



Bilişim Çağında Geleneksel Gazeteciliğin Dönüşümü: Veri Gazeteciliği

Alaattin ASLAN*
Serkan BAYRAKÇI**
Mert KÜÇÜKVARDAR***

Öz

Teknolojide yaşanan değişimler ve bunun sonucunda bir bilişim devriminin gerçekleşmesi gazetecilerin haber elde etme yöntemlerini de farklılaştırmıştır. Bilgisayar ve internet alanında yaşanan bu gelişmeler gazetecilik mesleğini de etkilemiş ve veri gazeteciliği kavramının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Veri gazeteciliği, açık verilerin kullanıldığı ve haberciliğin temelini oluşturan hikâyenin kurulmasında çevrimiçi raporlamadan faydalanılan bir sistemi ifade etmektedir. Haber dağıtım ortamının ve haber tüketim alışkanlarının değişimi, gerek haber kuruluşlarını gerekse gazetecileri yeni bir alana doğru yöneltmiştir. Bu alan ücretsiz ve sınırsız kaynağı olan yapılandırılmamış verinin bolca bulunduğu bir yer olan internettir. Günümüzde neredeyse her şeyin sayılarla ifade edildiği bir başka deyişle sayısallaştığı ortamda veri gazeteciliği için internet en önemli meca olmuştur.

Veri gazeteciliğinin etkili kullanılabilmesi için verinin temiz, analiz edilebilir olması ve sonunda öyküye dönüştürülebilir formata getirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle veri gazetecilerinin ilk görevi verinin gereksizlikten arındırılıp çeşitli teknikler ile birleştirilerek öykünün oluşturulmasıdır. Bu çalışmada habercilik alanının yeni bir yönü olan veri gazeteciliği kavramının ve süreçlerinin açıklanması amaçlanmıştır. Yöntem olarak betimsel araştırma yöntemi kullanılarak veri gazeteciliği haber örnekleri değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme ile birlikte geleneksel gazeteciliğin veri gazeteciliğine dönüşümü ve veri gazeteciliği kavramının gazetecilik anlayışına etkisi tartışılmıştır. Sonuç olarak haberin veriler ile hikâyeleştirilerek sunulması yeni bir akım olarak görünmekle birlikte habere güvenilirliği ve açık kaynak verilerinin halkın bilgisine nasıl sunulacağı ile alakalı ciddi bir örneği gözler önüne sermektedir. Bilişim sitelerini kullanarak tutarlı bilgileri halkın anlayışına sunan bu habercilik anlayışının geleneksel habercilik anlayışında değişime neden olacağı öngörülmektedir.

Anahtar kelimeler: Açık Veri, Veri Manipülasyonu, Veri Gazeteciliği, Büyük Veri.

* Arş. Gör., Marmara Üniversitesi İletişim Fakültesi Gazetecilik Bölümü, alaattin.aslan@marmara.edu.tr

** Arş. Gör., Marmara Üniversitesi İletişim Fakültesi Gazetecilik Bölümü, bayrakciserkan@gmail.com

*** Doktora öğrencisi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Bilişim Bilim Dalı, mertkvardar@gmail.com

Conversion of Traditional Journalism in the Age of Information: Data Journalism

Abstract

The changes in technology and the emergence of information revolution as a result of these changes lead to differences in journalists' methods of getting news. These developments in computer and internet area have affected the profession of journalism and this situation led to the emergence of concept of data journalism.

Data journalism reflects a system in which open data and online reporting are used for creating the story which constitutes the essence of journalism. The changes in both news distribution environment and news consumption habits have directed news corporations and journalists to a new area. This environment is called internet – a free and unlimited source- in which unstructured data are abundantly available. In today's environment where almost everything is expressed numerically, in other words digitized; internet has become the most significant channel for data journalism.

For the data journalism to work efficiently, data should be clear, analyzable and be in a format which is proper for turning into a story. Therefore, the first task of data journalists appears as purifying data from redundancy and combining them by using multiple methods in order to create the story.

This study aims to clarify and explain the concept of data journalism -a new aspect of journalism- and its processes. As a research method, descriptive research model has been used in the study and data journalism examples have been evaluated. By means of this evaluation, a discussion about transforming of traditional journalism into data journalism and the effect of data journalism concept on understanding of new aspect of journalism has been conducted. As a result, conveying the news by making a story of it based on data is regarded as a new movement. Besides, making a story out of news clarifies a serious example related to the reliability of news and how open source data are conveyed to the public. It is understood well that this new understanding of journalism- which conveys consistent information to the public by using information systems- will lead to a dramatic change in understanding of traditional journalism.

Keywords: Open Data, Data Manipulation, Data Journalism, Big Data.

Giriş

20. yüzyılda hız kazanan bilim ve teknik alanındaki çalışmalar, bölgesel ve küresel savaşlar gibi birçok olay nedeniyle bilgisayar ve iletişim teknolojilerine oldukça önem verilmiştir. Teknolojik gelişim hemen hemen her alanda ciddi değişikliklere yol açmıştır. Bilgisayarların giderek ucuzlaması ve iletişim ağlarının daha fazla yaygınlık kazanması dijitalleşme süreçlerinin başlamasına ve verinin daha hızlı bir şekilde dönüşüme uğrayıp aktarılmasına yol açmıştır. Verinin hızlı aktarımı ve dönüşümü bilişim araçları ve internet olgusu ile birleştiğinde devasa bir veri akışı ortaya çıkmış ve günümüzde veri, başta bilgi ve iş süreçleri ile iletişim ağlarında sıkça başvurulan bir meta haline gelmiştir.

Verinin yaygınlık kazanması ve bilgiye dönüştürülmesi süreçleri birbirini izlemiştir. Verinin çeşitli süreçlerden geçerek bilgiye dönüşmesi ve artan bilgi ihtiyacı ile bilgi bolluğu bir bilgi toplumunun oluşmasının önünü açmıştır. Bilgi toplumu ile birlikte iletişim ve haber alma süreçleri de değişikliğe uğramıştır. Değişen ve dönüşüme uğrayan haber alma, verme ve yayma süreçleri sonucunda gazete ve gazeteciler de bu dönüşüme ayak uydurmak için geleneksel haber elde etme ve yayma süreçlerinde değişikliğe gitmek zorunda kalmışlardır. Geleneksel anlamda gazeteciliğin metaları olan basılı gazetelerden elde edilen haber bildiğimiz mecraların dışına çıkmış, haber bilişim araçları olan bilgisayarlar, mobil cihazlardan elde edilir hale gelmiştir. İnternetin sağladığı kişiselleştirme, yöndeşme ve etkileşim kavramları ile haberin okunması ve yorumlanması süreçleri de insanlar tarafından farklı algılanmıştır. Bu farklı algılanma ve internetin sağladığı avantajlar okurların haber alma davranışları ile gazetecilerin haber verme ve medya kurumlarının da haberleri sunma teknikleri kadar bütün çalışma şekillerinin farklılaşmasına yol açmıştır. İnternetin iletişim üzerindeki etkileri konusunda Manuel Castells şu yorumda bulunmuştur:

İnternet sahip olduğu çeşitli teknik özellikler sayesinde gazete, radyo ve televizyon gibi artık geleneksel olarak tanımlanan iletişim araçlarından radikal bir şekilde farklılaşmaktadır. İnternetle birlikte tarihte ilk defa, çeşitli iletişim biçimleri etkileşimli bir ağ içinde bütünleşmekte; insan iletişiminin yazılı, sözlü, görsel-işitsel biçimlerini birleştiren bir hipermetin ve meta-dil oluşmaktadır. Metnin, görüntünün ve sesin, seçilmiş bir zaman diliminde, açık, erişimin mâli bakımdan sorun olmadığı küresel bir ağ içinde çok farklı noktalardan etkileşim içinde olarak aynı sistem içinde bütünleşme potansiyeli, iletişimin karakterini de radikal olarak değiştirmektedir. (Castells, 2005, s. 440).

Gazetecilik mesleğini yerine getiren insanların büyük bir bölümü geleneksel haber elde etme yöntemlerini değiştirerek internet mecrasını yönelmişlerdir. Günümüzde gazeteciler internet üzerinde yer alan sınırsız veri ve veri tabanları üzerinden haber çıkarmaya çalışmakta eski arşivlere ulaşarak ya da diğer çevrimiçi bilgi ve belgeleri elde ederek bu veriler arasından çıkarım yapma ve bunları okuyuculara haber olarak aktarmaya çaba göstermektedir. Ayrıca internet üzerinde yer alan sınırsız içerik gazetecilere geleneksel olarak yapacakları haberler için yol gösterici ve kaynak olarak alabilecekleri bir alan olarak görülmektedir. İnternet ile alternatif kaynaklara sahip olan gazeteciler ellerinde olmayan bilgileri diğer ajans ya da kurumların kaynaklarından elde ederek hızlı bir şekilde karşılaştırma yapma avantajlarına sahiptir. Bu durum onları belirli kurum ya da görevlilerin bilgileriyle sınırlı kalmaktan kurtarmıştır. İnternetin sayısız avantajı, sayısallaşma ile verinin iletişim süreçlerinde kullanımı veri gazeteciliği kavramını doğurmuştur.

Değişen Gazetecilik Anlayışı Veri Gazeteciliği

Tarih boyunca gazetecilik teknolojinin çeşitli etkileriyle birçok kez yeniden şekillenmek zorunda kalmıştır. Gazetecilik anlayışı ve gazetecilik uygulamaları sürekli yeni çalışma alanları ile etkileşim halindedir. Bilgisayar destekli habercilik, grafik tasarım ile birleşen gazetecilik, dijital fotoğraf gazeteciliği gibi örneklendirebileceğimiz yeni çalışma alanları ortaya çıkmıştır (Powers, 2012). Klasik habercilik anlayışı internetin ve bilgisayar teknolojilerinin sağladığı olanaklar sayesinde yeni bir habercilik formatı olan veri gazeteciliği ile zenginleşmeye devam etmektedir. Kavram 2006 yılından beri kamuoyu gündemine gelmesine rağmen akademik olarak

detaylı şekilde araştırılmamıştır. Habercilik anlayışına yeni bir boyut kazandıran bu kavramın tam olarak tanımlanması yakın bir zamanda yapılmıştır. 2012 yılı içerisinde “Veri Gazeteciliği El Kitabı” isimli kitap yayınlanmış ve veri gazeteciliğinin ilk kez işlem aşamaları ayrıntılı olarak tasvir edilmiştir (Gray, Chambers, & Bounegru, 2012).

Bu bağlamda günümüzde çeşitli araştırmacılar ve yazarlar veri gazeteciliğinin değişik tanımlarını ortaya koymuşlardır. Bu tanımlamalara geçmeden önce veri kavramının açıklanması önem arz etmektedir. Veri, tek başına anlam ifade etmeyen ham sembollerdir. Türk Dil Kurumu’nun sözlüğünde veri şu şekilde tanımlanmaktadır:

Veri: İngilizce; “data” Osmanlıca; “malumat” Fransızca. “donnée” 1. Bir araştırmacının, bir tartışmanın, bir muhakemenin temeli olan ana öge, muta, done: İstatistik veriler. 2. Bir sanat eserine veya bir edebî esere temel olan ana ilkeler: Bir romanın verileri. 3. Bilgi, data. 4. Matematik: Bir problemde bilinen, belirtilmiş anlatımlardan bilinmeyen bulmaya yarayan şey. 5. Bilişim: Olgu, kavram veya komutların, iletişim, yorum ve işlem için elverişli biçimli gösterimi. 6. Sonuç çıkarmak, çıkarsama yapmak, ya da bir incelemeyi sürdürmek için gerekli olaylara, ilişkilere ve sayısal ham bilgilere verilen ad. 7. Bir araştırmada sorunun çözümünü sağlamak amacıyla derlenen bilgiler (TDK, 2015).

Verinin tek başına bir anlam ifade etmemesi, verinin ele alınıp işlenmesini, enformasyona dönüştürülmesini ve son olarak da araştırma, öğrenme ve gözlem sonucu bilginin ortaya çıkarılması süreçlerini gerektirmektedir. Tüm bu süreçlerin habercilik anlayışı çerçevesinden işlenmesi bizleri veri gazeteciliği kavramına götürmektedir. Bu bağlamda en temel tanımıyla veri gazeteciliği; birbirinden bağımsız ya da birbiri ile bağlantılı olan genellikle büyük çapta veri setlerinin incelenmesi, bu setlerde yer alan bağlantılar arasındaki ince noktaları analiz etme ve okuma, tüm bu işlemlerin sonucu bu verilerden hikâye çıkarma işidir.

Bradshaw (2012) veri gazeteciliğine daha farklı bir bakış açısı ile yaklaşmaktadır. Ona göre, “Veri gazeteciliği, geleneksel haberin yeni olanaklara sahip olması ve ayrıca çok büyük ölçekli kitlelere dijital bilgi ile oluşturulmuş hikâyeyi yayma fırsatıdır.” Ayrıca programlama veri gazeteciliğinin çekirdeğini oluşturmaktadır. Bilginin toplanması ve birleştirilmesi süreçleri, binlerce doküman arasındaki bağlantıların sağlanması, grafiklerden interaktif hikâyelerin oluşturulması, hükümetin gündeminde yer tutan verilerin işlenmesi ve bunlar arasındaki bireysel bağlantıları kullanıp hikâye yaratma işi de bu çekirdeğin süreçleridir (Gray, Chambers, & Bounegru, 2012).

Kuzey Carolina Üniversitesi eski öğretim üyesi Philip Meyer, veri gazeteciliğinin kullanımına yönelik şu tanımlamayı yapar: “Veri gazeteciliği, veri ile ne yapacağını bilen kişilerin yönettiği yeni hassas gazeteciliğin özüdür.” (Royal & Blasingame, 2015). Veri gazeteciliği üzerine çalışmalarını sürdüren Simon Rogers (2013) ise veri gazeteciliği eğilimine göndermede bulunur:

Veri gazeteciliği” veya “bilgisayar destekli raporlama” Bunlar nedir? Bunları nasıl tanımlarsın? Bunlar gerçek gazetecilik midir? Bana göre bunlar son dönemin elektronik habercilik eğilimleridir. Son iki yıl içerisinde haberlerin raporlanmasında kullanılan elektronik tablolar, grafikler, veri analizlerini içeren kullanımlar bu tanımlara yöneliktir. (Roger, 2013).

Tüm bu tanımlamaların ışığında veri gazeteciliği, geliştirilen veri işleme teknikleri, verinin daha etkili kullanılması ve veriden hikâye çıkarılması üzerine dayanmaktadır. Yakın gelecekte haber işleyen gazetecilik organizasyonları bu teknikler sayesinde büyük fırsatlar yakalayacaklardır. Zira “www” (World Wide Web) mucidi Tim Berners-Lee’de yakında bir gelecek veriyi yönetme işi olan veri gazeteciliğinin büyük önem kazanacağını ifade etmektedir (European Journalism Centre, 2012).

Veri gazeteciliği bir bilgi ayıklama sürecinin haber sonucuna dönüştürülmesinde ki teknikleri ifade etmektedir. Dikkat gerektiren bu süreçler aynı zamanda programlı çalışmanın ne kadar önemli olduğunu tekrar gündeme getirmiştir. Gazetecilikte programın önemini vurgulayan Robert Niles ise veri gazeteciliğinde bilginin kullanımının üç yönüne vurgu yapmaktadır (Niles, 2009):

1. Bilginin Toplanması (*Gathering information*): Dokümanların incelenmesi, kaynaklarla konuşulması, görselleştirmelerden yararlanılması vb. gibi basit raporlama tekniklerinin kullanımı.”

2. Bilginin Damıtılması (*Distilling information*): Editöryel aşama olan bilginin damıtılması, bilginin hangi aşamasının önemli ve birbiriyle bağlantılı olduğuna karar verilmesi süreçlerini içermektedir.”

3. Bilginin Sunulması (*Presenting information*): Bilginin haber formatına getirilip yayınlanması.

Gazeteciliğin bilişim teknolojileri ile dönüşümünün günümüz habercilik anlayışındaki yansımaları olan veri gazeteciliği, okur kitlenin haber okuma deneyimindeki yeni boyutunu temsil etmektedir. Yukarıda bahsi geçen bilgi kullanımının bu üç önemli yönü veri gazeteciliğini bir roman konsepti olmaktan kurtarıp medya organizasyonlarının kullandığı bilginin, habercilik yapısına uygun hale gelmesine yardımcı olmaktadır. Verinin habere dönüşüm sürecini betimleyen bu üç aşama veri gazeteciliğinin temelleridir.

Açık Veri Kavramı ve Veri Gazeteciliği İlişkisi

Son on beş yıl içerisinde teknolojinin artan kullanımı beraberinde veri artışını da getirmiştir. Çevrimiçi alanda yaşanan gelişmeler ve sosyal medya araçlarının kullanımı ile artan enformasyon bombardımanı gerek medya organizasyonların gerekse gazetecilik mesleğini icra edenlerin dikkatini çekmiştir. Medya kurumları ve gazetecilerin yanı sıra hükümetler de çevrimiçi alanı birer açık veri pazarı olarak görmektedir. Tüm bu gelişmeler açık veri kavramının açıklanması ve gazetecilik mesleği ile bağlantısının ortaya koyulmasını gerektirmektedir. Open Definition’un tanımına göre açık veri “Herhangi bir yasal sınırlama (telif hakkı, patent vb.) olmaksızın herhangi biri tarafından ücretsiz, serbestçe kullanılan ve dağıtılabilen bir bilgidir.” Ayrıca açık verinin ön plana çıkmasının en önemli nedeni birlikte çalışılabilirlik (*interoperability*) kavramını ortaya koymasındadır. Buna göre veriler arasındaki açıklık sayesinde bağlantılar hızlıca kurulabilmektedir (Open Knowledge, 2015).

Açık veri kavramının temelde üç farklı epistemolojik kökeni olduğu ifade edilmektedir. Birincisi “açıklık yönü” (*aspects of openness*); teknolojik, tescil içermeyen açıklık türüdür. Bir diğeri ise “teknolojik açıklık” (*technological openness*); bu açıklık türü ise bir tür makine okunabilirliği, semantik (*anlamsal*) web ve veriler arasındaki bağlantıya vurgu yapmaktadır. Veri ve olasılıklar arasındaki bağlantının teknolojik araçlar ile kurulabileceğine vurgu yapmaktadır.

Son epistemolojik köken ise “yasal açıklık hakları” (*legal openness*) ile bağlantılıdır. Verileri kullanırken karşılaşılan ticari sorunlar vb. durumlara göndermede bulunulur (Halonen, 2012).

Açık veri kavramı özellikle son dönemde hükümet bilgilerine yönelik göndermede bulunan “açık hükümet verileri” (*open government data*) kavramı ile bütünleşmiştir. Medyanın hükümetle iç içe olması ve gazetecilerin hükümete ait verileri kullanarak bağlantı kurma çabası açık veri kavramının sıkça gündeme gelmesine neden olmaktadır. Hükümet verilerin de kullanımı ışığında açık verilerin ortaya koyduğu değerler şöyle özetlenebilir (Open Data Handbook, 2015):

- a. Şeffaflık ve demokratik denetim (*Transparency and democratic control*)
- b. Katılım (*Participation*)
- c. Varlığını güçlendirme (*Self-empowerment*)
- d. Geliştirilmiş ürün ve hizmetler (*Improved or new private products and services*)
- e. Yenilik (*Innovation*)
- f. Devlet hizmetlerinin geliştirilmesi ve verimlilik (*Improved efficiency of government services*)
- g. Politikanın etki ölçümü (*Impact measurement of policies*)

Bu değerlerin başta İngiltere olmak üzere Avrupa ülkelerinde görüldüğünü ifade etmek gerekir. Ülkemizde yaşanan durumla ilgili önemli bir tespit de veri gazeteciliği üzerine çalışmalarını sürdüren Pınar Dağ tarafından yapılmıştır:

Her şartta veri ile çalışmak habercilikteki bilincin değişmesine olanak tanıyor ayrıca dijital çağın sağladığı olanaklarla bunu hiç olmadığı kadar etkin hale getiriyor. Nitekim dünyada gazetecilik ve medya hareketleri, devletlerin şeffaflaşmasının önünü hiç olmadığı kadar açmayı hedefleyen, açık toplum, açık devlet, açık bilgi, açık sağlık, açık kültür, açık ders, açık bilim, açık kurs gibi pek çok yeni tanımları da beraberinde getirdi. Nitekim son dönemlerde Türkiye de açık veriyi konuşmaya başladı. Devletlerden bilgi edinme hakkı, devletin kamu verilerine erişimi kolayca sağlaması veri gazeteciliğinin sürdürülebilirliğini de destekliyor çünkü veri gazeteciliği projeleri çoğunlukta açık veriye ihtiyaç duyuyor. Yüksek kamu yararı taşıyan gizli kaynakların kullanımı başka bir konunun başlığı olarak ele alınabilir ama bu alanda üretilen projeler ağırlıkta herkesin rahatlıkla ulaşabildiği bir disiplinle yürüyor. Açık toplum olabilmek; açık, şeffaf, hesap verilebilir, hukuk sisteminin de doğru işlediği, gazetecilerin de özgürce çalışma yapılabildiği, ifade özgürlüğünün olduğu, yolsuzlukların da, hükümetlerin devlet hazinesinden ne kadar harcama yaptıklarının da detaylarına kadar gösterebilen zincirleme bir ilişkiyi içeriyor. İnternet’i kontrol altına alan devletler artarken medya endüstrisinin kendi içinde “açıklık savaşı” vermesi bu sebeple veri gazeteciliğini daha fazla önemli kılıyor. (Dağ, 2015).

Tüm bu tespitlerin ışığında veriyi etkili ve akılcı şekilde kullanabilen gazeteciler ve medya kuruluşları haberin dönüşümünü hızlandıracak ve diğerlerine göre bir adım önde yer alacaklardır.

Veri Gazeteciliğinde Haber Üretim Süreçleri

Veri gazeteciliğinin yeni ve yakın döneme ait bir kavram olduğunu ifade etmiştik. Kökleri bilgisayar destekli raporlama ve araştırma gazeteciliğe dayanan veri gazeteciliği verinin belli süreçlerden geçerek okura sunulmasını gerektirmektedir (Stoneman, 2013). Bu nedenle veri

gazeteciliği tekniği kullanılarak verilerin yorumlanması ve bundan haber elde edilmesi için belirli süreçlerin uygulanması gerekmektedir. Veri gazeteciliğindeki bu süreçler ve veriden haber çıkarma işlemleri “Veri Gazeteciliği El Kitabı” (*Data Journalism Handbook*)’nda sekiz aşamada tanımlanmıştır (Gray, Chambers, & Bounegru, 2012):

1- Veri Seti Edinme (*Obtain Data Set*)

Çok sayıda kurum açık veri elde etme standartlarını açıklamaya çalışmasına rağmen veri setinin elde edilmesi oldukça zahmetli bir iştir. Bu nedenle hükümetle alakalı bir verinin makinalar tarafında okunup anlamlandırılabilmesi için çalışmalar sürmektedir. Örneğin, PDF dosyalarına ait verileri çıkarma aşaması ve verinin ilgili doküman içerisinde yer aldığı yapıyı anlamlandırma çoğu zaman oldukça karmaşıktır. Benzer şekilde ekrandaki veriyi kazıma metodu (*screen scraping*) web sayfalarındaki yapılandırılmış içerikten veri elde etmeye yönelik bir başka veri seti edinme yöntemidir.

2- Verilerin Temizlenmesi (*Clean Up Data*)

Veri setinin elde edilmesi sürecinin bir diğer aşaması ise verilerin temizlenmesidir. Günümüzde çok sayıda veri, birbirinin içerisine karışmıştır. Enformasyon bombardımanı altında bu verilerden bilginin çıkarılması için veri içerisinde hangi kısmın önemli olduğunun belirlenmesi veri gazetecisi için önem taşımaktadır. Verileri temizlerken ilgisiz verilerin veri setinden çıkarılması ve birbiriyle olan veri setlerinin birleştirilmesi temizleme aşamasında veri gazetecisinin işini kolaylaştıracak yöntemlerden birisidir.

3- Veri Görselleştirmesi –İstatistiksel (*Data Visualization - Statistical*)

Veriyi anlamlandırmanın diğer bir koşulu da verinin görselleştirilmesidir. İstatistik programları bu aşamada devreye girerek, tablolar, grafikler, haritalar vb. kullanılarak verileri anlamlandırmaya çalışır. Çoğu zaman veriler arasında hatalı bulgular olsa da habercilik açısından yeni bir hikâyenin başlangıcı olabilir.

4- Analiz ve Yorumlama (*Analyze & Interpret*)

Verilerin görselleştirme işlemi tamamlandıktan sonra görsellerden analizler ve yorumlamalar yapılabilmektedir. Kurulacak haber hikâyesi yapılan bu analiz ve yorumlamalarla desteklenip zenginleştirilebilir.

5- Belgelerin İşaretleri (*Document Insights*)

Analiz ve yorumlama aşamasında geçildikten sonra elde edilen belgelerden çıkarımlar yapılmaktadır. Veriler ve hikâyeler arasındaki bağlantıların detayları belgeler ile desteklenebilir. Ayrıca daha verilerle kesin karara varılamayan durumlarda belgelerden yararlanılarak yargılar kuvvetlendirilebilir.

6- Hikâye (Story)

Veri setinin tamamlanmasının ardından artık habercilik için en vurgulu kısım olan hikâye üretimi aşamasına gelinmektedir. Oluşturulacak haber kurgusu elde edilen veri seti ile güçlendirilerek sunulur.

7- Bilgi (öykü) Görselleştirme (Information (Story) Visualization)

Hikâyenin oluşturulmasından sonra halkı bilgilendirme aşamasında haber görselleştirme tekniği kullanılarak zenginleştirilmelidir. Bu aşama veri analizinde kullanılan görselleştirme aşamasından farklıdır. Görselleştirme tekniği ile zorlayıcı mevcut bilgiler halkın kolayca anlayabileceği şekilde özetlenir.

8- Uygulama Tasarımı (Application Design)

Son aşama olan uygulama tasarımı temel olarak, okuyuculara haberin (hikâye) perde arkasında yer alan verileri inceleme fırsatı sunmasını amaçlamaktadır. Bu sayede okuyucular hikâyeyi oluşturan unsurları daha açık şekilde görebilmekte ve anlamlandırma süreçleri daha çabuklaşmaktadır.

Tüm bu süreçlerin eksiksiz olarak uygulanması veri gazeteciliği yapmak isteyen habercinin haber elde etme süreçlerine yardımcı olmasının yanında verilerden sağlıklı bağlantılar çıkarması ve okuyucuya aktarabileceği iyi bir hikâye elde etmesine olanak sağlayacaktır. Dolayısıyla artık klasik/rutin haber anlayışından uzaklaşan ve uzaklaşmak isteyen haber okuyucusu veri gazeteciliği sayesinde yeni habercilik türüyle daha hızlı adaptasyonunu sağlayabilir.

Veri Gazeteciliği ve Yeni Medya İçeriği

Bilişim çağında teknolojinin artan kullanımı medyanın ve içeriklerin değişimine neden olmuştur. Özellikle büyük veri olarak adlandırılan geleneksel veritabanı yazılım araçlarının depolayıp yönetemediği ve analiz edemediği veya bunları yapma kapasitesini aşan büyüklükteki veriyi temsil etmektedir. Toplumu anlama ve düzenleme biçimimizi değiştiren, bilgiyi analiz etmemizde değişimi temsil eden bir olgu olarak tanımlanan (Mayer-Schönberger, 2014) ve sürekli üretilen bu verilerin, anlamlı bir bütün olarak ancak haberciler tarafından insanların anlayışına sunulunca anlam ifade edeceği anlaşılmaktadır. Büyük veri yığınları (*big data*) içerisinde haber çıkarma işlemi medyanın klasik yapısının değişmesine yol açmıştır. Verilerin temizlenmesi, analiz edilmesi, görselleştirilmesi gibi süreçler sonucunda sınırlı kaynaklar kullanılarak büyük haber merkezlerini küçük haber odalarına dönüştürülebilir. Artan veri kullanımı, kullanılan veri yazılım ve teknikleri klasik bilgisayar destekli haberciliğin de yapısında değişimlere neden olmuştur. Veri üzerine çalışan gazeteciler elde ettikleri veriler üzerine bir veritabanı oluşturup daha önce sahip oldukları veri havuzunun da içeriğini değiştirmişlerdir. Bu sayede gelecekte yapılacak haberler arasında daha kolay bağlantı sağlanması ve çıkarımların daha kolay yapılmasına olanak sağlamışlardır.

New York Times yazarı Derek Willis, medyanın değişen içeriği hakkında önemli tespit yapar: “Bilginin bol olduğu bir çağda yaşamaktayız. Dolayısıyla yeni medya araçları haberler üzerinde değer yaratmak bakımından önemlidir ayrıca zamandan ve bilgilerin iletilmesi bakımından önemli tasarruflar sağlar. Bu nedenle haber organizasyonlarının onları inkâr etmesi olanaksızdır.” (Howard, 2012c). Veri gazeteciliği haber elde etme süreçlerinde değişikliğe neden olsa da klasik habercilik yapısında bağlı kaldığı alanlarda mevcuttur. Bunların başında veri kaynaklarının ve haberlerin doğrulanması gelir. Klasik habercilik yapısında haber yayınlanmadan önce birçok kaynaktan doğrulanır. Aynı durum veri gazeteciliği için de geçerlidir. Verilerden haber çıkarma işi birçok işlem (process) geçmesi onun doğrulanma gereksinimini ortadan kaldırmaz (Benjamin, 2014).

Veri gazeteciliğinin kullanım araçları eşik bekçilerini ve gazetecileri güçlendirmiştir. Günümüzdeki güçlü medya organizasyonları, çok uluslu şirketler, yasa koyucular ve çeşitli kuruluşlar veri gazeteciliği üzerine araştırma yapan ve bu alandan haber çıkaran gazetecileri desteklemektedir. Hatta bazı kuruluşlar prim sistemi benimseyerek bu alanda çalışma yapan gazetecileri cesaretlendirmektedirler (Howard, 2012b). Dünyada giderek artan veri kullanımı ve veri gazetecilik mesleği sadece bir haber yayınlamaktan daha fazla görevleri yerine getirmektedir. Veri analiz araçlarını kullanan bu gazeteciler, güçlü bilgileri ellerinde tutarak yozlaşmış kurum ya da hükümetlerin bağlantılarını ortaya koymaktadırlar. Uzun süre gazetecilik mesleğinde yer almış deneyimli gazeteciler veri ile buluşmalarında şu soruları ortaya koyarlar: “Neden bir şeyler oluyor? Verinin yapısalcı yapısı ve uzman meslek bilgisi bize dünyanın değiştiğinden bahsedebilir mi?” (Benjamin, 2014, s. 14). Veriden haber çıkarma işleminde sorular soruların bir bölümü geleneksel haber oluşturma süreçlerinde yer alan 5N1K kuralını da içermektedir.

Veri gazeteciliği üzerine çalışmalarını sürdüren Ryan Pitts, veri gazeteciliği ile değişen içerikler hakkında şu yorumda bulunur: “Kullandığımız yeni habercilik tekniğiyle okuyucularımıza daha fazla seslendiğim için mutluyum. Çünkü veri gazeteciliği ile karmaşık veri paketlerini çözümleyerek onları hikâye haline getiriyor ve okuyuculara gerekli olan, onların ihtiyacı olan şeyi verdiğimizine inanıyorum.” Ayrıca değişen bu içeriğin neden önemli olduğuna yönelik de şu tespitte bulunur: “Verilerin kullanımı ile birlikte anlatı (hikâye) oldukça kuvvetlenmiştir. Burada bir kombinasyon söz konusudur.” (Ryan Pitts’den aktaran Howard, 2012a). Medya içeriklerinin dijitalleşmesi bir anda olmamıştır. 90’lı yıllardan başlayan bilgisayarlaşma giderek artmış ve bu da beraberinde haberin elde edilmesi sürecini sanallaştırmıştır. Veri analizinde kullanılan araçların ve kullanım bilgisinin yaygınlaşması veri gazeteciliğinin gelişimine katkı sağlamıştır. ProPublica’da haberci olan Charles Ornstein, veri gazeteciliğinin artan önemi ile ilgili şöyle der: “Veri gazeteciliği sadece verilerin analiz edilmesi değil aynı zamanda veri setlerinin dönüştürülerek halkın düşünme süreçlerine katkı sağlamasını da içermektedir.” (Charles Ornstein’den aktaran Benjamin, 2014).

Dünyada ve Türkiye’de Veri Gazeteciliği Örnekleri

Günümüzde birçok şeyin sayılarla ifade ediliyor oluşu dijital dünyaya olan bakışı ve ilgiyi arttırmıştır. Dünyada olup biten ve önemli olarak nitelendirilebileceğimiz çeşitli olayların altında

veri gazeteciliği yatmaktadır. Bu bağlamda ilk sırada veri gazeteciliğinin en çarpıcı örneği olarak ortaya koyabileceğimiz “Wikileaks” sızıntıları gelmektedir. Wikileaks, kaynaklarının gizliliğini koruyarak hükümetlerin ve diğer organizasyonların hassas belgelerini yayınlayan, İsveç merkezli bir uluslararası organizasyondur. Julian Assange ise Wikileaks’ın ortaya çıkışında kilit rol oynayan gazetecidir. Veri tabanlarında yer alan 1,2 milyondan fazla doküman ile veri gazeteciliğinin gelişimine ve gelecekte olaylar arasındaki bağlantıların kurulmasında kilit rol oynamışlardır (What is Wikileaks?, 2011). Ayrıca savaş, cinayet, işkence, gözetim, hükümet bağlantıları, ticaret ve kurumsal şeffaflık konuları üzerine yoğunlaşarak veri gazeteciliği teknikleri ile olaylar arasındaki bağlantıları araştırmaktadırlar.


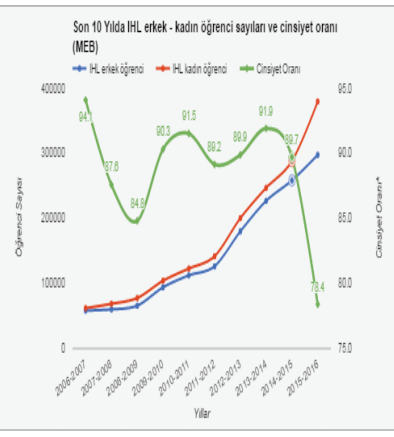
Veri gazeteciliğine yönelik diğer bir örneğe yakın bir zamanda İsviçre’de ortaya çıkan “Swiss-Leaks” olayıdır. Dev bir gazetecilik soruşturması olarak adlandırılan Swiss-Leaks’in temelinde İngiliz bankası olan HSBC (*The Hongkong and Shanghai Banking Corporation*) ait hesap bilgilerinin açığa çıkması yatmaktadır. 2007 yılına ait bilgilere dayanarak milyarlarca dolar vergi usulsüzlüğü yapıldığı ileri sürülmüştür (Reuter & Garcia, 2008). Fransız gazetesi Le Monde’nin ifadesine göre usulsüzlüğün ortaya çıkarılmasındaki araştırma sürecinde 130’un üzerinde gazeteci görev almıştır (Serge, Lhomme, & Davet, 2015). Sızıntılarda yer alan bilgilerin 2007 yılına ait oluşu veri gazeteciliği görevini yerine getiren habercilerin o döneme ait ilgili kurum ya da devlet kademelerinde yer alan görevlilerle bağlantı kurmaları ve olay örgüsünü ona göre şekillendirmeleri üzerine işlemiştir.

Christopher Cannon, Alex McIntyre ve Adam Pearce’in hazırladığı Amerika’daki En Ölümcül İşler başlıklı haber (Cannon, McIntyre ve Adams, 2015), yine açık verilerin kullanılarak görselleştirme ve hikâyenin oluşturulması süreçleri açısından diğer bir veri gazeteciliği örneğidir. Açık verilerin Amerikan İstatistik Kurumu’ndan sağlanması, verilerin hazırlanarak elde edilen veri setlerinin hikayeleştirilerek sunulması veri gazeteciliği ile varılmaya çalışılan sonucu temsil etmektedir.

Türkiye’de veri gazeteciliğine örnek teşkil eden haberler kısıtlı olmasına rağmen verilerin kullanıldığı görülmektedir. En kapsamlı çalışma makalenin yazımının tamamlanmasına yakın dolaşıma sokulan “Son 10 Yılda Din Eksenli Eğitimin Değişimini Mercek Altına Alan @ Dagmedyanet #İmamHatipLiseleri Projesi” (2016) veri gazeteciliği haberidir. İki araştırmacı gazeteci Pınar Dağ ve Sadettin Demirel tarafından hazırlanan haberde veri gazeteciliği haberlerinin haiz olması gereken özellikler bulunmaktadır. Veri setinin oluşturma süreçlerinden tutunda görselleştirmeler ve hikâyenin oluşumuna kadar bütün detaylar inceliklerle takip edilmiş bulunmaktadır. Açık kaynaklara erişim ve veri setleri ise haberin sonundaki linkten erişilebilir bir şekilde sunulmuştur.

Araştırma dünyadan ve Türkiye’den birer veri gazeteciliği haberinin veri gazeteciliği haber üretim süreçleri açısından betimlenmesi yolu ile yapılmıştır. Her bir haber üretim sürecindeki sekiz basamak dikkate alınarak betimlenmeye çalışılmıştır.

Tablo 1. Veri Gazeteciliği Haber Örneklerinin Üretim Süreçleri Açısından İncelenmesi

Haber Üretim Süreçleri	Örnek 1: The Deadliest Jobs in America	Örnek 2: @Dagmedyanet #İmamHatipLiseleri Projesi
Veri Seti Edinme (Obtain Data Set)	Amerika Birleşik Devletleri İş Gücü İstatistikleri Kurumu'nun verilerinden tam zamanlı çalışan işçilerin iş kazası ölümlerine dair verileridir. Veri Seti: https://www.bls.gov/iif/oshwc/cfoi/cfch0014.pdf	Milli Eğitim Bakanlığı, Diyanet, Halk Evleri raporları, TESEV raporları, Eğitim-Sen, İslam Araştırmaları Merkezi (İSAM), BİMER, TBMM soru önermeleri ve internet haber sitelerinde yer alan içeriklerden ve verilerden yararlanılarak geliştirilmiştir. Veri setleri: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/0B4zBqf-mJbr1UDE4dm5TMmJ4NGc Kılavuzu: https://docs.google.com/document/d/1gJtRC5QGBA1jR9y1CiOchr0zQrBDOgjKx1diXfLWr7Q/edit
Verilerin Temizlenmesi (Clean up Data)	2006 Yılı öncesi veriler alınmamıştır, üç yıldan az verisi bulunan iş alanları ihmal edilmiş ve kısmi zamanlı çalışanların verileri çıkarılmıştır.	Veriler bilgisayar ortamında sayısal olarak ifade edilmiş ve anlamlı olarak düzenlenmiştir.
Veri Görselleştirmesi – İstatistiksel (Data Visualization - Statistical)	 <p>Garbage collectors These workers die on the job about four times more often than firefighters and security guards. Transportation incidents are the biggest cause, accounting for 69% of fatalities.</p>	 <p>Son 10 Yılda IHL erkek - kadın öğrenci sayıları ve cinsiyet oranı (MEB)</p> <p>• IHL erkek öğrenci • IHL kadın öğrenci • Cinsiyet Oranı</p>
Analiz ve Yorumlama (Analyze & Interpret)	Veri Görselleştirmesi üzerinde bazı meslek gruplarına ait yorum ve analizler eklenmiştir. Ancak incelenen web sitesinde mesleklerin tamamına ait iş kazası ölümlerinin nedenlerin bilgileri mevcut değildir.	Her bir başlık için toplanan verilerin istatistiksel yorumu yapılmıştır.
Belgelerin İşaretleri (Document Insights)	Veriler yardımıyla hangi iş grubunda hangi tür kazalar olduğu ve sıklıkları ortaya etkileşimli bir görsel yardımıyla ortaya konmuştur.	Bu aşamada açık veriler kullanılarak elde edilen bilgiler ışığında İmam Hatip Liselerinin gelişimi anlatılarak veri gazeteciliğinin yapılmasındaki önemli adımlardan biri daha ortaya konmuştur.

Haber Üretim Süreçleri	Örnek 1: The Deadliest Jobs in America	Örnek 2: @Dagmedyanet #İmamHatipLiseleri Projesi
Hikâye (Story)	İncelenen haberde hikâyeleştirme yapılmamıştır. Ancak aynı verilere ait haberi bir başka sitede hikâyelestirmesi yapılarak iş ölümleri, nedenleri ve kimlerin etkilendiği hikayeleştirilmiştir. http://www.forbes.com/sites/karstenstrauss/2016/12/19/the-deadliest-jobs-in-america/#149578547979	Özellikle iktidarın eğitim politikasının eleştirildiği haberde imam hatip liseleri özelinde yapılan yatırımlar tarihsel olarak göz önüne alınarak olayın hikayeleştirilmesi sağlanmıştır.
Bilgi (öykü) Görselleştirme (Information visualization)	<p>View causes of death: Highlight and sort by cause of death:</p> <p>Per 100K workers As a percentage</p> <p>Falls, Trips & Slips Violence or Homicide Fires & Explosions Harmful Environment Transportation Incidents Contact with Equipment</p> <p>Fishers Loggers Aircraft pilots Misc. extraction workers Iron and steel workers Roofers Garbage collectors Farmers and ranchers Direct sales workers and truck drivers Power line installers and repairers Misc. agricultural workers Construction laborers Taxi drivers and chauffeurs Police officers General maintenance and repairs workers Managers of construction trades Grounds maintenance workers Managers of landscaping workers Librarians</p>	<p>İmam Hatip Liseleri ÖSYS İstatistikleri (2006 - 2015, MEB)</p> <p>ÖSYS Başvuru Sayıları İHL Liseleri Genel Liseler Meslek Liseleri Tüm Liseler Metaveri</p> <p>Liselere Göre Öğrencilerin Lisans Programlarına Yerleşme Oranları (2006 - 2015, MEB)</p> <p>Yıllar</p> <p>Liseler Programına Yerleşen Öğrenciler (%)</p> <p>Line Type Genel Liseler (%) İmam Hatip Liseleri (%) Meslek Liseleri (%)</p>
Uygulama Tasarımı (Application Design)	Haberde yer alan görseller etkileşimli olarak tasarlanılarak okuyucuların daha iyi anlamlandırması sağlanmıştır.	Haberin linkine tıklandığında interaktif bir haber okuma süreci okuyucuyu yormadan verilmek istenilen haberin tam olarak okuyucuya ulaşmasını sağlamaktadır.

Her iki örnekte de veri setleri belirtilmiş, verilerin temizlenmesinde bilgisayar kullanılarak yabancı haberde hangi verilerin dâhil edilmediği açık şekilde ifade edilmiştir. İmam Hatip Projeleri haberinde görseller ardından analiz ve yorum yapılmamışken, The Deadliest Jobs in America haberinde ise görsellerdeki verilere imge yaklaştığında veri analizleri ve yorumları yer almaktadır. Her iki haberinde hikayelestirmesi mevcuttur ve iki haberinde tasarımı okuyucunun kolay anlaması için görseller etkileşimli olarak yerleştirilmiştir.

Haberin veri gazeteciliği açısından önemi ise bu habercilik türünün nasıl yapılması gerektiğine dair bir uygulama şeması çizerek haberlerini sunmaya çalışmalarıdır. İmam Hatip Liselerinin son on yıldaki değişim ve dönüşmelerinin tamamen açık veriler ile nasıl sayısal ve görsel ifade edilebileceğinin en güzel örneklerinden biridir.

Sonuç

Dünyada yaşanan bilgi bolluğu gazeteciliğin önemini ve gazetecilerin her zamankinden daha fazla becerilere sahip olması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Bu becerilerin başında bilişim araçları olan bilgisayar, mobil cihazlar vb. kullanımı gelmektedir. Ayrıca çeşitli araç ve programların kullanılıp verinin yorumlanması da yeni gazetecilik mesleğinin dinamiklerindedir. Verilerden haber çıkarma işlemi ilk başlarda “bilgisayar destekli raporlama” olarak adlandırılırken 2000’li yıllardan itibaren veri gazeteciliği adını almıştır. Bilim, sağlık, iş ve sosyal medya gibi çok sayıda alanda karşımıza çıkan veri yığınlarının anlamlandırılması işi, madenciliği kurguya dökülmüş hali olan bir kavramdır veri gazeteciliği. Kökleri bilgisayar destekli raporlama ve araştırma gazeteciliğe dayanan veri gazeteciliğinde verilerin sunumu ve kamuoyunu bilgilendirmek esas süreci oluşturmuştur.

Gazeteciler veri gazeteciliği tekniğini kullanarak sürekli hikâye oluşturma çabası içerisindeyler. Bu durum geleneksel gazetecilik yapısına benzerdir; ancak veri gazeteciliğini geleneksel habercilikten ayıran en önemli özelliği raporlama tekniğinin öne çıkmasıdır. Gazeteciler, araştırma gazeteciliği tekniklerini kullanarak interaktivite sağlamak ve okuyucuların veriyi anlamaları, keşfetmeleri, yeni değer bağlantıları ortaya koymalarına yardımcı olmaktadır.

Dünya çapında ortaya çıkan bilgi patlaması ile birlikte internet uygulamalarının artan kullanımı gazetecilerin haberleri elde etme yöntemlerini de farklılaştırmıştır. Bu farklılaşma veri gazeteciliğinin hikâye üzerine yoğunlaşan ve popülerleşen formudur. Bilişim araçları olan dizüstü bilgisayarlar, mobil telefonlar, tabletler vb. araçlar haber okuma alışkanlıklarında birtakım değişikliklere yol açmıştır. Artık insanlar klasik şekilde haber okumak yerini dijital haberciliği ve dijital ortamı tercih etmektedir. Bu durum özellikle veri gazeteciliğinin ön plana çıkmasına neden olmaktadır. Çünkü dijital ortamda yer alan haber okuyucularının ölçülenmesi ve hangi hikâyelere daha fazla ilgi duyduğunun gözlemlenmesi daha kolaylaşmıştır.

Küresel anlamda bütün gazeteciler verileri kullanarak yaratıcı öyküler meydana getirmeye çalışmaktadır. Sayısallaşma giderek hayatımızda daha fazla yer tutmaktadır. Gelişen bu dijitalleşme süreçleri verilerin artışına katkı sağlamasına rağmen çeşitli olumsuz durumlara da yol açmıştır. Birçok ülkede gazeteciler için zor çalışma koşulları, dijital güvenliğe yönelik olumsuzluklar, özgürlük tehditleri, basına sınırlı erişim gibi olumsuz durumlar meydana gelmektedir. Günümüzde veri gazeteciliği, daha çok devlet içerisindeki kamu harcamalarında yaşanan yolsuzlukların ortaya çıkarılması ve daha şeffaf bir yönetim düzeni ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda veri analizi mesleği yolsuzlukların ortaya çıkarılması bakımından kritik bir yol oynamaktadır. Ayrıca bazı görüşlere göre bilişim araçları ve veri gazeteciliği teknikleri halkın demokratikleşme becerilerine katkıda bulunmaktadır. Yeni medya araçları ve yeni analiz teknikleri habercilik süreçleri açısından kritik bir yol oynamaktadır. Kitliler/ okuyucular, gazetecilerin veri toplama ve bunları habere dönüştürme süreçlerinde daha şeffaf olmasını istemektedir. Muhabirler, editörler ve yayıncılar klasik habercilikte olduğu gibi veri gazeteciliğinde de hangi verinin kullanılacağı hangi bilgilerin daha şeffaflık sağlayacağı ya da hikâyenin nasıl oluşturulacağına karar vermektedirler.

Bir diğerk tartışma konusu da řu anda yapılan veri gazetecilik görevinin kâr amacı gütmeyen bir yapıda yürütülmesi üzerinedir. Birçok yazara göre řu anda sadece halkın gerçekleri görmesi amaçlı yürütölen veri gazeteciliği çalışmaları (wikileaks, swissleaks vb.) sonraki dönemlerde değişikliğe uğrayacaktır. Bu beraberinde veri gazeteciliğinin büyük medya kuruluşları, vakıflar ya da çıkar amaçlı kişilerin eline düşmesi, verilerin manipöle edilmesi sonuçlarına yol açacaktır. Bu bağlamda yeni gazetecilik anlayışı devletten daha şeffaf olmasını ve bilgileri kamudan saklamamasını beklemektedir. Ayrıca yeni gazetecilik anlayışı olan veri gazeteciliğinin kamuya, devleti daha yakından izleme fırsatı vermesi nedeniyle koruma altına alınması gerekmektedir.

Kaynaklar

- Allison, S. (2015). *AfriLeaks, the internet home for African whistleblowers*. 03.12.2015 tarihinde <http://www.dailymaverick.co.za/article/2015-01-21-afrileaks-the-internet-home-for-african-whistleblowers/#.VmA-N3bhBdg> adresinden edinilmiştir.
- Benjamin, A. (2014). *The art and science of data-driven journalism*. 19.11.2015 tarihinde <http://towcenter.org/wp-content/uploads/2014/05/Tow-Center-Data-Driven-Journalism.pdf> adresinden edinilmiştir.
- Cannon, C., McIntyre, A., & Perace, A. (2015, 13 Mayıs). The deadliest jobs in America. *Bloomberg*. 19.11.2015 tarihinde <http://www.bloomberg.com/graphics/2015-dangerous-jobs/> adresinden edinilmiştir.
- Castells, M. (2005). *Ağ toplumunun yükselişi*. İstanbul: Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Dağ, P. & Demirel, S. (2016, 24 Kasım). *Son 10 yılda din eksenli eğitimin değişimini mercek altına alan @Dagmedyanet #İmamHatipLiseleri projesi*. 5.12.2016 tarihinde <http://www.verigazeteciligi.com/son-10-yilda-din-eksenli-egitimin-degisimini-mercek-altina-alan-dagmedyanet-imamhatipliseleri-projesini-tamamladi/> adresinden edinilmiştir.
- Dağ, P. (2015). *Gazeteciliğin geleceği: Veri gazeteciliği*. 21.11.2015 tarihinde http://www.academia.edu/16286677/GAZETEC%C4%B0L%C4%B0%C4%9E%C4%B0N_GELECE%C4%9E%C4%B0_VER%C4%B0_GAZETEC%C4%B0L%C4%B0%C4%9E%C4%B0_P%C4%B1nar_Da%C4%9F_Ekitap_ adresinden edinilmiştir.
- European Journalism Centre. (2012). *European Journalism Centre. (2012). Data driven journalism. Retrieved September 27, 2012, from http://datadrivenjournalism.net/about/faq*. 08.11. 2015 tarihinde Data Driven Journalism: (<http://datadrivenjournalism.net/about/faq>) (http://epub.lib.aalto.fi/en/ethesis/pdf/13341/hse_ethesis_13341.pdf) adresinden edinilmiştir.
- Gray, J., Chambers, L., & Bounegru, L. (2012). *The data journalism handbook (how journalists can use data to improve the news)*. Sebastopol, CA: O'Reilly Media.
- Halonon, A. (2012). *Being open about data: Analysis of UK open data policies and applicability of open*. 11.10.2015 tarihinde <http://www.finnish-institute.org.uk/en/articles/543-the-finnish-institute-releases-a-report-on-open-data> adresinden edinilmiştir.
- Howard, A. (2012a). *Knight winners are putting data to work*. 01.12.2015 tarihinde <http://radar.oreilly.com/2012/09/knight-news-challenge-data-winners.html> adresinden edinilmiştir.
- Howard, A. (2012b). *As digital disruption comes to Africa, investing in data journalism takes on new importance*. 06.12.2015 tarihinde <http://radar.oreilly.com/2012/11/justin-arenstein-africa-data-journalism.html> adresinden edinilmiştir.
- Howard, A. (2012c). *Profile of the data journalist: The elections developer*. 28.10.2015 tarihinde <http://radar.oreilly.com/2012/03/profile-of-the-data-journalist-1.html> adresinden edinilmiştir.
- Mayer-Schönberger, V. (2014). *Big data: A revolution that will transform how we live, work, and think*. London.
- Niles, R. (2009). *How programmer/journalists are changing the news*. 19.11.2015 tarihinde <http://mashable.com/2009/12/11/programmer-journalists/#qRRxifLiHgqR> adresinden edinilmiştir.
- Open Data Handbook. (2015). 02.11.2015 tarihinde Why Open data?: <http://opendatahandbook.org/guide/en/why-open-data/> adresinden edinilmiştir.
- Open Knowledge. (2015). 29.10.2015 tarihinde <https://okfn.org/opendata/> adresinden edinilmiştir.
- Powers, M. (2012, January). *"In forms that are familiar and yet-to-be invented": American journalism and the discourse of technologically specific work*. 14.11.2015 tarihinde <http://jci.sagepub.com/content/36/1/24.full.pdf> adresinden edinilmiştir.

- Reuter, D., & Garcia, M. (2008). *SwissLeaks*. 25.11.2015 tarihinde <http://projects.icij.org/swiss-leaks/about> adresinden edinilmiştir.
- Roger, S. (2013). *Facts are sacred: The power of data*. London: Faber and Faber.
- Royal, C., & Blasingame, D. (2015). *Isoj journal data journalism*. 18.11.2015 tarihinde ISOJ JOURNAL: <https://isojjournal.wordpress.com/2015/04/15/data-journalism-an-explication/> adresinden edinilmiştir.
- Ryle, G. (2015). *Luxembourg leaks: Global companies' secrets exposed*. 16.11.2015 tarihinde <http://www.icij.org/project/luxembourg-leaks> adresinden edinilmiştir.
- Serge, M., Lhomme, F., & Davet, G. (2015, 02 08). *SwissLeaks : The backstory of a worldwide investigation*. 10.12.2015 tarihinde « SwissLeaks » : the backstory of a worldwide investigation adresinden edinilmiştir.
- TDK. (2015). http://tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&tarama=gts&guid=TDK.GTS.56600109dae8b2.72351502 adresinden alınmıştır.
- What is Wikileaks? (2011). 24.10.2015 tarihinde <https://wikileaks.org/About.html> adresinden edinilmiştir.