

# Türkiye’de Popüler Bilim Dergilerinin Eleştirel Ekonomi Politik Çözümlemesi: “Bilim ve Teknik” ile “Popular Science” Örnekleri<sup>1</sup>

Erdal Dağtaş<sup>2</sup>  
Mehmet Emir Yıldız<sup>3</sup>

## Öz

Bu çalışmada, popüler bilim dergileri özelinde popüler bilim yayıncılığı, eleştirel ekonomi politik açıdan soruşturulmuştur. Popüler bilim kavramının tarihsel olarak geçirdiği dönüşüm ve belirli tarihsel uğraklarda ekonomi politik yapı ile arasındaki ilişki ele alınarak; popüler bilimin, tarihsel, toplumsal ve ekonomi politik boyutları irdelenmiştir. Bilim iletişimine yönelik farklı yaklaşımların da tartışıldığı çalışmada, genel olarak bilim iletişimi etkinlikleri, özel olarak popüler bilim yayıncılığına yönelik eleştirel tutum arayışlarının neden başladığı tartışılmıştır. Eleştirel tutum arayışlarına, eleştirel ekonomi politik yaklaşımdan yararlanılabileceği yanıtının verildiği çalışmada, eleştirel ekonomi politığın kökenleri ve medyanın ekonomi politığına ilişkin yaklaşımlar irdelenmiştir. Popüler bilim dergilerinin üretiminin gerçekleştiği maddi yapının tanımlanması ve bu maddi yapının içerikler üzerindeki etkilerinin saptanması çalışmanın genel çerçevesini oluşturmuştur. Kuramsal tartışmalar ve çalışmanın amaç soruları doğrultusunda, nitel çözümleme yönteminden yararlanılmıştır. İkili veri toplama tekniğinin kullanıldığı çalışmanın çözümleme bölümünde, sektörel ve metinsel çözümleme gerçekleştirilmiştir. Dergilerin üretim aşamasına ilişkin sektör çözümlemesinde, ekonomi politik açıdan öne çıkan ticari yayıncılık ve kamusal yayıncılık modelleri içinde işleyen iki derginin editöryal kadrolarıyla yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşmeler gerçekleştirilmiş ve bu görüşmeler belirlenen tematik başlıklar altında değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, iki farklı yayıncılık modeli ve sahiplik yapısı içinde üretilen dergilerde ortaya çıkan farkların üretim ilişkileri, üretim biçimleri, emek süreçleri, sahiplik yapısı ve yayıncılık modeli gibi ekonomi politik unsurlarda ortaya çıkan farklılıklardan kaynaklandığı saptanmıştır. Eşdeyişle, dergilerin içeriklerinin, ilk aşamada üretildikleri maddi yapı tarafından belirlendiği sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Popüler Bilim Yayıncılığı, Popüler Bilim Dergileri, Eleştirel Ekonomi Politik Yaklaşım, Kamusal Yayıncılık, Ticari Yayıncılık.

---

1 Bu çalışma, Prof. Dr. Erdal DAĞTAŞ’ın danışmanlığında yürütülen ve Mehmet Emir YILDIZ tarafından 2015 yılında hazırlanan Türkiye’de Popüler Bilim Dergilerinin Eleştirel Ekonomi Politik Çözümlemesi: Bilim ve Teknik ile Popular Science Örnekleri başlığıyla sunularak kabul edilen yüksek lisans tezinin özetlenmiş ve gözden geçirilerek makaleye dönüştürülmüş halidir.

2 Prof. Dr., Anadolu Üniversitesi İletişim Bilimleri Fakültesi

3 Arş. Gör., Karadeniz Teknik Üniversitesi İletişim Fakültesi

## Critical Political Economy Analysis of the Popular Science Magazines in Turkey: The “Bilim ve Teknik” and “Popular Science” Examples

### Abstract

In this study, popular science publications, to be more precise, popular science magazines, have been investigated in terms of critical political economy. The development of the popular science concept throughout history and historical, social and economic political aspects of the popular science by considering the relationship between the political economy structure and popular science in certain historical revolutions, have been reviewed. Whilst the study includes different approaches that are focused on science communication, it generally consists of the science communication activities; and specifically the search for an attitude that is critical about the popular science publications have been discussed in terms of their roots. The study explains that critical political economy approach may be made use of in critical attitude search, while the roots of critical political economy and the approaches on political economy of the media is also sought for. Defining the material structure where popular science magazines are produced and determining the effects of this material structure on the contents constitute the general framework of this study. Qualitative analysis method has been used for the hypothetical discussions and purpose of the study. The sectoral and textual analyses have been performed in the analyses sections of the study in which the binary data collection technique has been used. For the sector analyses regarding the production stage of the magazines, detailed semi-structured interviews were made with the editorial staff of the two prominent magazines that are being published in the field of political economy with commercial and public benefit purposes. As a conclusion, it has been determined that the differences between the two magazines that have different publication models and that have two different ownership structures stem from political economy factors such as production relations, production styles, effort processes, ownership structures and publication models. In other words, it has been concluded that the contents of the magazines are determined by the material structure by which they are being produced and published.

**Keywords:** Popular Science Publications, Popular Science Magazines, Critical Political Economy Approach, Public Publishing, Commercial Publishing.

## Giriş

**B**ilimin popülerleştirilmesinin modern anlamda ilk örnekleri, on dokuzuncu yüzyıl İngiltere'sinde ortaya çıkmıştır. Popüler bilim kavramını ortaya çıkaran etmenler; on dokuzuncu yüzyıl İngiltere'sinde meydana gelen ekonomik, politik ve toplumsal değişimlerle yakından bağlantılıdır (Topham, 2009: 7). Bu dönemde, başta İngiltere olmak üzere dünyanın birçok ülkesinde; ekonomik, politik ve toplumsal alanları derinden etkileyen önemli bilimsel ve teknolojik gelişmeler yaşanmıştır. Endüstri devrimi sonucunda nüfusun sanayi kentlerinde toplanması, Aydınlanma'dan bu yana nüfusun eğitim düzeyinin yükselmesi, bilim ve teknikte yaşanan değişimler, kitlesel üretime olanak veren endüstriyel gelişmeler, ulaşım ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerle birlikte, kitle iletişim araçlarının ortaya çıkışı şeklinde sıralayabileceğimiz gelişmeler; genel olarak edebiyatta özel olarak ise, bilim alanına ilişkin yazında popülerleşmenin önünü açmıştır (Topham, 2009: 8).

Bilimin popülerleştirilmesi hareketlerinde bir diğer önemli eşik ise 1980'lerdir. Sözü edilen dönemde, bilimsel bilginin üretim yapısında ve bilimsel araştırmaların desteklenmesinde yeni bir kırılma yaşanmıştır. Bilimin, özel sahiplik yapısının çatısı altında çalışmaya başlaması; bilimsel araştırmaları ve sonuçlarını ticarileşmenin baskısı altına almıştır. Son otuz yıldır, bilimsel araştırmalarda özel sahiplik yapısının giderek artmasıyla; bilimsel bilgi, "kamu yararına" hizmet etme özelliğini yitirmiştir (Bauer, 2008: 7-8). Bu gelişmeyle bağlantılı olarak, bilim iletişimi; kamusal gazetecilik mantığından ticari gazetecilik mantığına doğru evrilmiştir (Bauer ve Gregory, 2008: 33). Bütün bu gelişmeleri "kaygı verici" olarak nitelendiren Martin Bauer'e (2008: 22) göre, bilim iletişimine yönelik eleştirel bir tutum geliştirilmesi zorunluluk halini almıştır.

Bu bağlamda, popüler bilim yayıncılığına ya da daha genel kapsamıyla bilim iletişimine yönelik kullanılabilecek eleştirel yaklaşımların başında eleştirel ekonomi politik gelmektedir. Eleştirel ekonomi politik; medya sahiplik yapısını, içeriklerini ve bu içeriklerin alımlanmasını daha geniş ekonomik, politik, tarihsel ve toplumsal bağlamları içinde soruşturması nedeniyle kapitalist üretim ilişkilerinin bir parçası olan popüler bilimi ve bilim iletişimini anlamada yararlı olabilecek bir yaklaşımdır.

Eleştirel ekonomi politik bağlamda, Türkiye'de popüler bilim yayıncılığına bakıldığında üç farklı modelle karşılaşmaktadır. Söz konusu modellerden ilki, devlet sahipliğinde yürütülen kamusal yayıncılık; ikincisi, özel sahiplik yapısındaki tekelci medya grupları tarafından kâr amaçlı olarak gerçekleştirilen ticari yayıncılık ve üçüncüsü ise, kâr amacı gütmeyen sivil toplum kuruluşları, dernekler ve siyasi partiler tarafından yürütülen ve kamu hizmeti yayıncılığı olarak da tanımlanan muhalif yayıncılıktır (Keane, 1992: 109-118).

Popüler bilim yayıncılığında, kamusal yayıncılığın örneği Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'na bağlı Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından yayınlanan Bilim ve Teknik dergisiyken; 1980 sonrasında iktisadi alanda uygulanan neo-liberal politikalarla birlikte ortaya çıkan ve tekelci medya grupları eliyle yürütülen ticari yayıncılığın örneği, Doğan Yayın Holding'e bağlı Doğan Burda Dergi grubu tarafından yayımlanan Popüler Science dergisidir.

Bilim ve Gelecek ile Bilim ve Ütopya dergilerinin ise, muhalif yayıncılık modelinin

örnekleri olduğu görülmektedir.<sup>4</sup> Sözü edilen farklı modellere ilişkin sahiplik yapıları ve üretim ilişkileri ile bu ilişkileri belirleyen maddi yapıların, üretilen içerikler üzerinde farklı etkileri bulunduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte, kamusal ve ticari yayıncılık modellerinde bu etkilerin daha belirgin bir biçimde ortaya çıkacağı düşünülmüş; bu nedenle muhalif yayıncılık modelinin örnekleri olan Bilim ve Gelecek ile Bilim ve Ütopya dergileri çalışmaya dahil edilmemiştir. Bu seçimin bir diğer nedeni de, devlet sahipliğinde yürütülen kamusal yayıncılık ile neo-liberal politikalarla birlikte yayıncılık alanında başatlaşan çokuluslu medya şirketlerinin kontrolündeki ticari yayıncılık modellerinin karşılaştırmasına odaklanmaktır.

Dolayısıyla, Bilim ve Teknik ile Populer Science dergilerinin üretim koşullarına yönelik maddi yapının çözümlenmesi ve bu dergilerin yayımlanma aşamasındaki iş pratikleri ile içeriğin nasıl şekillendirildiği gibi dinamikler çalışmanın konusunu oluşturmaktadır. Bu bağlamda, yayıncıların; popüler bilim dergileri ile kültürel alanda kendilerini nasıl yeniden ürettikleri, popüler bilimi nasıl kavradıkları ve bu popüler bilimi hangi ekonomi politik bağlantılarla donatarak sundukları ise çalışmanın temel problemi olarak konumlandırılmıştır.

Çalışmada, bilimin popülerleştirilmesi ya da popüler bilim kavramı, çözümleme nesnesi popüler bilim dergilerinden yola çıkılarak üretim ve içerik düzeyinde ele alınmış ve çözümleme sırasında eleştirel bir yaklaşım benimsenmiştir. Bu çerçevede, sözü edilen dergiler özelinde, Türkiye’de popüler bilime ilişkin yürütülen tartışmalara katkı sağlanması çalışmanın amacını oluşturmuştur. İncelenen popüler bilim dergilerinin üretim aşamasına ve içeriğine ilişkin aşağıda yer verilen araştırma soruları ise, çalışmanın genel çerçevesini oluşturmuştur:

- (1) Popüler bilim dergilerinin üretiminin gerçekleştiği maddi yapı nasıl işlemektedir?
- (2) Popüler bilim dergilerinin ürettiği maddi yapının, söz konusu dergilerin içerikleri üzerindeki etkileri nelerdir?

Popüler bilim dergilerinin üretim ve metin düzeyinde çözümlendiği çalışmanın kuramsal temelini, eleştirel ekonomi politik yaklaşım oluşturmuştur. Bunun için, nitel çözümleme yönteminden<sup>5</sup> yararlanılmıştır. Bu bağlamda, ikili veri toplama tekniği kullanılarak, sektörel ve metinsel çözümleme gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda, çözümlemenin ilk bölümünde, yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşme tekniğine başvurulmuştur. Dolayısıyla, Bilim ve Teknik ile Populer Science dergilerinin editöryal kadrolarından toplam beş kişiyle derinlemesine görüşmeler gerçekleştirilerek, popüler bilim dergilerinin üretim süreçlerine ilişkin sektörel bilgilere ulaşılmıştır.

Çözümlemenin ikinci bölümünde ise, metin çözümlemesi tekniğinden yararlanılmıştır. Bilim ve Teknik ile Populer Science dergilerinin tüm sayılarının irdelenmesinin zaman ve emek açısından çalışmanın sınırlılıklarını açacağı düşünüldüğünden, metin

4 Bilim ve Gelecek dergisi, Halkın Türkiye Komünist Partisi (HTKP) Parti Meclisi Üyesi Ender Helvacıoğlu’nun genel yayın yönetmenliğinde yayımlanmaktadır. <http://www.aydinligazete.com/m/?id=50052>, [Erişim Tarihi: 23.02.2015]. Bilim ve Ütopya dergisi ise, Bilim ve Ütopya Kooperatifi (BILKOOP) tarafından yayımlanmaktadır. Bilim ve Ütopya Kooperatifi’nin Başkanı olan Semih Koray, aynı zamanda Vatan Partisi Genel Başkan Yardımcılığı görevini yürütmektedir. <http://vatanpartisi.org.tr/genel-merkez/temel-belgeler/merkez-yurutme-kurulu-10884>, [Erişim Tarihi: 23.02.2015]. Bilim ve Gelecek ile Bilim ve Ütopya dergilerinin muhalif, Marksist ve anti-empyralist bir çizgide yayın yaptıkları ifade edilebilir.

5 “Çalışmanın Yöntemi” isimli ikinci başlık altında, çalışmanın yöntemine daha ayrıntılı bir şekilde yer verilmiştir.

çözümlemesi; aylık olarak yayımlanan bu dergilerin 2014 yılına ilişkin sayıları temel alınarak gerçekleştirilmiştir.

## 1. Çalışmanın Kuramsal Yaklaşımı

Martin W. Bauer bilim iletişimini; bilimsel üretimle ilgili olmayan ya da bilimsel araştırma yaşamında temel bir rol üstlenmeyen insanlar arasında bilimsel bilgiyi ve yöntemleri dağıtan etkinliklerin bütünü olarak tanımlamaktadır (Bauer, 1998'den aktaran Dursun, 2013: 224). Bilim iletişimi kavramı, yirminci yüzyılın son çeyreğinde akademik bir çalışma alanı olarak belirse de; bilim iletişimi tarihinin oldukça eski olduğu düşünülmektedir. Bilim iletişiminin tarihi, bilim insanlarının ve bağlantılı kurumların, toplumu eğitime ve kendileri hakkında olumlu imaj oluşturma çabalarının bir hikâyesi olarak okunabilir (Hannam, 2011: 32).

Erken örnekler olmakla birlikte, geniş çaplı bir bilim iletişiminden ancak, on sekizinci yüzyılın sonlarında; bilim iletişiminin "popüler bilim" ya da "bilimin popülerleştirilmesi" şeklinde ortaya çıkışıyla birlikte söz edilmektedir. Bu gelişmede, Viktorya Dönemi (1832-1901) İngiltere'sinde yaşanan ekonomik, politik ve toplumsal değişimler büyük rol oynamıştır. Viktorya devri, Britanya sanayi devriminin ve Büyük Britanya'nın zirvesi olarak kabul edilmektedir. Aynı dönem, "Britanya'nın İmparatorluk Yüzyılı" şeklinde de adlandırılmaktadır (Parsons, 1999: 3).

Bilimin popülerleştirilmesi temel olarak; bilimde uzmanlaşmanın artışı ile kitlesel medyanın büyümesi ve yaygınlaşması süreçleriyle birlikte işlemiştir (Bucchi, 2004: 108). Öte yandan, söz konusu dönemde, kapitalist üretim biçiminin güç kazanması, modern ulus devletlerin doğuşu ve hızlanan sömürgecilik yarışı; bilim ve teknolojiye yaşanan değişimlerin endüstriyel ve askeri alanlardaki yansımalarını öne çıkarmıştır. Güçlü bir devlet olabilmenin yolunun, endüstriyel ve askeri anlamda güçlü bir bilim ve teknoloji altyapısına sahip olmaktan geçtiği düşüncesi; bilim ve teknolojinin, toplumların gündemine dönüşsüz bir şekilde girişine neden olmuştur (Lightman, 2007; Bowler, 2009).

Popüler bilim türü kapsamında üretilen yayınlar ilk olarak 1830'larda ortaya çıkmıştır. Bu dönemde ortaya çıkan yayınlar, doğrudan endüstriyel dönemin yeni toplumsal sınıflarıyla belirlenen izleyici/okuyucu kitlelerini hedeflemiştir (Lightman, 2007: 18). Britanya'da ya da benzer bir gelişmenin yaşandığı diğer ülkelerde değişim; yayıncılığın ticarileşmesi ve endüstrileşmesi ile 1775'ten 1825'e kadar devam eden süreçte yeni endüstri kentlerinin doğuşuyla ayrılmaz bir ilişki içerisinde gelişmiştir (Topham, 2009: 8). Girişimci yayıncılar, pazarlarını yeni toplumsal sınıfları da kapsayacak şekilde genişletmede popüler yazını etkin bir biçimde kullanmıştır (Lightman, 2007: 18). Yeni orta sınıfı ve işçi sınıfının görece eğitilmiş kesimlerini hedefleyen kültürel ürünler, fiyatları ve gerektirdikleri eğitim seviyesinin düşüklüğü nedeniyle neredeyse toplumun bütün kesimlerine açıktı (Topham, 2009: 8). Yayıncılar, bilimsel temalı popüler seriler üreterek piyasa üzerinde ve insanların okuma alışkanlıkları üzerinde önemli derecede etkili oldu (Lightman, 2007: 29). Yayıncıların okuyucuları etkileyebilme gücündeki ani artış; endüstri devriminin ve ulaşım, iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin kitapların üretimi ve satışı alanındaki getirilerinden yararlanabilmelerinden kaynaklanıyordu. Bu gelişmeler, on dokuzuncu yüzyılın ikinci yarısında yayıncılara kitlesel düzeyde üretim yapabilme ve yeni ulaşım, iletişim teknolojileri sayesinde metaları geniş kitlelere

ulaştırabilme olanağı tanıdı. Kitap üretiminin artmasının yanı sıra, kitap fiyatları da düştü. Üretimdeki artışın ve fiyatlardaki düşüşün sonucu olarak ticari kitap yayıncılığı, Viktorya Dönemi Britanya’sında kitlesel pazara dönüştü (Lightman, 2007: 32).

Birinci Dünya Savaşı sırasında ve savaş sonrasında, tüketim mallarının çoğalması; toplumların, bilimin sosyal ve ekonomik gücünü fark etmesini hızlandırdı. Bilime karşı büyüyen ilgi, giderek gelişen popüler bilim basınında kendisini gösterdi (Nelkin, 1994: 126). Birinci ve İkinci Dünya Savaşı arasındaki dönemde, ABD ve İngiltere gibi ülkelerde bilim gazeteciliği kurumsallaştı (Hughes, 2008: 11). İkinci Dünya Savaşı’nın ardından; bilimsel etkinlikler, büyük araştırma ekipleri tarafından yürütülen ve hükümetlerin geniş bütçeler ayırdığı etkinliklere dönüştü. Hem Birinci hem de İkinci Dünya Savaşları’nda bilim insanlarının yerine getirdikleri rol olağanüstü önemdeydi. Endüstrileşmiş ülkelerde, devletin bilimsel araştırma süreçlerine ve zeminlerine müdahale etmesi gerektiğinin İkinci Dünya Savaşı sonrası açık bir şekilde ortaya çıkmasıyla; hükümetlerin, bilim insanlarına yönelişleri yeni bir boyut kazandı (Dursun, 2013: 232-234).

İkinci Dünya Savaşı’nın ardından, bilimsel araştırmalar, geniş devlet fonlarıyla desteklenmeye başlandı. Bu dönemde, araştırmalar, büyük oranda gelişmiş ülkelerin kamu üniversitelerinin tekelinde yürütülüyordu. On sekizinci yüzyıldan miras kalan Aydınlanma geleneği çizgisinde yürütülen bilim faaliyetleri ve onların sonuçları, “kamu yararı” kavramını ön planda tutuyordu (Bauer, 2008: 22). Bununla birlikte, hükümetlerin daha fazla kaynak ayırması; bilim ve teknolojinin, iktidarın emrine daha fazla girmesiyle sonuçlanmıştı. Soğuk Savaş dönemi boyunca Amerika Birleşik Devletleri (ABD) hükümetleri, araştırmalara önemli fonlar sağladı. 1930’da ABD, araştırma geliştirme faaliyetlerine 1.5 milyar dolar ayırırken; bu rakam, 1950’de 30 milyar dolara ulaştı (Greco, 2012: 19).

Bilim topluluğuna büyük fonlar sağlayanların politik amaçları vardı ve bu durum; iktidarı, araştırmalar üzerinde söz sahibi kıldı. Araştırmalara ayrılan fonlar, hükümette yer alan politikacılar tarafından tartışılıyor ve karara bağlanıyordu (Greco, 2012: 19). Dolayısıyla, hangi projeye fon desteği sağlanacağına politikacılar karar veriyordu ve bu karar, ekonomi politik olarak iktidarda yer alanların ilgileriyle uyum içinde şekilleniyordu. İkinci Dünya Savaşı’ndan Soğuk Savaş döneminin sonuna kadar geçen sürede; bilimsel bilginin üretim biçiminde ve bilgi, teknolojik yenilikler, ekonomi ve sivil toplum arasındaki ilişkilerde dramatik değişimler yaşandı. Kapitalist sistemde meydana gelen dönüşüm, bilimsel bilginin oldukça önemli ve stratejik bir rol oynar hale gelmesine neden oldu (Polino ve Castelfranchi, 2012: 5). Buna bağlı olarak, devlet ve bilim arasındaki ilişki, 1980’lerde neredeyse tamamen değişti. Araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) faaliyetlerinin büyük çoğunluğu, sermaye tarafından desteklenmeye ve özel yatırım için yürütülmeye başlandı. ABD ve Japonya’da, Ar-Ge faaliyetleri yüzde 70’lere varan oranda endüstrinin egemenliğine girdi. Bu dönemde, daha önce kamu yararı için üretilen ve evrensel olarak erişilebilir olan bilgi giderek özel çıkarların tekelinde toplanmaya başladı (Bauer, 2008: 9). Bu durum, akademik araştırmalarda yozlaşmaya neden oldu ve sağlık gibi bütün toplumu ilgilendiren konularda bilimsel araştırmaların bağımsızlığını aşındırdı. Bir başka deyişle, piyasa mantığının ve bilimsel konularda halkla ilişkiler yaklaşımının normalleşmesi, toplum açısından zararlı sonuçlar doğurdu (Bauer, 2008: 22).

Dünyada, özel servet ve özel sermaye hızla arttı (Greco, 2012: 15). Sermaye,

1980'lerde araştırmalara ayırdığı bütçelerle, bu alandaki kamu yatırımlarını aştı. Araştırma fonlarının temel kaynağı artık, devlet değildi ve bu temel kaynak; bilim alanındaki yüksek ticari ilgi ve amaçlarıyla sermaye olmuştu. Devlet, bu dönemde birtakım düzenlemeler yaparak; firmaların, bilim ve teknoloji alanına yönelik işgalini teşvik etti ve hızlandırdı. 1960'larda bir dolarlık özel yatırıma karşın, iki dolarlık kamu yatırımının harcandığı araştırma ve geliştirme alanında; 2000'lere gelindiğinde bu durum tam tersine döndü. Bugün, dünya çapında gerçekleşen araştırmaların maddi desteğinin yaklaşık yüzde 70'i özel şirketler tarafından karşılanmaktadır (Greco, 2012: 21).

Günümüzde tekno-bilim, iş dünyası ve endüstri ile birçok aynı normu ve pratiği paylaşmaktadır. Ekonomik rasyonalite, bilimi belirleyen alanda önemli bir rol oynamaktadır (Polino ve Castelfranchi, 2012: 5). Avrupa'da bilimin profesyonelleştiği ve kurumsallaştığı dönemden bu yana, toplumla iletişim kurmak her zaman önemli olsa da; büyük bilimin ve ardından tekno-bilimin ortaya çıkışıyla birlikte bilim iletişimi, yeni bir konum edinerek çağdaş tekno-bilimin yapısal bir bileşeni haline geldi. Günümüzde, toplumla iletişim kurmak (kurumsal, politik, medya ve pazarlama bağlamında), birçok araştırmacı ve tekno-bilimsel örgüt için temel bir gereksinime dönüşmüştür (Polino ve Castelfranchi, 2012: 7). Görünürlük, meşruiyet, finansal destek ve ittifak arayışı amacıyla farklı paydaşlarla uzlaşma ve diyalog gereksinimi bilim iletişimine yeni itici [ya da yıkıcı] güçler kazandırmıştır (Polino ve Castelfranchi, 2012: 8).

Bauer'e (2008) göre, yirminci yüzyılın son çeyreğinde, işletme modelleri laboratuvara girmiş ve bilim-toplum ilişkisinde yıkıcı bir eğilim gelişmiştir. Bu eğilim, bilim iletişimini; bilim yazınından halkla ilişkiler ve reklamcılık faaliyetlerine doğru kaydırmıştır. Değişen bu koşullar içinde, bilim iletişimine yönelik eleştirel bir tutum geliştirilmesi zorunludur (Bauer, 2008: 9). Bilim iletişimine yönelik eleştirel tutum arayışları; genel olarak bilim iletişimi süreçlerine, daha özelden ise, popüler bilim yayıncılığına yönelik eleştirel ekonomi politik soruşturmayı önemli kılmaktadır. Nitekim eleştirel ekonomi politik yaklaşım, medya üretiminin ekonomik yapısı ve süreçleri üzerine odaklanır. Bu yaklaşımda, kapitalist ekonominin dinamikleri önem kazanır ve bunlar, medya içeriklerinin temel belirleyicileri olarak vurgulanır (Atabek ve Dağtaş, 1998: 335).

Medyanın eleştirel ekonomi politikliği, medyanın kamuoyunu etkileyebilecek ve kamusal söylemi şekillendirebilecek kadar güçlü olduğu öncülüne dayanmaktadır. Bu yüzden de, medya içeriğinin üretimine daha geniş bir politik ve ekonomik bağlam içinde odaklanmak zorunludur (Wittel, 2014: 392). Dolayısıyla, medya ve iletişim sistemlerinin eleştirel ekonomi politikliği, sahne gerisindeki geniş iktidar ve mülkiyet modellerinin medya ürünlerini üretmenin niteliği ve işleyişi üzerindeki somut sonuçlarıyla ilgilidir (Golding ve Murdock, 1997: 63). Bu bağlamda, popüler bilim yayıncılığı özelinde, bilim iletişimine yönelik eleştirel ekonomi politik bir çözümleme yoluyla; içeriklerin ve içeriklerin üretildiği maddi yapılarla süreçlerin, kültürel yaşamla nasıl, neden ve hangi yollarla bağlantı kurdukları saptanabilir. Eleştirel ekonomi politik, kültürün ve iletişimin ekonomi politikliği alanında en büyük etkiye sahip yaklaşımdır. Bunun en temel nedeni, eleştirel ekonomi politikğin, iletişim endüstrilerinin modern toplumlarda üstlendiği iki merkezi rolü bütünsellik içinde çözümlemesidir. Bunlardan ilki, medyanın endüstriyel-ekonomik rolü; ikincisi ise, kavramların ve temsillerin sunumunda üstlendiği önemli roldür (Wasko, Murdock ve Sousa, 2011: 2). Eşdeyişle, medyanın ekonomik rolünün yanı sıra, ideolojik rolü de bulunmaktadır (Gandy Jr, 1997: 100). Eleştirel ekonomi

politigi, diğer yaklaşımlardan ayıran temel özellik, kitle iletişiminin ekonomik ve simgesel boyutlarına odaklanmasıdır (Golding ve Murdock, 1997: 49). Kapitalizmin varlığını sürdürmesi bir yandan, ekonomik anlamda üretime devam etmesine; diğer yandan da, varoluş koşullarını toplumsal olarak yeniden üretmesine bağlıdır (Dağtaş, 2006: 13).

Eleştirel ekonomi politik, her türden değer nasıl üretildiği, dağıtıldığı ve tüketildiği (ekonomik); gücün nasıl üretildiği, dağıtıldığı ve uygulandığı (politik) ve bu ilişkilerin, toplumsal yaşamı verili bir uzam ve zamanda nasıl düzenlediği sorularıyla ilgilendirir (Graham, 2007: 227). Janet Wasko, Graham Murdock ve Helena Sousa, eleştirel ekonomi politik geleneği; kültür ve iletişime yönelik diğer yaklaşımlardan ayıran temel özellikleri şu şekilde sıralamaktadır: (1) Bütünsel olması. Ekonomi gibi uzmanlıklara bölünmüş ve sınırlandırılmış alanlarla ilgilenmekten çok, ekonomik pratikler ile toplumsal ve politik örgütlenmeler arasındaki ilişkiye bir bütün olarak odaklanır. (2) Tarihsel olması. Yalnızca ve öncelikle anlık olaylara odaklanmak yerine, güncel gelişmeleri tamamen anlayabilmek amacıyla uzun bir tarihsel dönemi kapsayan dönüşümler, değişimler ve karşıtlıkların çözümlenmesinde ısrar eder. (3) Kendisini tarafsız bir bilim olarak sunma çabasındaki ekonomi biliminin tersine; eleştirel ekonomi politik, merkezi olarak kültür ve iletişim arasındaki ilişkiyle, toplumsal adalet ve demokratik pratiklere dayanan “iyi toplum”un kurulması bağlamında ilgilenmeye devam eder. (4) Uygulayıcılarına, çözümlenmelerinin temel mantığını sürdürerek, değişim için eyleme geçme yükümlülüğü verir (2011: 2). Wasko, Murdock ve Sousa (2011), eleştirel ekonomi politigin öneminin giderek arttığını belirtmektedir. Bunun nedeni, son otuz yılda hız kazanan piyasalaşma ve ticarileşmeyle birlikte kapitalist mantığın sınırlarını neredeyse bütün dünyayı kapsayacak şekilde genişletmesidir. Kapitalizmin ve piyasalaşmanın bu denli genişlemesi, özel ilgiler ve kamu yararı arasındaki gerilimin daha önce hiç olmadığı kadar şiddetlenmesine neden olmuştur. Bu bağlamda, eleştirel ekonomi politik; çağdaş medya ve iletişim sistemlerinin anlaşılması kadar, sözü edilen değişim ve gelişmelerin anlaşılabilirliği için de önemli bir rol üstlenmiştir (Wasko, Murdock ve Sousa, 2011: 2). Tanımlanan tüm bu noktalar çerçevesinde, çalışmanın kuramsal yaklaşımını eleştirel ekonomi politik yaklaşım oluşturmuştur.

## 2. Çalışmanın Yöntemi

Çalışmanın sektörel ve metinsel çözümlemeye ilişkin bölümlerinde, nitel çözümleme yöntemi benimsenmiştir. Bu bağlamda, çalışma “nasıl” sorusu etrafında biçimlendirilmiş; popüler bilim dergilerinin üretiminin gerçekleştiği maddi yapının nasıl işlediği ve bu maddi yapının söz konusu dergilerin içeriklerine nasıl etkiye bulunduğu sorularına yanıtlar aranmıştır. Çalışmada, eleştirel bir yaklaşım benimsenmiştir. Çalışmada, popüler bilim dergilerinin ürettiği ekonomi politik bağlam ve koşullar göz önünde bulundurularak, çözümlemeye konu olan dergilerin sektörel ve metinsel yapıları; bunlar arasındaki ilişki ve görüngülerin altındaki öz saptanmaya çalışılmıştır.

Çalışmada, ikili veri toplama tekniğinden yararlanılmıştır. İlkinde, üretimin gerçekleştiği maddi yapıya ilişkin verilerin toplanması amacıyla sektörel görüşmeler gerçekleştirilmiş; bu görüşmelerde yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşme tekniğine başvurulmuştur. Bilim ve Teknik ile Popular Science dergilerinin editöryal kadrolarından toplam 5 kişiyle derinlemesine görüşmeler gerçekleştirilerek, popüler bilim dergilerinin üretim süreçlerine ilişkin bilgilere ulaşılmıştır. Çözümlemenin ikinci bölümünde ise, metin



çözümlemesi tekniğinden yararlanılmıştır. Ekim 1967 tarihinde yayına başlayan Bilim ve Teknik ile Türkiye'deki yayınına Mayıs 2012 tarihinde başlayan Popular Science dergilerinin tüm sayılarının irdelenmesinin zaman ve emek açısından çalışmanın sınırlılıklarını aşacağı düşünüldüğünden, metin çözümlemesi; aylık olarak yayımlanan bu dergilerin, 2014 yılına ilişkin sayıları üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Sözü edilen tarihin seçilmesinin nedeni, Almanya Federal Cumhuriyeti ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından 2014 yılının; "Uluslararası Bilim Yılı" ilan edilmesi ve 2014 yılı içerisinde bilim, teknik, eğitim, araştırma ve inovasyon alanlarına yönelik etkinliklerin gerçekleştirilmesidir ([www.turk-alman-bilimyili.com.tr](http://www.turk-alman-bilimyili.com.tr)). Böylece, Bilim ve Teknik ile Popular Science dergilerinin 2014 yılında aylık olarak yayımlanan sayılarının tamamı, eşdeyişle toplam 24 sayı, bu çalışmanın örnek araştırma grubunu oluşturmuştur. Çalışma, bu dergilerin 2014 yılı sayılarında yayımlanan haber, köşe yazısı, söyleşi ve makale türündeki içerikler ile sınırlandırılmıştır. Ayrıca, diğer geleneksel ve yeni medyadaki popüler bilim yayınlarına ilişkin içerikler ise, çalışmanın kapsamı dışında tutulmuştur.

### 3. Çözömlenen Dergilere İlişkin Genel Bilgiler

Türkiye'de popüler bilim yayıncılığı bakımından öne çıkan ve çalışmanın çözümleme nesnesi olan ilk örnek, Bilim ve Teknik dergisidir. Kamusal yayıncılık modeli altında ve devletin sahipliğinde üretilen Bilim ve Teknik, Türkiye Cumhuriyeti Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'na bağlı Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından yayımlanmaktadır. Bilim ve Teknik, her ayın ilk gününde çıkan ve 96 sayfadan oluşan bir popüler bilim dergisidir. 1967 yılından beri aylık olarak yayımlanan derginin, gençlere ve yetişkinlere yönelik olarak hazırlandığı belirtilmektedir. Derginin aylık baskı sayısı, ortalama 50 bin adettir. Dergide yayımlanan özgün makaleler ve haberler, bilim insanları, araştırmacılar ve popüler bilim yazarları tarafından hazırlanmaktadır. Dergiye, isteyen herkes belirli yazım kurallarına uymak kaydıyla yazı gönderebilmektedir. Derginin amacı, "gençleri bilimsel ve teknolojik araştırma alanlarına yönlendirmek, bu konularda çalışma isteğinin yaygınlaşmasını sağlamak, en genel anlamda bilimsel ve teknolojik çalışmaları halka tanıtmak,; temel ve uygulamalı bilimlere ve bu alanlardaki buluşlara, yeniliklere ilgi duyanlara aradıkları bilgiyi açık ve anlaşılır bir dille anlatabilmek" biçiminde tanımlanmaktadır ([www.bilimteknik.tubitak.gov.tr/dergimiz/hakkimizda](http://www.bilimteknik.tubitak.gov.tr/dergimiz/hakkimizda)).

Türkiye'de popüler bilim yayıncılığı anlamında öne çıkan bir diğer örnek ise, Popular Science dergisidir. Dergi, kamusal yayıncılık modeli içinde üretilen Bilim ve Teknik dergisinin tersine, ticari yayıncılık modeli içinde üretilmektedir. 1872 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde yayımlanmaya başlayan Popular Science dergisinin yayın haklarını alan Doğan Burda Dergi Yayıncılık ve Pazarlama A.Ş., Mayıs 2012 tarihinden bu yana derginin Türkiye'deki üretim, basım ve dağıtımını gerçekleştirmektedir (<http://dbabone.com/bilgisayar-teknoloji/popular-science>). Aylık olarak satışa sunulan Popular Science dergisi, Türkiye dışında 44 ülkede yayımlanmakta ve yayıncı şirket tarafından "popüler bilim ve teknoloji dergisi" (<http://dbabone.com/bilgisayar-teknoloji/popular-science>) biçiminde tanımlanmaktadır. Derginin, tirajının 24 bin olduğu belirtilmektedir (<http://www.doganburda.com/Files/PdfDokuman/15-11-2013-14-37-23POPULAR.pdf>). 100 sayfadan oluşan derginin içeriği, ABD versiyonunda yer alan içeriklerin çevirilerinden ve Türkiye'deki editöryal kadroların ürettiği özgün metinlerden

meydana gelmektedir. Bununla birlikte, dergide yer alan haber, köşe yazısı, makale ve söyleşi türündeki içeriklerin büyük çoğunluğunu çeviri metinler oluşturmaktadır.

#### 4. Dergilerin Üretim Aşamasına İlişkin Sektör Çözümlemesinin Bulguları ve Yorumları

Çalışmanın bu bölümünde, Popular Science ile Bilim ve Teknik dergilerinin editöryal kadroları içinden belirlenen isimlerle gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşmeler çözümlenmiştir. Bilim ve Teknik dergisinde, Genel Yayın Yönetmeni ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü Duran Akca, Yayın Yönetmeni Dr. Murat Yıldırım ve Yazı-Araştırma kadrosundan İlay Çelik ile; Popular Science dergisinde ise, Yayın Yönetmeni (Sorumlu) Şahin Ekşioğlu ve Editör/Yazar Tuna Emren ile görüşülmüştür. Görüşmelerin gerçekleştirildiği isimlerin belirlenmesinde, dergilerin hem yönetim kademesini hem de yazar kadrosunu temsilen en az birer kişinin seçilmesine dikkat edilmiştir. Bununla birlikte, Popular Science dergisinin editöryal kadrosunun nicelik bakımından Bilim ve Teknik'ten daha dar olması nedeniyle görüşmeler 2 kişiyle sınırlandırılmıştır. Nitekim Bilim ve Teknik'in kadrosunda bulunan personel sayısı 18 iken; bu sayı, Popular Science'da 6 kişiyle sınırlıdır. Üstelik bu 6 kişiden, 3'ü dergi bünyesinde tam zamanlı olarak istihdam edilmemekte, dergiye telif ücreti karşılığında dışarıdan katkı sağlamaktadır.

Görüşmelerde, yukarıda isimleri belirtilen 5 kişiye yöneltilen yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşme sorularının temel amacı, üretimin gerçekleştiği maddi yapının ortaya konması ve dergilerin içinde işlediği ekonomi politik bağlamın açığa çıkarılması olmuştur. Bu bağlamda, sektör temsilcilerinin verdiği yanıtlar üç tematik başlık altında irdelenmiştir: (1) Ekonomik ve Örgütsel Yapı ile Aylık İş Akışı, (2) Kural ve Değerler, (3) Dil ve Söylemin İnşası.

##### 4.1. Ekonomik ve Örgütsel Yapı ile Aylık İş Akışı

Bu başlık altında, dergilerin ekonomik durumları, gelir ve gider dengeleri irdelenmiştir. Bir başka deyişle, dergilerin satış oranlarının ve aldıkları reklamların; dergilerin personel ve baskı harcamaları gibi giderlerini karşılayıp karşılamadığı soruşturulmuş, finansal yapıları saptanmaya çalışılmıştır. Ekonomi politik bağlamın belirlenmesinde önemli olduğu düşünülen bu soruşturmada ayrıca, finansal yapının içerikleri nasıl etkilediği de ele alınmıştır.

Devlet sahipliğinde yürütülen ve kamusal yayıncılık örneği olan Bilim ve Teknik dergisi, kâr amacı gütmemektedir. Derginin aylık fiyatı 5 YTL'dir. Derginin net satışının aylara göre değişiklik gösterebildiğini kaydeden Bilim ve Teknik dergisi Genel Yayın Yönetmeni Duran Akca, 2014 yılında derginin ortalama satış rakamının 40-45 bin aralığında seyrettiğini belirtmektedir. Akca, eğitim sezonu olan Eylül ve Mayıs ayları arasında satışların yükseldiğini ancak, eğitim sezonunun kapanmasının ardından satışlarda düşüş yaşandığını irdelemektedir.

Dergiye asla reklam almadıklarını belirten Akca, reklam kabul etmemelerinin en temel gerekçesi olarak şirketlerin ilan yoluyla dergi üzerinde baskı kurmalarını engellemek olduğunu söylemektedir. Akca, reklam almamaları ve kâr amacı gütmemeleri sayesinde, derginin daha özgür bir biçimde oluşturulabildiğini vurgulamaktadır:

Diğer basın organlarında, bu durum zaten çok hissediliyor. Bütün büyük firmalar, ürünlerinin haberini yaptırmaya çalışıyor. Bunu yaparken de, ilan yoluyla baskı kuruyor yayıncı kuruluşa. Mesela, şu ürünle ilgili haberimi yayımlarsan, sana şu kadar ilan veririm gibi. Dolayısıyla, bir rüşvete dönüşüyor iş. Biz onu yapmıyoruz (Duran Akca ile yapılan derinlemesine görüşme, 15.04.2015).

Derginin kadrosunun, tecrübeli ve akademik kariyer sahibi insanlardan oluşması nedeniyle personel giderlerinin yüksek olduğunu kaydeden Akca; personel giderlerinin yanı sıra, bir diğer önemli gider kaleminin de baskı harcamaları olduğunu ifade etmektedir. Akca, derginin zarar etmediğini; ancak, kâr da etmediğini belirtmektedir:

Zarar da etmiyoruz, başa baş gibi gidiyoruz. Belki birazcık bazı aylarda, o yaz aylarında zarara da düşüyor olabiliriz. Ama genel olarak bakıldığında asla ekside değiliz. Biz, kâr amacı gütmüyoruz. Ama, bu binadaki bütün masraflarımız, personel giderlerimiz, baskı giderlerimiz her şeyi katarak maliyetleri hesapladığımızda; bütün bunların başa baş gelmesine çalışıyoruz (Duran Akca ile yapılan derinlemesine görüşme, 15.04.2015).

Bilim ve Teknik dergisi Yayın Yönetmeni Murat Yıldırım, “çok satmak gibi bir dertleri” olmadığını ifade etmektedir. Dergi kadrosuna, bu noktada hiçbir baskının olmadığını kaydeden Yıldırım, temel amaçlarının nitelikli bir dergi çıkarmak olduğunu irdelemektedir.

Çokuluslu bir medya şirketi olan Doğan Burda Dergi Yayıncılık tarafından yayımlanan Popular Science dergisi ise, Bilim ve Teknik’in aksine ticari yayıncılık modeli içinde işlemektedir. Derginin aylık fiyatı, 3.90 YTL’dir. Popular Science dergisi Yayın Yönetmeni Şahin Ekşioğlu da, Akca gibi derginin satış oranının aylara göre değiştiğinden söz etmektedir. Eğitim sezonu dışında, satışların belirli oranlarda düştüğünü kaydeden Ekşioğlu; derginin kâr etmediğini şöyle vurgulamaktadır:

Dergi kâr etmiyor, çünkü çok uygun fiyat politikamız var. Amerikan Popular Science’ından iki kat fazla sayfa sayısına sahibiz. Ve ondan çok daha az reklam alıyoruz. Biz, ayda üç dört sayfa paralı reklam alıyoruz. Dergideki reklamların çoğu aslında, yer doldurmak için para kazandırmayan kendi dergilerimizin, şirketin iç reklamları. Parayla alınan reklam her ay dergide üç dört sayfayı geçmiyor (Şahin Ekşioğlu ile yapılan derinlemesine görüşme, 21.04.2015).

Ekşioğlu, bütçe sorununun birçok alanda kendilerini sınırlandırdığını belirterek, Türkiye’de ticari yayıncılık yapısı içinde popüler bilim yayıncılığı yapmanın zorluklarına işaret etmektedir. “Ayağımızı yorganımıza göre uzatıyoruz, kapanmak istemiyoruz” diyen Ekşioğlu, bir süre yayımlanan Focus ve NTV Bilim dergilerinin zarar etmeleri sonucu kısa sürede kapatıldığını hatırlatmaktadır:

Biz ayağımızı yorganımıza göre uzatıyoruz. Kapanmak istemiyoruz. Derginin fiyatını 4,90 YTL yapamıyoruz düşünebiliyor musun? Korkuyoruz, satış düşerse diye. Ama, ben bir şey istiyorum yönetimden.

Adamlar, tabloları çıkartıyor karşıma. Dergi bu kadar kazanıyor, masrafları bu kadar. Bakıyorum ucu ucuna. Diyorlar ki, “Hadi sen bu fiyat artışını iki ay üç ay yaptın, dördüncü ay kapatalım mı dergiyi?” (Şahin Ekşioğlu ile yapılan derinlemesine görüşme, 21.04.2015).

Dergilerin ekonomik yapılarına bir bütün olarak bakıldığında, Bilim ve Teknik dergisinin devlet sahipliği ve kamusal yayıncılık modeli nedeniyle daha geniş olanaklara sahip olduğu gözlemlenmektedir. Dergi çalışanları, kâr etmek ya da daha fazla satmak gibi kaygılar olmaksızın işlerini yaptıklarını vurgulamakta ve bu durumun, içeriklerin daha özgür bir biçimde oluşturabildiğini belirtmektedirler. Bununla birlikte, dergiye reklam alınmamasının da, bu duruma katkı sağladığı ifade edilmektedir. Bilim ve Teknik dergisi gibi, Populer Science dergisinin de kâr etmediği belirtilmektedir. Ne var ki, Bilim ve Teknik’te kâr edememe durumu bir sorun oluşturmazken; Populer Science’da, yaşamsal bir soruna dönüşmektedir. Bu nedenle, Populer Science dergisinde reklam alabilmek en önemli amaçlardan biri haline gelmektedir.

Bu başlık altında, ayrıca, dergilerin örgütsel yapıları ve aylık iş akışının nasıl gerçekleştiği de irdelenmiştir. Bilim ve Teknik dergisinin imtiyaz sahipliği, TÜBİTAK adına TÜBİTAK Başkanı tarafından üstlenilmektedir. Derginin yönetiminde üç aylık bir model izlenmektedir. Yönetimin birinci ayağı, Genel Yayın Yönetmeni ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü’dür. İkinci ayakta, Yayın Yönetmeni yer almakta; üçüncü ayakta ise, Yayın Danışma Kurulu bulunmaktadır. Yayın Danışma Kurulu, TÜBİTAK dışında görevli beş akademisyenden oluşmaktadır. Örgütsel olarak yönetim kadrolarının ardından, 10 kişiden oluşan yazı ve araştırma kadrosu, 2 kişilik redaksiyon ekibi, 3 kişilik tasarım ekibi ve bir web operatörü gelmektedir.

Bilim ve Teknik dergisi Genel Yayın Yönetmeni ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü, Duran Akca, derginin hazırlanmasının ilk aşamasının, derginin genel yayın yönetmeni, yayın yönetmeni ve yazarları tarafından gerçekleştirilen “içerik toplantısı” olduğunu kaydetmektedir. Akça, ayın ilk haftasında gerçekleştirilen bu toplantıda, gelecek sayıda yer alacak konuların belirli ölçüde şekillendiğini ifade etmektedir (Duran Akca ile yapılan derinlemesine görüşme, 15.04.2015).

Akca, derginin içeriğinin ayrıca, Yayın Kurulu toplantısında da tartışıldığını belirtmektedir. Akca, Yayın Kurulu’nun TÜBİTAK dışında görevli beş akademisyenden, TÜBİTAK Başkan Yardımcısı’ndan, TÜBİTAK Bilim ve Toplum Daire Başkanı’ndan, Bilim ve Teknik dergisi Genel Yayın Yönetmeni’nden ve Yayın Yönetmeni’nden oluştuğunu söylemektedir. Yayın Kurulu toplantısına sözü edilenlerin dışında derginin yazar kadrosunun da katıldığını belirten Akca, yazı ve araştırma kadrosunun oy hakkının bulunmadığını kaydetmektedir (Duran Akca ile yapılan derinlemesine görüşme, 15.04.2015).

Yazmak istedikleri konuları belirleme konusunda büyük ölçüde özgür olduklarını kaydeden Bilim ve Teknik dergisi Yazarı İlay Çelik ise, içerik toplantısında konular üzerine öneriler ve eleştirilerin gelebildiğini ancak, yazmak istedikleri konunun “yüzde 99” oranında kabul edildiğini dile getirmektedir.

Populer Science dergisi, çokuluslu bir medya şirketi olan Doğan Burda Dergi Yayıncılık tarafından yayımlanmaktadır. Sözü geçen şirketin ortaklarından biri de, Türkiye’de

medya, enerji, inşaat gibi birçok alanda yatırımları bulunan Doğan Holding'tir. Derginin yönetim kadroları sırasıyla şunlardan oluşmaktadır: Doğan Burda Dergi Yayıncılık İcra Kurulu Başkanı, Yayın Direktörü ve Poplar Science dergisi Yayın Yönetmeni (Sorumlu). Derginin kendi içerisindeki örgütsel yapısına bakıldığında ise yönetimin, Yayın Yönetmeni'nin elinde toplandığı görülmektedir. Örgütsel olarak, Yayın Yönetmeni'nin ardından editör/yazarlar gelmektedir. İki kişiden oluşan editör/yazarlar, dergi bünyesinde istihdam edilmemekte, dergiye telif ücreti karşılığında katkıda bulunmaktadır. Bunların dışında, yine dergi kadrosunda bulunmayan ve dışarıdan katkı sağlayan bir diğer kişi de derginin çevirmenidir. Derginin Görsel Yönetmeni ise, dergi bünyesinde istihdam edilmekte ve tasarım işinin tamamını tek başına üstlenmektedir.

Poplar Science dergisi Yayın Yönetmeni Şahin Ekşioğlu, derginin hazırlık sürecinin, Amerika'da yayımlanan Poplar Science dergisine ilişkin içeriklerin kendileriyle paylaşılmasının ardından başladığını ifade etmektedir. Her ay 50-55 sayfalık içeriği doğrudan Amerikan Poplar Science dergisinden aldıklarını kaydeden Ekşioğlu, "çok fazla ABD'ye özgü görünen yazıları ise dışarıda bıraktıklarından" söz etmektedir. Ekşioğlu, yaklaşık 35 sayfalık içeriğin ise, Türkiye'de telifli olarak çalışan iki yazar tarafından hazırlandığını belirtmektedir:

Orijinal Amerikan Poplar Science'ı her ay, Türk Poplar Science dergisinin içinde tamamen var. Bunun üzerine 30-35 sayfa daha üretiyoruz burada. Daha fazla sayfa sayısına sahibiz. Onlar çok reklam alıyor. Biz reklam alamıyoruz. Özel bir seçim değil, istiyoruz ama alamıyoruz. O boşluğu da editöryal yazılarla, makalelerle dolduruyoruz (Şahin Ekşioğlu ile yapılan derinlemesine görüşme, 21.04.2015).

Çeviri işlemi devam ederken; Türkiye'de üretilen yazıların hazırlığına başladıklarını belirten Ekşioğlu, konu seçiminde farklı yollar izleyebildiklerinden söz etmektedir:

Bazen ben daha önceden karar verdiğim konuları yazarlarımıza paylaşıyorum. Bazen onlar, konu önerileri ile geliyorlar. (...) Türkiye'deki yazıları hazırlamak keyifli oluyor. Özgürlük alanımız oluyor. Amerika'daki dergi bir buçuk ay önceden yazıldığı için gündemi takip edemiyor. Bizim hareket alanımızı genişleten bir şey. Dolayısıyla, onlardan çok daha iyi bir dergi yapmış oluyoruz, eksiğimiz olmuyor, fazlamız oluyor (Şahin Ekşioğlu ile yapılan derinlemesine görüşme, 21.04.2015).

Poplar Science dergisinde "freelance" çalıştığını belirten Poplar Science dergisi Editörü ve Yazarı Tuna Emren ise, yazı araştırma sürecini şu şekilde anlatmaktadır:

Benim dışımda sürekli yazan bir arkadaşımız daha var, Kozan Demircan. Kozan ile ben yazılarımıza başlamadan önce haberleşiyoruz. Aynı konuları yazmayalım diye. Biz ayın 1'i ile 12'si arasında yazılarımızı teslim etmeye başlıyoruz yavaş yavaş. Bazen iki üç yazım oluyor, bazen tek yazım oluyor. İçeriğe göre, çıkacak reklam sayısına göre bizde kaç sayfa doldurmamız gerektiği üzerine önce düşünüyoruz. Konuların belirlenmesinin ardından, yaklaşık 15 gün yazılarımı hazırlamakla geçiriyorum. Günün yarısında dergi için, diğer yarısında ise diğer işlerim için uğraşıyorum (Tuna Emren ile yapılan derinlemesine görüşme, 03.05.2015).

Bilim ve Teknik ile Populer Science dergileri örgütsel yapı ve aylık iş akışı süreçleri açısından karşılaştırıldığında, aralarında önemli farklılıklar gözlemlenmektedir. Bilim ve Teknik, devlet sahipliğinde ve kamusal yayıncılık modeli içinde işlemesi sayesinde geniş bir kadroya sahiptir. Nitekim, dergi kâr amacı gütmemektedir ve bu nedenle, personel giderleri konusunda limitleri görece yüksek olabilmektedir. Öte yandan, Populer Science’ın ticari yayıncılık modeli ve özel sahiplik yapısı içinde işlemesi nedeniyle, en önemli motivasyonlarından biri kâr elde etmektir. Bu da, personel giderleri gibi birtakım harcamaların kısılmasını zorunlu kılmaktadır. Bu nedenle derginin kadrosu, Bilim ve Teknik’e göre nicelik bakımından çok daha sınırlıdır. Kuşkusuz, bu durum, emek süreçlerinde sömürünün derinleşmesine neden olmakta ve şirketin kârlılığını arttırmaya yaramaktadır. Ayrıca, Populer Science’da Bilim ve Teknik dergisinde olmayan bir çalışma biçiminin varlığı da göze çarpmaktadır. Bu çalışma biçimi, “esnek” ve “güvencesiz” görünümüyle dikkat çeken freelance çalışmadır. Sözü edilen çalışma biçimi içinde üreticiler, her şeyden önce güvencesiz çalışmaya mahkûm edilmekte ve birçok özlük hakkından yararlanamamaktadır.

## 4.2. Kural ve Değerler

Çalışmanın bu bölümünde, sektör temsilcilerinin popüler bilim yayıncılığının kural ve değerlerine ilişkin görüşleri ele alınmıştır. Bir başka deyişle, bu başlık altında, sektör temsilcilerinin “yol gösterici” olarak tanımladıkları kural ve değerlerin neler olduğu saptanmıştır.

Bilim ve Teknik dergisi Genel Yayın Yönetmeni Duran Akca, popüler bilim yayıncılığının en temel kuralının, “halkın bilimsel süreçlere katılmasını sağlamaya çalışmak” olduğunu ifade etmektedir: “Biz halkın bilimi anlaması, bilime yaklaşması ve hatta katılmasını istiyoruz. Bilim insanların halka buyurması, anlatması ya da öğretmesi biçimini değil ortaklaşa bir dil oluşsun, halk bilimsel çalışmaları onaylasın, katılsın istiyoruz. Buna uygun bir yayın yapmaya çalışıyoruz” (Duran Akca ile yapılan derinlemesine görüşme, 15.04.2015). Vazgeçilmez olarak gördükleri değerlerin başında “popüler bilimin ruhuna uygun bir dil kullanımı”nın geldiğini kaydeden Akca, toplumun bütün kesimlerinin anlayabileceği türde bir dil kullanmaya özen gösterdiklerini belirtmektedir.

Sansasyon odaklı bilim haberciliğinden kaçınmanın da çok önemli bir değer olduğunu ifade eden Akca, sansasyonel haberleri ve bu haberlerin üretimine neden olan yaklaşımları bilim iletişimi süreçleri açısından “çok tehlikeli” bulduğunu söylemektedir. Bilim ve Teknik dergisinde, bu tip sunumlardan özenle kaçındıklarını belirten Akca, sansasyonel haberlerin bilimin inandırıcılığını sarsabileceğini vurgulamaktadır:

Hemen her gün neredeyse basında karşılaşabiliyoruz. “Bütün enerji sorununu çözecek buluş”, “Dünyayı değiştirecek denklem” gibi haberler çıkıyor. Bilimde öyle iddialı şeyler; yüz yılda, iki yüz yılda zor çıkar. Her gün rastlanan şeyler değil. Bilim, damla damla üst üste koyarak ilerliyor. Dolayısıyla, bizim en çok dikkat ettiğimiz şey o. Büyük abartmalar, büyük hayallere kaptırmalar falan bu tür şeyleri yapmamaya çalışıyoruz. En tehlikeli şey o. Arkasından hayal kırıklıkları geliyor. (...) Bu tip haberler çok kolay okuyucu getirebilecek haberler gibi görünüyör ama, bir taraftan bilimin inandırıcılığını baltalayan şeyler. Onu yazarsınız ama, sonuç çıkmayınca bilime duyulan güven sarsılır (Duran Akca ile yapılan derinlemesine görüşme, 15.04.2015).

Bilim ve Teknik Yazarı İlay Çelik de, “doğru ve yeterli bilgi” ile “sansasyonellikten kaçınmayı” vurgulamaktadır. Yetersiz arka plan bilgileriyle sunulan haberleri “önemli bir sorun” olarak gördüğünü ifade eden Çelik, konuya ilişkin şunları paylaşmaktadır:

İlgi çekici başlıklarla, yetersiz arka plan bilgisiyle sunulan haberler önemli bir sorun. İlgi çekici bir başlık kullanılabilir ama durumla örtüşmesi gerekiyor. Tamamen havada kalıyorsa olmaz. Bazı yayınlarda, sadece üniversite ismi geçiyor. Ne bilim insanının ismi var, ne de bilimsel derginin ismi var. Bu şekilde okuyucu da kaynağa ulaşamaz. Tek amacı var, ilgi çekmek. “Bilimsel bir gelişmeyi aktaralım” gibi bir derdi yok (İlay Çelik ile yapılan derinlemesine görüşme, 15.04.2015).

Popular Science dergisi Yayın Yönetmeni Şahin Ekşioğlu, “bulvar gazeteciliği” yapmaktan özenle kaçındıklarını irdelemektedir. “Bulvar gazeteciliği tuzağına düşmediklerini” kaydeden Ekşioğlu; bununla birlikte, kendileri için öne çıkan bir başka değer, “akılcı ve bilimsel düşüncenin yaygınlaştırılması” olduğunu dile getirmektedir. Ekşioğlu, ayrıca, Türkiye’deki eğitim sisteminin, akılcı ve bilimsel düşünüşün yaygınlaşmasına uygun olmadığını da belirtmektedir (Şahin Ekşioğlu ile yapılan derinlemesine görüşme, 21.04.2015).

Popular Science Editörü ve Yazarı Tuna Emren de, popüler bilim yayınlarında bağlı kalınması gereken kural ve değerler olarak; “doğru bilgi aktarımını”, “bilimsel gerçeklere uygunluğu” ve “etik değerlere bağlılığı” öne çıkarmaktadır. Öte yandan, Emren, belirli değerlere bağlı olmak koşuluyla haberde, sansasyonelliğin kullanılabileceğini ifade etmektedir:

Sansasyonellik, bir tabu değildir. Gerçekten yazdığı şeyin böyle bir değeri varsa neden kullanılsın. Biz de, bunu zaman zaman kullanıyoruz. Her zaman yapmıyoruz çünkü, birçok bilimsel gelişmenin böyle bir yönü yok. Yılda 50 tane “kansere çare bulundu” yazısı görmek zorunda değil insanlar (Tuna Emren ile yapılan derinlemesine görüşme, 03.05.2015).

Her iki derginin kadrolarının, popüler bilim haberciliğinin kural ve değerlerine ilişkin görüşleri arasında büyük benzerlikler bulunmaktadır. Sektör temsilcilerinin; “doğru bilgi”, “doğru çeviri”, “bulvar gazeteciliğinden kaçınma”, “uygun bir dil kullanma” ve “bilimsel düşünüşü yaygınlaştırma” gibi pek çok başlık altında benzer düşünceleri paylaştıkları görülmektedir. İki dergi arasında tek farklılığın, “sansasyonellik” bağlamında ortaya çıktığı söylenebilir. Nitekim Popular Science kadroları, sansasyonellik konusunda dikkatli olunması gerektiğini vurgulamakla birlikte; bazı kurallara bağlı kalmak koşuluyla zaman zaman kullanılabileceğinden söz etmektedir. Bilim ve Teknik kadrolarında ise, benzer bir görüşe rastlanılmamıştır.

### 4.3. Dil ve Söylemin İnşası

Çalışmanın bu bölümünde; dergilerin, içeriklerinde kullandıkları dili ve söylemi nasıl ve hangi süreçlerle belirledikleri irdelenmiştir. Nitekim, genel olarak popüler yazında, özel olarak ise popüler bilim yazınında; dil ve söylem, popülerleştirme işinin en temel unsurlarından biri olarak görülmektedir. Ayrıca, bu tematik başlık altında, dergilerin ekonomi politik bağlamının, dil ve söyleme nasıl yansıdığı da saptanmaya çalışılmıştır.

Bilim ve Teknik dergisi Genel Yayın Yönetmeni Duran Akca, popüler bilim yazınının en önemli özelliğinin “anlaşılır bir dille yazılması” olduğunu ifade etmektedir. Bilim ve Teknik’in kendisine özgü bir dil geliştirdiğini kaydeden Akca, yazılarda günlük yaşamda kullanılan “Türkçe”den uzaklaşmamaya dikkat ettiklerini belirtmektedir:

Hiçbir zaman uçlara kaymak istemiyoruz. Ne anlaşılması güç bilimsel terminolojiyi kullanmak istiyoruz ne de yeni Türkçe diye bazı dilcilerin dile kazandırmak üzere kendilerinin yaptığı terim ya da kelimeleri kullanıyoruz. Bunları tercih etmiyoruz. Toplumda, halkın kendi arasında konuşurken kullandığı günlük dili kullanmaya çalışıyoruz (Duran Akca ile yapılan derinlemesine görüşme, 15.04.2015).

Derginin dilinde en önemsedikleri ölçütün “anlaşılabilirlik” olduğunu kaydeden Bilim ve Teknik dergisi Yayın Yönetmeni Murat Yıldırım da, anlaşılmayan bir yazının popüler bilim yazısı olamayacağını belirtmektedir. Dergi kadrosunun çoğunluğunun akademik kariyer sahibi ve fen bilimleri alanlarından mezun kişilerden oluştuğunu söyleyen Yıldırım, bu nedenle dilin anlaşılabilirliğinin sağlanması noktasında en büyük işin derginin redaktörüne düştüğünü vurgulamaktadır (Murat Yıldırım ile yapılan derinlemesine görüşme, 15.04.2015).

Popular Science dergisinde ise, dil ve söylemin inşa sürecinde derginin Yayın Yönetmeni Şahin Ekşioğlu’nun daha etkin bir rol oynadığı görülmektedir. “Dergide kullandığımız dili ben belirledim” diyen Ekşioğlu, konuya ilişkin şu aktarımlarda bulunmaktadır:

Çok bilinçli, isteyerek, tesadüfe yer bırakmayacak biçimde belirledim. Mesela, bizim dergide iki yazarımız var. Kozan Demircan ve Tuna Emren. Bunlar, bambaşka iki insan. İkisinin de ayrı blogları var kendilerine ait. Dergideki yazılarına baktığınızda, sanki ikisini de aynı insan yazmış gibi. O noktaya getirmek biraz zamanımızı aldı. Amacım, onların kişiliklerini yok etmek değil ama, bu da bir edebiyat dergisi değil. O yüzden çok kolay anlaşılabilir, akıcı bir dil kullanılması gerekiyor (Şahin Ekşioğlu ile yapılan derinlemesine görüşme, 21.04.2015).

Popular Science dergisi Editörü ve Yazarı Tuna Emren ise, derginin dil bakımından tek bir ölçütü olduğunu kaydetmektedir. Bu ölçütü, “popüler bilim diline uygunluk” olarak tanımlayan Emren, Türkiye’de popüler bilim dilinin henüz oturmadığını belirtmektedir. Her iki derginin kadroları da, dil kullanımında en temel ölçütlerin “anlaşılabilirlik” olduğunu vurgulamaktadır. Öte yandan, içeriklerde kullanılan dilin inşasında Bilim ve Teknik dergisi kadrolarının daha kolektif bir yol izlediklerini belirtmelerine karşın, Popular Science dergisinde dili belirleyen büyük ölçüde derginin Yayın Yönetmeni Şahin Ekşioğlu olduğu gözlemlenmektedir. Bu durumu, dergilerin içinde işlediği maddi yapıyla ve dolayısıyla, bu yapıyla ilişkili olarak şekillenen kadro genişliği/darlığı ile açıklamak mümkündür. Popular Science dergisinde “sorumluluk” tek bir kişinin, eşdeyişle, Yayın Yönetmeni’nin üzerinde yoğunlaşmaktayken; Bilim ve Teknik dergisinde, yayın kurulu gibi organların varlığı ve redaktör kadrolarının bulunması nedeniyle, sorumluluk yöneticiler, yazarlar, redaktörler ve yayın kurulu üyeleri arasında belirli ölçülerde dağılmış durumdadır.



## 5. Dergilerin İçeriklerine İlişkin Metin Çözümlemesinin Bulguları ve Yorumları

Bu bölümde, Popular Science ile Bilim ve Teknik dergilerine ilişkin haber, köşe yazısı, makale ve söyleşi türündeki içerikler, tematik başlıklara ayrılarak metin çözümlemesi tekniği ile çözümlenmiştir. Her iki derginin, 2014 yılına ilişkin sayıların içeriklerinin incelenmesine yönelik oluşturulan tematik başlıkların temel özelliği; dergilerin içeriği ile maddi üretim yapıları arasında bağ kurması ve üretimin gerçekleştiği maddi yapının içeriklere olan etkisini sorgulamasıdır. Bu bağlamda, başlıkların özel amacının, kamusal ve ticari yayıncılık modellerine ilişkin farklı üretim ve sahiplik yapılarının, metin düzeyindeki yansımalarını araştırmak olduğu söylenebilir. Bu farklılıkların saptanması amacıyla oluşturulan tematik başlıklar şu şekildedir: (1) Bilim ve Bilim İnsanı Anlayışı, (2) Endüstriyel-Ticari Bilim ve Teknolojiler, (3) Askeri Bilim ve Teknolojiler.

### 5.1. Bilim ve Bilim İnsanı Anlayışı

Çalışmanın bu alt tematik başlığı çerçevesinde, bilim ve bilim insanı kavramlarının sunumuna ilişkin üç yönlü bir okuma gerçekleştirilmiştir. Soruşturulan ilk nokta, bilim kavramının Ar-Ge etkinlikleriyle iç içe geçen bir biçimde ve ekonomik rasyonalite alanı içerisinde sunulup sunulmadığı olmuştur. İkinci nokta, bilimsel ve teknolojik gelişmenin ardındaki birikimsel emeğin üzerinde ne derece durulduğu olmuştur. “Bilim ve Bilim İnsanı Anlayışı” başlığında sorgulanan üçüncü nokta ise, bilim insanı kavramının nasıl temsil edildiği olmuştur.

“Bilim” ve “bilim insanı” kavramlarının anlaşılma ve temsil edilme biçimleri; ekonomi politik güçler tarafından belirlenen toplumsal ilişkilerle ve bunlara bağlı olarak gelişen ideolojiyle yakından ilişkilidir. Günümüzde, sözü edilen ideolojiyi belirleyen sosyo-ekonomik yapının en başat unsurunun ticarileşme/piyasalaşma olduğu görülmektedir. Bu bağlamda, ticari yayıncılığın bir örneği olarak ele alınan Popular Science dergisine ilişkin metinlerde, “bilim” kavramının teknolojik yenilikler ya da inovasyon gibi ekonomik-ticari yönü olan kavramlarla sıklıkla iç içe geçmiş bir şekilde kullanıldığı görülmektedir. Popular Science dergisi Yayın Yönetmeni Şahin Ekşioğlu, derginin Haziran 2014 tarihli sayısının giriş yazısında, “Üniversiteler ve bilim” başlığı altında, bilim ve inovasyon kavramlarını neredeyse eşanlamlı olarak kullanmıştır. Ekşioğlu, Türkiye’de üniversitelerin bilimsel projeler ve teknolojik yenilikler konusunda yetersiz olduklarını ifade etmiştir (Popular Science, Haziran 2014: 3).

Bu bakış açısına göre, bilimsel başarının göstergesi, teknoloji üretimi hatta doğrudan endüstri yönelimli yeniliklerdir. Ekşioğlu’nun, Popular Science dergisinin Eylül 2014 sayısında yer alan “Bilimsel Eğitim ya da Eğitimsel Bilim” başlıklı giriş yazısında kullandığı “İnsanlık tarihi boyunca bilgi en önemli meta olağelmıştır” anlatımı da oldukça önemlidir. Sözü edilen yaklaşım, “Nedir bu Ar-Ge?” başlıklı makalede de gözlemlenmektedir. Bilim ve endüstriyel-ticari ilerleme, araştırma geliştirme (Ar-Ge) sürecinin ayrılmaz dinamikleri olarak aktarılmıştır (Popular Science, Haziran 2014: 84). Bununla birlikte, söz konusu makale içerisinde, Ekşioğlu’nun Haziran 2014 tarihli sayı için yazdığı “Üniversiteler ve bilim” başlıklı giriş yazısıyla paralellik taşıyan anlatımlar da bulunmaktadır. Ekşioğlu’nun sözü edilen yazısında, kapalı bir biçimde savunulan “üniversite-sanayi entegrasyonu” bu metinde açık bir biçimde vurgulanmıştır:

Sadece teşvik vererek şirketlerin bu alanda faaliyete girmesini beklemek de yeterli değil. Sonuçta Ar-Ge’ye başlayacak olan her şirket, yatırım, çaba ve sabır gerektiren bir sürece girmiş oluyor. Örneğin, sanayinin ihtiyacı olan bilimsel araştırmalar, yüksek lisans ve doktora tezi haline getirilip üniversiteler bu sisteme entegre edilebilir (Popular Science, Haziran 2014: 85).

Bilim ve Teknik dergisine bakıldığında ise, derginin Nisan 2014 tarihli sayısında yayımlanan “Çağımızın olmazsa olmazı: Yenilikçilik” başlıklı makalenin aynı konuya eğildiği görülmektedir. Dr. Zeynep Bilgici imzalı makalede, bilim ve Ar-Ge ya da inovasyon etkinlikleri arasında belirli bir ayırım gözetildiği dikkat çekmektedir:

Günümüzde “yenilik”, “yenilikçilik” hatta “yenileşim” gibi anlamlara karşılık gelen “inovasyon” icat, keşif ve buluştan farklıdır. (...) İcatları mucitler, keşifleri kâşifler yaparken “yenilikçilik” kurum ve kişiler tarafından ortak olarak geliştirilir. Genellikle geliştiricisinin kim olduğunu bilmek kolay değildir. Şunu da unutmamak gerekir ki her icat ya da buluş bir yenilikçilik değildir. Yenilikçilikte esas olan, yapılan yeniliğin ve değişimin katma değer yaratması ve ticarileştirilerek toplumca kabul görmesidir (Bilim ve Teknik, Nisan 2014: 79).

Bu bağlamda, Bilim ve Teknik dergisinin Popular Science dergisinden belirli ölçülerde ayrıldığını söylemek mümkündür. Ne var ki, kamusal yayıncılığın bir örneği olan Bilim ve Teknik, temel bilimsel kurumlar olan üniversitelere yaklaşımında ticari yayıncılık örneği olan Popular Science dergisiyle benzer bir eğilim sergilemiş ve üniversitelerin ticarileşmesinin gerekliliğine vurgu yapmıştır (Bilim ve Teknik, Nisan 2014: 79).

“Bilim” ve “bilim insanı” kavramlarına, tarihsel bağlamda bakıldığında ise, sözü edilen kavramların etrafında temel bir karşıtlığın şekillendiği görülmektedir. Bu karşıtlık, kapitalist üretim ilişkilerinin temel formasyon haline geldiği dönemle birlikte güç kazanmıştır. Bilimsel ve teknolojik ilerlemeye bakışta, süreklilik ve süreksizlik olarak özetlenebilecek bu karşıtlık; “bilim” ve “bilim insanı” kavramlarının anlaşılma ve temsil edilme biçimlerini önemli ölçüde etkilemektedir.

Özellikle, sanayi devrimi sonrası kapitalizmin hâkim konuma gelmesiyle birlikte yaygınlaşan “süreksizlik” bakış açısına göre, teknolojik değişme, modern teknolojiyi oluşturan benzersiz makineleri ve aletleri tek başlarına icat eden bireysel dehaların kahramanca çalışmalarına bağlıdır (Basalla, 2008: 35). George Basalla’ya (2008: 78) göre, süreksizlik görüşünün kaynakları üç yönlüdür: “(1) Önemli öncellerin gizlenmesi; (2) Mucidin kahraman olarak ortaya çıkması; (3) Teknolojik ve sosyo-ekonomik değişimin birbirine karıştırılması” (Basalla, 2008: 78). “Kahraman mucit” mitinin yaratılması, yalnızca geçtiğimiz üç yüzyıl ile sınırlıdır. On sekizinci yüzyıldan önce, katkılarından ötürü mucitlere özel bir saygı duyulmuyordu. Eski teknolojilerin tarihi, büyük ölçüde anonim bir tarihtir. Bu dönüşümde, kapitalist üretim ilişkilerinin önemli bir rol oynadığı ifade edilebilir (Basalla, 2008: 79).

Teknoloji tarihi ve bilim alanındaki konularla ilgilenen küçük bir akademik topluluk ise, “süreksizlik” görüşünü basitleştirmeci bir yaklaşım olarak görmektedir. Çünkü, bu açıklama, “karmaşık teknolojik gelişmeleri zamansız bir şekilde, aniden sahnede

boy gösteren büyük icatlar kümesine indirgemektedir” (Basalla, 2008: 35). Bilimsel ve teknolojik ilerleme, toplumsal bir emeğin ürünüdür ve belirli bir tarihsellik içerisinde gelişmiştir. Örneğin, görünüşteki devrimci karakterine karşın turbojet motoru, öncelleri olmayan bir makine değildir. Turbojet; su türbinlerini, türbinli su pompalarını, buhar türbinlerini, içten yanmalı gaz türbinlerini, pistonlu motor süper şarjörlerini ve turbo süper şarjörleri kuşatan türbin gelişiminin iki yüz yıllık geleneğine aittir (Basalla, 2008: 39).

“Süreklilik” ve “süreksizlik” karşıtlığından Popular Science dergisine bakıldığında, makale ve haberlerin büyük ölçüde “süreksizlik” yaklaşımının bakış açısını yansıttığı görülmektedir. Örneğin, derginin Ocak 2014 sayısında yer alan Adam Piore imzalı makale bu açıdan dikkat çekicidir. “Robot Böceklerin Yükselişi” başlıklı makalede, böceklerin geçirdiği milyonlarca yıllık evrimden söz edilirken; robot böceklerin gelişimi, “Bundan 5 yıl önce” vurgusuyla ele alınmıştır:

Bundan beş yıl önce, Richard Guiler ve Tom Vaneck ofislerinden birkaç blok ötede bir barda oturuyor, iş çıkışı kafalarını rahatlatmaya çalışıyorlardı. İki mühendis neredeyse bir yıldır nesnelere çarpmayacak, binaların içinde yol alacak, fırtınalı havada uçacak, dayanıklı bir robot geliştirmeye çalışıyordu. (...) Guiler ve Vaneck oturup biralarını yudumlarken, gözlerinin önünde bir böcek uçup pencereye çarptı. (...) Massachusetts kökenli Ar-Ge firması Physical Sciences Inc. (PSI) için çalışan Vaneck, “O anda bir aydınlanma yaşadık” diyor (Popular Science, Ocak 2014: 38).

Aktarılan bölümde de görüleceği gibi, mikro insansız hava araçlarının gelişimi doğrudan iki mühendisin “zekâ pırlıltısına” indirgenmiş ve bu yolla bilimsel ve teknolojik gelişmenin ardındaki toplumsal; eşdeyişle, birikimsel emek görmezden gelinmiştir. Popular Science dergisinde yayımlanan, bilim ve teknoloji alanına ilişkin haber ve makalelerde bu sunumun oldukça tipik olduğu gözlemlenmiştir.

“Süreksizlik” görüşünün en belirgin halde ortaya çıktığı bir diğer makale, derginin Ekim 2014 tarihli sayısında Matthew de Paula imzasıyla yayımlanmıştır. “Otomobil sil baştan” başlığıyla verilen makalenin spotunda yer alan şu ifadeler süreksizlik görüşünü yansıtmaya açısından anlamlıdır: “Bu yıl otomobili yeniden biçimlendirecek en etkili 10 fikir” (Popular Science, Ekim 2014: 32). Makalenin devamında; otomobil modellerinin daha hızlı yenilenmesini sağlayacak bir üretim sistemi, alternatif motor sistemleri ve otomotiv endüstrisinde yaşanan örgütsel değişimler “otomobili yeniden biçimlendirecek” fikirler olarak sunulmuştur (Popular Science, Ekim 2014: 32-39). Kuşkusuz, otomotiv teknolojisinin gelişimine tarihsel ve bütüncü bir bağlamda bakıldığında bu sunumun abartılı olduğu görülecektir.

“Süreklilik” ve “süreksizlik” çatışması bağlamında Bilim ve Teknik dergisine bakıldığında ise, sunumun Popular Science dergisinden büyük ölçüde farklılaştığı görülmektedir. Prof. Dr. Hüseyin Gazi Topdemir tarafından hazırlanan “Bilim Tarihinden” bölümü ile bilimsel düşünüşte yaşanan gelişmeler tarihsel bağlamı içinde ele alınmış, bilimsel değişimin ardındaki birikimsel ilerlemeye odaklanılmıştır. Derginin Şubat 2014 tarihli sayısında “Bilim Tarihinden” başlıklı bölüm içerisinde, “Bilimsel Devrim Yüzyıllarında Coğrafya” başlıklı makaleye yer verilmiştir. Coğrafya biliminin tarihsel gelişiminin

ele alındığı makalede; coğrafya biliminin gelişimi, doğrudan birkaç “kahraman” bilim insanına indirgenmeksizin geniş toplumsal ve tarihsel çabaların bir sonucu olarak sunulmuştur (Bilim ve Teknik, Şubat 2014: 88).

Haziran 2014 tarihli Bilim ve Teknik dergisinde yer alan “Gördüğümüze mi inanalım yoksa bilime mi?” başlıklı makale de, bilimde sürekliliğin ve tarihselliğin göz ardı edilmediği örneklerden biridir. Dr. Emine Sonnur Özcan imzalı makalede, şu ifadeler dikkat çekicidir:

Aslında “mikrobiyolojinin babası” olarak bilinen Hollandalı Anton van Leeuwenhoek’in 17. yüzyılın ortalarında mikroskobu icat etmesinden neredeyse 2200 yıl önce, Hintli bilgin Mahavira çevremizde gözle görülemeyecek derecede küçük organizmaların var olduğunu ve bunların bitkilerin dokularında ve hayvanların etlerinde de yaşayabildiği yönündeki fikrini öğretilerine kaydetmişti (Bilim ve Teknik, Haziran 2014: 74).

Basalla’ya (2008) göre, “süreksizlik” görüşünün neden olduğu bir diğer olgu da mucitlerin ya da bilim insanlarının “süper kahramanlar” biçiminde sunulmasıdır. Popular Science dergisinde bilim insanlarının sunumuna bakıldığında, “kahramanlaştırma”nın oldukça yaygın bir biçimde kullanıldığı gözlemlenmiştir. Ayrıca, sözü edilen dergide kahramanlaştırmanın yanı sıra, bilim insanlarının sıklıkla “rock yıldızları” gibi sunulması da dikkat çekicidir. Derginin Ocak 2014 tarihli sayısında, “Carl Sagan Sıradışı Tutkulu ve Cesur Bir Adam” başlıklı makalede bu temsil açık bir şekilde görülmektedir. Makalede Sagan, “efsane” ve “kozmetik bilgi” olarak tanımlanırken; Sagan’ın çalışmaları da “efsanevi” ve “devrim” kelimeleriyle sunulmuştur (Popular Science, Ocak 2014: 64-72). Ayrıca makalede, Isaac Asimov da benzer bir şekilde sunulmuş; kendisi “büyük üstat”, “gerçek bir dahi”, “en büyük yazarlardan”, “büyük bir entelektüel” ve “en ünlü polimatlardan” ifadeleriyle tanımlanmıştır (Popular Science, Ocak 2014: 72).

Öte yandan, bilim insanlarının “rock yıldızı” biçiminde sunulmasına ilişkin en iyi örneklerden biri, derginin Eylül 2014 tarihli sayısında yayımlanan “Bill Nye’dan Rövanş Maçı” başlıklı söyleşidir. Ryan Bradley imzalı söyleşide; Bill Nye, “dünyanın uzay odaklı en büyük kâr amacı gütmeyen kuruluşu” olduğu belirtilen Planetary Society’nin yönetim kurulu başkanı olarak tanıtılmıştır. Nye’nin elleri bandajlı, yüzünde morluklar bulunan ve bir rock yıldızını andıran fotoğraflarının yer aldığı söyleşide şu ifadelere yer verilmiştir: “Çocukların bayıldığı ılımlı bir ünlü, Amerika’da bilimi kurtarmak için ölümüne bir maç hazırlanıyor” (Popular Science, Eylül 2014: 50).

Bilim ve Teknik dergisinin ise, bilim insanlarının sunumunda abartıdan uzak bir dil kullandığı görülmüştür. Bilim insanlarının sınırlılıklarına, insani yönlerine ve hatalarına da değinilen bu sunumların en temel özelliğinin başarıya ulaşmada harcanan çabaya eşdeyişle, emeğe vurgu yapılması olduğu söylenebilir. Bu bağlamda, Bilim ve Teknik dergisinde, bilimin ve bilim insanının toplumsal bir emeğin ürünü oldukları gerçeği Popular Science dergisine göre daha ön plandadır. Eylül 2014 tarihli sayıda yer alan “Soyut Yüzeylerin İnâatçı Kâşifi Maryam Mirzakhani” başlıklı haber de, Bilim ve Teknik dergisinde bir bilim insanının portresinin nasıl sunulduğuna ilişkin önemli veriler içermektedir. Matematiğin Nobel’i olarak tanımlanan Fields Madalyası’nı alan Maryam Mirzakhani tanıtılırken, kahramanlaştırma yapılmamış ve abartıdan uzak bir

dil kullanılmıştır. Mirzakhani'nin "Narin görüntüsünün altında yatan inatçı kişiliğinin ve özgüveninin yanı sıra genç matematikçi hayli alçakgönüllü bir bilim insanı" ifadeleriyle tanımlanmış ve haberin spotunda şu ifadelere yer verilmiştir:

Mirzakhani'nin zihni hâlâ karmaşık hikâyelerle dolu ve azmi hiç azalmamış. Matematiğin Nobel'i olarak bilinen Fields Madalyası'na layık görülen ilk kadın araştırmacı olmanın gururunu yaşıyor. Matematiğin kadın yüzü olmak gibi bir arzusu yok. Gelecekte daha pek çok kadının Fields Madalyası alacağına inanıyor (Bilim ve Teknik, Eylül 2014: 76).

Popular Science ile Bilim ve Teknik dergilerinde bilimin sunumunda anlamlı farklılıklar olmakla birlikte, benzeşen yönlerin de bulunduğu görülmektedir. Popular Science dergisinde, bilim daha çok Ar-Ge süreçlerinin ayrılmaz bir uzantısı gibi sunulurken ve bilimsel ilerlemenin ardındaki toplumsal emek göz ardı edilme eğilimindeyken; Bilim ve Teknik dergisinde bilimin ekonomik faaliyetlerden görece özerkleştirildiği ve bilimsel gelişmelerin birikimsel yönlerinin göz ardı edilmediği saptanmıştır. Öte yandan, her iki derginin de, üniversitelerin rolü konusunda benzer bir eğilime sahip oldukları görülmektedir. Nitekim her iki dergide, üniversitelerin piyasa odaklı yenilikçilikle ve Ar-Ge süreçleriyle bütünleşmesinin önemine yönelik vurgular bulunmaktadır. Bununla birlikte, dergilerin bilim insanı sunumlarının ise önemli ölçüde farklılaştığı belirtilmelidir. Popular Science dergisi, bilim insanlarını tam da Basalla'nın (2008) ortaya koyduğu gibi "süper kahramanlar" biçiminde sunarken; Bilim ve Teknik dergisinde böylesi bir sunuma rastlanılmamıştır.

## 5.2. Endüstriyel-Ticari Bilim ve Teknolojiler

Son otuz yılda bilimin hızla ticarileşmesi, bilim iletişimi ve reklamcılık endüstrisini daha önce benzeri görülmemiş biçimde yakınlılaştırmıştır. Nitekim "çokuluslu bir medya şirketiyle çokuluslu bir biyoteknoloji şirketi arasında, çokuluslu medya şirketiyle izleyicileri arasında olduğundan çok daha fazla ortak nokta ve karşılıklı sempati söz konusudur" (Wayne, 2009: 109).

Çalışmanın bu bölümünde; haber, köşe yazısı, söyleşi ve makale türündeki içerikler çözümlenmiş; ticari marka ve modellerin reklam ve pazarlaması ya da halkla ilişkiler etkinlikleri kapsamında değerlendirilebilecek vurgular öne çıkarılmıştır. Bu bağlamda, Popular Science ile Bilim ve Teknik dergilerinde, bilim ve teknolojinin endüstriyel-ticari uygulamalarının temel olarak üç farklı biçimde sunulduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Birinci sunum biçimi**, bilim ve teknolojinin endüstriyel-ticari alana ilişkin uygulama ve gelişmelerinden, ticari marka ve modellerden söz edilmeksizin doğrudan akademik/bilimsel kaynaklardan aktarılması şeklinde gerçekleşmektedir. Bu sunum biçiminde, bilimsel ve teknolojik gelişmeler reklam, pazarlama ve halkla ilişkiler etkinliklerine dönüştürülmemektedir.

Bilim ve Teknik dergisinin Eylül 2014 tarihli sayısında yayımlanan Dr. Zeynep Bilgici imzalı "Yapıştırıcı dünyasının süperi Siyanoakrilat yapıştırıcılar" başlıklı makale, bu sunum biçiminin en iyi örneklerinden biridir. Makalede, ticari marka ve modellere yer verilmeksizin, yapıştırıcıların ardındaki bilimsel bilgi merkeze alınmış ve bilgilendirici bir biçimde işlenmiştir: "Ameliyat yaralarının kapatılmasından uçak tamiratına kadar pek çok farklı alanda kullanılan yapıştırıcılar aslında günlük hayatımızın da ayrılmaz bir

parçası. Bu yapıştırıcıların en kuvvetli ve en çok kullanılanlarının başında Siyanoakrilat yapıştırıcılar geliyor” (Bilim ve Teknik, Eylül 2014: 61). Derginin Mart 2014 sayısında yayımlanan “Araçlarda dışarıdan alınan havayı çok daha iyi süzen filtreler geliştirildi” başlıklı haber de, bilim ve teknolojinin endüstriyel-ticari uygulamalarının birinci tipteki sunumuna ilişkin bir örnek olarak değerlendirilebilir. Güncel bir bilimsel gelişmenin akademik kaynaklardan aktarıldığı makalede şu vurgular öne çıkmaktadır:

Bilim insanları Enviromental Science&Technology’de yayımlanan bir makalede yüksek verimli kabin filtresi geliştirdiklerini söylüyor. Farklı on iki aracın üç farklı yol koşulunda denendiği araştırmada, yeni geliştirilen filtrelerin kullanıldığı araçların içindeki çok küçük parçacık miktarının standart filtrelerin kullanıldığı araçlara göre ortalama % 93 daha az olduğu tespit edildi (Bilim ve Teknik, Mart 2014: 7).

**İkinci sunum biçiminde**, ticari marka ve modellere yer verilmekle birlikte, bilimsel ve teknolojik gelişmenin kendisi merkeze alınmaktadır. Bu sunum genellikle, inovasyon/yenilikçilik konularıyla bağlantılı içeriklerde kullanılmaktadır. Nitekim, sözü edilen sunum biçiminin odak noktasında şirketlerin Ar-Ge laboratuvarları, yüksek teknoloji üreten hatları yer almaktadır. Endüstriyel bilim ve teknolojinin yükseldiği bu sunumun diğer bir ayırıcı özelliği, kitlesel tüketime yönelik üretilen ürünlerle ilgilenmemesi ve daha makro bir bakış açısına sahip olmasıdır. Bu sunum biçiminin hem Bilim ve Teknik hem de Popular Science dergilerinde bazı örneklerinin bulunduğu ifade edilebilir. Örneğin, Popular Science dergisi Şubat 2014 tarihli sayısında yer alan “Çin Tavşanı Ay’da” başlıklı haberde, “uzay madenciliği” konusuna ilişkin şu göndermelerde bulunulmuştur:

Gümüşün 20, bakırın 30, titanyumun 45 yıllık ömrü kaldı. Yapılan hesaplamalar, devrimsel nanoteknoloji yaygınlaşana kadar bu madenleri asteroitlerden çıkarmanın çok daha ucuza geleceğini gösteriyor. Ağır sanayideki bu açığı doldurmak için kurulan Planetary Resources şirketi, Dünyada tükenen madenleri önümüzdeki 20 yılda Asteroid Kuşağı’ndaki asteroitlerden çıkarmaya başlayacak (Popular Science, Şubat 2014: 22).

Aynı derginin Ekim 2014 tarihli ve Erik Sofge imzalı “Yükseklerdeki umutlar” başlığıyla yer verdiği makalede ise, yüksek irtifadaki rüzgârın yakalanarak enerjiye çevrilmesi konusundaki teknolojik gelişmeler aktarılmıştır. Sözü edilen gelişmeler, Altaeros Energies şirketi yöneticisi ve eş kurucusu Adam Rein’in tümcelerıyla aktarılmıştır. Böylesi bir sunumun, reklam ve pazarlama gibi işlemlere hizmet edeceği dolayısıyla daha “kârlı” olacaktır.

“Yüksek irtifadaki rüzgâr tüm gezegene yetecek kadar enerji içeriyor. Boston’dan bir teknoloji şirketi, bu enerjiyi yeryüzüne ilk indiren olmak istiyor” tümcelerıyla başlayan makalede, Altaeros Energies tarafından üretilen BAT isimli türbin tanıtılmıştır. Bununla birlikte, makalede anlatılanın rüzgâr enerjisinden çok, Altaeros Energies şirketi olduğu ifade edilebilir: “Altaeros’un ilk müşterileri için lojistik kolaylık her şeyden önemli...”, “Alaska Enerji Kurumu, Altaeros’a teknolojisini göstermesi için 740.000 dolar tahsis etmiş...”, “Şirketin bir sonraki hedefi BAT’ı...200 kilowatt’a ölçekleyerek ticari operasyonları, söz gelimi madenleri ve inşaat sahalarını destekleyecek jeneratörlerle başa baş rekabet hale getirmek”, “Altaeros’un planı kısa vadeli bir boşluğu dolduracak

ekonomik ürünler satmak”, “Altaeros’un da nihai amacı kıyıda açıkta kullanım için şebeke ölçeğinde bir türbin üretmek” (Popular Science, Ekim 2014: 45).

Bilim ve Teknik dergisinde ise, ikinci sunum biçimine ilişkin olarak yer alan örneklerden biri, derginin Mart 2014 tarihli sayısında yer alan haberdır. “Airbus, A-380 üretiminde insansı robot kullanmaya başladı” başlıklı haberde şu ifadelerle yer verilmiştir:

Dünyanın en büyük ikinci uçak üreticisi Airbus bir bilimsel program çerçevesinde insansı robotların uçak üretiminde kullanım imkânlarını test etmeye başladı. Airbus’un İspanya’daki fabrikasında dünyanın en büyük yolcu uçağı A-380’in üretimi kapsamında rutin bazı işlerde insansı robotlar kullanılarak üretimde çalışan yüksek nitelikli personelin üzerindeki yükün gelecekte hafifletilmesi ve üretimin hızlandırılması planlanıyor (Bilim ve Teknik, Mart 2014: 8).

**Üçüncü sunum biçiminde**, kitlesel tüketime yönelik olarak üretilen teknoloji ürünlerinin reklam ve pazarlaması ön plana çıkmaktadır. Farklı içeriklerle bütünleştirilerek sunulan bu ürünlerin genellikle “buluş”, “icat”, “yenilik” ve “devrim” gibi sıfatlarla tanımlandıkları görülmektedir. Dolayısıyla, bu sunum biçiminin en tipik özelliğinin, doğrudan ticari marka ve modellerin “bilimsel ve teknolojik” bir tanıtımının gerçekleştirilmesi olduğu söylenebilir.

Popular Science dergisinin 2014 yılına ilişkin sayılarına bakıldığında, ticari ürünlere geniş yer ayrılan bir bölümün varlığı göze çarpmaktadır. Aynı bölüm içerisinde, sayıca az da olsa ticari yönelimli olmayan içeriklere de yer verilebilmektedir. Buna karşın, bu bölümün en temel özelliği, piyasaya sürülen ticari ürünlerle bilimsel ve teknolojik gelişme arasında doğrudan bir bağ kurmasıdır. Dolayısıyla, bu bölüm kapsamında ele alınan metalar, sıklıkla “bilimsel ve teknolojik” açıdan “en güçlü”, “en hızlı”, “en konforlu” ya da “en kullanışlı” biçiminde tanımlanmaktadır. Sözü edilen bu bölümün adı, Ocak 2014 sayısında “Ne var ne yok” biçimindeyken; Şubat 2014 sayısı itibarıyla “Şimdi” olarak değiştirilmiştir.

Derginin Ocak 2014 tarihli sayısında, “Ne var ne yok” başlığı altında “herkese hitap eden modüler robotik kiti”, “Volkswagen’in 100 km’de 1 litre yakan otomobili”, “Her iklimin fotoğraf makinesi” başlıklarıyla çeşitli ticari ürünler tanıtılmıştır (Popular Science, Ocak 2014: 16-23). Şubat 2014 tarihli sayıda ise, “Şimdi” başlığı altında, Skully şirketi tarafından geliştirilen “dijital motosiklet kaskı”, Rolls-Royce marka “robot otomobil” gibi metalara yer verilmiştir (Popular Science, Şubat 2014: 14-20). Benzer şekilde, derginin Mart 2014 tarihli sayısında, “dünyanın en çok bağımlılık yaratan oyununa”, “en şık bluetooth hoparlöre” ve Nike marka spor ayakkabıya yer verilirken; Haziran 2014 tarihli sayısında ise Whirlpool marka mikrodalga fırın, HTC marka cep telefonu, Volvo marka otomobil tanıtılmıştır (Popular Science, Haziran 2014: 14-30). Derginin Kasım 2014 tarihli sayısında aynı bölüm kapsamında, “Vestel’in akıllı telefonu: Venüs”e, Cadillac ve Lamborghini markalı otomobillere ve Sony, Panasonic, Olympus markalı fotoğraf makinelerine yer verilmiştir (Popular Science, Kasım 2014: 14-19). Aynı başlık altında, kuşların yön bulma mekanizmalarını merkeze alan ya da küresel ısınma nedeniyle tahılların besin değerinin düştüğünden söz edilen haberlere de yer ayrılmakla birlikte, bu başlık altında doğrudan ticari ürünlere ilişkin haberlerin çoğunlukta olduğu belirtilmelidir (Popular Science, Haziran 2014: 26-30).

Öte yandan, bu bölümün dışında da, endüstriyel-ticari bilim ve teknolojileri üçüncü sunum biçimine uygun bir biçimde işleyen birçok içeriğe tanık olunmuştur. Bu bağlamda, bir diğer örnek, “Bu hap HIV’i durdurabilir iyi ama neden kimse kullanmıyor” başlıklı haberdir. HIV’e karşı geliştirildiği belirtilen Truvada isimli ilacın tanıtıldığı haberde, ABD’de her yıl 50 bin kişinin HIV’e yakalandığı; buna karşın, ilacın 2012’den bu yana “yalnızca” 10 bin kişiye yazıldığından söz edilmiştir. Haberde, Gilead şirketi tarafından geliştirilen ve Truvada adını taşıyan ilacın kullanımının önemi şu cümlelerle vurgulanmıştır:

HIV salgınına dur diyebilecek ilaç çoktan çıktı bile. Truvada adını taşıyan bu PrEP (temas öncesi profilaksi) ilacı, virüsün çoğalma yeteneğinin önünü keserek HIV enfeksiyonunu önüyor. (...) Ulusal Sağlık Enstitüleri’nde immünolog olan Anthony S. Fauci, “İlacın fiyatı daima bir sorun” diyor. “Fakat birisi hastalığa yakalandığında tedavinin bedeliyle karşılaştırırsanız, önlemenin maliyeti çok daha düşük” (Popular Science, Eylül 2014: 29).

Popular Science dergisinin 2014 yılına ilişkin sayılarında ele alınan konuların sıklıkla sinema endüstrisi ürünleriyle bağlantılandırılarak sunulduğu da dikkat çekmektedir. Bilimin ticarileşmesi bağlamında bakıldığında, dergide bilimsel ve teknolojik bilgilerin Amerikan sinema endüstrisi ürünlerinin pazarlanmasında yaygın bir biçimde kullanıldığı görülmektedir. Bu durumun en açık örneklerinden biri, Temmuz 2014 sayısının kapak konusu olan “İnsanoğlu evrene karşı” makalesidir. Makale, “Uzaylıların, mutantların, melezlerin, robotların ve dünyayı bu yaz işgale kalkışacak diğer yaratıkların ardındaki bilim” ifadesiyle derginin kapağında duyurulmuştur. Kapakta yer alan anlatımda, konunun gerçekte “vizyona girecek en iddialı bilim kurgu filmleri”yle bağlantılı olduğunun belirtilmemesi dikkat çekicidir. Makale, iç sayfada “Dikkat spoiler içerir”, “Canavarlar saldırınca” ve “Bu yazın en iddialı bilim kurgu filmlerinin ardındaki gerçek bilim” başlıklarıyla sunulmuştur (Popular Science, Temmuz 2014: 45). Makalede, sırasıyla Edge of Tomorrow (Warner Bros), Guardians of the Galaxy (Walt Disney), Dawn of the Planet of the Apes (20th Century Fox), Jupiter Ascending (Warner Bros), Transformers: Age of Extinction (Paramount Pictures), X-Men: Days of Future Past (20th Century Fox) filmleri tanıtılmıştır (Popular Science, Temmuz 2014: 44-52). Sinema endüstrisinin küresel güçteki tekeller tarafından dağıtımları gerçekleştirilen filmler, oldukça ayrıntılı ve merak uyandırıcı bir biçimde aktarılmıştır. Başlıkta yer alan “...gerçek bilim” ifadesi ise, içerikte oldukça yetersiz ve doyurucu olmayan bir biçimde yer bulabilmiştir (Popular Science, Temmuz 2014: 47).

Bilim ve Teknik dergisinde ise, 2014 yılı sayılarında üçüncü sunum biçimine uygun olarak iki bölümün ön plana çıktığı gözlemlenmiştir. Bu bölümlerden ilki, Levent Daşkırıran tarafından hazırlanan “Ctrl+Alt+Del” başlıklı bölümdür. Sözü edilen bölümde, bilgisayar teknolojisine ilişkin haberlere yer verilmiştir. Ortalama üç ile dört sayfa süren bölüm içerisinde, bilgisayar teknolojisine ilişkin ticari marka ve modeller öne çıkarılmakla birlikte; içeriğin büyük bir bölümü, doğrudan ticari marka ve modelleri merkeze almayan haberlerden oluşmaktadır. Örneğin, derginin Ocak 2014 tarihli sayısında, söz edilen tek ticari ürünün Sony markalı bir USB olduğu görülmektedir (Bilim ve Teknik, Ocak 2014: 14). Ayrıca, dergide Osman Topaç tarafından “Tekno-Yaşam” başlığıyla hazırlanan bir başka bölüm de, yine üçüncü sunum biçimine örnek oluşturmaktadır. “Tekno-Yaşam” bölümünde, otomobil teknolojisinden aydınlatma



sistemlerine, mobil uygulamalardan bilişim teknolojisine değin geniş bir yelpazede haberlere yer verilmektedir. Derginin Haziran 2014 tarihli sayısında yer alan “Tekno-Yaşam” bölümünde; “Yaşam kaydedicisi Lifelogger” ve “Toyota’dan ekonomik bir motor” başlıklı haberler, ticari markaları merkeze alması bakımından önem kazanmaktadır (Bilim ve Teknik, Haziran 2014: 18).

Popular Science dergisinde, bilim ve teknolojinin endüstriyel-ticari uygulamalarının daha çok ticari marka ve ürünleri ön plana çıkaracak biçimde sunulduğu; ticari marka ve ürünlere yer verilmeksizin, yalnızca bilimsel ve teknolojik gelişmenin aktarılmasına dayalı sunumunun ise genelde tercih edilmediği gözlemlenmiştir. Bu bağlamda, ticari marka ve ürünlerin sıklıkla yer aldığı Popular Science dergisinin, yer yer bir popüler bilim dergisinden çok reklam kataloğunu andırdığı söylenebilir.

Bilim ve Teknik dergisinde, ticari marka ve ürünlerin merkeze çekildiği içeriklere rastlanılmakla birlikte, daha çok birinci sunum biçiminin; eşdeyişle, ticari marka ve ürünlere yer verilmeksizin bilimsel ve teknolojik gelişmeye odaklanan sunumun tercih edildiği saptanmıştır. Nitekim dergide, belirli bölümlerin dışında ticari marka ve ürünlere hiçbir biçimde yer verilmemiştir. Açık ya da örtülü biçimde ticari marka ve ürünlerden söz edilmeyen bu sunum nedeniyle, aktarılan bilgilerin hem daha eğitici ve hem de daha güvenilir görüldüğü ifade edilebilir. Dolayısıyla, Bilim ve Teknik’in bu haliyle, reklam, pazarlama ve halkla ilişkiler etkinliklerinden görece özerk bir yapısının bulunduğu saptaması yapılabilir. Ne var ki, derginin, ticari marka ve ürünlerin sunumundan ve endüstriyel bilim ve teknolojinin yüceltilmesinden uzak olduğunu söyleyebilmek ise olanaksızdır. Bu durum, neo-liberal politikalar ile birlikte başatlaşan ticarileşmenin, kamusal yayıncılığı da belirli biçimlerde baskı altına almasıyla açıklanabilir.

### 5.3. Askeri Bilim ve Teknolojiler

Bilimsel ve teknolojik araştırma ve geliştirme süreçlerinin, endüstri dışında büyük ölçüde entegre olduğu bir diğer alanın, askeri bilim ve teknolojiler olduğu söylenebilir. Nitekim, bilimsel ve teknolojik araştırma ve geliştirme için sağladığı bütçenin büyüklüğü bakımından dünyanın önde gelen ülkelerinden biri olan Amerika Birleşik Devletleri’nde, 2014 yılı Federal Araştırma ve Geliştirme Bütçesi’nin yaklaşık yüzde 50’lik bölümü, askeri bilim ve teknolojilerin Ar-Ge’sine ayrılmıştır (Federal Research and Development Funding: FY2015. <http://fas.org/sgp/crs/misc/R43580.pdf>). 2000’li yıllardan bu yana, dünyanın en yüksek savunma harcaması gerçekleştiren on ülkesinden biri olan Türkiye’de (<http://www.evrensel.net/haber/94223/2015-yili-merkez-butce-tasarisi-savasa-cok-calisana-yok>) ise, savunma sanayisine yönelik Ar-Ge harcamaları 2002 yılında 48 milyon dolar iken; 2008 yılında 228 milyon dolara yükselmiştir. Buna ek olarak, TÜBİTAK gibi kurumlar tarafından askeri teknolojilerin Ar-Ge’sine yönelik olarak verilen projeler de hesaba katıldığında bu rakam 500 milyon doları aşmaktadır (ve Dünya’da Savunma Sanayi Sektörü, Ernst & Young. [http://www.vergidegundem.com/tr/c/document\\_library/get\\_file?uuid=03b1d7cc-b107-41a1-a1ca-70239263dc4f](http://www.vergidegundem.com/tr/c/document_library/get_file?uuid=03b1d7cc-b107-41a1-a1ca-70239263dc4f)). Öte yandan, Türkiye’de 2014 yılı verilerine göre, merkezi bütçenin yüzde 11’i savunma harcamalarına ayrılmıştır. Bu bağlamda, savunma harcamalarının kamuoyu nezdinde meşruluğunun sağlanması hem ABD hem de Türkiye örneklerinde önemli bir konu haline gelmektedir. Ayrıca, ABD merkezli Popular Science dergisinde yayımlanan askeri bilim ve teknolojilere ilişkin içeriklerin derginin yayımlandığı ABD dışındaki ülkelerde, ABD hegemonyasını inşa etme amacı taşıdığı da düşünülebilir.

Dolayısıyla, “Askeri Bilim ve Teknolojiler” başlığı altında, dergilerin askeri bilim ve teknolojileri nasıl sundukları irdelenmiştir.

Popular Science dergisinde, insansız hava araçlarının (İHA) askeri kullanımına özel bir önem verildiği ilk anda ayırt edilmektedir. Derginin Mart 2014 tarihli sayısında yayımlanan “Hayalet İMHA’lar” başlıklı haber ile askeri operasyonlarda kullanılan insansız muharebe hava araçları tanıtılmıştır (Popular Science, Mart 2014: 62).

“Hiç İz Bırakmayan Devasa Çıkarma Aracı” başlıklı haberde de, benzer bir temanın öne çıkarıldığı görülmektedir. Derginin Kasım 2014 tarihli sayısında yer verilen haberde, ABD silahlı kuvvetleri tarafından geliştirilen bir çıkarma aracı tanıtılmış, çıkarma aracının “dünyanın tüm sahil şeritlerinde askeri operasyonlarda” kullanılabilceği vurgulanmıştır. Haberde, “benzersiz” olarak tanımlanan araca ilişkin şunlar aktarılmıştır:

Kore Savaşı sırasında Inchon’a çıkarma yapan ABD Deniz Piyadeleri, amfibik araçlarını terk etmek ve çamurlu gelgit düzlüklerini yaya geçmek zorunda kalmıştı (...) Donanma Araştırma Bürosu (ONR) 2008’den bu yana Navatek gemi tasarım şirketiyle işbirliği içinde, adına UHAC (ultra ağır yük taşıyan amfibi bağlantı) denen yepyeni bir çıkarma aracı geliştiriyor. Araç iki bakımdan benzersiz. İlk önce devasa büyüklükte (...) Bu canavar araç dimdik yokuşları tırmanabiliyor, yüksekliği 3.5 metreyi geçen deniz tahkimat duvarlarını aşabiliyor ve hemen her tür arazide yol alabiliyor (Popular Science, Kasım 2014: 22).

Dergide, askeri teknolojilere ilişkin öne çıkan bir diğer vurgu da “Çin tehdidi”dir. Derginin Eylül 2014 tarihli sayısında, “Sıfırla birlerin savaşı” başlığıyla siber savaş konusu irdelenmiştir. Peter W. Singer imzalı makalede, “Çin tehdidi”ne ilişkin şu aktarımlar öne çıkmaktadır:

(...) modern savaşta ilk adım dijital iletişimi dinlemek. Çünkü ağlara sızmak daha agresif eylemlerin altyapısını hazırlamaya yardımcı oluyor. Askeri yetkililer, bu taktikleri Pasifik’te gerilim son yıllarda yükseldikçe kullanıyor. Çinli hacker’ların ABD silahlı kuvvetlerinin ağlarını hedef alarak birim konuşlandırma takvimlerinden Pasifik’teki Amerikan üslerinin lojistik durumuna kadar her konuda istihbarat topladığı söyleniyor (Popular Science, Eylül 2014: 39).

Bilim ve Teknik dergisinin Ocak, Şubat, Mart, Nisan, Mayıs, Ekim, Kasım ve Aralık 2014 tarihli sayılarında; askeri teknolojilere yer verilmediği gözlemlenmiştir. Derginin Haziran, Temmuz, Ağustos ve Eylül 2014 tarihli sayılarında ise, askeri bilim ve teknolojilere ilişkin içerikler bulunmaktadır. İçeriklerde, özellikle “yerli yapım” olduğu vurgulanan askeri teknolojilerin ön plana çıktığı görülmektedir. Ayrıca, içeriklerde önem kazanan bir diğer vurgu da Türkiye’nin “bölgenin süper gücü” biçiminde sunulmasıdır.

Bu vurguların açıkça görüldüğü içeriklerden biri, derginin Haziran 2014 tarihli sayısında yer alan “A400M Atlas Stratejik Ulaştırma Uçağı” başlıklı haberdur. Haberde, Türkiye’nin ilk askeri nakliye uçağı olduğu belirtilen “Atlas” tanıtılmıştır. Atlas’ın, Türk Hava Kuvvetleri’nin menzilin ve taşıma kapasitesini artıracığından söz edilen haberde; bu uçak sayesinde 10 ton ağırlığında yükün, Amerika kıtası gibi uzak bir mesafeye yakıt

ikmali yapılmaksızın taşınabileceği belirtilmiştir (Bilim ve Teknik, Haziran 2014: 78-79). Benzer bir temanın işlendiği bir diğer içerik, derginin Ağustos 2014 tarihli sayısında yer alan “T-129 Atak Taarruz Taktik Keşif Helikopteri” başlıklı haberdır. Haberde, Türkiye'nin ulusal olanaklarıyla yapılan ilk taarruz taktik keşif helikopteri olan T-129 ATAK'ın; Cumhurbaşkanı Abdullah Gül ve Başbakan Tayyip Erdoğan'ın katıldığı bir törenle, Türk Silahlı Kuvvetleri'ne teslim edildiği aktarılmıştır. Haberde, T-129 ATAK tanıtıldıktan sonra, şu noktalara değinilmiştir:

Bu yıl Berlin'de düzenlenen Uluslararası Uzay ve Havacılık Fuarı ILA ile Bahreyn Uluslararası Havacılık Fuarı'nda görücüye çıkan ATAK helikopterlerine gösterilen ilgi daha şimdiden hayli büyük. Uluslararası alandaki pazarlama faaliyetleri TUSAŞ ve AgustaWestland tarafından yürütülen ATAK'ın önümüzdeki yıllarda Türkiye'nin savunma sanayi ihracatında önemli payı olması bekleniyor. ATAK helikopterlerinin üretimi gelecekte de sadece TUSAŞ'ta kurulan üretim hattında gerçekleştirilecek (Bilim ve Teknik, Ağustos 2014: 22-23).

Bu tematik başlık çerçevesinde, çözümlenen her iki dergide de askeri bilim ve teknolojilere yönelik olumlayıcı bir dil kullanıldığı saptanmıştır. Poplar Science dergisinde, askeri bilim ve teknolojiler, ABD ordusunun savaş ve hareket yeteneğinin artması bağlamında yüceltilirken; Bilim ve Teknik dergisinde ise, Türkiye'nin kendi uçağını ya da füzesini üretebilecek duruma gelmesi sevindirici bir gelişme olarak aktarılmaktadır. Bu vurguların yanı sıra, Poplar Science dergisinde öne çıkan bir diğer tema da “Çin tehdidi” biçiminde özetlenebilecek, Çin'in düşmanlaştırılması ve dolayısıyla, ABD'nin Pasifik'te artan askeri etkinliğinin gerekçelendirilmesidir. Bilim ve Teknik dergisinde bir düşman imgesi yaratılmazken, askeri bilim ve teknolojiler yoluyla Türkiye'nin elde edeceği ekonomik kazanımlara dikkat çekilmektedir. Ayrıca, dergide askeri bilim ve teknolojilere ilişkin içeriklerde öne çıkan “Güçlü Türkiye” ya da “bölgenin süper gücü Türkiye” temasının Türkiye'nin resmi ideolojisiyle paralellik taşıdığı görülmektedir (<http://www.takvim.com.tr/guncel/2015/03/16/guclu-turkiyeden-korkuyorlar>) Bununla birlikte, savunma sanayisindeki “atılımları” merkeze alan içeriklerin dışında kalan askeri bilim ve teknoloji bağlantılı makalelerde ise, savaşın yıkıcılığına ilişkin sınırlı bir biçimde vurgu yapıldığı gözlemlenmiştir. Poplar Science dergisinde ise, savaşın yıkıcılığına ilişkin bir vurguya rastlanılmamıştır.

## Sonuç

1980'lerden itibaren bilim iletişimi süreçleri ile piyasalaşmanın hızla iç içe geçmesi sözü edilen alana ilişkin çalışma yürüten bilim insanlarını, bilim iletişimine yönelik eleştirel bir tutum geliştirme arayışına itmiştir. Genel olarak bilim iletişimine, özel olarak ise popüler bilim yayıncılığına ilişkin kullanılabilecek yaklaşımların başında eleştirel ekonomi politik yaklaşım gelmektedir. Nitekim bilimin popülerleştirilmesi etkinliklerine tarihsel olarak bakıldığında; ekonomi politik bağlamın, sözü edilen etkinliklerin biçimi ve içeriği üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Kaldı ki, medyanın eleştirel ekonomi politikliği, medyanın kamuoyunu etkileyebilecek ve kamusal söylemi şekillendirebilecek etkilere sahip olduğu görüşüne dayanmaktadır. Buna göre, medya içeriğinin üretimine daha geniş bir ekonomik ve politik bağlam içinde odaklanmak zorunludur. Popüler bilim yayıncılığına yönelik eleştirel ekonomi politik bir çözümleme yoluyla içeriklerin ve içeriklerin üretildiği maddi yapılarla süreçlerin kültürel yaşamla nasıl, neden ve hangi yollarla bağlantı kurdukları saptanabilmektedir.

Türkiye’de bilim iletişimine ve popüler bilim yayıncılığına ilişkin yapılmış çalışmalar olmasına karşın, popüler bilim dergilerinin eleştirel ekonomi politik yaklaşım çerçevesinde sektörel ve metinsel bir çözümlemesini gerçekleştiren çalışmaların yokluğu dikkat çekicidir. Bu bağlamda, bu çalışmada, Türkiye’de popüler bilim yayıncılığı, çözümleme nesnesi popüler bilim dergilerinden yola çıkılarak üretim ve içerik düzeyinde ele alınmış ve çözümleme sırasında eleştirel ekonomi politik yaklaşımdan yararlanılmıştır. Bu çerçevede, Bilim ve Teknik ile Popular Science dergileri özelinde, Türkiye’de popüler bilime ilişkin yürütülen tartışmalara katkı sağlanması çalışmasının amacını oluşturmuştur. Bu amaca ulaşmak için, popüler bilim dergilerinin üretiminin gerçekleştiği maddi yapının nasıl işlediği ve bu maddi yapının söz konusu dergilerin içerikleri üzerindeki etkilerinin neler olduğu saptanmaya çalışılmıştır.

Popüler bilim yayıncılığının ortaya çıktığı günden bu yana, özgün tarihsel, yapısal ve ekonomi politik bağlam içinde şekillendiği ve bu unsurlarla yakın ilişki içinde olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, piyasalaşma baskısının son otuz yılda zirveye ulaşması nedeniyle eleştirel ekonomi politik çözümlemenin çok daha önemli hale geldiği ifade edilebilir. Aynı dönemde, kamu yayıncılığı ve ticari yayıncılık arasındaki çelişkilerin derinleşmesi de sözü edilen kuramsal çerçeveden beslenen çalışmaların önemini artırmaktadır. Bu nedenle, popüler bilim yayıncılığına ilişkin eleştirel bir tutum geliştirmek zorunluluk halini almıştır. Nitekim özel sahiplik yapısı ve ticari yayıncılık modeli içinde üretilen içeriklerin reklam, pazarlama ve halkla ilişkiler etkinlikleriyle yakınlaştığı gözlemlenmektedir. Okuyucuları tüketim kültürü ile kuşatan içeriklerin, bilimsel düşüncenin yaygınlaşmasından çok sermayenin çıkarlarını öncelediği açıktır. Bilimin metaların, sermayenin ve mevcut ekonomik düzenin tanıtım ve pazarlama aracı olarak kullanılmasının toplumların bilime olan inanç ve güveninin sarsılmasına yol açabileceği düşünülmektedir. Ayrıca, böylesi metinlerin bilimin yol açabileceği değişimleri, yaratabileceği yeni dünyaları ve olanakları ticari marka, model ve bunlara ilişkin metalara indirgeyerek kapitalist hegemonyanın yeniden üretimine ve “geleceğin sömürgeleştirilmesine” katkı sağladığından da söz edilebilir.

Son otuz yılda yaşanan ekonomi politik kırılmalar nedeniyle giderek güç kaybeden kamusal yayıncılık modeli ve devlet sahipliğinde üretilen içeriklerde ise birtakım eksiklikler bulunmakla birlikte; temel olarak “kamu yararı” düşüncesinin öncelendiği gözlemlenmiştir. Bu durumun, kamusal yayıncılığın ticari baskıdan ve kâr güdüsünden görece uzak bir konumda bulunmasından kaynaklandığı açıktır. Bununla birlikte, piyasalaşmanın artan gücü ve 1980’lerden itibaren güç kazanan “yeni sağ siyasa”lar, sözü edilen yapılarda da etkisini hissettirmektedir. Dolayısıyla, kamusal yayıncılık türünde de bilim belirli ölçülerde endüstriyel, ticari ya da askeri araştırma ve geliştirme odaklı “teknolojik” dönüşmekten kurtulamamaktadır. Öte yandan, kamusal yayıncılığın kâr güdüsüyle hareket etmemesi, bilim insanlarından kurulu geniş bir kadronun istihdam edilmesine olanak tanımaktadır. Kuşkusuz bu durum, içeriklerin güvenilirliği ve niteliği bakımından önemli farklılıklara neden olmaktadır. Ticari yayıncılık ve kamusal yayıncılık arasında belirginleşen farklar, kamusal yayıncılığın neden önemli olduğunu ve kamusal yayıncılıktan neden vazgeçilemeyeceğini açıklamaktadır.

Bu bağlamda, iki farklı yayıncılık modeli ve sahiplik yapısı içinde üretilen dergilerde ortaya çıkan farkların; üretim ilişkileri, üretim biçimleri, emek süreçleri, sahiplik yapısı ve yayıncılık modeli gibi ekonomi politik unsurlarda ortaya çıkan farklılıklardan kaynaklandığı söylenebilir. Eşdeyişle, dergilerin içerikleri, üretildikleri maddi yapının

izlerini taşımakta ve bu yapıyla bağlantılı biçimde şekillenmektedir. Bu durum, popüler bilim yayıncılığı alanında, eleştirel ekonomi politik incelemenin gerekliliğini göstermektedir.

Sonuç olarak, bu çalışmanın merkezi temasını, popüler bilim dergileri özelinde popüler bilim yayıncılığının eleştirel ekonomi politik bir soruşturmasını yapmak oluşturmuştur. Türkiye’de popüler bilim yayıncılığının eleştirel ekonomi politik çözümlemesine odaklanan başka bir çalışma olmaması nedeniyle, bu çalışmadan elde edilen bulguların ve yorumlarının alanda yapılacak diğer çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Öte yandan, Türkiye’de popüler bilim yayıncılığı ve bilimin popülerleştirilmesi hareketlerinin tarihi bu çalışmanın kapsamını aşmaktadır. Bu alanda çalışma yapacak araştırmacılara, Türkiye’de popüler bilim yayıncılığı ve bilimin popülerleştirilmesi hareketlerinin tarihi, araştırma konusu olarak önerilebilir. Ayrıca, çalışmanın kapsamı dışında bırakılan ve muhalif yayıncılığın örnekleri olan Bilim ve Gelecek ile Bilim ve Ütopya dergileri üzerine gerçekleştirilecek çalışmalar da alana katkı sağlayabilir.

### Kaynakça

Atabek, Nejdet ve Dağtaş, Erdal (1998). Kamuoyu ve İletişim. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

Basalla, George (2008). Teknolojinin Evrimi. Cem Soydemir (çev.). Ankara: TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları.

Bauer, Martin W. (2008). “Paradigm Change for Science Communication: Commercial Science Needs a Critical Public”. *Communicating Science in Social Contexts. New Models New Practices.* Donghong Cheng, Michel Claessens, Nicholas R. J. Gascoigne, Jenni Metcalfe, Bernard Schiele and Shunke Shi (eds.) içinde. Berlin: Springer Science + Business Media B.W.: 7-21.

Bauer, Martin W. and Gregory, Jane (2008). “From Journalism to Corporate Communication in Post-War Britain”. *Journalism, Science and Society, Science Communication between News and Public Relations.* Martin W. Bauer and Massimiano Bucchi (eds.) içinde. New York: Routledge: 33-51.

Bowler, Peter J. (2009). *Science for All: The popularization of Science in Early Twentieth-Century Britain.* Chicago: The University of Chicago Press.

Bucchi, Massimo (2004). *Science in Society: An Introduction to Social Studies of Science.* London: Routledge.

Dağtaş, Erdal (2006). *Türkiye’de Magazin Basını. Magazin Eklerinin Sektör ve Metin Analizi.* Ankara: Ütopya Yayınevi.

Dursun, Çiler (2013). *İletişim Kuram Kritik.* Ankara: İmge Yayınları.

Gandy Jr, Oscar H. (1997). “The Political Economy Approach: A Critical Challenge”. *The Political Economy of Media Volume I.* Peter Golding and Graham Murdock (eds.) içinde. Cheltenham: Edward Elgar Publishing: 87-106.

Golding, Peter ve Murdock, Graham (1997). “Kültür, İletişim ve Ekonomi Politik”. Medya, Kültür, Siyaset. Süleyman İrvan (der.) içinde. D. Beybin Kejanlıoğlu (çev.). Ankara: Ark Yayınevi: 49-77.

Graham, Phil (2007). “Political Economy of Communication: A Critique”. Critical Perspectives on International Business, 3 (3): 226-245.

Greco, Pietro (2012). “Science and Society”. Science Centres and Science Events, A Science Communication Handbook. Anne Marie Bruyas and Michaela Riccio (eds.) içinde. Milan: Springer-Verlag: 15-25.

Hannam, James (2011). “Explaining the World: Communicating Science through the Ages”. Successful Science Communication. Telling It Like It Is. David J. Bennett and Richard C. Jennings (eds.) içinde. Newyork: Cambridge University Press: 31-44.

Hughes, Jeff (2008). “Insects or Neutrons? Science News Values in Interwar Britain”. Journalism, Science and Society, Science Communication between News and Public Relations. Martin W. Bauer and Massimo Bucchi (eds.) içinde. New York: Routledge: 11-20.

Keane, John (1992). Medya ve Demokrasi. Haluk Şahin (çev.). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

Lightman, Bernard (2007). Victorian Popularizers of Science: Designing Nature for New Audiences. Chicago: The University of Chicago Press.

Nelkin, Dorothy (1994). Bilim Nasıl Satılır? Murat Çiftkaya (çev.). İstanbul: Şule Yayınları.

Parsons, Timothy H. (1999). The British Imperial Century, 1815-1914. Oxford: Rowman & Littlefield Publishers Inc.

Polino, Carmelo ve Castelfranchi, Yuri (2012). “The ‘Communicative Turn’ in Contemporary Techno-Science: Latin American Approaches and Global Tendencies”. Science Communication in the World Practices, Theories and Trends. Bernard Schiele, Michel Claessens and Shunke Shi (eds.) içinde. Dordrecht: Springer Science+Business Media: 3-18.

Topham, Jonathan R. (2009). “Rethinking the History of Science Popularization/Popular Science”. Popularizing Science and Technology in The European Periphery, 1800-2000. Faidra Papanelopoulou, Agusti Nieto-Galan and Enrique Perdiguero (eds.) içinde. Surrey: Ashgate Publishing: 1-20.

Wasko, Janet, Murdock, Graham and Sousa, Helena (2011). “Introduction: The Political Economy of Communications: Core Concerns and Issues”. The Handbook of Political Economy of Communications. Janet Wasko, Graham Murdock and Helena Sousa (eds.) içinde. West Sussex: Wiley-Blackwell Publishing: 1-10.

Wayne, Mike (2009). Marksız ve Medya Araştırmaları Anahtar Kavramlar, Çağdaş Eğilimler. Barış Cezar (çev.). İstanbul: Yordam Kitap.

Wittel, Andreas (2014). “Sayısal Marx: Dağıtık Medyanın Ekonomi Politikğine Doğru”. Marx Geri Döndü. Medya, Meta ve Sermaye Birikimi. Vincent Mosco-Christian Fuchs (eds.) içinde. Funda Başaran (Türkçe yayının der.). Özgün Dinçer (çev.). Ankara: Nota Bene Yayınları: 389-433.

**Dergiler:**

Bilim ve Teknik Dergisi. Ocak-Aralık 2014.

Popular Science Dergisi. Ocak-Aralık 2014.

**Derinlemesine Görüşmeler:**

Akca, Duran (2015). Bilim ve Teknik Dergisi Genel Yayın Yönetmeni ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü İle Yapılan Derinlemesine Görüşme, (15 Nisan).

Çelik, İlay (2015). Bilim ve Teknik Dergisi Yazarı İle Yapılan Derinlemesine Görüşme, (15 Nisan).  
Ekşioğlu, Şahin (2015). Popular Science Dergisi Yayın Yönetmeni (Sorumlu) İle Yapılan Derinlemesine Görüşme, (21 Nisan).

Emren, Tuna (2015). Popular Science Dergisi Editörü/Yazarı İle Yapılan Derinlemesine Görüşme, (3 Mayıs).

Yıldırım, Murat (2015). Bilim ve Teknik Dergisi Yayın Yönetmeni İle Yapılan Derinlemesine Görüşme, (15 Nisan).

**İnternet Kaynakları:**

<http://www.takvim.com.tr/guncel/2015/03/16/guclu-turkiyeden-korkuyorlar>.  
Erişim tarihi: 21.02.2015.

<http://www.aydinligazete.com/m/?id=50052>. Erişim tarihi: 23.02.2015.

<http://vatanpartisi.org.tr/genel-merkez/temel-belgeler/merkez-yurutme-kurulu-10884>.  
Erişim tarihi: 23.02.2015.

<http://www.turk-alman-bilimyili.com.tr>. Erişim tarihi: 23.02.2015.

"Federal Research and Development Funding: FY2015". <http://fas.org/sgp/crs/misc/R43580.pdf>.  
Erişim tarihi: 21.03. 2015.

<http://www.evrensel.net/haber/94223/2015-yili-merkez-butce-tasarisi-savasa-cok-calisana-yok>.  
Erişim tarihi: 21.03.2015.

"Türkiye'de ve Dünya'da Savunma Sanayi Sektörü", Ernst & Young. [http://www.vergidegundem.com/tr/c/document\\_library/get\\_file?uuid=03b1d7cc-b107-41a1-a1ca-70239263dc4f](http://www.vergidegundem.com/tr/c/document_library/get_file?uuid=03b1d7cc-b107-41a1-a1ca-70239263dc4f).  
Erişim tarihi: 21.03.2015.

<http://dbabone.com/bilgisayar-teknoloji/popular-science>. Erişim tarihi: 05.04.2015.

<http://www.doganburda.com/Files/PdfDokuman/15-11-2013-14-37-23POPULAR.pdf>.  
Erişim tarihi: 05.04.2015.

<http://www.bilimteknik.tubitak.gov.tr/dergimiz/hakkimizda>. Erişim tarihi: 05.04.2015.