

“BİLİM İLETİŞİMİ” ÜZERİNE BİR İNCELEME

Şerife ÖZTÜRK*

Öztürk, Ş. (2021). “Bilim iletişimi” üzerine bir inceleme. *Etkileşim*, 8, 228-239.
doi: 10.32739/etkilesim.2021.4.8.145

*Bu çalışma araştırma ve yayın etiğine uygun olarak gerçekleştirilmiştir.
This study complies with research and publication ethics.*

Bilim, güvenilir bilgi söz konusu olduğunda başvurulacak nihai bir referanstır, ortak yarara yöneliktir, siyasi ideolojilerin ve/veya ekonomik çıkarların ötesindedir. Modern toplumlarda, bilim dışında başvurulacak başka bir kurum yoktur (Weingart ve Guenther, 2016: 2). Bilim ve teknoloji alanlarında günümüz toplumlarındaki gelişmeler; ekonomiden politikaya, toplumsal ilişkilerden kültürel etkinliklere kadar insan yaşamının neredeyse bütün pratiklerini belirler durumdadır. Diğer taraftan modern bilim, geçmişe oranla genel halktan daha çok bağımsızlaşmıştır. Bu bağımsızlığın bir boyutu, araştırmacılar ve bilim insanları ile genel eğitilmiş halk arasındaki bilgi uçurumunun genişlemesinden kaynaklıdır. Diğer boyutu ise bilim insanlarının toplumdaki profesyonel rollerinin artan kurumsallaşması ve çeşitli hukuksal düzenlemelerle çerçevelenmesiyle ilişkilidir. Sıradan insanların dünyası ile bilim insanlarının dünyası arasında köprü görevi görecektir ve bilimin halka veya kamuya ulaşmasını kolaylaştıracak kitaplar, gazeteler, eğitici filmler, radyo ve televizyon programları ile sunulması sorunu, yani bilimin popülerleşmesi, önemli bir konu olarak gelişmiş ülkelerin kamu politikalarının ve gelecek vizyonlarının çerçevesine dâhil olmuş; böylelikle de bilim ve medya dünyasının gündemine girmiştir (Dursun, 2010: 1).

Bilim iletişimi, iletişim alanında kavram olarak yeni olsa da çalışma sahası bakımından 19. yüzyıla kadar dayanmaktadır. Bilim iletişimi; politikacıların, araştırmacıların, akademisyenlerin ilgisini çeker, aynı zamanda da bireylerin bilimsel tartışmalara ve politikalarakatilmesini teşvik eder. Bilim iletişimi, son birkaç yıldaki kurumsal, sosyal ve teknolojik değişimlerle ve dijitalleşme ile tartışılabilir hale gelmiştir (Geller, 2009: 514).

Dursun (2010: 2) bilim iletişimini değerlendirirken kapsamı oldukça geniş tutmakta; bilimsel ve teknolojik süreçleri, bu süreçlere ilişkin politikaları, bu

* Doktor, Bağımsız Araştırmacı,
serife.ozturk06@hotmail.com, ORCID: 0000-0001-5035-7102

süreçleri gerçekleştiren bilim insanlarını ve diğer kurumsal yapıları sıradan insanlarla bağlantılandıran her türlü iletişim ve etkileşim süreci olarak ifade etmektedir. Bilim iletişimine ilişkin süreçler, çeşitli medya türleri ve okul eğitiminin yanı sıra seminerler, müzeler ve bilim merkezleri ile bilim kulüpleri, bilim yarışmaları, çeşitli bilim etkinlikleri ve bilim festivalleri yoluyla da geliştirilebilmektedir (Burns vd., 2003: 195).

Yukarıda özetle; bilim iletişiminin ne olduğu, aktörlerinin neler/kimler olduğu, neleri kapsadığı ile ilgili bahsedilenler *Bilim İletişimi* kitabı için kısa bir giriş ve ardyöre bilgisidir. İletişim alanında lisans ve lisansüstü öğrencileri, araştırmacılar ve akademisyenler hatta gazeteciler özellikle bilim haberciliği yapanlar için önemli bir kaynak olan *Bilim İletişimi*, Çiler Dursun ve Onur Dursun’un editörlüğünde Siyasal Kitabevi’nden çıkmıştır. Editörlerin de içinde bulunduğu 12 araştırmacı/akademisyen bilim iletişimi konusunu farklı boyutlarıyla ele alarak bu kitapla alandaki literatür eksikliği yanında bu işin mutfağında yer alanlar için de önemli bir kaynak olmayı amaçlamışlardır.

Editörlerden Çiler Dursun, Ankara Üniversitesi Gazetecilik Bölümü öğretim üyelerinden olup iletişim alanında çalışmaları ve çeşitli projelerde imzası bulunmaktadır. İletişim felsefesi, tekno-kültürel paradigmlar, toplumsal cinsiyet, ideoloji ve söylem kuramları üzerine çalışmaları bulunan Dursun, bilim iletişimi konusunda da Türkiye’de çalışan az sayıda akademisyen/araştırmacıdan biridir. Onur Dursun ise Çukurova Üniversitesi İletişim Fakültesi Gazetecilik Bölümü öğretim üyesidir. Kamusal alan, medya ve iletişim sosyolojisi, köşe yazarlığı gibi konularda çalışmalar yapan Dursun’un, Çiler Dursun gibi, bilim iletişimi alanında da araştırmaları bulunmaktadır.

“Bilim iletişiminden ne anlaşılmalıdır? Bilim iletişimde alandaki uygulama nasıldır? Bilim iletişimde akademideki uygulama nasıldır? Bilim iletişiminin unsurları, etik sorunları nelerdir? Bilim iletişimde hangi kaynağa ne derecede güvenilebilir? Bilim iletişiminin pür bilgiyi aktarmada önünde engel var mıdır? Bilim özgür müdür yoksa politika ve sermaye sarmalında sıkışmış mıdır? Medyada bilim nasıl sunulmaktadır?” ve benzeri sorular kitaba başlarken akla gelen en temel sorulardır.

Kitabın “Sunuş” bölümünde editörler, bilimin ve bilimsel bilginin ne olduğuna ve rolüne ilişkin bilgi verirken bilimin mikro anlamda insan hayatında, makro olarak toplumsal yaşamdaki yerine de değinmektedir. Bilimi bilgi kurucu faaliyet olarak nitelendiren Dursun ve Dursun, bu faaliyeti yaşam ve dünya kurucu, insanı oluşturan bilgi türü olarak açıklamaktadır. Dursun ve Dursun aynı zamanda bilim iletişiminin temeli olan bilgiye ve bilginin önemine atıfta bulunmaktadırlar. “Bilimin ve bilginin insan için” olduğundan yola çıkan editörler, ilerleyen satırlarda bilimin 20. yüzyıldan itibaren “iyiye yönelik olmadığı”nı, ortaya koyarken eleştirel bir tavır sergilemektedirler. Dursun ve Dursun, bu tavırlarıyla bilimin iki yüzünü de göstermektedir. Bilimin bu iki yüzünden biri yıkıcı, diğeri ise kurtarıcıdır. Bu bağlamda editörler, bilimin görünen ve görünmeyen amaçlarının farkında olarak insanın yaşamını devam ettirmesi noktasında birleşmektedirler. Bilim iletişimine ilişkin dönemlere de değinilen sunuşta, “halkın bi-

limi anlamasına yönelik tek yönlü iletişim döneminden halkın bilimsel süreçlere katılmasına dönük çift yönlü, diyaloga ve katılıma dayalı bir yaklaşıma yerini bıraktığı" ifade edilmektedir. Halkın katılımı son dönemde dijital ortamlarla gerçekleşen bir durumdur. Son olarak Dursun ve Dursun, bilim iletişiminin kapitalist sistemde sermaye-siyaset ikilemi içinde bulunduğunu; ancak biat kültürüne tamamen teslim olmadığını da vurgulamaktadırlar.

Bilim iletişimi, alanların dönüşümü ve dijitalleşmeyle birlikte artık halkın katılımının kolaylaştığı, bilim insanları ve halkın birbirini dinlediği, bilim insanların fildişi kulelerinden çıktığı bir alan haline dönüşmesini (Trench, 2008), Dursun ve Dursun, toplumun bilimsel yenilik ve teknolojik buluşlara yaklaşmasıyla bilime daha eleştirel, kuşkucu ve güvenilmez olarak bakmasına bağlamaktadır. Böylece halk ve bilim insanları bir konu üzerinde müzakere edebilmekte, özellikle çevrim içi platformlarda bir araya gelebilmektedirler.

Üç bölümden oluşan *Bilim İletişimi*'nin "Bilimin Topluma İlişkisi ve Sorunları" başlıklı ilk bölümünde Adnan Gümüş, "Bilgi ve Paradigma" başlığı altında bilim iletişiminin temelini oluşturan bilim felsefesi ile kitaba giriş yapmaktadır. Konuların temelden ele alındığı bu bölümde, bilgi ile bilgi paradigması arasındaki farka dikkat çekilmektedir. Var olan bilgi ve paradigmanın aynı şey olmadığını altını çizen Gümüş, bu kavramların ayrımını yapmaktadır. Gümüş, bilginin özelliğine değinerek bilginin bilgi olmayandan farkını ortaya koyup bilimdeki temel savlar ve terimleri de bu başlık altında sunmaktadır. Bilimsel araştırmada araştırmacıların temel yöntemlerinden olan nitel ve nicel ayrımını anlatan Gümüş, kitaba bilim felsefesi kavramları ile temel oluşturmaktadır. Bilim iletişimi çalışan veya bizzat bu faaliyetin içinde bulunan araştırmacılar için bu temel kavramları bilmek aslında oldukça önemlidir. Bu konunun önemine binaen, böyle bir giriş bu konulu bir kitap için ilk adım olmuştur.

"Bilimsel Bilginin Toplumsal Siyasal Belirleyiciliği" başlığında Ömer Faik Anlı, son dönem tartışmalarda yer bulan 'post hakikat' (*post-truth*) kavramıyla bölümüne başlamakta, Gümüş gibi, bilim felsefesine bu başlık altında devam etmektedir. Bilim-bilim imgesi başlığını netleştirmeye çalışan Anlı, bilimi "insanların zihnindeki ve bunların sentezi olarak toplumsal algıdaki genel ve egemen kavranış biçimi" olarak tanımlamaktadır. Bilim ve bilim imgesi ayrımı yaparken bilim imgesinin belirleyici rolünün göz ardı edilmesinin olumsuz sonuçlar doğurabileceğinin altı çizen Anlı, post hakikatin kışkırtıcı bir sözcük olduğu vurgusunu da yapmaktadır. Anlı'nın bölüm yazısında en önemli husus, aslında evrensel bir düşüncüyü ortaya koymaktadır: Dünya genelinde "bilim" ifadesinin sosyal bilimleri kapsamadığı, fizik, kimya, genetik, biyoloji, doğa bilimleri gibi alanları içine aldığı görüşünden hareketle Türkiye'de "ilim" ve "fen" ayrımı bu noktada sunulmaktadır. Anlı, ilim kelimesinin sosyal bilimler alanını, fen kelimesinin ise yukarıda bahsedilen alanları kapsadığını kaydetmektedir. Bu başlık altında, sosyal bilimler ve fen bilimleri ayrımının yapıldığı ve bundan duyulan rahatsızlık kaleme alınmış olup bu konuda sosyal bilimler alanındaki birçok bilim insanı da aynı kaygıları dile getirmektedir. Bilimin sosyal ve fen olarak ayrılması olağanken sosyal bilimin "bilim" olarak kabul edilmemesi,

bu alandaki araştırmacı ve bilim insanlarının toplumsal yaşama yaptıkları katkı-
nın göz ardı edilmesi demektir.

İlk bölümün üçüncü başlığı Çiğdem Yasemin Ünlü tarafından kaleme alınmıştır: *Şirketleşme ve Bilginin Metalaşmasının Akademi İçindeki İletişim ve Eyleme Biçimlerimize Yansımaları Üzerine*. Ünlü, bu yazısını sadece kendi içinde bulunduğu akademi dünyasını gözlemleyerek yazmasının yanında pek çok akademisyenin düşüncelerine de tercüman olmuştur. Neoliberalizmin, toplumsal her alana olduğu gibi, akademiye etkilerini tartıştığı yazısında Ünlü, üniversitelerin şirketleştiği, bilim ve bilimsel bilginin piyasalaştığı vurgusunu yapmaktadır. Kapitalist piyasa mantığının yavaş yavaş akademi içinde doğallaştırıldığını ve bilimi, bilimsel bilginin ve bilim insanlarının iktidarla olan bağlarının bu soruna neden olduğunu kaydeden Ünlü’ye göre, akademisyenlerin mesai saatleri içinde sadece üretmeye değil çoğunlukla idari işlere zaman ayırması ve sistemin bunu dayatması akademideki merak ve heyecan duyma duygularını köreltmekte, bu tür baskılarla akademideki üretim, sisteme ve neoliberal politikalara feda edilmektedir. Ünlü, atanma ve yükseltme kriterleri içinde önemli bir aşama olan akademik dergilerde makale yayınlamayı “deadline boyunduruğu” olarak nitelemekte ve bunun akademisyenin kendini yetiştiremediği zaman yetersiz hissetmesine neden olduğunun altını çizmektedir. Bu yazıda, Ünlü’nün temas ettiği noktalar, çoğu akademisyenin içinde bulunduğu ortamı yakından görmesine neden olmaktadır. Bağımsız bir araştırmacı olarak akademideki durumu net olarak görmemi sağlayan bu yazı, bilim insanlarının sık sık hatırlaması gereken hususlara değinerek belki de akademi içinde bulunan biri olarak Ünlü’nün eleştirel tavrını da ortaya koymaktadır.

Birinci bölümün son yazısı, İlker Özdemir’e aittir. “Bilim Etiğinin Güncel Zemini” başlıklı yazısında Özdemir, etik hakkında genel bilgi vererek meslek ahlâkı ve meslek etiği kavramlarını tartışmaktadır. Teknolojinin her alandaki dönüşümde belirleyici rol üstlendiği iddialarına karşın Özdemir, etik konusunda bunu reddetmektedir. Etik açıdan belirleyicilikte teknolojinin değil irade ve niyetin olduğu savında bulunan Özdemir’e bu konuda katılmamak teknolojik determinist bir yaklaşım olur. Teknoloji, toplumsal alanların dönüşümlerini hızlandırmıştır; ancak etik konusunu bu durumun dışında bırakmak gerekir. Nasıl ki, bireylerin prensipleri varsa ve bu prensipleri uygulamak da bireyin iradesiyle mümkünken etik konuda dadurum aynıdır. Etik ile ahlâk arasındaki gerilimi de ele alan Özdemir, ahlâkın kaynağının “belli bir toplumun/kültürün değer yargıları ve geçerliliği görece doğrular üzerine kurulu bir kavram olduğunu” ve “kültürel değerler üzerine kurulu yargılarla inşa edildiğini” vurgulamaktadır. Bilim alanındaki etik sorunlara da değinen Özdemir, bunları intihal, yazarlık hakkı sorunları, korsanlık, uydurmacılık, çoklu yayın, taraflı yayın gibi başlıklar altında sıralar. Akademideki durumu ele alan Özdemir, liyakatsiz kişilerin akademik göreve getirilmelerinden, parayla tez ve makale yazan şirketlerintüredüğinden bahsederken sebeplerini eğitim eksikliği ve kariyer hırsına bağlamaktadır. “Bilimin rekabetçi koşulları”nı anlatan Özdemir, bunu içinde bulunulan küreselleşme sürecindeki rekabetçi şartlara bağlamaktadır. Özdemir’e göre

bu şartlar, akademideki etik dışı davranışları da artırmıştır. Bunun üstesinden gelmenin yolunu da sunan Özdemir, etik duruşun vazgeçilmez olarak içtenlik ve dürüstlüğü rekabetçi şartların karşısına koymaktadır. Günümüzde akademik unvanların içinin boşaltıldığını ifade eden Özdemir, unvan ve makamlara değer katmak yerine gücünü unvan ve makamından alan bilim ve etik dışı yapılanmayı eleştirmektedir. Bilimin hakikati arama çabasının önündeki engeller olan bu baskılar, bilim insanlarının kibirli, menfaatçi, bilimi kendi tekelinde tutan insanlara dönüştürmektedir.

“Bilim İletişiminin Dinamikleri” başlıklı ikinci bölümün ilk yazısı *Yurttaş Bilimi-Katılımcı Bilim Açısından Tanımlar, Kavramlar, Konular* ile Ahmet Süerdem’e aittir. Yurttaş bilimi kavramını inceleyen Süerdem, bu kavramı toplum ve bilimin birleştiricisi olarak değerlendirmektedir. Yurttaş biliminin, geniş kitlelerin araştırmalara katılarak bilim okuryazarlıklarının artmasına, bazen de bilimle ilgili yönetim süreçlerine demokratik katılım konularını kapsadığının altını çizen Süerdem yazısında, bilim okur yazarlığını ön plana alan eğitimsel tanımlarıyla katılımcı bilim bağlamında eleştirel perspektifi incelemeyi amaçlamıştır. Yurttaş bilimi veya halk tabanlı bilimin tamamen ya da kısmi olarak amatör ya da profesyonel olarak bilim insanı olmayan kişiler tarafından yürütülen araştırmalar olduğunu tekraren vurgulayan Süerdem, bilim okuryazarlığının sağlanmasının en iyi yolunun bu olduğu iddiasındadır. Süerdem, üreten tüketici (*prosumer*) kavramına vurgu yapmaktadır. Bu kavram, yeni medya uygulamalarında tüketici konumunda bulunan izleyici veya okuyucuların kendi üretimlerini yaparak aktif hale gelmesi gibi, bilimde de yurttaşların bu alanda okuryazar durumagelmelerini ifade etmektedir. Süerdem, yurttaşların bilime katılması aracılığıyla “şirketlerin tüketicilerden topladığı bilgileri kullanarak kişiselleştirilmiş sağlık ürünleri geliştirip markalarına değer katarken ortak bir marka yurttaşlığı kimliğini de oluşturup tüketicilerin güvenini yönettikleri”ni kaydetmektedir. Teknokratik söylemlerin bilim ile toplum çıkarı arasında yapay bir ikilemin ortaya çıkmasına neden olduğunu belirten Süerdem, sorunun iddia edildiği gibi bilime siyaset karışmasının değil, ikisinin birbirine indirgenmesi olduğunu ortaya koymaktadır. Demokratik katılım açısından yurttaş biliminin önemine değinen Süerdem, uzman olmayan yurttaşların bilimsel bilginin üretimine katılmalarının iki zeminde ilerlediğini bunların birinin eğitim, diğerinin demokrasi olduğunu altını çizmektedir. Süerdem, yurttaş bilimi kavramıyla, iletişim alanındaki yurttaş haberci kavramına benzer, kavramı açıklamakta yurttaşların bilime katılım sağlamanın bilim okur yazarlığı konusunda demokratik toplumların gerekliliklerinden biri olduğunu yazısında sunmaktadır.

İkinci bölümün ikinci yazısında Serra Sezgin “Açık Bilim ve Açık Veri Dinamikleri”nde öncelikle bilimsel bir yolculuğa çıkarıyor bilim iletişimine ilgi duyanları. Bilimin geçmişten günümüze devamlı dönüşüme uğradığı, bu dönüşümlerle de farklı model ve yaklaşımlara dayandırıldığından bahisle bilimsel pratiği, bir sorunun yöntemli bir biçimde bilimsel düşünme yoluyla peşine düşmek şeklinde ifade ederken bilimsel araştırma ve yayın süreçlerini anlatır. Sezgin, üretilen çoğu bilimsel yayına ücretsiz erişim sağlanamadığına vurgu yapmakta ve bir kuruma bağlı araştırmacıların kurumları üzerinden

çalışmalara erişebildiğinin veya ücret ödeyerek indirebildiğinin; ancak bağımsız araştırmacılar için durumun sorun haline geldiğinin altını çizmektedir. Bölüm yazısında bilgiye erişimdeki eşitsizliği anlatan Sezgin, bu eşitsizliğin bilimsel üretim pratiğinin içini boşalttığını kaydetmektedir. Akademik yayın kriterleriyle ilgili bir eleştiri de yine Sezgin’in yazısında yer almaktadır. Akademik kriterleri yerine getirip fazla yayın yapma şartı, zaman kısıtı nedeniyle, araştırma makalelerinin sayısının azalmasına neden olmaktadır. Bu tür makalelerin azalması da alandaki kısır döngüye, yeni yayınların ortaya çıkmamasına neden olmaktadır. Açık bilimin dijitalleşme ile bilimin dönüşmesi olduğunu kaydeden Sezgin, açık bilimin en önemli özelliğinin kapsayıcı, şeffaf, erişilebilir, paylaşılabılır, yeniden kullanılabilir olması bağlamında bilimsel pratiğin açık olmasına vurgu yapmaktadır. Bilim insanların üretimine erişilemezse kapalı bir bilgi haline gelir ve toplumsal olamaz. Sezgin yazısında bu kaygısını dile getirmektedir. Bilim insanların bilimsel pratik üretme motivasyonunun yayınlarının erişilebilirliği olduğunu anlatan Sezgin, bilim dünyasındaki rekabetçi yapının yıkılabilmesi için bilim insanların ortak çalışma, dayanışma ve iş birliğine özendirilmesi gerekliliğini vurgular. Sezgin bilimsel araştırmalardaki onanmış rızalara ve araştırmacının etik sorumluluklarına da değinerek bilimsel üretim gerçekleştiren bilim insanları için hassas noktaların altını çizmektedir. Bilim iletişimde son dönemin tartışılan konularından “açık veri” ve “açık bilim” kavramlarını yazısında ele alan Sezgin, bu kavramların etik boyutlarını, bilimdeki rolünü ve bilim insanların üretimlerinin açık veri olarak yayınlanmasının önemini ortaya koymaktadır.

İkinci bölümün son yazısına Onur Dursun, “Bilimin Krizinin Kamusal Temsilcisi Olarak Medya-Bilim, Medya ve Kamu: Hepsi Pozitif” başlığıyla insan-yapı ilişkisini ele alarak bilimsel üretimin ardyöresi olan bilimsel bilgi hakkında özet bilgiler vererek başlamaktadır. Kamusallaşan bilimsel bilginin niteliğine odaklanan Dursun, medyada temsil edilen ve sunulan bilimsel bilginin ne olduğunu ele almaktadır. Dursun da fen ve doğa bilimlerinin bilim tanımında ilk sıralarda yer aldığını ve bilimin sadece teknik olana indirildiğini ifade etmektedir. Dursun bu sosyal bilimlere bilim içinde ikinci sırada ele alan görüşlere karşın insan ve toplum bilimlerinin de doğa bilimleri kadar temel bilim olduğunu ve kendilerine has uygulama alanları bulunduğu düşüncesini ortaya koymaktadır. Sosyal bilimlerde insan bilimlerinin uygulama alanı, çalışma sahası toplum ve insanın kendisidir. Bu alanlardayapılan çalışmalarda sonuçlar her zaman şaşırtıcı olarak karşımıza çıkar. Dursun, 20. yüzyılın ilk yarısında bilimin kültürel krize neden olduğunu bu kültürel krizin halen devam ettiğini çoğunlukla Husserl’in bilime ve bilimdeki krize ilişkin görüşlerini temel alarak ortaya koymaktadır. Avrupa’da bilim felsefeden uzaklaştıkça anti hümanist uygulamaların ortaya çıktığını kaydeden Dursun, bunu “kapitalizm ve beraberinde liberalizmin getirdiği ağır yaşam koşulları, teknolojinin hızlı gelişimi, aşırı üretim ve beraberinde tüketim baskısı, ülkelerin modernleşme çabaları ve bu bağlamda birbirleriyle girmiş oldukları savaşlar, bunların sonucunda milyonlarca insanın doğa bilimlerinin ürünü olan savaş teknolojilerinden dolayı ölmesi” ifadeleriyle görüşlerine temel oluşturan Husserl’in haklı olduğunu ortaya koymaktadır. Avrupa’da

başlayan bilimle ortaya çıkan kültürel krizin devam ettiğini sıklıkla vurgulayan Dursun, bunun artık sadece Avrupa ile sınırlı olmadığını, Türkiye de dahil olmak üzere, tüm dünyada yaşandığını ifade eder. Bu krizin çıktılarını kamusallaştırmasından ötürü medyanın dabu krizi temsil ettiğini belirten Dursun, bu krizde Avrupa Birliği'nin payı olduğunu vurgulamaktadır. Önceki bölüm yazılarının bazılarında da değinildiği ya da derinlemesine sunulduğu gibi, sosyal bilimlerin bilim kapsamının dışında tutulması halen devam eden bir sorundur Dursun'a göre. Dursun bu görüşünü Türkiye'deki isimlerinde "teknik", "teknoloji" kelimeleri geçen üniversite ve kurumları isimlerini sıralayarak ispatlamaya girişir. Bilimdeki krizin günümüzde temsilen devam ettiğini, bu temsili de medyanın gerçekleştirdiğinin altını çizen Dursun, medyanın olayları çerçevelemesi üzerinde durur. Gazetecilerin ister istemez haberlerini bağlı bulunduğu medyanın organizasyon yapısına ve bu yapının da bağlı olduğu siyasi ve iktisadi yapılarla uygunlaştırarak sunduğunu belirten Dursun, medya-sermaye- siyasetin kalıplaşmış ilişkisini bir kez daha gözler önüne sermektedir. Dursun, medyanın bilim haberlerine yer vermesinin bazı sorunları da beraberinde getirdiğini, bu sorunların medyanın genel sorunları içinde değil; kendine has sorunlar olduğunun altını çizmektedir. Dursun, medyanın haberleriyle bilimin kamusal imajına katkı sağlarken aynı zamanda finansmanını dayönlendirdiğini vurgulamaktadır. Bilimin büyük çoğunlukla medya üzerinden kamusallaştırıldığını ve medyanın sosyal bilimler alanına çok az yer ayırdığını aktaran Dursun, tüm bilimlerin medyada eşit temsil edilmediğinin altını çizerek yazısını sonlandırmaktadır. Medya dışında yada bilimde kriz olarak nitelendirilen durum dışında halkın bakış açısında da sosyal bilimler, bilim olarak nitelendirilmemektedir. Bilim dalları arasında da bu bağlamda bir eşitsizlik söz konusudur. Bilimdeki bu eşitsizliği medya, temsiliyle pekiştirmektedir.

Bilim İletişim'nin üçüncü ve son bölümü "Bilimin Yayılımı ve Medya" başlığını taşıyor. Beş yazıdan oluşan bu bölümün ilk yazısı Seçil Utma'ya aittir. *Bilim Gazeteciliğinin Tanımı ve Tarihsel Gelişimi* başlıklı yazısında Utma, bilim gazeteciliği kavramını incelemiştir. Yazısına bilim iletişim tanımıyla başlayan Utma, ilerleyen satırlarda bilim ve teknolojinin son dönemde büyük bir hızla ilerlemesine rağmen bilimle doğrudan ilgilenmeyen, genel eğitim almış topluluğun bilimden, hem de imkânların genişliğine rağmen, giderek uzaklaştığı serzenişinde bulunmaktadır. Utma, bilimsel ve teknolojik gelişmelerin halk kitlelerine ulaşmasının basın yoluyla gerçekleştiğini belirterek bilim gazeteciliğinin işlevinin bilimsel olay ve haberlerin çarpıtılmadan doğru şekilde aktarılması olduğunu ve bilim haberlerinin halka aktarılmasındaki en önemli işlevlerden birinin de halkın eleştirel bakabilme yetisinin gelişmesine katkı sağlamak olduğunu ifade etmektedir. Gazeteciler ve bilim insanları arasındaki benzerlik ve farklılığı ortaya koyan Utma gazeteciler ve bilim insanları arasındaki en önemli benzerliğin, her iki mesleğin de amacının gerçeğe ulaşmak ve gerçeği yaymak olduğunu kaydederken farkın da bu amaç için kullandıkları yöntemler olduğunu aktarmaktadır. Utma, bilim dünyası ile gazetecilerin birbirinden kopuk olduğundan dert yanmakta ve bunu ispatlayan çalışmalar olduğunu vurgulamaktadır. Bilim gazeteciliğinin Türkiye'de Avrupa'dan farklı olarak

hak ettiği yeri alamamasından yakınan Utma, medyanın gücünün farkında olan ülkelerin bilim gazeteciliğine önemli kaynak aktardığını, üniversite ve araştırma şirketlerinin bu konuda halkla ilişkiler uzmanı bile istihdam ettiğinin altını çizerek verilen öneme vurgu yapmaktadır. Bilim haberlerini içeriksel anlamda detaylı olmamakla birlikte inceleyen Utma, mucize tedavi yöntemleri, sağlık ve güzellik ürünleri, teknoloji alanında yaşanan gelişmelerin medyada sıklıkla yer aldığı altını çizmektedir. Bu içerikler elbette ki dönemsel olarak değişkenlik göstermektedir. Covid 19 pandemisi yaşadığımız bugünlerde bu pandemiye ilişkin haberler, aşı çalışmaları, vaka sayıları gibi özellikle sağlıklı ilgili haber içerikleri sık okunanlar arasındadır. Bu durum bilim haberlerinin magazinleşmesi ve popülerleşmesi boyutunu bizlere sunmaktadır. Bilim ve teknolojinin haberleştirilme tarzındaki en önemli sorunlardan birinin bilim habercilerinin bu alandaki kavramlara ve jargona hâkim olmamasıdır. Kaynak konusunda kurum veya araştırma merkezlerinden gelen bilgilere bel bağlayan gazetecilerin kaynak araştırmaları konusundaki eksikliğini de dile getiren Utma, spekülatif başlık atmanın, kopyala-yapıştır yönteminin, bilim gazeteciliğinin temel sorunu olduğunu aktarmaktadır. Utma yazısının son kısmında basın kuruluşlarının bilim ve teknoloji haberlerini hazırlarken daha özenli ve bilinçli olmaları yolunda önerilerini de sıralamaktadır. Bilim haberciliğinin ülkemizde ilgi görmediğini de sık sık dile getiren Utma, bu durumun kamuoyunda yaratacağı sorunlar konusunda da endişelidir.

Üçüncü bölümün ikinci yazısı “Bilim Medyasının Dünyada ve Türkiye’de Görünümü” başlıklı olup Meltem Şahin tarafından kaleme alınmıştır. Türkiye’de ve dünyadaki bilim yayınlarını ele aldığı yazısında Şahin bu yayınları detaylı olarak inceleyip kronolojik sıralamaya tabi tutmuştur. Şahin çalışmasında, bilimi kendine ana konu edinen, bilimi popülerleştirme çabasında olan bilim dergileri, bilim gazeteleri, bilim televizyon kanalları, programları ve radyolarından örneklerle bilim medyasının tarihsel görünümünü aktarmayı amaçlamıştır. Dünyadan bilim medyasının görünümünü bilim dergilerini inceleyecek ele almaya başlayan Şahin, bilim konularının ve haberlerinin nasıl çerçvelendiği, hangi temsillerle sunulduğu ve bunların kimin kontrol ettiğinin önemli olduğunu altını çizmektedir. Çok fazla çalışma konusu yapılmayan radyoları da bilimsel yayın açısından ele alan Şahin, 1920’lerde başlayan radyo yayınlarında atom fiziği, biyoloji, kimya, kozmik ışınlar konularının sıradan, bilimle uğraşmayan insanlara aktarıldığını ancak radyonun zaman içinde ticarileşmesinin bilim yayınlarına olan ilgiyi azalttığını ifade etmektedir. Kitle iletişim araçları içinde hala popüleritesini devam ettiren televizyonun bilim yayınlarına yer vermesini de ele alan Şahin, televizyonun bilimin geniş kitlelere ulaşmasını sağladığını ve daha kontrol edilebilir bir alan haline getirdiğini vurgulamaktadır. Halen Türkiye’de kurulmuş tematik bir bilim televizyonu kanalı bulunmadığını kaydeden Şahin, Türkiye’de yayın yapan bilim temalı kanalların hepsinin ücretli dijital ve yabancı kaynaklı olduğunu belirtmektedir. Şahin, dijital platformlardaki ‘podcast’lerin, YouTube ve internet sitelerindeki yayınların sivil toplum girişimi şeklinde olduğunu kaydederek ancak bunların henüz alternatif oluşturduğunu söylemenin mümkün olmadığını dile getirmektedir. Şahin yazısının son kısmın-

da Türkiye’de bilim yayıncılığı tarihinin çok uzun olmamasına rağmen uzun süreli yayın hayatı olan yayınların azlığına dikkat çekmektedir. Bu azlığın nedenini siyasal ortama bağlayan Şahin, Türkiye’de bilimin geniş toplumsal kesimlere bilimin anlatılması ihtiyacı olduğunu bu ihtiyacın ancak bilimsel topluluğun da bilim iletişimine katkıda bulunmaya ve yayıncılar ile iş birliği içinde olmasının önem taşıdığını vurgulamaktadır.

Türkiye’de Bilim Teknoloji ve Yenilik Haberlerinin Yapısal Eğilimleri başlıklı yazısıyla Çiler Dursun, bilim haberciliğinin kapitalizmin gelişmesi ile paralel olarak popüler hale geldiğini ifade ederek, bilim haberciliğini tüm boyutlarıyla ele almıştır. Bilim haberciliği konusunda okuyucunun aklındaki soru işaretlerini giderdiği yazısında Dursun, bilim haberciliğinin esasen endüstriyel Batı ülkeleri kaynaklı olduğunu vurgular. Bilimsel gelişmelerin halka sunulmasını ekonomi politik bağlamda değerlendiren Dursun’a göre, sermaye ve siyaset ilişkisi içindeki bilim haberciliğinin yapısal sorunlarına değinmektedir. 18. yüzyılda popülerleşen bilimin öncelikle yüksek tabakadan insanların ilgisini çektiğini ve böylece bir tür moda haline geldiğini belirten Dursun, 19. yüzyıldan itibaren bilim insanların kendi çalışma ortamlarından daha kamusal olan laboratuvarlara geçiş yaptığını ve bu zamanda ilk bilim topluluklarının kurulmaya başladığını hatırlatmaktadır. Bu yüzyıl aynı zamanda kapitalist üretimin hız kazanmaya başladığı yıllardır. Dursun da Utma gibi, bilim insanı ve gazeteciler arasındaki benzerlik ve farklılıkları anlatmaktadır. Dursun’a göre bilim insanları hem iş birliği hem de rekabet içindedirler. Bilim insanı ile gazetecinin hakikati bulma çabası içinde olduğunu; ancak bu çabalarında farklı yöntemleri kullandıklarını, ayrıca zamanı kullanmaları açısından da birbirlerinden farklı olduklarını belirten Dursun, bu farklılığın çoğu zaman her ikisi arasında çatışmaya neden olduğunu kaydetmektedir. Bilime eleştirel yaklaşan Dursun, yazısında sıklıkla bilimin sermaye ve siyaset ilişkisi içindeki yerini ortaya koymaktadır. Bilim kuruluşlarının halkın bilim konusundaki anlayışını geliştirmek istemelerinin ardından şirketlerin, bilim kuruluşlarının hükümetlerin arasındaki iş bağlantılarının da önemli olduğuna dikkat çeken Dursun, şirketlerle bağlantılı çalışan bilim insanların hükümetlerin oluşturduğu çeşitli kurullarda görev aldığını, medyada görünme ve yenilikleri topluma sunma konusundaki isteklerinin bağlantılı oldukları firmaların çıkarlarını gözetiyor olmalarıyla birlikte ele alınması ve düşündürülmesi gerekliliğinin altını çizmektedir. Bilim haberciliğini anlatırken gazetecilik anlayışlarını da kısaca aktaran Dursun, bu bağlamda özellikle haberciliğe ilgi duyan ve bu alanda eğitim alan öğrencilere kuramsal temel de sağlamaktadır. Dursun medyanın bilim iletişimde yarattığı sorunları sıklıkla dile getirmektedir. Bunlardan birincisi, bilim insanının çalışma tarzı ile gazetecinin çalışma tarzı ve bilgi üretimi arasındaki hıza dayalı önemli farklar, diğeri ise dünya bilgisi olarak haber ile bilimsel bilginin çekişmesidir. Dursun, kitle medyası tarafından yapılan bilim haberlerine getirilen eleştirileri aktarırken ilk sıraya magazinleşme ve sansasyonel içeriği koymaktadır. Diğer sıralarda ise medyanın bilim iletişimindeki diğer paydaşlardan gelen düzeltmeleri yayınlamak istememesi ile medyanın bilim haberlerini yazarken takındığı olumsuz ve bilim karşıtı tutum ve negatif dil kullanımına yer veren Dursun, bu eleştirilerin

daha ilk başta gazetecilerin hangi bilim haberini seçeceği noktasında başladığının altını çizmektedir. Dursun yazısında son olarak, eleştirel haber anlayışının dünyayı görme ve dünyayla ilişkilene tarzı bakımından büyük olanaklar içerdiği söylene de mevcut habercilik anlayışından kaynaklı bazı temsil stratejilerinin tekrar ele alınması ve farklı stratejiler geliştirilmesi gerektiğini vurgulayarak birtakım öneriler sunmaktadır. Dursun yazısında bilim haberciliğine ilişkin hususları detaylandırarak farklı boyutlarla ve eleştirel bir tavırla ele almış olup sadece bilim haberciliği değil arada küçük parçalar halinde temel gazeteciliğe ilişkin bilgiler de sunmaktadır.

Çevrimiçi Mecralarda Bilim İletişimi ve Popüler Bilim Medyası-Olanaklar, Alternatifler ve Sorunlar başlıklı Emre Canpolat’a ait bölüm yazısı, üçüncü bölümün dördüncü yazısıdır. Canpolat yazısına dijitalleşme ile her alanda olduğu gibi bilim iletişimi ve popüler bilim medyasında da dönüşümler olduğunu ifade ederek başlamaktadır. Bilim iletişiminin popüler bilim haline gelerek kitleleşmesi ve elit zümrenin tekelinden kurtulması yolunda önemli bir faaliyet olduğunu belirten Canpolat, bu faaliyetin güçlenmesine çevrim içi mecraların destek sunduğunu ifade etmektedir. Canpolat dijital ortamda yayın yapan *Bilim ve Gelecek*, *Arkeofili*, *sarkac.org*’un kurucu/yetkilileriyle yaptığı görüşmeleri ve derlediği bilgileri yazısında sunmaktadır. Dijitalleşme ile bilginin dolaşım hızında, çeşitliliğinde ve kapasitesinde büyük ilerleme sağlandığını, bilim-insan ve bilim-toplum arasındaki ilişkilerin yeni bir forma kavuştuğunu ve daha önce deneyimlenmesi bile mümkün olmayan çoğu pratiğin sıradan faaliyetler haline geldiğinin altını çizen Canpolat, bilim felsefesinin iki önemli noktayı öne çıkardığını belirtmektedir. Canpolat’a göre bilim felsefesinde öne çıkan noktalar, bilimsel bilginin toplumsal pratik sınanması, diğeri ise bilimsel bilgi birikiminin insanlığın ortak faaliyetlerinin sonucunda ortaya çıkıyor olmasıdır. Canpolat’a göre bilim iletişimi sadece bilim ve halk arasındaki ilişki değildir; konunun kapsamı önce bilim insanları arasındaki ilişki, sonradan bilim ve halk arasındaki ilişki, en sonra da halkın yeni medya aracılığıyla bilgiye ulaşma yollarıdır. Serra Sezgin’in yazısında bahsettiği, bilimsel bilgiye açık erişimin hem bilim insanları hem de yurttaşlar için önemli olduğunu ifade eden Canpolat, internetin yapısı gereği bilimsel bilginin sınırsızca paylaşımına olanak tanıdığını hatırlatmaktadır. Yazısında çevrim içi mecralardaki popüler bilim yayınlarını inceleyen Canpolat, çevrim içi mecrada yayın yapan geleneksel popüler bilim yayınlarının yeni medyayı nasıl kullandığını ortaya koyarak, bu medyanın yeni medyanın özelliklerinden olan etkileşim, multimedya olanaklarından yararlanmaya çalıştığını, genellikle *Twitter* ve *Facebook* gibi platformlarda okuyucu/izleyicilerin takip, beğeni ve yorum ekseninde yeni medyayı kullandığını araştırmasının sonucundan aktarmaktadır. Canpolat yazısında, geleneksel-dijital yayınların uzun ömürlü olup olamayacağı konusunu da dile getirmektedir. Canpolat’a göre geleneksel popüler bilim yayıncılığının tamamen çevrim içi ortamlara taşınması ihtimalinin gerçekleşmesi güçlü; ancak bu durumun bu tür yayınları güçlendirip güçlendiremeyeceği konusu tartışmalıdır. Canpolat yazısının son kısmında, *web 2.0*’ın etkileşime olanak vermesine rağmen çevrim içi bilim iletişimi ve yayıncılığı pratiklerinin bu

ortama henüz adapte olmadığını, katılım kısmının ise sadece beğeni, yorum ve paylaşımından ibaret olduğunu aktarmaktadır. Canpolat popüler bilim yayınlarına saha çalışması yaparak ve çalışmanın sonuçlarını paylaşarak değerlendirmektedir. İlgili çekici değişik bir çalışma olduğunu söyleyebilirim. Özellikle bilim iletişimi alanındaki eksikliklerin bu alanda farklı bakış açılarıyla değer kazanacağı muhakkaktır. Canpolat'ın yazısında bu kapsamda değerlendirilebilir.

Bilim İletişimi'nin son yazısı "Bilim Kurgu Sinemasında Bir Yabancılaşma Olarak Makine ve İnsan İlişkileri-Yapay Zeka ve İnsan Karşılaşması" başlığıyla Özge Nilay Erbalaban Gürbüz'ün kaleminden çıkmıştır. Gürbüz, Antik Yunan'dan itibaren her döneme insan aklının yön verdiğini belirterek yazısına başlamaktadır. Özellikle Aydınlanma Döneminin toplumsal ve kültürel yaşam değişikliğindeki en önemli rolün akıl olduğunun altını çizen Gürbüz, bunun dışında insan aklının bu dönem için burjuvazinin dünya görüşüyle uyumlu en önemli otorite kabul edildiğini de ifade etmektedir. Aklın toplumsal yaşamı şekillendirdiği dönem içinde bulunduğumuzu kaydeden Gürbüz, bu dönemi yapay zekaların tartışıldığı tekno-endüstriyel çağdaş dönem olarak ele almaktadır. Gürbüz, insanı makine olarak ele alan görüşlerden yola çıkarak "makine" olgusunu anlatmaktadır. Makinelerin doğayı bilmek ve denetim altına almak ve ilerlemenin sembolü olduğunun altını çizen Gürbüz'ün üzerinde durduğu en önemli husus, makineler ve makineleşmenin Marksizm'de karşılığını bulan türsel yabancılaşmaya neden olmasıdır. Gürbüz yazısında, makineleşmenin burjuva sınıfının iktisadi, kültürel ve siyasal konumunu belirleyen sermayesini çoğalttığını, diğer taraftan ise emek ile sermaye arasındaki çelişkiyi ortaya çıkarttığını kaydederek makineleşme konusuna eleştirel bir tavır sergiler. Emek sürecinin öznesi olan proleteryanın makineleşme ile makinelerin bağlantı kayışları haline geldiğini ve makineyle emek arasında uzlaşmaz bir karşıtlık ilişkisi doğduğunu kaydeden Gürbüz, makineleşme ile emek veren insanın edilgen bir hale geldiği ve kendi üretimine yabancılaştığı vurgusunu yapmaktadır. Marx'a göre bu durum insanın kendine yabancılaşmasıdır. Gürbüz yazısında, bilim kurgu ve yapay zekayı konu alan bilim kurgu filmlerini ve romanlarını ele almaktadır. Yapay zekayı "yabancılaşma" olarak değerlendiren Gürbüz, bilim insanının kendine yabancılaşmasına da değinir ve bilimin gündelik yaşamdan koparılıp uzmanlık alanına dönüşmesinin bilim insanının yabancılaşmasına yol açacağını altını çizerek bunun işçinin makineleşme nedeniyle kendi emeğine yabancılaşması ile aynı olduğunu belirtir. Yabancılaşmanın nasıl aşılacağı konusunda öneri getiren Gürbüz, yabancılaşmaya eleştirel bir mesafe alınması gerektiğini vurgular ve aksi durumun toplumdaki bireyleri otorite karşısında itaatkâr hale getireceği, toplumda da totaliterleşmeyi doğuracağı konusunda uyarıda bulunur. Gürbüz, bilim insanının sadece üretici güç gibi tanımlandığı, bilimin araçsallaştırıldığı toplumlarda bilim insanının da kendi uğraşına yabancılaşmasının bütün tehlikeleri içerecek bir durum oluşturacağını vurgularken, bu tehlikelerden birinin bilim insanının zekasını genel yarar için değil kişisel çıkarları için kullanması olduğunu vurgular. Bilim kurgu filmlerinde gösterilenlerin bilimi doğrudan yansıtmadığını, sadece bilimin temsili olduğunu hatırlatan Gürbüz, günümüzde bilimin savaş teknolojilerinde aldığı rolü düşündürmekte-

dir. Yapay zekayı, insan-makine uygarlığının “olağanüstü kahramanları” olarak nitelerken bu kahramanların insan yaşamına mutluluk mu, yoksa insan türünün varlığı üzerinde bazı olumsuz gelişmelere mi sebep olacağı sorusunu sorarak gelecek dönemde bunun cevabının ortaya çıkacağını vurgulamaktadır. Gürbüz yazısında, önceki başlıklarda dile getirilen endişe ve eleştirel yaklaşımları sürdürmektedir.

Bilim İletişimi, bilim iletişimi konusunda oldukça kapsamlı, farklı konu ve detaylarda bilgiler sunmaktadır. Kuramsal temelden bilgi felsefesiyle başlayan kitap, medyada, akademide, sinemada, yeni medya uygulamalarında bilimin konumunu ortaya koymaktadır. Kitabı okuduktan sonra, bilim iletişimi konusunda alana dair genel bir kanı edinmek mümkündür. Kuramsal yaklaşımlar konusunda da bilginin tazelandığı, habercilik alanında hem alan için haber pratiği üreten hem de kuramsal anlamda bu alanda eğitim gören öğrencilerin *Bilim İletişimi*’ni okuduktan sonra bu habercilik türüne ilgi duyacakları kanaati oluşmaktadır.

Kaynakça

- Burns, T. W., O’Connor D. J. ve Stocklmayer, S. M. (2003). Science communication: A contemporary definition. *Public Understanding of Science*, 12 (2), 183-202.
- Dursun, Ç. (2010). Dünyada bilim iletişiminin gelişimi ve farklı yaklaşımlar: Toplum için bilimden toplumda bilime. *Kurgu Online International Journal of Communication Studies*, 23(1), 1-35.
- Dursun, Ç. ve Dursun, O. (ed.) (2021). *Bilim iletişimi*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Geller, G. (2009). Science communication reconsidered. *Nature Biotechnology*, 27(6), 514-518.
- Trench, B. (2008). Towards an analytical framework of science communication models. <https://www.researchgate.net/publication/29652305>. doi: 10.1007/978-1-4020-8598-7_7. 25 Temmuz 2021.
- Weingart, P. ve Guenther, L. (2016). Science communication and the issue of trust. *JCOM*, 15(05), C01.

Çıkar çatışması: Çıkar çatışması bulunmamaktadır.
Finansal destek: Finansal destek bulunmamaktadır.

Conflict of interest: There are no conflicts of interest to declare.
Financial support: No funding was received for this study.