

e-ISSN: 2630-6417

International Academic
Social Resources Journal

ARTICLE TYPE
Review Article

SUBJECT AREAS
Journalism and Media
Studies

Article ID
65801
Article Serial Number
9

Received
18 September 2022

Published
30 November 2022

Doi Number
[http://dx.doi.org/10.29228/
ASRJOURNAL.65801](http://dx.doi.org/10.29228/ASRJOURNAL.65801)

How to Cite This Article:
Utma, S. (2022). "Gelişen
Dünyada Bilim Gazeteciliği
Ve Sorunlar: Magazinselleşen
Habercilik Bağlamında
Bilim Gazeteciliğine
Yönelik Kuramsal Bir
Değerlendirme",
International Academic
Social Resources Journal,
(e-ISSN: 2636-7637),
Vol:7, Issue:43; pp:1334-
1341.



Academic Social Resources
Journal is licensed under a
Creative Commons
Attribution-
NonCommercial 4.0
International License.

Gelişen Dünyada Bilim Gazeteciliği Ve Sorunlar: Magazinselleşen Habercilik Bağlamında Bilim Gazeteciliğine Yönelik Kuramsal Bir Değerlendirme

Science Journalism And Problems In The Developing World: A Theoretical Assessment
Of Science Journalism In The Context Of Magazine Journalism

Seçil UTMA

Dr.Öğr.Üyesi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Atça Meslek Yüksekokulu, Pazarlama Ve Reklamcılık Bölümü, Aydın, Türkiye

ÖZET

Bilimsel alandaki gelişmelerle birlikte önem kazanan bilim gazeteciliği; bilim dünyası ile geniş halk kesimleri arasında köprü vazifesi görmektedir. Medya kuruluşları günümüz piyasa koşullarında ticari kuruluş gibi hareket etmekte, reyting ve tiraj kaygıları neticesinde popüler içerikler medyada ağırlıklı yer tutmaktadır. Benzer durum bilim gazeteciliğinde de etkisini göstermektedir. Bilimsel konularda halka gerçekleri aktararak, bilim ile halk arasında etkileşimi sağlayan bilim gazetecileri bazı özel yetkinliklere sahip olmak durumundadır. Günümüzde bilimle ilgili bir birçok haberin bu alanda yeterli donanıma sahip olmayan, diğer alanlarda uzmanlaşmış muhabirler tarafından oluşturulduğu gözle çarpıcıdır. Bu noktada bilim dünyası ile toplum arasında köprü vazifesi gören medyanın bilgiyi ne oranda doğru aktardığı ve kitlelerin aktarılan bilgilerin ne kadarını ne ölçüde anladığı önem taşımaktadır. Bilimsel gelişmelerin hayatımızın her alanında dönüşüme yol açması, bilimsel okuryazarlık kavramının önem kazanmasına yol açmıştır. Bireylerin gelişen teknolojiyi takip edebilmeleri, bilimsel tartışmalara katılabilmeleri noktasında bilim okuryazarlığı büyük rol oynamaktadır. Bu bağlamda bireylere medyada yer alan bilimsel içerikli enformasyonu doğru şekilde analiz edebilme becerisi kazandıracak bilim okuryazarlığının ilköğretim çağından itibaren müfredat programlarında yer alması önemli adım olacaktır. Söz konusu çalışmada bilim iletişimi ve bilim gazeteciliği kavramları tanımlanarak, bilim gazeteciliğinin sorunları irdelenmekte, bilim haberlerinde giderek etkisini gösteren magazinselleşme bağlamında bilim okuryazarlığı olgusu kuramsal olarak ele alınmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bilim Gazeteciliği, Bilim İletişimi, Medya ve Bilim, Bilimsel Okuryazarlık

ABSTRACT

Science journalism, which gained importance with the developments in the scientific field; It acts as a bridge between the scientific world and the wider public. Media organizations act as commercial establishments in today's market conditions, and popular content takes a heavy place in the media as a result of ratings and circulation concerns. A similar situation also shows its effect in science journalism. Science journalists, who provide the interaction between science and the public by conveying facts to the public on scientific issues, have to have some special competencies. Today, it is striking that many news about science are created by reporters who do not have sufficient equipment in this field and are specialized in other fields. At this point, it is important to what extent the media, which acts as a bridge between the scientific world and society, conveys the information correctly and to what extent the masses understand the information conveyed. The fact that scientific developments have led to transformation in all areas of our lives has led to the concept of scientific literacy gaining importance. Science literacy plays a major role in enabling individuals to follow the developing technology and participate in scientific discussions. In this context, it will be an important step to include scientific literacy in the curriculum since the primary school age, which will provide individuals with the ability to correctly analyze the scientific information in the media. In this study, the concepts of science communication and science journalism are defined, the problems of science journalism are examined, and the phenomenon of science literacy is theoretically discussed in the context of tabloidization, which is increasingly influential in science news.

Keywords: Science Journalism, Science Communication, Media and Science, Scientific Literacy

1. GİRİŞ

Gelişen teknoloji yaşamımızda önemli dönüşümlere yol açarken, bilim içerikli haberler ile geniş kitlelerin bilimi algılaması sağlanmaktadır. Bilimsel alandaki gelişmeleri geniş kitlelere ulaştırarak, onların bu alandaki yeniliklerden haberdar olmasını sağlayan bilim gazeteciliği; bilimsel ve teknolojik alanlardaki enformasyonu bilimle ilgisi olmayan kesimlere aktarma işlevini üstlenmektedir.

Günümüzde kapitalist sistem içerisinde ticari birer kuruluş gibi hareket eden medya çoğunlukla kamusal sorumluluğunu arka plana itmekte, reyting ve tiraj kaygıları ön plana çıkmaktadır. Benzer durum bilim içerikli haberlerde de etkisini göstermektedir. Bilimsel konularda halka gerçekleri aktararak, bilim ile halk arasında etkileşimi sağlayan bilim gazetecileri bazı özel yetkinliklere sahip olmak durumundadır. Bilim dünyası ile sade vatandaş arasında köprü vazifesi gören bilim gazeteciliğinin doğru bir şekilde yapılabilmesi adına bu alanda istihdam edilen gazetecilerin eğitim alması yanında araştırma sonuçlarını geniş kitlelere aktaran bilim insanlarının da bu konuda bilinçlendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bilim gazetecileri toplumun bilimin anlamasını sağlarken, bireylerin bu enformasyonu günlük yaşamlarında nasıl kullanacakları konusunda rehberlik etmelidir.

Gerek yazılı gerekse görsel medyada yer alan haberler daha çok yüzeysel, içerikten yoksun bir şekilde karşımıza çıkmaktadır. Kitle iletişim kuruluşları satışlarını arttırabilmek adına popüler konulara içeriklerinde öncelikli olarak yer vermeye başlamışlardır ki bu durum bilimin de magazinselleşmesini beraberinde getirmiştir. Bilim basında bilgi kaynağından çok bir eğlence aracı olarak görülmekte, bu da bilimsel içerikli haberlerin niteliğini olumsuz etkilemektedir (Koloğlu, 1997: 25).

İçinde bulunduğumuz yüzyılda bilimsel okuryazarlık önemli bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Toplumdaki bireylerin var olan teknolojiye ayak uydurmaları, güncel gelişmeleri takip edebilmeleri adına bilim okuryazarı

olmaları gereklidir. Bilimsel okuryazarlık toplumda bilim ve teknolojinin doğru algılanması kadar bu alandaki politikaların oluşturulması sürecinde bireylerin katılımına olanak sağlaması açısından da önemli rol oynamaktadır

2. BİLİM İLETİŞİMİ VE GAZETECİLİK

Gelişen teknoloji bireylerin yaşam tarzlarını dönüşüme uğrattırırken, bilimsel faaliyetlere olan ilgiyi de arttırmış; bilim iletişim kavramının önem kazanmasına yol açmıştır. Günümüzde geniş halk kitleleri ile bilim dünyası arasında köprü vazifesi gören bilim iletişimi, bilimsel ve teknoloji alanlardaki bilgilerin bilimle ilgisi olmayan kesimlere iletilerek, anlaşılmasına katkı sağlamaktadır. Bilimin hedefi bilimi geniş halk kitlelerine aktararak, teknolojiyi yakından takip eden, bilimin önemine inanan bireyler yetiştirmektir.

Toplumların gelişmişlik düzeyinin artmasında bilimsel bilginin yaygınlaşması önemli katkı sağlarken, tarihsel süreç içerisindeki dönüşümlerin bilimsel gelişmeler ve keşifler paralelinde hız kazandığı görülmektedir. Günümüz dünyasında bireyler var olan sorunlarıyla baş edebilme noktasında bilimsel bilgiyle ihtiyaç duymaktadır. Kamuoyunun sağlıklı bir şekilde oluşabilmesi adına bilimsel bilginin yaygınlık kazanması önem taşımaktadır (Dursun,2010: 86). Bilimsel gelişmeler toplumların hayat kalitesini arttırırken aynı zamanda uluslararası alanlarda rekabet avantajı sağlamaktadır (Acun, 2004: 641). Son yıllarda sayıları giderek artan bilim kitapları, dergiler, bilim merkezleri bu amaca hizmet etmektedir. Bilimsel bilgiler günümüzde geniş halk kesimleri tarafından yakından takip edilmekte, özellikle sağlık konulu haberler hastalar ve yakınları için başlıca bilgi kaynağı olma özelliğini taşımaktadır.

Günümüzde bilim iletişimi tek yönlü bir süreç olmaktan çıkarak, sade vatandaşla bilim dünyası arasında karşılıklı etkileşime dayanan bir model olarak algılanmaya başlanmıştır. Bu süreçte bilim dünyasının sıradan insanlarla daha açık ve eşitlikçi bir zeminde diyalog halinde olması amaçlanmaktadır (Becerikli, 2013:3).

Akademik alanda gerçekleştirilen çalışmalar neticesinde bilim iletişimi farklı kuramsal bakış açılarıyla ele alınmaya başlanmıştır. Kaynağını idealist felsefeden alan kuramsal açıklamalar gazetelerdeki bilim iletişimini basının kamuoyunu bilgilendirme faaliyetlerinden biri olarak değerlendirmekte; bu suretle basının bilim iletişimi aracılığıyla halkın doğru karar vermesine, çevresinde olup bitenlerden haberdar olmasına katkı sağladığını ileri sürmektedir. Temelinde mekaniksel materyalist felsefe bulunan eleştirel-liberal değerlendirmeler çoğunlukla yazılı basının bu görevini yerine getirmediğini, bu nedenle de geleneksel görevinden uzaklaştığını savunmaktadır. Buna göre basın kar sağlama peşinde koşan ticari kurum görünümündedir (Erdoğan, 2007: 21-22).

Bilimin popülerleşmesi noktasında sürecin önemli parçasını oluşturan bilim gazeteciliği ise; bilimsel alandaki gelişmeleri geniş kitlelere ulaştırarak, onların bu alandaki yeniliklerden haberdar olmasını sağlamakta, bilim dünyası ve halk arasında kilit rol oynamaktadır. Angler'a (2017: 23) göre bilim gazeteciliği, karmaşık bilimsel kavramları anlaşılır kılarken, öte yandan bilimsel alanın derinlemesine incelenmesinin kapılarını aralamaktadır. Bucchi ve Mazzolini'ye (2007: 54) göre ise bilim gazeteciliği, doğa ve uygulamalı bilimlerle ilişkili olayları açıklayan ve bilim uzmanları tarafından kaleme alınan yazılara atıfta bulunmaktadır. Bu anlamda bilim gazeteciliği bilimsel sonuçlarla, süreçlerle, teknolojilerle ilişkilidir. Wormer (2008) ve Dunwoody (2014) bilim haberlerini gündelik yaşamın ilginç olayları (doğal felaketler gibi) ile ilgili içerikler üzerinde temellendirmektedir. Bilim gazeteciliğinin ortaya çıkışında bilime ilişkin temel kabuller etkili olmakta, bilginin toplumsal anlamda paylaşıldıkça değer kazandığı ve insanlığa fayda sağladığı görüşü ağırlık kazanmaktadır. Becerikli'nin (2013:2) ifadesiyle, tartışılmayan, sonuçları kamuoyuna açıklanmayan bilginin hiçbir değeri yoktur.

Bilim gazeteciliğinin tarihsel gelişimine baktığımızda 17.yüzyılda gazeteciliğin ortaya çıkışıyla birlikte bu alanın ilk örneklerini görmekteyiz. İngiltere'de bu yüzyılda yeni keşifler, bilim insanları hakkında yayınlar yapan The Transactions of the Royal Society of London (1665-) ve News of the Republic of Letters (1684-) gibi bilimsel dergiler bulunmaktaydı (Briggs & Burke, 2011: 7). Bilimin gazetelerde ele alınışı bilimsel ilerlemeler ile yükselişe geçerken, 18.yüzyılda bilim popülerlik kazanarak, kamuya açık dersler ve konferanslar sayesinde kültürel yaşamın bir parçası haline geldi. Bu dönemde bilim özellikle yüksek tabakadan eğitimli kitle tarafından ilgiyle izlenmekteydi (Dursun, Becerikli ve Dursun, 2010: 38).

19. yüzyılda bilimin sıradan insanlar için ilgi çekici hale geldiği ve popülerliğinin zirveye ulaştığı görülmektedir. Bu dönem, aynı zamanda buluşlar çağıydı ve bilimsel faaliyetlerin kendilerini doğanın sırlarına adanmış insanlar tarafından değil, buluşları ile aynı zamanda zenginleşme hayalleri kuran girişimci bilim adamları tarafından gerçekleştirildiği bir dönemdi. Bu yüzyılın gazetelerinde müthiş bilimsel buluşlara yönelik bir övgü de söz konusuydu. Ancak tüm bunlar bilime yönelik bir mistisizm ile de bir arada bulunuyordu. Nelkin'in (1994: 125) ifadesiyle, "Bilim giderek büyüleyici ama çapraşık, güçlü ama bir yerde de tehlikeli olarak görünüyordu. Popüler dergiler bilimi huşu verici ve uzak bir faaliyet olarak neredeyse mistik deyimlerle tasvir etmeye başladılar".

20. yüzyıla gelindiğinde bilim ve sıradan insanlar arası ilişki farklılaşmaya başladı Teknolojik gelişmelerin gündelik yaşamı da değiştirmeye başlamasıyla birlikte bilim haberlerine duyulan ilgi de artmıştır. Bu bağlamda ilk kez ABD'de 1921 yılında bilim haberleri servis eden Bilim Servisi kuruldu (Nelkin,1994: 127). İkinci Dünya Savaşı

sonrasında da bilim ve teknolojiye duyulan ilgi, popülerliğini kaybetmedi. Televizyonun da bir kitle iletişim aracı haline gelmesi bu popülerliği güçlendirdi.

Gelişen teknoloji yaşamımızda önemli dönüşümlere yol açarken, bilim içerikli haberler ile geniş kitlelerin bilimi algılaması sağlanmaktadır. Kitle iletişim ortamında üretilerek yayılan bilgi bireylerin zihinsel süreçlerini biçimlendirmektedir. Bu noktada medyanın kamusal sorumluluğunu göz ardı etmeden yayıncılık faaliyetlerini sürdürmesi önem kazanmaktadır. Günümüzde kapitalist sistem içerisinde yer alan medya kuruluşlarının bu sorumluluğu arka plana atarak, çoğunlukla tiraj ve reyting kaygısıyla serbest piyasa koşullarında varlıklarını devam ettirmeye yönelik faaliyetlerde buldukları görülmektedir. 1980'li yıllarda medyanın mülkiyet ve sahiplik yapısında başlayan dönüşüm izleyici ve okuyucu üzerinde etkili olurken, kitle iletişimi ticari bir iş olarak görülmeğe başlanmış, medya profesyonelleri kalite ve nitelikten ödün vererek reyting ve tiraj kaygıları ön plana çıkmıştır.

Bilimsel konularda halka gerçekleri aktararak, bilim ile halk arasında etkileşimi sağlayan bilim gazetecileri bazı özel yetkinliklere sahip olmak durumundadır. Bilim dünyası ile sade vatandaş arasında köprü vazifesi gören bilim gazeteciliğinin doğru bir şekilde yapılabilmesi adına bu alanda istihdam edilen gazetecilerin eğitim alması yanında araştırma sonuçlarını geniş kitlelere aktaran bilim insanların da bu konuda bilinçlendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bilim gazetecileri toplumun bilimin anlamasını sağlarken, bireylerin bu enformasyonu günlük yaşamlarında nasıl kullanacakları konusunda rehberlik etmelidir. Bilimsel konuları sorgulayabilmek, bilimsel gelişmelere ve yeniliklere açık olmak, bilimsel düşünceyi içselleştirmek, iyi bir bilim habercisinin sahip olması gereken nitelikler arasında öne çıkmaktadır (Durgeç,2021: 50). Joshi'nin (2018: 10375) ifadesiyle bilim gazetecileri bilimin içeriğini, işleyiş sürecini doğru analiz ederken, aynı zamanda yeni teknolojilere ilgi duymalı, analitik düşünme becerisine sahip olmalıdır. Günümüzde bilimle ilgili bir birçok haberin bu alanda yeterli donanımına sahip olmayan, diğer alanlarda uzmanlaşmış muhabirler tarafından oluşturulduğu göze çarpmaktadır. Bu noktada bilim dünyası ile toplum arasında köprü vazifesi gören medyanın bilgiyi ne oranda doğru aktardığı ve kitlelerin aktarılan bilgilerin ne kadarını ne ölçüde anladığı önem taşımaktadır.

Bilim dünyası ve gazeteciler için haber değeri konuları birbirinden farklılık göstermektedir. Bilim insanlarına göre araştırma bulguları geçici, deneysel niteliktedir, diğer bilim insanlarıncı onaylanmadıkça haber değeri taşımaz. Çarpıcı, yeni bilgilere ilgi duyan medya profesyonelleri için ise onaylanmış fikirler bayat haber niteliğindedir (Trachtman,1981: 10-15).

Medyanın bilim iletişimindeki rolünü belirlemek amacıyla 2010 yılında AB tarafından Eurobarometer kuruluşunca gerçekleştirilen bir çalışma ilginç sonuçlar ortaya koymuştur. 27 ülkenin her birinde bin kişi ile yüz yüze görüşme yöntemiyle gerçekleştirilen anket sonuçlarına göre, eğitim düzeyi arttıkça bilime olan ilgi de artmaktadır: "Yükseköğretim görenlerde bilime olan ilgi yüzde 76 iken, bu oran ilköğretim düzeyinde yüzde 44. Bilime ilgide cinsiyet farkı var. Erkekler yüzde 60, kadınların bilime olan ilgisi yüzde 54. Bilime en yüksek ilgi duyanlar yüzde 74 ile yöneticiler. Arkasından beyaz yakalı çalışanlar (yüzde 63), serbest çalışanlar (yüzde 62), öğrenciler (yüzde 59), işsizler ve kol gücü ile çalışanlar (yüzde 53), emekliler (yüzde 52), evde oturanlar (yüzde 48) ilgi gösteriyor. En çok ilgi duyulan bilimsel alanların başında yüzde 62 ile tıp geliyor. Bunu yüzde 43 ile çevre, yüzde 19 ile enerji, yüzde 17 bilişim, yüzde 16 biyoloji ve genetik, yüzde 14 ile uzay, yüzde 11 ile telekomünikasyon izliyor. Vatandaşlar bilimsel bilgi edinmede en etkin medya aracı olarak yüzde 47 ile televizyonu kullanıyor. Avrupa vatandaşları medyanın bilimsel haberleri verme biçiminden yüzde 56 oranında memnun. Medyada bilimsel araştırmaya ayrılan yerin yeterli olduğunu düşünenler yüzde 50, az bulanlar yüzde 31, fazla bulanlar ise yüzde 4 kadar. Haberlerin içeriği ile ilgili düşünceler genelde olumlu. Bilimsel haberleri güvenilir bulanların oranı yüzde 65, yansız bulanları yüzde 63, yararlı bulanları yüzde 60. Olumsuz tarafta ise anlaşılması zor diyenler yüzde 49. İlgisiz diyenler yüzde 45 ve eğlendirici bulmayanlar yüzde 51 dolayında. Bilimsel haberler için en güvenilen medya kanalı yüzde 68 ile televizyon iken, ikinci sıradaki gazetelere güven yüzde 41, radyoya yüzde 26, internete 23 ve dergilere yüzde 21. Eğitim düzeyi arttıkça internete güven artıyor. En eğitimsiz grupta güven ağırlıklı televizyondan yana iken, en eğitilmiş grupta internet ve bilimsel siteler öne geçiyor. Erkekler ve gençler internete daha çok güveniyor. Avrupa vatandaşlarının bölgesel farklılıklara karşın genelde bilime gereken önemi verdiği görülmekte. Medya ile ilgili memnuniyet ve güven de olumlu görülen sonuçlar arasında" (<http://ec.europa.eu/publicopinion/archives/ebs/ebs282enpdf>).

3. BİLİM GAZETECİLİĞİNDE KARŞILAŞILAN SORUNLAR

Günümüzde bilim gazeteciliğinin mevcut durumunu, medyanın iktisadi-siyasi-kültürel yapısından ayrı konumlandırmak mümkün değildir (Uysal, 2017: 32). Bilim içerikli haberlerin hazırlanışı sürecinde haber kaynağına ulaşamama, haber kaynaklarından haber yayınlanmadan önce gazetecilere gelen inceleme talepleri, özellikle yerel gazetelerde sayfa sayılarının sınırlı olması, haberlerin hedef kitle tarafından yeterince anlaşılması, zaman baskısı, bütçe gibi problemler karşımıza çıkmaktadır (Becerikli, 2013: 12). Özellikle haber kaynağı kişilerle gerek bürokratik engeller, gerekse onların isteksizlikleri nedeniyle sağlıklı ilişkiler kurulamamakta, bu durum gazetecilerin haber yapma pratiklerini sıkıntıya sokmaktadır. Tiryaki'nin 2018 yılında yaptığı araştırmaya göre bilim haberlerinin yaklaşık sadece yüzde 31'inde haber kaynağının açıkça belirtilmiş olduğunu göstermesi bu anlamda önemli bir

bulgudur (Tiryaki'den aktaran Dursun, 2018: 93). Bilim insanların kullandıkları terminolojinin, haber dilinden farklı olması da önemli bir sorun olarak görülmektedir.

Bu alanda uzmanlaşmış muhabirlerin istihdam edilmemesi, bilim ve teknoloji haberciliğini hem nitelik, hem de nicelik olarak olumsuz etkilemektedir. Bunun doğal sonucu olarak gazeteler söz konusu alandaki haberleri başka ajanslardan, internet sitelerinden ya da farklı alanlardaki muhabirler aracılığıyla karşılamaya çalışmaktadırlar ki, bu da sağlıklı bilim iletişimi açısından büyük sorunlar çıkarmaktadır. Bilimin haber konusu olarak algılanmaması nedeniyle bilimle ilgili haberler basında daha az yer bulmakta, bunun sonucu olarak da medya kuruluşları bünyelerinde bilim haberleri yapacak kadro istihdam etmemektedirler.

Serbest piyasa koşullarında faaliyet gösteren medya kuruluşlarının ekonomik gerçekleri yanında sosyal medyanın yaygın bir haber kaynağı olarak kullanılması, bilim gazeteciliğinde ayrı bir problem olarak görülmektedir. Özellikle son yıllarda teknolojinin gelişmesiyle birlikte yaygınlık kazanan sosyal medya platformları, bilimsel bilgilerin doğruluğu konusunda şüpheleri beraberinde getirmekte, sıklıkla yanlış enformasyonun dolaşıma girdiği mecralar olarak karşımıza çıkmaktadır. Çok sayıdaki dijital iletişim platformu yeni olanaklar ortaya koymakta, bu kadar büyük veri yığını içerisinde okuyucunun erişebileceği bir dilde bilimsel bilgileri aktarmak büyük bir beceri gerektirmektedir. Bilim insanların henüz geniş halk kitlelerine iletmeye hazır olmayan ön çalışmalarını kesin ve doğru olarak açıklamaları sonucunda da etik bir takım sorunlar ortaya çıkabilmekte, toplum kesimleri bundan zarar görebilmektedir.

Bilim gazetecileri bilimsel bilgiye ulaşmanın yanı sıra bu enformasyonu geniş halk kitlelerine anlaşılır şekilde aktarmak zorundadır. Bu noktada kamu yararı ön plana çıkarken, birtakım toplumsal ve çevresel sorunlara çözüm üretilmesi konusunda yönlendirici olmalıdır. Kamusal sorumluluktan ziyade ticari kaygıların hakim olduğu medya sektöründe ticari kaygıların ön plana çıkması birtakım sorunları beraberinde getirmektedir. Tarihsel süreç içerisinde kitle iletişim araçlarına yüklenen görevler değişime uğramış, bu araçların dördüncü güç misyonuyla kamu görevini yerine getirdikleri iddiası yerini tecimsel hedeflere bırakmıştır.

Türkiye'de bilim iletişimi konusunda, 2007 yılında 35 gazeteyi içine alan en kapsamlı araştırmalardan birini gerçekleştiren İrfan Erdoğan (2007) bilim haberlerinin basılı ulusal ve yerel gazetelerde yeteri kadar yer bulamadığını ve bunun en önemli nedeninin de “ekonomik koşullar, okuyucu talebinin eksikliği ve yetişmiş elemanın bulunmaması” olduğunu belirtir. Bilim haberlerinin niceliği kadar içeriğiyle ilgili de ciddi sorunlar bulunmaktadır. Dağtaş ve Yıldız'ın (2015: 83) kamusal ve özel popüler bilim dergilerini ekonomi-politik açıdan incelediği araştırmalarında, özel yayımların, içerik olarak “reklam, pazarlama ve halkla ilişkiler etkinliklerine yaklaştığı” ve “bilimsel düşüncelerin yaygınlaşmasından çok sermayenin çıkarlarını öncelediği” vurgulanmaktadır. Buna karşın kamusal yayıncılıkta ise bilimin ticari, “endüstriyel ya da askeri araştırma-geliştirmeye dayalı ‘teknobilime’ dönüştüğü” ifade edilmektedir. Benzer sorunlar ana akım yayın organlarının internet haber sitelerinde de görülmektedir. Yücebaş vd. (2012) tarafından gerçekleştirilen ‘Haberde Şeyleşen Bilim’ başlıklı araştırmaya göre bu tür ana akım haber sitelerinde yer alan bilim haberlerinde, bilimsel konular magazin ve sansasyonel biçimde sunulmakta ve teknolojiye indirgenmektedir.

Türk medyasında bilim haberlerinin nitelik ve nicelik anlamında yeterli seviyede olmadığını belirten Becerikli (2013: 16) bilim, yenilik ve teknoloji haberleri yapan gazetecilerle gerçekleştirdiği görüşmeler ve atölye çalışmaları neticesinde, bu medya mensuplarının bilim gazeteciliğinin konuları ve kapsamı üzerine yeterli derecede farkındalığa sahip olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Bilimsel kavram, süreç ve işleyişlere hakim olmayan, ekonomi, siyaset, dış politika vb. gibi farklı alanların yanında ‘boşluk doldurmak’ amaçlı bilim haberleri de yapan uzmanlaşmamış gazetecilerin gerçekleştirdiği bilim haberleri, kimi zaman abartılı, çarpıtılmış veya aşırı karamsar sunumlara sebep olabilmekte, bu ise bilimsel ve teknolojik gelişmelere karşı toplumda fazlasıyla yersiz umut ve/veya korkular yaratabilmektedir. Bilim gazeteciliği alanında uzmanlaşma eksikliğinin bir diğer olumsuz sonucu ise; bilim haberlerinde güvenilir kaynaklara yönelinmemesi, farklı kaynaklardan doğrulama yapılarak veya çelişkili görüşlerle haber içeriğinin zenginleştirilmemesidir. Bilim haberciliğinin kurumsallaşmaması, bilim haberlerine yeterli kaynak aktarılmaması, bilim gazetecilerinin uzmanlık ve mesleki farkındalık açısından yetersiz olması, medyadaki alt yapı yetersizliği ve hız baskısı gibi faktörler bir bütün olarak bilim haberlerinin de niteliğini önemli ölçüde düşürmektedir.

4. BİLİM GAZETECİLİĞİNDE İÇERİK ÜRETİMİ

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de medya çalışanları ‘halkın istediğini verdikleri’ düşüncesiyle sade vatandaşın rahat okuyup kolayca kavrayabileceği ‘bol fotoğraf, kısa haber’ ilkesi çerçevesinde içeriklerini hazırlamaktadır. Benzer durum bilim gazeteciliğinde de etkisini göstermektedir.

Gerek yazılı gerekse görsel medyada yer alan haberler daha çok yüzeysel, içerikten yoksun bir şekilde karşımıza çıkmaktadır. Medya kuruluşları için kar elde etme kaygısı öncelikli amaç haline gelirken, gerek yazılı gerekse görsel medya sisteme ayak uydurmak durumunda kalmıştır. Kitle iletişim kuruluşları satışlarını arttırabilmek adına popüler konulara içeriklerinde öncelikli olarak yer vermeye başlamışlardır. Haber içeriğinin biçimlenmesinde ekonomik etkenler rol oynamakta, örneğin medya kuruluşlarının reklam gelirlerine olan bağımlılıkları önemli bir unsur olarak

karşımıza çıkmaktadır (Bülbül, 2001: 275). Medya içeriklerini etkileyen unsurlar arasında medya çalışanlarının kişisel özellikleri, tutumları, değerleri, deneyimleri, yayın periyodu, zaman kısıtlılığı, yer darlığı, haber kaynakları, haber değerleri yer almaktadır. Bunlar dışında medya kuruluşlarının ideolojik görüşleri, ticari bağlantıları da haber içeriğinin şekillenmesinde belirleyici olmaktadır (Yüksel, 2010: 210-211).

Basındaki tekelleşme, basının diğer endüstrilerin reklam gelirlerine bağlı olması, bununla beraber medyanın kazançlı diğer alanlara yatırım yapması kaçınılmaz olarak bilim haberlerinin içeriğini etkilemektedir (Erdoğan, 2007: 83). Bilim iletişimiyle ilgili içeriklerin önemli bir bölümünde gizli reklam ve promosyonun yer aldığı göze çarpmaktadır.

Medyada yer alan haber içerikleri daha çok sermayenin çıkarına hizmet ederken, haber üretim sürecinde bazı konular ön plana çıkarılmakta, diğerleri görmezden gelinmektedir. Haber içeriklerinde duygusal ve sansasyonel yönler ağırlık verilirken, benzer durum bilim iletişimiyle ilgili haberlerde de karşımıza çıkmaktadır.

Medyada yer alan bilim içeriklerinin gerek konu seçimi gerekse de aktarma biçimi açısından yıllar itibariyle farklılaştığı görülmektedir. 1960'larda bilimsel ve teknolojik gelişmeler basında hayranlık ile yer alırken, 1970'lerde teknolojik gelişmelere duyulan hayranlık yerini çevre ve sosyal hayat konusundaki risklere bıraktı. 1990'larda teknolojiye duyulan ilgi; bilgisayar ve iletişim teknolojileri konularındaki gelişmelerin medyada daha fazla yer almasını sağladı (Koloğlu, 1997: 26).

Basında yer alan bilim içerikli haberlerin çoğunlukla gerçeklerden uzak bir şekilde çarpıtılarak ele alındığı görülmektedir. Son yıllarda bu haberlerin sayısında niceliksel bir artış görülse de içeriklerin birbirine benzer olduğu ve haber kaynağı olarak çoğunlukla aynı isimlere başvurulduğu göze çarpmaktadır. Bu durum bilim haberlerinin niteliği konusundaki tartışmaları beraberinde getirmektedir.

Gazetelerin bilim iletişimine bakış açısını belirlemeye yönelik olarak Erdoğan (2007: 214) tarafından gerçekleştirilen çalışma ilginç sonuçlar ortaya koymaktadır: "Türkiye'de Gazetecilik ve Bilim İletişimi, Yapısal Özellikler, Sorunlar ve Çözüm Önerileri" konulu araştırmadan elde edinilen bulgulara göre, yerel gazetelerde bilim iletişimi alanında uzman bir kadro yer almazken, bilim içerikli haberlerin yer aldığı göze çarpmaktadır. Ulusal gazetelerinin yarıya yakınının hemen her gün içeriklerinde bilim iletişimine yer ayırdığı görülmektedir. Bilim iletişimine yer verme nedenleri arasında; gündemin yoğun olması, ilgi çekici olması ilk sırada yer alırken; yer vermeme nedenlerinin başında ekonomik koşullar, talebin olmaması, gündemin yoğun olması, kadro yetersizliği gelmektedir. Bilimsel içerikli haberlerin yayınlanması noktasında karar vericilerin başında yazı işleri veya haber müdürleri gelmektedir. Bilim iletişiminde en çok ele alınan konular arasında teknolojik gelişmeler (yüzde 22.5) ve sağlık (yüzde 21.6) başta gelmektedir. Örnekleme yer alan 112 gazetenin bilim iletişimiyle ilgili içeriğinde büyük çoğunlukla (yüzde 59.3) sağlık konularının ele alındığı görülmektedir. Bunu yüzde 10.1 ile din, yüzde 5.2 ile teknoloji ve buluşlar, yüzde 4.7 ile çevre, yüzde 4.1 ile tarih takip etmektedir. Diğer ele alınan konular bilgisayar, eğitim, bilimsel toplantı, tıp, bilgisayar, tarım, bilim, bilgi ve sosyolojiyle ilgilidir. Muhafazakar kesime yönelik yayın yapan gazetelerde bilim haberciliği "anne ve çocuk", "yaşam" gibi başlıklar altında sunulmaktadır. Oruç tutmanın faydaları "yıl boyunca biriken toksinleri atmaya yaradığı, ülseri iyi geldiği gibi" tartışmaya oldukça açık bilim haberleri de bu tür gazetelerde sıklıkla yer almaktadır. Bilim haberciliğinin göz ardı edilebilir bir alan olduğunun en önemli kanıtı gazetelerde yeni bir konu için ilk feda edilen sayfa olmasıdır. Örneğin sağlık ve alternatif tıp hakkında bilgiler içeren sayfa, Ramazan gelince "Ramazan Köşesi" ya da uluslararası bir toplantı ya da zirve olduğunda yeri "popüler" olan konuya ayrılan teknoloji, sağlık köşesi olmaktadır".

Bilimsel içerikli haberler basında bilgi kaynağından çok, eğlence aracı olarak görülmekte: medya bilim iletişimi konusunda kamu yararı ilkesinden çok, kazanç elde etme kaygısıyla hareket etmektedir (Koloğlu, 1997: 25). Bunun doğal sonucu da medyada popülerleşen bilim haberlerine daha çok rastlanması olarak karşımıza çıkmaktadır

4.1. Magazinleşen Bilim ve Gazetecilik

Magazin olgusunun medyada öncelik kazanmasıyla birlikte haber içeriklerinde popüler ve sansasyonel öğeler ön plana çıkmaya başlamıştır. Kitle iletişim alanında yaşanan tekelleşme ve ticarileşme medyanın toplumdaki yeri açısından yeni sorgulamaları da beraberinde getirmiştir. Raşit Kaya'ya (2006: 28) göre, medya alanında görülen ticarileşme, magazinleşme olgusunun da yaygınlaşmasına neden olmuştur.

Günümüzde medyanın bir takım ticari kaygılarla hareket etmesi yüzünden bir zamanların 'yasama, yürütme ve yargıdan sonraki dördüncü güç' misyonundan uzaklaştığı göze çarpmaktadır. İlk olarak yazılı basını etkisi altına alan bu durum televizyon haberciliğinin gelişimi ile birlikte yaygınlık göstermiş, en önemli haberlerin bile eğlence tarzında ele alınması sonucu popüler ve önemsiz içerikler medyada sıkça yer almaya başlamıştır. Bunun doğal sonucu medyanın esas misyonunun haber vermek mi yoksa eğlendirmek mi olduğu tartışmalarının gündeme taşınmış olmasıdır.

Bilimsel içerikli haberler günümüzde medyada magazin değeri olduğu sürece kendisine yer bulmakta, bu alandaki yenilikler, buluşlar medya profesyonellerinin tercih ettiği konular olmaktadır. Özellikle 1980'li yıllar sonrası sayıları giderek artan televizyon karşısında rekabet edebilmek amacıyla magazine giderek ağırlık veren yazılı basında da

sansasyonel içerikler ağırlıklı yer tutarken, bu durum bilimin magazinleşmesini de beraberinde getirmiştir. Magazinselleşme; bilimin toplum tarafından algılanmasında belirleyici olmuştur (Durgeç, 2021: 51-52)

Medya içeriklerinde magazinelleşme unsurlarının ağırlık kazanmasında mevcut ekonomik-politik yapı önemli rol oynamaktadır (Dağtaş,2006: 15). Pazar ekonomisinin etkisi altındaki medyada içerikler arz-talep ilişkisi ekseninde hazırlanmaktadır. Medyada haberler ilginç olma, yenilik ve sansasyonellik kriterleri çerçevesinde değerlendirilmekte, renkli ve çarpıcı unsurlar öne çıkmaktadır. Tiraj ve reyting kaygılarıyla hareket eden medya kuruluşları bilgilendirme ve haber verme işlevlerini arka plana atarken, eğlendirme işlevinin önem kazandığı görülmektedir.

Medyada giderek artan magazinleşme olgusu beraberinde kamusal yarar ve gazetecilik meslek ilkelerine yönelik önemli tartışmaları da beraberinde getirmektedir. Magazin boyutu ön plana çıkan habercilik anlayışı ile medyanın kültürel değerleri popülerleştirerek yozlaştırdığı, bireyleri toplumsal gerçeklikten uzaklaştırarak, medyada gözlenen içerik ile toplumsal gerçeklik arasında büyük farkların olduğu savunulmaktadır.

Günümüz piyasa koşullarında haberin artık bir “ürün” gibi işlev gördüğünü belirten Kaya (2006:56), bu ortamda kitle iletişim araçlarının kamusal işlevlere sahip bir kuruluş olmaktan çıkarak, adeta bir ticarethane gibi işlev gördüğünü ifade etmektedir. Kaya’nın ifadesiyle, “İçinde bulunduğumuz enformasyon çağında bilginin güç olduğu bilinmektedir. Bireyler kendilerine iletilen bilgileri sorgulamaksızın kabul etmektedir. Bireye haberler aracılığıyla o denli çok bilgi verilmektedir ki, birey bilgi bombardımanına tutulmakta ve bunun sonucunda da adeta bilgi zehirlenmesi yaşamaktadır” Böyle bir ortamda okuyucular kolayca okunabilen, içeriği basit, görseelliğin ön plana çıktığı medya içeriklerini satın alma yoluna gitmektedirler.

Haber medyasının kapitalist beklentiler doğrultusunda hareket ettiğini ifade eden De Semir (2000), bilimsel gerçeklik ile haber medyasının algıladığı gerçeklik arasındaki farka dikkat çekmektedir. Bu alanda uzmanlaşmış muhabirlerin azlığı nedeniyle nitelikli içerik üretilmediğinin altını çizen Semir, bunun sonucunda sansasyonel içeriklerin medyada ağırlık kazandığını ifade etmektedir. Kapitalizmin etkisi altında şekillenen medya organizasyonlarının yayın politikalarını bu doğrultuda şekillendirmeleri, kamusal alanın bilime olan bakış açısını da etkilemektedir, bu da popülerliği ön planda olan içeriklerin sıklıkla haber medyasında kendisine yer bulması sonucunu doğurmaktadır (Dursun, 2018: 109).

Günümüzde popüler kültür ve kitle iletişimi birbirini tamamlayan iki kavram olarak anılmakta, popülizm; tüketimin ve hedonizmin hızla yaygınlık kazandığı kültürel ortamlarda geniş kitlelerin beğenisini kazanmanın yeni bir yöntemi olarak kullanılmaktadır. Bucchi ve Mazzolani, gündelik basında yer alanda bilim içerikleriyle ilgili olarak iki kutupluluktan bahsetmekte, bir yandan ‘bilimin popülerleşmesi’ öte yandan ‘haber olarak bilim’ olgusundan bahsetmektedir. Popüler içerikler bilim ve sağlık sayfalarında yer alırken, haber olarak bilimle ilgili içeriklere daha çok haber sayfalarında rastlanmaktadır (aktaran Summ & Volpers, 2015: 777).

5. MEDYADAKİ BİLİM HABERLERİNİ DOĞRU OKUMAK VE BİLİM OKURYAZARLIĞI

Dünyanın hemen her yerinde olduğu gibi ülkemizde de bilimle ilgili haberleri medyadan öğrenmekteyiz. Bilimle ilgili tüm haberleri basının bize sunduğu şekilde öğreniyor, bu bilgilerin doğruluğunu araştırmaksızın kabul ediyoruz (Nelkin,1994: 7). Medyanın bu etkisini göz önüne aldığımızda, bilimsel içerikli haber metinlerinin özellikle de insan hayatıyla yakından ilgili olan sağlık haberlerinin doğru olarak anlamlandırılması büyük önem taşımaktadır.

Bilim ve teknolojinin hızla geliştiği yüzyılımızda her geçen gün yeni bilgiye ulaşılmakta, yeni buluşlar gerçekleşmektedir. Bu ortamda çağın gerisinde kalmamak, çağdaş medeniyetler seviyesine ulaşma adına bilimsel okuryazarlık önem taşımaktadır. Bu nedenle eğitime büyük görevler düşmektedir. Bilim haberlerini doğru okumanın ilk yolu medya okuryazarlığından geçmektedir. Medya eğitimi sayesinde, medyadan yansıyan mesajların kodlarını doğru çözüp, değerlendiren ve daha sonra da bu iletilerin üretimine katılan birey, daha doğru kararlar alabilecektir (Işık ve Erdem, 2008: 162-163).

İçinde bulunduğumuz yüzyılda bilimsel okuryazarlık önemli bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Toplumdaki bireylerin var olan teknolojiye ayak uydurmaları, güncel gelişmeleri takip edebilmeleri adına bilim okuryazarı olmaları gereklidir. Bu nedendir ki eğitim sisteminin amaçlarından biri de bilim okuryazarı bireyler yetiştirmek olmalıdır. Gündelik yaşamımızda nasıl seyahat edeceğimiz, sağlığımız için gerekli önlemleri nasıl alacağımız gibi en basit kararları verirken bile bilim okuryazarlığı önemli bir beceri olarak karşımıza çıkmaktadır (Akoğlu, 2010: 2).

Bilimsel okuryazarlık, bireyin bilimsel bilgiye ihtiyaç gösteren durumlarda sorumluluk alarak, harekete geçebilmek için gerekli bilgi ve beceriye sahip olması olarak tanımlanmaktadır (Laugksch,2000: 71-94). Bilimsel okuryazarlığın temelinde ezberden çok bilimsel ilkelerin ve gerçeklerin anlaşılması yatmaktadır. Amerikan Bilim İlerleme Birliği bilimsel okuryazar kişiyi, “Bilimin ilkelerini anlayan, doğal dünyaya aşina olan, bireysel ve sosyal amaçlar için bilimsel bilgiyi ve yöntemi kullanan kişi” olarak tanımlamaktadır (AAAS: 1989). Buna göre, bilim okuryazarı bir kişi bilimi eleştirel bir gözle değerlendirebilmeli, söz konusu içerikleri doğru yorumlayabilmelidir. Pella vd. göre bilimsel okuryazar bir birey bilim ve toplum arasındaki ilişki ve etkileşimi kavramanın yanında, bilimdeki temel

düşünceler ve beşeri bilimler konusunda bilgi sahibi olmalıdır (Laugksch, 2000: 72). Bilimsel anlamda okuryazar bir birey; kişisel sorunlarının çözümünde bilimden yararlanır, bilimsel süreçleri anlayıp doğru biçimde kullanabilir. Bilimsel okuryazarlık, bireylere zihinsel, estetik ve ahlaki yararlar sağlamaktadır. Bilimsel okuryazarlığın bireylere sağlayacağı zihinsel, estetik ahlaki yararlar göz önüne alındığında toplumun bilimi önemli ve ilginç bulan, bilimi günlük yaşantısıyla hayata geçirebilen bireylere ihtiyacı vardır.

Yapılan araştırmalar onca bilimsel habere karşın, geniş halk kesimlerinin bilimsel kavramlarla ilgili kültürünün gelişmediğini göstermektedir. Amerikan Ulusal Bilim Kurulu, NSB'nin 1996 raporu, "Bilim ve Mühendislik Göstergeleri"nde Amerikan halkının bilim birikimi masaya yatırılmıştır. Raporda sunulan verilere göre, halkın yaklaşık yarısı bilimsel konulara ilgi gösterdiğini belirtirken, ancak yüzde 10'u bilimsel açıdan doğru bilgilendirildiğini ifade etmektedir. Yapılan anketler halkın yüzde 80 gibi yüksek bir kesiminin dünyanın merkezinin çok sıcak olduğunu bildiğini gösterirken, insanların dinazorlarla aynı çağda var olmadıklarını, dünyanın güneşin çevresinde yılda bir kez döndüğünü bilenler yüzde 40; DNA kavramını açıklayabilenler yüzde 20, molekül kavramı hakkında doğru bilgiler aktarabilenler ise yüzde 10 dolaylarında bir kesimi oluşturmaktadır (Kurtuluş, 1997: 20).

Bir insanın bilim okuryazarı olabilmesi için bilimsel bilgileri ezberlemesi değil, bilimsel ve teknolojik bilgiyi bilmesi ve anlaması, bilginin nasıl üretildiğini bilmesi ve bilim insanlarının neyin bilim, neyin bilim olmadığına nasıl karar verdiğini anlaması gerekmektedir. Bunun için bilim ve teknolojinin bireyin ve toplumun yararına olan yönlerinin değerinin anlaşılması büyük önem taşımaktadır (Gregory & Miller, 1998: 3-16).

Bilimsel alandaki gelişmelerin doğru algılanması noktasında bilim okuryazarlığı önemli bir beceri olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle insan hayatıyla yakından ilgili olan sağlık haberciliğinde bu konu daha da önem kazanmaktadır. Sağlıkla ilgili yeni buluşların gelişmelerin geniş halk kitlelerine aktarılmasında ve bu bilgilerin doğru bir şekilde yorumlanmasında bilimsel okuryazarlık becerisi ön plana çıkmaktadır. Bilimsel okuryazarlık araştırma sonuçlarını, fikirlerini geniş halk kesimlerine iletmek isteyen bilim dünyası için de önem taşımaktadır. Bilim insanları bilimle ilgisi olmayan sıradan vatandaşla iletişime geçerken mesajlarının doğru anlaşılması noktasında temel bazı becerilere sahip olmak durumundadır. Bilim iletişiminin iki yönlü bir süreç olduğu göz önüne alındığında taraflardan birinin bu alandaki yetersizliği birtakım sorunları beraberinde getirecektir.

6. SONUÇ

Son yıllarda giderek önem kazanan bir kavram olarak karşımıza çıkan bilim gazeteciliği bilim dünyası ile geniş halk kesimleri arasında köprü vazifesi görmektedir. Bilim gazetecileri toplumun bilimin anlamasını sağlarken, bireylerin bu enformasyonu günlük yaşamlarında nasıl kullanacakları konusunda rehberlik etmelidir. Bilimsel konuları sorgulayabilmek, bilimsel gelişmelere ve yeniliklere açık olmak, bilimsel düşünceyi içselleştirmek, iyi bir bilim habercisinin sahip olması gereken nitelikler arasında öne çıkmaktadır (Durgeç,2021: 50)

Gazeteciliğin temel misyonu olan kamu yararına hizmet önceliği günümüzde yerini popüler içeriklere bırakırken, tiraj ve reyting kaygıları ön plana çıkmış durumdadır. Benzer durum bilim haberlerinin de nitelik ve niceliğini etkilemekte, haberler çoğunlukla bu eksen doğrultusunda hazırlanmaktadır. Bu noktada bilim gazeteciliği alanında uzmanlaşma ve eğitim önem kazanmaktadır. Ülkemiz üniversitelerinin müfredatında bu alanda yeterli eğitimin verilmemesi, bilim gazeteciliğinin gelişimindeki önemli engellerden biridir. Amerika başta olmak üzere Avrupa'nın birçok ülkesinde bu alanda uzmanlaşmanın daha fazla olduğu ve bilimin çeşitli fonlar aracılığıyla desteklenerek, çeşitli eğitim programlarının düzenlendiği görülmektedir.

Bilimsel gelişmelerin hayatımızın her alanında dönüşüme yol açması, bilimsel okuryazarlık kavramının önem kazanmasına yol açmıştır. Bireylerin gelişen teknolojiyi takip edebilmeleri, bilimsel tartışmalara katılabilmeleri noktasında bilim okuryazarlığı büyük rol oynamaktadır. Bu bağlamda bireylere medyada yer alan bilimsel içerikli enformasyonu doğru şekilde analiz edebilme becerisi kazandıracak bilim okuryazarlığının ilköğretim çağından itibaren müfredat programlarında yer alması önemli adım olacaktır.

KAYNAKÇA

1. AAAS (1989). (American Association for the Advancement of Science), Science for All American, <http://www.project2061.org/publications/sfaa/online/sfaatoc.htm>, (02.08.2020)
2. Acun, R. (2004). "Türkiye'de Bilim ve Teknolojinin Gelişim Süreci Literatürüne Eleştirel Bir Bakış", Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi, (4):641 – 658.
3. Akoğlu,O.(2010). "Bilim İletişimi: Önemi, Yöntemleri, Araçları ve TÜBİTAK'ın Bilim ve Toplum Çalışmaları, Başuzmanlık Tezi", TÜBİTAK Popüler Bilim Yayınları Müdürlüğü, Ankara.
4. Angler, M. W. (2017). Science Journalism / An Introduction. London and NewYork: Routledge, Taylor and Francis Group.
5. Becerikli, S. (2013). "Türkiye'deki Bilim Teknoloji Yenilik Habercilerinin Profili ve Haber Yapma Pratikleri Üzerine Düşünmek", İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi, (45):2, 1-18.

6. Briggs, A. & Burke, P. (2011). *Medyanın Toplumsal Tarihi*, (Çev. Yolsal, Ü. H. ve Uzun, E.), Kırmızı Yayınları, İstanbul.
7. Bucchi, M. & Mazzolini, R. G. (2007). *Big science, little news / Science coverage in the Italian daily press, Journalism, Science and Society*. (Ed.: Martin W. Bauer and Massimiano Bucchi), Routledge, New York, Taylor & Francis Group: 53-70.
8. Bülbül, R. (2001). *Haberin Anatomisi ve Temel Yaklaşımlar*, Nobel Yayıncılık, Ankara.
9. Dağtaş, E. (2006). *Türkiye’de Magazin Basını*, Ütopya Yayınları, Ankara.
10. Dağtaş, E. & Yıldız, M. E. (2015). “Türkiye’de Popüler Bilim Dergilerinin Eleştirel Ekonomi Politik Çözümlemesi: “Bilim ve Teknik” ile ‘Popular Science’ Örnekleri”, *Akdeniz İletişim Dergisi*, (24):56-86.
11. de Semir, V. (2000). “Scientific journalism: Problems and perspectives”, *International Microbiol*, (3): 125-128.
12. Dunwoody, S. (2014). *Science journalism / Prospects in the digital age. Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology*. (Ed.: Massimiano Bucchi & Brian Trench), London: Routledge: 27-29.
13. Dursun, Ç. (2010). “Dünyada Bilim İletişiminin Gelişimi ve Farklı Yaklaşımlar: Toplum İçin Bilimden Toplumda Bilime”, *Kurgu, Anadolu Üniversitesi Yayınları*: 1-35
14. Dursun, Ç., Becerikli, S. & Dursun, B.Y. (2010). “Türkiye’de Bilim Haberlerinin Görünürlüğü ve Temsili: 1993-2008” (Proje No: 108K415), Tübitak, Ankara.
15. Dursun, O. (2018). “Bilim Gazeteciliğinde Popülaritenin ve Pozitif Bilimlerin Hegemonyası”, *İleti-ş-im* 29 • Aralık, s.83-114,
16. Erdoğan, İ. (2007). *Türkiye’de Gazetecilik ve Bilim İletişimi Yapısal Özellikler Sorunlar Ve Çözüm Önerileri*, Gazi Üniversitesi İletişim Fakültesi, Ankara.
17. Gregory J. & Miller, S. (1998). “The Public Understanding of Science”, *Handbook of Science Communication*, (ed. Anthony Wilson). UK: IOP Publishing.
18. <http://ec.europa.eu/publicopinion/archives/ebs/ebs282enpdf>
19. Işık, M. & Erdem, A. (2008). *Tüm Yönleriyle Medya ve İletişim*, Eğitim Kitabevi, Konya.
20. Joshi, A. (2018). “Science Journalism and Communication in India: Challenges and Way Forward”, *International Journal of Current Advanced Research*, (7): 10374- 10379.
21. Kaya, A. Yalçın (2006). “Uluslararası İletişimde Bir Sorun Olarak Haber ve Çözüm Önerileri”, *Selçuk Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, Sayı:2 Ocak, Konya.
22. Koloğlu, O. (1997). *Halka Doğru Bilim – Türkiye’de Bilim Gazeteciliği*. Türk Bilim Tarihi Kurumu Yayınları, İstanbul.
23. Kurtuluş, Ö. (1997). “Bilim Gazeteciliği, Toplumda Bilimin Beyazperdesi”, *Bilim ve Teknik*, TÜBİTAK Yayınları, Sayı: 350.
24. Laugksch, R. (2000). “Scientific Literacy: A Conceptual Overview”, *Science Education*, (84):1.
25. Nelkin, D. (1994). *Bilim Nasıl Satılır?* (Çev. Çiftkaya, M.) Şule Yayınları, İstanbul.
26. Selçuk, B. Ünal, S. & Mert, Y. (ed.). “Sosyal Bilimlerde Akademik Çalışmalar 3”. İçinde (Bilim Gazeteciliği: Fırsatlar ve Tehditler Bağlamında Bir Değerlendirme), (Durgeç, P.), Duvar Yayınları: 43-59, (2021)
27. Summ, A. & Volpers, A.M. (2016). “What’s science? Where’s science? Science journalism in German print media”, *Public Understanding of Science* (Sage), 25(7): 775-790.
28. Trachtman L. E. (1981). “Bilim Çabası Halk Nasıl Anlıyor?”, *Science, Technology and Human Values*, (6):13-24
29. Uysal, A.E. (2017). “An Evaluation of Health News in Turkey in Terms of Media Ethics and Science Journalism”, *Review of Journalism and Mass Communication*, (5):1: 34-60
30. Wormer, H. (2008). *Science journalism*, (Ed. W. Donsbach), *The International Encyclopedia of Communication Online*. Wiley-Blackwell Publishing: 4512-4514.
31. Yücebaş, M. & Yücebaş, S. (2012). *Haberde ‘Şey’leşen Bilim*, İstanbul Arel Üniversitesi İletişim Fakültesi İletişim Çalışmaları Dergisi, (1):1: 121-145
32. Yüksel, E. (2010). *Medya ve Habercilik*, Çizgi Yayınları, Konya.