

2024, 11(1): 81-108

DOI: <https://doi.org/10.17572/mj2024.1.81-108>

Makaleler (Tema)

İLETİŞİM VE MEDYA ÇALIŞMALARINDA YENİ GELİŞMELER: YAPAY ZEKÂ VE GAZETECİLİK ARAŞTIRMALARINA DAİR BIBLIYOMETRİK BİR ANALİZ

İrem Yeniceler Kortak¹

Öz

Teknolojinin gelişimine paralel olarak yeni araştırma konuları ortaya çıkmıştır. Söz konusu araştırmalar, medya üzerinde de yoğunlaşmış ve yeni tür medyaların incelenmesine dayalı örnekler ortaya konmuştur. Yapay zekâ ve gazetecilik ilişkisinin araştırılmasına dayalı çalışmalar, ağırlıklı olarak yeni gazetecilik türlerini incelemekte ve teknoloji - gazetecilik ilişkisini analiz ederek geleceğe dair öngörülerde bulunmaktadır. Bu noktadan hareketle, çalışmada yapay zekâ ve gazetecilik ilişkisinin akademik çalışmalarda ne şekilde ele alındığını detaylı bir şekilde incelemek amaçlanmıştır. Araştırmanın belirlenen amacına uygun olarak, yapay zekâ ve gazetecilik ilişkisine yönelik Web of Science veri tabanında taranan akademik çalışmalar ele alınmış ve VOSViewer uygulaması üzerinden bibliyometrik verileri analiz edilmiştir. Gerçekleştirilen analizler

¹ İrem Yeniceler Kortak, Dr. Arş. Gör., İstanbul Arel Üniversitesi, iremyeniceler@arel.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5375-8013

Makale Geliş Tarihi: 19.02.2024 | Makale Kabul Tarihi: 05.06.2024

© Yazar(lar) (veya ilgili kurum(lar)) 2024. Atıf lisansı (CC BY-NC 4.0) çerçevesinde yeniden kullanılabilir. Ticari kullanımlara izin verilmez. Ayrıntılı bilgi için açık erişim politikasına bakınız. Hacettepe Üniversitesi İletişim Fakültesi tarafından yayınlanmıştır.

sonucunda kavrama yönelik araştırmaların ağırlıklı olarak İngilizce dilinde yazıldığı, 1992 ve 2023 yılları arasında yapay zekâ ve gazetecilik konusunda toplamda 194 adet araştırmanın yapıldığı, çalışmaların büyük çoğunluğunun makale türünde yayımlandığı, 2020 ve 2022 yıllarında araştırmaların sayısının artış gösterdiği saptanmıştır. Yapay zekâ teknolojilerinin gelişim göstermesi ve gazetecilikte kullanımının benimsenmesi sonucunda gelecekte konuyla ilgili yapılacak çalışmaların da daha geniş bir alana yayılacağı ve farklı disiplinler üzerinden araştırmaların gerçekleştirileceği öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Otomatik gazetecilik, robot gazetecilik, algoritmik gazetecilik, algoritma, yapay zekâ.

NEW DEVELOPMENTS IN COMMUNICATION AND MEDIA STUDIES: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF THE STUDY OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND JOURNALISM

Abstract

New research themes emerge in parallel with technological developments. Studies on the relationship between artificial intelligence and journalism mainly examine new types of journalism and make predictions about the future through analysis of the relationship between technology and journalism. In accordance with the defined purpose of the research, the academic studies on the relationship between artificial intelligence and journalism were scanned in the Web of Science database and the bibliometric data were analysed. As a result of the analyses carried out, it was found that research on the concept is mainly carried out in English, and a total of 194 studies on artificial intelligence and journalism were carried out between 1992 and 2023. The majority of the studies were published in the form of articles and the number of studies increased in 2020 and 2022. As a result of the development of artificial intelligence technologies and the adoption of their use in journalism, it is anticipated that future studies on the subject will spread to a wider area, and research will be carried out across different disciplines.

Keywords: Automated journalism, robot journalism, algorithmic journalism, algorithm, artificial intelligence.

Giriş

Teknolojinin ilerleme göstermesinin beraberinde çok sayıda farklı uygulama ortaya çıkmıştır. Yapay zekâ teknolojilerinin kullanılması da teknolojik ilerlemenin sonuçlarından birini oluşturmaktadır. Yapay zekâ teknolojileri, temelde insan zekâsının taklidine dayalı sistemler olarak insanın ortaya koyduğu ya da koyacağı ürünlerin benzerlerini oluşturmayı amaçlamaktadır. Bu noktada yapay zekâ teknolojilerinin insan zekâsının kullanıldığı birçok yerde kullanılabilir olduğu söylenebilmekte ve yapay zekânın çok sayıda alan içerisine girmesine dayanak oluşturulmaktadır. İletişim, sağlık, eğitim, hukuk gibi alanlarda kullanılan yapay zekâ teknolojileri, birden fazla tekniğin bir araya getirildiği ve bu tekniklerden çeşitli ürün/hizmet çıkarıldığı bir ortamı hazırlamaktadır.

Birbirinden farklı alanlar içerisinde değerlendirilen iletişim kavramının sınırlarının çizilmesi kimi noktada zorlayıcı olabilmektedir. Halkla ilişkiler, gazetecilik, sinema, radyo, televizyon gibi birçok alan, iletişim çatısı altında değerlendirilmekte ve örnekler ortaya konulmaktadır. Söz konusu alanların birbirinden farklı özellikler taşıması da kullanılan yapay zekâ teknolojilerinin farklılaşması noktasında etki yaratmaktadır. Bu noktada iletişim kavramı içerisine dahil olan her türlü alan için kullanılan yapay zekâ, uygulama içerisine aldığı konulara özel yöntemler oluşturmaktadır. Söz gelimi sinema sektöründe kullanılan yapay zekâ teknolojileri, robot kurgucuları ve robot senaristleri oluşturuyorken; halkla ilişkiler alanında kullanılan yapay zekâ teknolojileri ise ağırlıklı olarak hedef kitle analizi ve çeşitli ölçümleme cihazlarının kullanımını getirmektedir. Gazetecilik alanında kendini gösteren yapay zekâ kullanımı ise farklı gazetecilik türlerini ortaya çıkarmakta ve haberin oluşturulmasından yayımlanmasına kadar olan süreci değiştiren bir etki yaratmaktadır.

Yapay zekâ her ne kadar köklü bir geçmişe sahip olsa da, bu teknolojilerin gazetecilik ile birlikteliği ağırlıklı olarak son zamanlarda araştırma konusu haline getirilmektedir. Gerçekleştirilen araştırmaların odak noktasını ise yapay zekânın gazetecilikte ortaya koyduğu yeni türler ve bu türlere dair kullanım pratikleri oluşturmaktadır. Yapay zekâ ve gazetecilik üzerine geliştirilen araştırmalar incelendiğinde, konunun ağırlıklı olarak yapay zekânın ortaya koyduğu robot gazetecilik pratikleri üzerinden tartışıldığı ve gazeteciliğin içerisine giren farklı konularla ilişkilendirildiği görülmektedir. Bu noktada yeni teknolojiler ile gazeteciliğin var olan türleri arasındaki uyumun ölçüldüğü de görülmektedir.

Araştırmaların yıllara göre dağılımı, araştırmaların gerçekleştirildiği ülkelerin sayısı, araştırmacılara gelen atıfların analizi gibi unsurların değerlendirilmesi, yapay zekâ ve gazetecilik ilişkisinin çerçevesini çizmesi adına önem taşımaktadır. Bu noktada çalışmanın odak noktasını söz konusu unsurlar oluşturmaktadır.

Yeni gelişen teknolojilerin gazetecilik ve medya alanında ne şekilde ele alındığını inceleyen bu çalışma, bugün gelinen noktada yapay zekâ temelli teknolojilere karşı geliştirilen bakış açısı üzerinden gelecekte araştırılması muhtemel konulara dair geliştirdiği öngörüler ile bir referans niteliği taşımaktadır.

Yapay Zekâ Teknolojisi

Yapay zekâ teknolojileri temel düzeyde insan zekâsına birebir benzeyen ürünler ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bir kavram olarak zekâ, ağırlıklı olarak bireylerin düşünce ya da eylemlerinin ortaya çıkması noktasında kullanılmakta ve bu çerçevede üzerinden tanımlanabilmektedir. Bu duruma örnek olarak zekâ kavramının Türk Dil Kurumu'nda "insanın akıl yürütme becerilerinin tümü" olarak tanımlanması verilebilmektedir. Literatürde zekâ kavramına yönelik gerçekleştirilen tanımlamalar incelendiğinde, kavramın ağırlıklı olarak farklı tür kategoriler altında kendine yer bulduğu görülmektedir. Çoklu zekâ kavramını ortaya koyan Gardner (2011, s. xxviii), zekânın sorunları çözme noktasında ya da birbirinden önemli ürünleri ortaya koyma aşamasında kullanılan bir yetenek olduğunu belirtmiş ve Bingham (1937, s. 36) ise zekâyı "bir organizmanın yeni sorunları çözme yeteneği" olarak tanımlamıştır. Zekâ kavramının tanımının yapıldığı birçok çalışma aynı zamanda kavramın tarihsel sürecine de değinmektedir.

Mackintosh (2011, s. 3-4), zekâ kavramının tarihsel sürecine bakıldığında Aziz Augustinus, Juan Huarte, Thomas Aquinas, David Hume, İbn-i Sina, Jean Marc Itard, Christian Thomasius, Thomas Hobbes, Adam Smith, Simon LaPlace, William Duff, Jean Esquirol, Blaise Pascal, Immanuel Kant, John Locke, Karl Gauss, Charles Darwin ve John Stuart Mill tarafından çalışmalar yapıldığını ve bu çalışmalarda zekâ kavramını anlamaya yönelik birçok eserin ortaya çıktığını belirtmiştir. McCarthy ise hangi olgunun zekâ olarak değerlendirileceği hakkında belirli bir sınırın bulunmadığını vurgulamıştır (Güçlütürk, 2022, s. 44).

Zekâ kavramına yönelik kavramsallaştırmaların sayıca çokluğu, kavramın geniş açılardan ele alınabilir hale gelmesini sağlamıştır. Bununla birlikte yapay zekânın ortaya çıkışı da zekâ kavramına yönelik tartışmaları derinleştirici bir etki yaratmıştır. Yapay zekâ da bu noktada bilinen bir zekâ gibi tartışılarak çok yönlü bir şekilde değerlendirilmektedir. Dwivedi vd. (2021, s. 2), yapay zekânın onlarca yıldır kamusal söylemin bir parçası olduğunu ve genellikle bilim kurgu filmlerinde veya akıllı makinelerin dünyayı nasıl ele geçireceğine dair tartışmalarda tasvir edildiğini belirtmiştir. Ing vd. (2019, s. 1181) ise yapay zekâyı, Dördüncü Sanayi Devrimi'nin başat kavramı olarak ele almıştır.

Günümüzde yapay zekânın geldiği nokta göz önüne alındığında ise geçmişte çeşitli şekillerde tasvir edilen durumlardan daha farklı şekilde kendini gösterdiği ve birçok alanda yardımcı olarak yer aldığı görülmektedir. Fredkin'den (aktaran Doğan, 2002, s. 2), evrenin oluşumu ve yaşamın başlamasının ardından yapay zekânın tarihteki en büyük üçüncü oluşum olarak yer tuttuğunu belirtmektedir. Haenlein ve Kaplan (2019, s. 1) ise 1950'lerde akademik bir disiplin olarak kurulan yapay zekânın yarım yüzyılı

aşkın bir süredir görece bilimsel belirsizliğin ve sınırlı pratik ilginin olduğu bir alan olarak kaldığını ancak günümüzde, büyük verinin yükselişi ve bilgi işlem gücündeki gelişmeler nedeniyle, iş ortamına ve kamuya açık tartışmalara girdiğini belirtmiştir.

Her ne kadar günümüzde üzerinde sıklıkla konuşulsa ve birçok cihaz içerisinde kimi zaman farkında olmadan kullanılsa da, tarihsel açıdan incelendiğinde bu teknolojilerin oldukça uzun soluklu bir geçmişinin olduğu görülmektedir. Bu konu üzerinde verilen ilk örnek, 1830'lu yıllarda Charles Babbage isimli İngiliz bir matematikçinin analitik motor adını verdiği mekanizmayı tasarlaması sonucunda ortaya çıkmıştır (Thomas, 2005, s. 14). Makinelerin bireyler gibi düşünüp karar verebilmesi ve bu kararlar doğrultusunda hareket etmesine yönelik görüşler, ortaya farklı cihazların konmasını ve farklı isimlendirmeler altında konunun tartışılabilmesini getirmiştir.

Dartmouth Konferansı, yapay zekâyı tanımak ve tanımlamak yönünde atılan resmi adımlardan birini oluştursa dahi söz konusu teknolojiler, konferansın gerçekleştirildiği yılların çok daha gerisinde tartışma konusu haline getirilmiştir. Bu aşamada Alan Turing, Turing testi adını verdiği bir test ile bir makinenin insanın sahip olduğu zekâyı ayırt edilemeyecek ölçüde taklit edip edemeyeceğini incelemiştir. Fan (2020, s. 25), Alan Turing'in yapay zekâ teknolojilerine olan esas katkısından birinin de birey zekâsının simülasyonuna dayalı bir şekilde hesaplama yöntemlerini araştırması ve algoritma yardımıyla insan zihnini taklit ederek kavraması olduğunu belirtmiştir. Buna göre oluşturulan Turing testi, yapay zekânın ilk aşamalarında verimli bir ölçümleme yöntemi olarak kullanılmıştır. Turing testi, makinenin akıllı olup olmadığını anlamak adına, bir kişiye hem makine hem de farklı bir kişi tarafından neleri yapacağına dair direktiflerin verildiği bir sistem olarak tanımlanmaktadır (Wolfe, 1991, s. 1076). Literatürdeki tanımlamalara ek olarak, Turing testinin sorgulayıcı kişi tarafından yanıtlayıcı ve makine aracılığıyla gelen mesajlardan hangisinin insan zekâsı olduğunu ayırt edememesi noktasında başarılı olduğu kabul edilmektedir.

Turing testinin yanı sıra İkinci Dünya Savaşı sırasında kullanılan cihazlar da, yapay zekânın kendini göstermesi açısından önem kazanmıştır. Söz konusu dönem içerisinde Alan Turing, Almanya'ya ait olan ünlü bir kod şifreleme cihazı olarak adından söz ettiren Enigma cihazının şifresini kırma noktasında yardımcı olacak Bombe adı verilen elektromekanik bir cihazın tasarımını gerçekleştirmiş ve söz konusu cihaz da ilgili dönem içerisinde korumalı olarak gerçekleşen mesaj trafiğine saldırma noktasında tek başına olacak şekilde oldukça önemli bir kod kırma makinesinden yararlanması adına kullanılmıştır (Acar, 2022, s. 19). Yapay zekâyı geliştiren teknolojilerin sayısının artması ve ilgili teknolojiyi odak noktasına yerleştiren bilim insanlarının çeşitlenmesi sebebiyle yapay zekâ uluslararası toplantıların da odak noktası haline getirilmiştir.

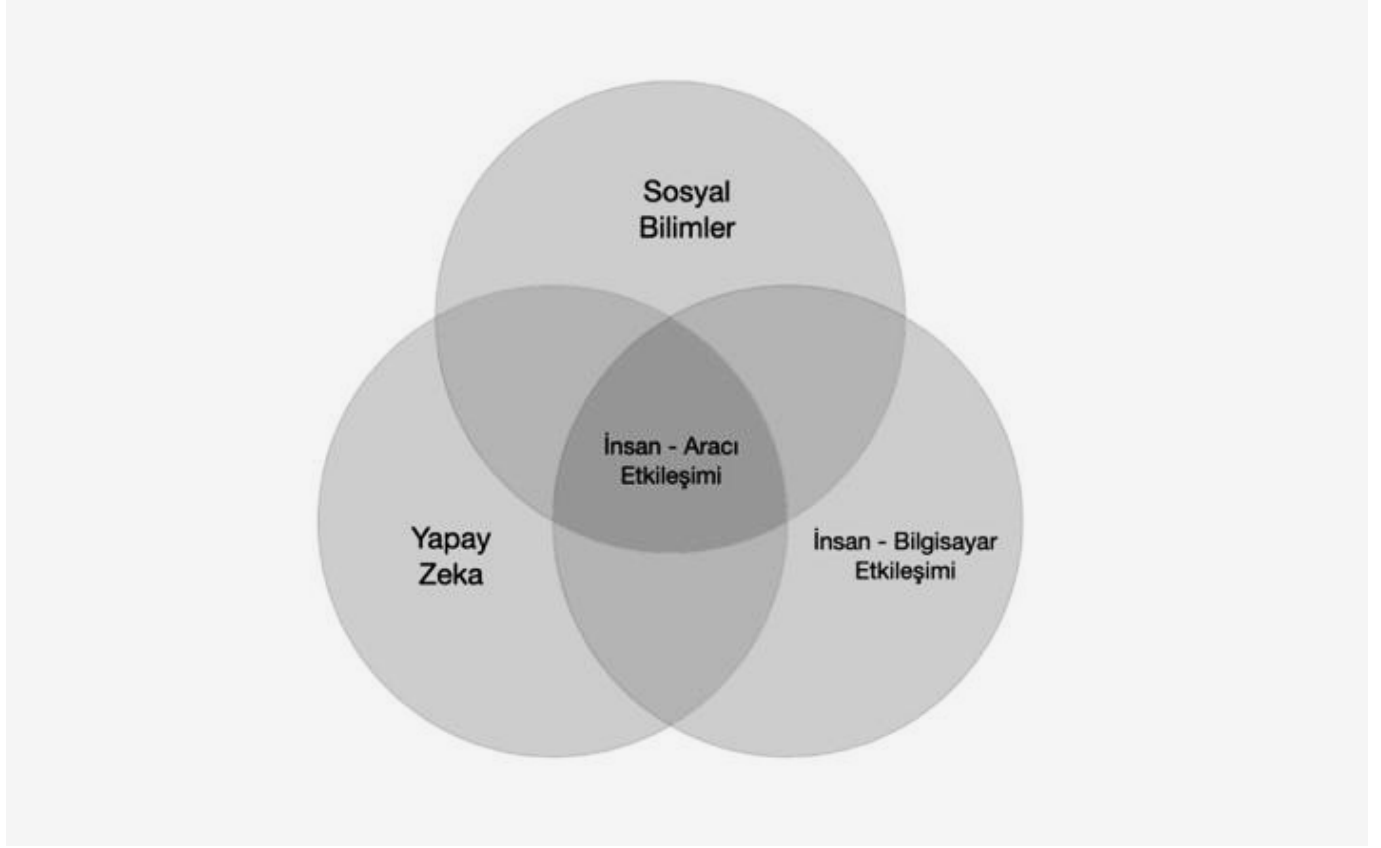
Yapay zekânın ilk kez bir projede ele alınmasının amacı, teknoloji ile temellendirilmiş olan bir makinenin bireylere benzer bir şekilde ve onlar kadar zeki denebilecek şekilde davranmasını sağlamak olabilmektedir (McCarthy vd.'den akt. Güçlütürk, 2022, s. 31). Yapay zekâ kavramını ilk kullanan isim incelendiğinde ise genellikle John McCarthy görülmektedir. 1956 yılında Dartmouth merkezli gerçekleşen konferans, McCarthy dahil olacak şekilde çok sayıda bilim insanının katılımıyla gerçekleşmiş ve bu sayede bir "yapay zekâ" tanımlaması ortaya çıkmıştır. Bu proje, günümüzde birçok açıdan tanımlanması mümkün olan yapay zekânın geçmişte ne şekilde ele alındığını göstermesi açısından önem taşımaktadır.

Gerçek anlamıyla yapay zekânın kullanımının ise 1940'lı yıllarda bilgisayarların üretilmesi neticesinde ortaya çıktığı görülmektedir. Bilgisayarların ortaya çıkması ile söz konusu bilgisayarların zekâ ile modellenerek donatılması düşüncesi konuşulmaya başlanmıştır (Yılmaz, 2020, s. 13). Bir zekâ ile donatılarak kullanıma sokulan bilgisayarlar, yapay zekâ kavramına yönelik verilen örneklerin bir kısmını oluşturmuş ve yapay zekâ modellerinin kullanım ve gelişimine zemin hazırlamıştır. Görener & Toker (2020, s. 7), yapay zekâ alanında insan zekâsını gerektiren zor problemlerin çözümü için çok sayıda teknik geliştirildiğini ve bu tekniklerden bazılarının kesin algoritmaların mevcut olduğu bir olgunluk aşamasına ulaştığını belirtmiştir. Olaylar karşısında verdikleri tepkilerle, kurdukları bağlantılarla ve sundukları çözüm önerileriyle insan beyni gibi sonuçlar ortaya koyan bu teknolojiler, buldukları ortama ve kullanım amacına göre farklı tekniklerin yardımıyla kullanılmaktadır.

Bireylerin yatkın oldukları alanların ve bu kapsamda uzmanlaştıkları konuların birbirinden farklı oluşu gibi yapay zekâ da kendisine öğretilen çeşitli alanlarda uzmanlaşmakta ve bu uzmanlık sonucunda birbirinden farklı ürünler ortaya koymaktadır. Bu yönüyle yapay zekâ, Jean Baudrillard tarafından ortaya konan simülasyon kavramıyla da benzerlik taşımaktadır. Baudrillard, simülasyon kavramını; bir araç, sistem, makine ya da olguya özgü olan işleyiş biçiminin incelenmesi, gösterilmesi ya da açıklanması amaçlarıyla bir maket veya bir bilgisayar programı üzerinden yapay olarak yeniden üretilmesi olarak görmüştür (2011, s. 7). Sözü edilen tanımlama üzerinden inceleme gerçekleştirildiğinde ise yapay zekânın bilinen anlamda zekânın bir simülasyonunu yaşattığı söylenebilmektedir.

Arrieta vd. (2020, s. 82) son birkaç yılda yapay zekânın uygun şekilde kullanıldığında, sahadaki birçok sektörde beklentilerin en iyisini sağlayabilecek dikkate değer bir ivme kazandığını belirtmiştir. Bu durum yapay zekânın bilinen gerçek bir zekâyı kopyalayabilme ve onun gibi davranabilme becerilerini ne derece doğru yapabildiği ile ilgili olmaktadır. Gerçek bir zekâyı doğru bir şekilde kopyalayabilen yapay zekâ sistemleri o derece başarılı olarak kabul edilmektedir.

Şekil 1. Açıklanabilir Yapay Zekânın Kapsamı



Kaynak: (Miller, 2019, s. 2)

Şekil 1’de gösterildiği üzere, bireylerin hizmetine sunulan akıllı araçların tasarlanması ve uygulanması için yapay zekâ modellerinin açıklanabilir olması üzerinde durulmaktadır. Bireylere yapay zekâ modellerinin ne şekilde tanımlanarak üretildiğine, seçildiğine ve değerlendirildiğine dair bir açıklama yapılmasının bu araçlar üzerinde oluşabilecek önyargıyı kaldıran bir etki üreteceği düşünülmektedir. Yapay zekâ araçlarının herkes tarafından kabul edilir bir hal alması da, bu teknolojinin ilerleyen yıllarda göstereceği gelişim için önemli bir noktada konumlanmaktadır.

Yapay zekâ teknolojilerinin gelişim göstermesinin paralelinde bu teknolojinin kullanıldığı birçok alan kendini göstermiştir. Yapay zekâdaki son pratik gelişmeler, genel olarak dijital medya da dahil olmak üzere çeşitli alanlarda ve kritik sonuçlarla birlikte derin bir etkiye sahip olmaktadır (Karnouskos, 2020, s. 138). Halkla ilişkiler alanında kullanılan yapay zekâ teknolojileri hedef kitle analizini daha kolay ve hızlı gerçekleştirirken sinema sektöründe kullanılan yapay zekâ uygulamaları ise otomatik olarak film çekimi ve kurgusu esnasında kullanılmaktadır. Bu noktada ilgili teknolojilerin içerisine girdiği alan çerçevesinde farklılaştığı bir kez daha görülmektedir.

Yapay zekâ teknolojileri kimi zaman aynı sektör içerisinde farklı sebeplerden dolayı başvurulan bir teknoloji olarak da görülebilmektedir. Bu noktada çeşitli yapay zekâ tekniklerinin kullanıldığı ve bu

tekniklerin farklı gazetecilik türlerini de ortaya çıkardığı görülmektedir. Konuyla ilgili gazetecilik alanında gerçekleştirilen araştırmalar da yapay zekâ teknolojilerinin ortaya koyduğu farklı tekniklere ve yeni gazetecilik türlerine odaklanmaktadır.

Yapay Zekâ ve Haber İlişkisi Sonucunda Ortaya Çıkan Yeni Tür Gazetecilik

Yapay zekâ modellerinin gazetecilik ile ilişkisi sonucunda ortaya çıkan otomatik gazetecilik, yeni bir tür gazeteciliği tanımlamaktadır. Literatürde “otomatik gazetecilik”, “yapay zekâ destekli gazetecilik” veya “robot gazetecilik” olarak kavramsallaştırılması mümkün olan sözü edilen gazetecilik türü, birçok gazete tarafından kullanılmaktadır. Yapay zekâ teknolojileri günümüzde hem ulusal hem de yerel ölçekli birçok haber kuruluşu tarafından kapsamlı olarak kullanılmaktadır (Stray, 2019, s. 3). Yapay zekânın gazetecilik içerisinde farklı birçok şekilde isimlendirilmesi, akademik çalışmalar içerisinde de çeşitli isimlendirmeler altında konunun tartışılmasını sağlamıştır. Kocabay (2021: 218), son dönemde gazetecilik alanında gerçekleştirilen çalışmalara yapay zekânın eklendiğini; yapay zekânın, birbirinden farklı uygulamalar içerisinde habercilik konusunda kendisine yer bulduğunu belirtmiştir. Buna göre; algoritmik gazetecilik, robot gazetecilik, otomatikleştirilmiş gazetecilik isimleri altında gerçekleştirilen ve gerçekleştirilmesi planlanan tüm işlemler bu uygulamalardan bazılarıdır.

Yapay zekâ destekli gazeteciliğin kullanımı noktasında ilgili teknolojinin destek aldığı birçok uygulama bulunmaktadır. İnternet üzerinde bulunan kullanıcı verileri ve çeşitli algoritmalar, bu teknolojinin ilerleme göstermesi adına önemlidir. Cleerwall (2014, s. 520), algoritmanın, bilginin ve verinin birleşimiyle birlikte çeşitli yazılımların ve bilgisayar programlarının haberin içeriğini toplamasının, üretmesinin ve yayınlamasının yapay zekâ gazeteciliğine örnek oluşturacağını belirtmiştir. Bu noktada yapay zekâ destekli gazeteciliğin ortaya çıkmasının kolektif bir kullanım pratiğinin beraberinde gerçekleştiği söylenebilmektedir.

Kim & Kim ise (2018, s. 342 - 343), yapay zekâ destekli bir şekilde haber üretiminin gerçekleşmesini beş farklı aşama üzerinden açıklamıştır. Bu aşamalar aşağıdaki gibidir:

1. Daha öncesinde belirlenen internet sitelerinden verilerin çekilmesi,
2. Verilerin incelemeye tabii tutulması,
3. İncelemesi gerçekleştirilmiş verilerin hikâye yapılarına dönüşmesi adına amaca uygun sıralandırılması,

4. Hikâye yapılarının hazırlanması,

5. Yapay zekâ destekli olarak üretilmiş olan haber hikayelerinin yayımlanması.

Yapay zekânın kullanımının gerçekleştiği gazetecilik faaliyetleri, verilerin kullanım amaçlarına ve verilerin türüne göre farklı şekilde işleyişe de sahip olabilmektedir. Buna göre söz konusu veriler özellikle mecranın türüne göre seçilmekte ve incelenmektedir. Monti (2019, s. 3), yapay zekâ destekli gazeteciliğin genel olarak, dijital olarak yapılandırılan verilerden oluşan bir veri kümesinden metin tabanlı gazeteciliğin oluşturulmasına izin veren doğal dil üretimi teknolojisine dayandığını belirtmiştir. Doğal dil üretimi, otomatik olarak metin oluşturulmasından metin üzerindeki yanlışlıkların tespitine kadar birçok konuyu içerisine almaktadır. İlgili teknolojinin bu derece geniş yer tutması, gazetecilik içerisinde de ağırlıklı olarak ne şekilde kullanıldığına yönelik soruyu ortaya koymaktadır. Bu noktada gazetecilik içerisinde doğal dil üretiminin kullanımının ilk aşamalarının daha sınırlı metinler üzerinden gerçekleştiği ancak teknolojinin ilerlemesinin beraberinde kendi kendine metin üreten sistemlerin ortaya çıktığı ortaya çıkmaktadır. Söz konusu uygulamaların katkısıyla günümüzde oluşturulan haber içeriklerinin önemli bir kısmının bireyler yerine makineler tarafından oluşturulduğu söylenebilmektedir (Santos, 2016, s. 156)

Yapay zekâ destekli gazeteciliğin ilk aşamaları ile günümüzde gelinen noktada kullanılan gazetecilik pratikleri incelendiğinde belirgin farkların olduğu görülmektedir. Jia (2020, s. 2613), otomatikleştirilmiş haberlerin oluşturulmasına yönelik ilk adımların veri tabanlarından veri çekerek önceden yazılmış şablonlardaki boşlukları doldurmak adına tasarlanan basit kaynak kodlarına dayandığını belirtmiştir. Günümüzde ise otomatikleştirilmiş haberin üretimi sadece doğal dil üretiminin kullanıldığı metinler üzerinde kalmamakta ve aynı zamanda ses ile videoyu da içine alacak şekilde kendini genişletmektedir. Robot haber spikerleri, otomatikleşmiş gazetecilik içerisinde ses ve videonun dahil edilmesine yönelik örneklerden birini oluşturmaktadır.

Graefe (2016, s. 10) yapay zekânın gazetecilik ile ilişkisi sonucu ortaya çıkan otomatik gazeteciliğe yönelik aşağıdaki tanımlamayı yapmıştır:

“Otomatik gazetecilik en çok temiz, doğru ve yapılandırılmış verilerin mevcut olduğu tekrar eden konular için rutin haber öyküleri oluşturmada kullanışlıdır. Otomatik gazetecilik, yapılandırılmış verinin bulunmadığı ve veri kalitesinin düşük olduğu durumlarda zorlayıcı olan konuları kapsamak için kullanılamaz. Otomatik gazeteciliğin ana itici güçleri, yapılandırılmış verilerin sürekli artan kullanılabilirliğinin yanı sıra haber kuruluşlarının hem maliyetleri düşürme hem de haber miktarını artırma amacıdır.”

Günümüzde yapay zekânın haber üreten mecralar içerisinde çok çeşitli şekilde ve farklı düzeylerde kullanıldığı görülmektedir. Çok sayıda haber üretimini gerçekleştiren mecralar, haber yoğunluğunun fazla oluşunun ve hız kaygısının beraberinde artık meteoroloji, ekonomi ya da spor haberlerinin oluşturulması için bilgisayar kullanıcılarına atama yapmakta ve bunun ardından makinelerin kimi zaman bazı muhabirlere kıyasla çok daha titiz ve kapsamlı olduğunu kabul etmektedir (Sadia, 2021, s. 1400 - 1401). Yapay zekâ araçları destek unsuru şeklinde, gazetecilerin sahip oldukları yetenekleri artırmakta, haber üretim süreçlerini kolaylaştırmakta ve gazetecilerin sahip olduğu çalışma standartlarını yükseltmektedir (Tejedor & Vila, 2021, s. 831). Haber merkezlerinde sürekli olarak kendini güncelleyen bilgilere dayalı haberlerin yapay zekâ yardımıyla üretilmesi, muhabirlerin de özel haberlerine daha fazla zaman ayırabilme avantajını beraberinde getirmektedir. Van Dalen (2012, s. 653), gazetecilerin oluşturdukları rutin haberlerinden kalan boş vakitlerinde yaratıcı ve belirli bir derinliğe sahip olan içerikleri hazırlayabileceklerinden söz etmiştir. Medya sektöründe rekabete dayalı yapının kendini göstermesi, gazetecileri hızlı olma kaygısı içerisinde sürüklemekte ve bu kaygı gazetecilerin ürettikleri haberde de kendini göstermektedir. Bu noktada yapay zekânın hızlı bir ilerleme sunan yapısı, gazetecileri tehdit edici bir şekilde konumlanmakta ve haber – gazeteci ilişkisini zedeleyebilmektedir. Yapay zekânın tehdit edici boyutuna benzer şekilde her yeni gelişen teknoloji de gazeteciler için ayrı bir şekilde değerlendirilmiştir. Bunun bir örneği, internetin haber odalarında yayılım kazanmasının beraberinde olmuştur. Yeni teknolojiler karşısında yeni beceriler kazanamayan gazeteciler, medya işverenin verimlilik, hız ve kârlılık beklentilerini karşılayamadıkları için ya geleneksel medya işleriyle uyuşan alanlara kaydırılmış ya da emekliliğe teşvik edilmiştir (Gemici, 2018, s. 64). Bu noktada yapay zekâ teknolojilerinin sunduğu mevcut imkânların ele alınması gerekliliğinin yanı sıra aynı zamanda ilgili teknolojinin kullanımına yönelik çalışmaların da gerçekleşmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Yapay zekâ temelli gazeteciliğin gelişimine yönelik çağdaş anlamda ilk örneğin *The New York Times* tarafından verildiğini belirten Monti (2019, s. 3), geleneksel olarak yazılan haber makalelerine etiketlerin uygulanmasını içeren “*editör*” isimli bir proje üzerinden örnek vermiştir. Buna göre *The New York Times*, metin editörlüğünü gerçekleştirmek için yapay zekâdan yardım alan bir yapıyı haber merkezi içerisine yerleştirmiştir. Her ne kadar farklı uygulamalar altında kendini gösteriyor olsa da günümüzde yapay zekâ destekli gazeteciliğin uygulanması noktasında ortak kullanım şekilleri de bulunmaktadır.

Tablo 1: Gazetelerde Kullanılan Yapay Zekâ Uygulama Örnekleri

Gazete İsmi	Kullanılan Yapay Zeka Uygulaması
The New York Times	New York Times, 2015 yılında ilk kez yapay zeka sistemlerini kullandı. Gazetecilerin metinlerini yazmalarına yardımcı olan "editör" olarak bilinen bir algoritma geliştirdiler. Buna göre bir metin yazarken, gazeteci metnin bazı cümlelerini, başlıklarını veya kilit noktalarını ayırt etmekte ve zamanla sistem bu anlamsal işaretleri tanımayı ve diğer makalelerdeki yerlerini bulmayı öğrenerek gazetecinin haber toplamasını kolaylaştırmaktadır.
BBC	BBC, 2012'den beri "Juicer" olarak bilinen ve verileri birbirine bağlamak için harika bir yol sağlayan bir veri madenciliği aracını kullanmaktadır.
Reuters	2016 yılında Reuters, haber yayıncılarına eğlence, spor ve haber de dahil olmak üzere çeşitli konularda çok çeşitli ücretsiz veriler sağlamak için "Graphiq" ile ortaklık kurmuştur.
Washington Post	2016 yılında, "Washington Post", Rio Olimpiyatları'ndan başlayarak, sistemin verileri görüldüğü gibi analiz ederek haberleri topladığı ve daha sonra önceden özelleştirilmiş haber şablonlarına yerleştiği "Heliograf" programı aracılığıyla otomatik gazetecilik deneyimini başlattı.
Associated Press	Ajans, 2017 yılında AI sistemlerini kullanarak ajansın her gün ele aldığı binlerce haber resmini sıralayıp isimlendirmiştir. Buna göre sistem görüntüleri içerik ve çekim tarzı ile ayırt edebilmekte ve görüntülerin şiddet içeren sahneler içerip içermediğini tespit edebilmektedir.
The Guardian	Londra'nın "Guardian" gazetesi 2016'da "Chatbot"u yayınlarken, haber arama ve tarama konularında zamandan tasarruf etmiştir.
Bloomberg	"Bloomberg", "Cyborg" Otomasyon Teknolojisi tarafından üretilen bir yapay zeka aracı kullanır, bu araç muhabirlerin ayda binlerce makale üretmesine olanak tanır, şimdi Bloomberg web sitesindeki içeriğin yaklaşık üçte biri yapay zeka tarafından üretilmektedir.

Kaynak: (Saad & Issa, 2020, s. 8)

Yapay zekâ destekli gazetecilik, *Los Angeles Times*'in cinayetleri otomatik bir şekilde ele almaya başlaması ve deprem uyarıları oluşturmak için bir araç başlatması nedeniyle 2010'larda daha yaygın olarak tartışılmaya başlanırken, Associated Press, kurumsal kazanç hikayelerinin çoğunu otomatikleştirmek için Automated Insights firmasıyla ortaklık kurmuştur. Aynı zamanda *The Washington Post*, 2016 Rio Olimpiyatları sırasında otomatikleştirilmiş kısa öyküler ve uyarılar üretmek için de şirket içi bir yazılım geliştirmiştir (Danzon-Chambaud, 2021, s. 3). Yapay zekâ teknolojilerini kullanan haber medyalarının çoğunlukla Amerika Birleşik Devletleri'nde bulunması, bölge içerisinde gelişime açık bir alt yapının var olduğu noktasında öngörü sunma imkânı vermektedir. Türkiye'de ise yapay zekâyı kullanan Anadolu Ajansı, otomatik olarak hazırlanan haber içeriklerini, gerçekleştirilen ülke geneli seçimlerde kullanmış ve elde etmiş olduğu veriler ışığında, algoritmaların hangi partiden kaç sayıda milletvekilinin çıkabileceğini ele aldığı 10 bin farklı haberi, muhabirlerin herhangi bir müdahalesi olmadan üretmiştir (Akyazı, 2018, s. 25).

Yapay zekâ dolayimli haberlerin oluşturulması noktasında söz konusu haberlerin yayılım kazanmasını destekleyecek yazılımların kullanımı da önem taşımaktadır. Yapay zekâ temelli gazeteciliğin uygulanması esnasında bu türden gazetecilik faaliyetlerinin oluşmasına imkân tanıyan yazılımlar ayrı bir şekilde incelenebilmektedir. Yapay zekâ destekli haber oluşturmak için çeşitli araçlar sunan ve aboneli olan kuruluşlara yapay zekâ desteği veren şirketler, söz konusu gazeteciliğe yönelik gelişmelere de katkı sağlayan noktada yer almaktadır. Whittaker (2019, s. 113), 2007 ve 2013 yılları arasında yapay zekâ destekli gazeteciliğin büyük gelişmeler kaydettiğini ancak bu tür çalışmaların parametrelerin son derece sınırlı olduğunu belirtmiştir. Buna göre Automated Insights ve Narrative Science gibi yapay zekâ temelli hizmet veren kuruluşlar, medya kuruluşlarının toplam iş gücünden daha fazla sayıda içerik üretebilme yeteneğine sahip bir şekilde yapay zekâ destekli gazeteciliğin gelişimini destekleyici bir rol oynamaktadır.

Associated Press, *The Los Angeles Times* ve *Reuters* gibi farklı kurumların yapay zekâ politikalarına sahip olduğu ve otomatikleşmiş haber üretimini gerçekleştirdikleri düşünüldüğünde yapay zekâ teknolojilerinin gazetecilik mesleğinin kendini gösterdiği birçok mecra içerisinde yer aldığı görülmektedir. Fanta (2017, s. 19), otomasyonun haber ajanslarında içerik üretimi için öneminin giderek arttığını belirtmekte ve konuyla ilgili AP, Reuters ve AFP örneklerini vermektedir. Buna göre, algoritmaların yardımıyla her ay binlerce haberin üretildiğini ve robot gazeteciliğin Avrupa'daki birkaç haber kuruluşu tarafından test edilerek kullanıldığını belirtmiştir.

Literatür incelemesi sonucunda görüldüğü üzere, yapay zekâ ve gazetecilik ilişkisine dair gerçekleştirilen birçok çalışma, yapay zekâ kavramının doğasını anlamak, yapay zekâ teknolojilerini kullanan haber medyasından örnekler vermek ve gazetecilik üzerindeki etkilerine dair öngörülerde bulunmak üzerine yoğunlaşmıştır. Konunun akademik olarak ne şekilde gelişim gösterdiğini anlamaya yönelik çalışmaların eksikliği göze çarpmakta ve söz konusu eksikliğin giderilmesi ihtiyacı duyulmaktadır. Bu sebeple, araştırmanın bir sonraki bölümünde yapay zekâ teknolojilerinin gazetecilik ile entegrasyonun akademik çerçevede ne şekilde tartışıldığı incelenmiştir.

Metodoloji

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu çalışmada bibliyometrik analiz yöntemi kullanılmıştır. Al vd. (2010, s. 2), literatürde yapılan çalışmaların etkinliğinin ağırlıklı olarak bibliyometrik yöntemler ile ölçüldüğünü, bu yöntemlerde kullanılacak verilere ulaşımın kolay olduğundan dolayı çalışmalarda atıf dizinlerinden sıklıkla yararlandığını belirtmiştir. Araştırma kapsamında amaçlanan noktalara dair verileri elde etmek ve kapsayıcı bulgulara erişmek adına Web of Science veri tabanı kullanılmıştır. Bibliyometrik analiz gerçekleştirmek için güvenilir bir kaynak olarak

kullanılan ve veri analizi yapmak adına çeşitli verileri kullanıcılarıyla paylaşan Web of Science, aynı zamanda dünya üzerinde birçok ülkeden farklı disiplinler altında gerçekleştirilen yayınları da içerisine almaktadır. Araştırmada Web of Science veri tabanının tercih edilmesinin sebeplerini de sözü edilen durumlar oluşturmaktadır.

İlgili veri tabanı içerisinde 27.07.2023 tarihinde “artificial intelligence” ve “journalism” anahtar kelimeleri kullanılarak ve tüm alanlar dahil edilerek bir tarama gerçekleştirilmiştir. Tarama sonucunda 474 adet esere ulaşılmıştır. Ancak söz konusu taramanın sonucunda medya ve iletişim konularıyla ilgili olmayan kaynaklar çıkarılmış ve 194 adet kaynak üzerinden inceleme gerçekleştirilmiştir. Web of Science tarafından ortaya konan sonuçlar daha sonrasında bibliyometrik analiz araçlarından biri olan VOSviewer programına aktarılmış ve burada veri haritalama yöntemi kullanılarak çalışmanın bulguları oluşturulmuştur. Arslan (2022, s. 36), bibliyometri konusunda kayda değer bir araştırma yöntemi olan bibliyometrik haritalama yönteminin, belirli bir çevrede geniş bir yelpaze içerisindeki bilimsel nitelikli çalışmaların analiz edilmesini ve görselleştirilmesini içeren bir program ya da yazılım temelli bir analiz tekniği olduğunu belirtmiştir. Araştırma kapsamında kullanılan VOSviewer programı ile ilgili olarak, Van Eck ve Waltman (2010, s. 536), bibliyometrik haritalamanın kullanılması amacıyla başvuru alan birçok programın aksine, bu programın grafiksel gösterimine ayrıca bir önem gösterdiğini belirtmiş ve programın çok fazla sayıda veriyi yorumlanabilir hale getirdiğini açıklamıştır.

İletişim ve gazetecilik alanında ortaya konan birçok farklı akademik çalışmada da bibliyometrik analiz yöntemi kullanılmaktadır. Konuyla ilgili ilk çalışmalarda iletişim dergileri üzerine bir araştırmanın gerçekleştirildiği görülmektedir. Konuyla ilgili ilk örneklerden birini, Reeves ve Borgman'ın (1983) iletişim alanında başvuru alan önemli dergileri dahil ederek gerçekleştirdiği bibliyometrik değerlendirme oluşturmaktadır. Söz konusu çalışmada alanda ön planda bulunan dokuz derginin tespiti gerçekleştirilerek çeşitli bibliyometrik teknikler kullanılmıştır. Bibliyometrik yöntemin kullanımının eski tarihlerden beri iletişim çalışmalarında başvuru alan bir yöntem olduğu bu noktada saptanmaktadır. Günümüzde ise Kurnaz (2021) tarafından hazırlanan “*The Impact of the COVID-19 Pandemic on Communication Studies: Bibliometric Analysis*”; Başer (2023) tarafından gerçekleştirilen “*Bilimsel İletişim Bağlamında Dijital Reklamcılık Çalışmalarının Bibliyometrik Analizi*” ve Saf (2023) tarafından oluşturulan “*Siyasal İletişim ve Sosyal Medya Konularını İçeren Çalışmaların Bibliyometrik Analiz ile İncelenmesi*” isimli araştırmalar, iletişim ve medya üzerine çeşitli bibliyometrik araştırmaların güncel olarak da sürdürüldüğüne kanıt olmaktadır.

Yapay zekâ ve gazetecilik pratikleri üzerine bibliyometrik bir analizin gerçekleştirildiği araştırmada, yapay zekâ ve gazetecilik ilişkisini anlamaya yönelik çalışmaların yıllara göre seyrinin incelenmesi ve gerçekleştirilen çalışmaların bölgesel olarak analiz edilmesi amaçlanmaktadır. İletişim ve medya çalışmalarında kendini gösteren yeni gelişmelerin nabzının tutulması ve geleceğe yönelik öngörülerde bulunulması da çalışmanın bir diğer amacını oluşturmaktadır.

Yapay zekânın giderek gelişim göstermesi ve gösterdiği gelişimin beraberinde gazetecilik de dahil olmak üzere birçok alanı etkilemesi, konuyla ilgili bilimsel çalışmaların hangi alana odaklandığı konusunu da ortaya çıkarmaktadır. Yapay zekâ ve gazetecilik ilişkisine dair birçok akademik çalışma ortaya konya dahi, söz konusu çalışmaları bütüncül bir bakış açısıyla uluslararası bir düzlemde ele alan araştırmaların olmayışı göze çarpmaktadır. Bu sebeple çalışma, literatürün bir izlemesini yapmak ve gelecekte oluşturulacak araştırma alanlarını saptamak ihtiyacından dolayı hazırlanan öncü bir çalışma olma niteliği taşımaktadır. Çalışma sonucunda elde edilen bulgular; yapay zekâ ve gazetecilik ilişkisinin temel odak noktalarını sunması, yapay zekâ ve gazeteciliğin kendi içerisindeki gelişiminin akademik çalışmalarda ne şekilde ele alındığını göstermesi ve gelecekte söz konusu ilişki üzerine yapılacak çalışmaların temel alması gerekenlerinin neler olduğu sorusuna cevap vermesi hususlarında alana katkı sunmakta ve literatürde benzer bir çalışmanın bulunmayışı da çalışmanın sunduğu katkıyı artırmaktadır.

Araştırmanın sözü edilen amaçları doğrultusunda aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

- Yapay zekâ ve gazetecilik çalışmaları yıllara göre nasıl bir dağılım göstermiştir?
- Çalışmaların hâkim dili ile en sık yayınlandığı ülkeler arasında nasıl bir ilişki bulunmaktadır?
- Çalışmaları oluşturan yazarların kullandıkları anahtar kelimeler arasında ne şekilde bir bağlantı vardır?
- Yazarların ortak atıf analizinde ne düzeyde bir bağlantı kendini göstermektedir?
- Araştırmacıların bağlı oldukları kurumlar göz önüne alındığında atıf miktarı ne düzeyde değişmektedir?

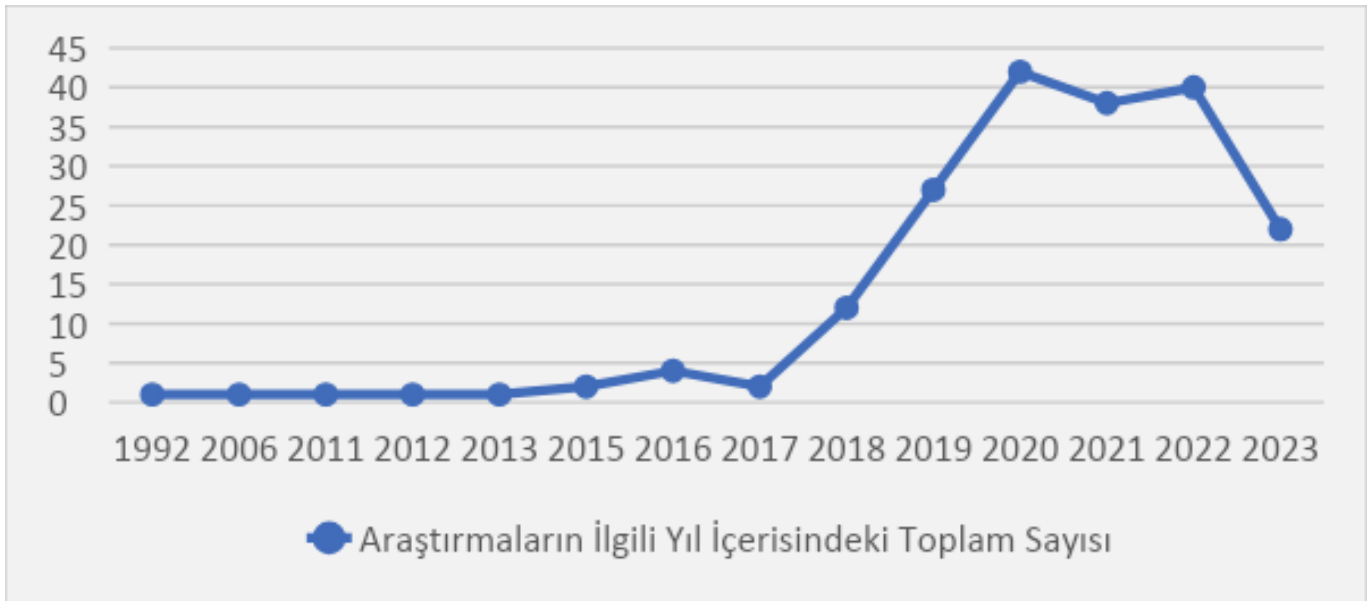
Yapay zekâ ve gazetecilik ilişkisine yer veren çalışmalara dair ilgili teknolojinin gelişimini artırdığı dönemlere göre inceleme yapılması önemlidir. Bu sebeple çalışmaların yıllara göre dağılımının incelenmesi araştırma soruları içerisinde yer almaktadır. Çalışmaların hâkim dili ve çalışmaların gerçekleştirildiği ülkelerin arasında ne şekilde bağ olduğu sorusu, yapay zekâ ve gazetecilik konusu üzerine odaklanan bölgelerin belirlenmesi açısından gereklidir. Araştırmacıların kurumlarına gelen atıflara dair kurulan bağlantıların ortaya konulması da benzer şekilde söz konusu unsurlarla iş birliği olup olmadığı noktasında önemli görülmektedir. Yazarların ortak atıf analizinin görselleştirilmesi ile yazarlar arasındaki bağlantı ve bu bağlantı sonucunda gelecek çalışmalara dair öngörüler ortaya konulmaktadır. Çalışmalarda sıklıkla kullanılan anahtar kelimelerin gösterimi, ilgili konulardaki araştırmaların nelere odaklandığı ve konular arasında bağlantının ne şekilde oluşturulduğu hakkında bilgi vermektedir.

Araştırmanın Evren ve Örnekleme

Araştırmanın bibliyometrik bir yöntemle dayanması sebebiyle araştırmanın evrenini yapay zekâ ve gazetecilik ilişkisine dair gerçekleştirilen araştırmaların yayımlandığı veri tabanları (Google Scholar, Elsevier, Scopus, Web of Science vb.) oluşturmaktadır. Veri tabanlarının sayıca fazla oluşu ve içlerinden bazılarının bibliyometrik araştırmalara uygun verileri barındıramaması sebebiyle evrenin tümü inceleme içerisine dahil edilmemiştir. Bu sebeple araştırmanın örneklemini bibliyometrik inceleme imkânı sunan ve içerisinde birçok uluslararası yayını barındıran Web of Science veri tabanında taranan yayınlar oluşturmaktadır. Web of Science veri tabanı içerisinde 27.07.2023 tarihine kadar taranmış olan tüm yayınlar, çalışmanın sınırlılığını oluşturmaktadır.

Bulgular

Araştırma kapsamında elde edilen bulgular, yapay zekâ ve gazetecilik ilişkisini inceleyen çalışmaların güncel durumunu göstermektedir. Söz konusu durum hem güncel iletişim çalışmalarını anlamak hem de geleceğe dair öngörülerde bulunmak için önem kazanmaktadır. Bu noktada ilk olarak yapay zekâ ve gazetecilik üzerine gerçekleştirilen araştırmaların yıllara göre dağılımı incelenmiştir.

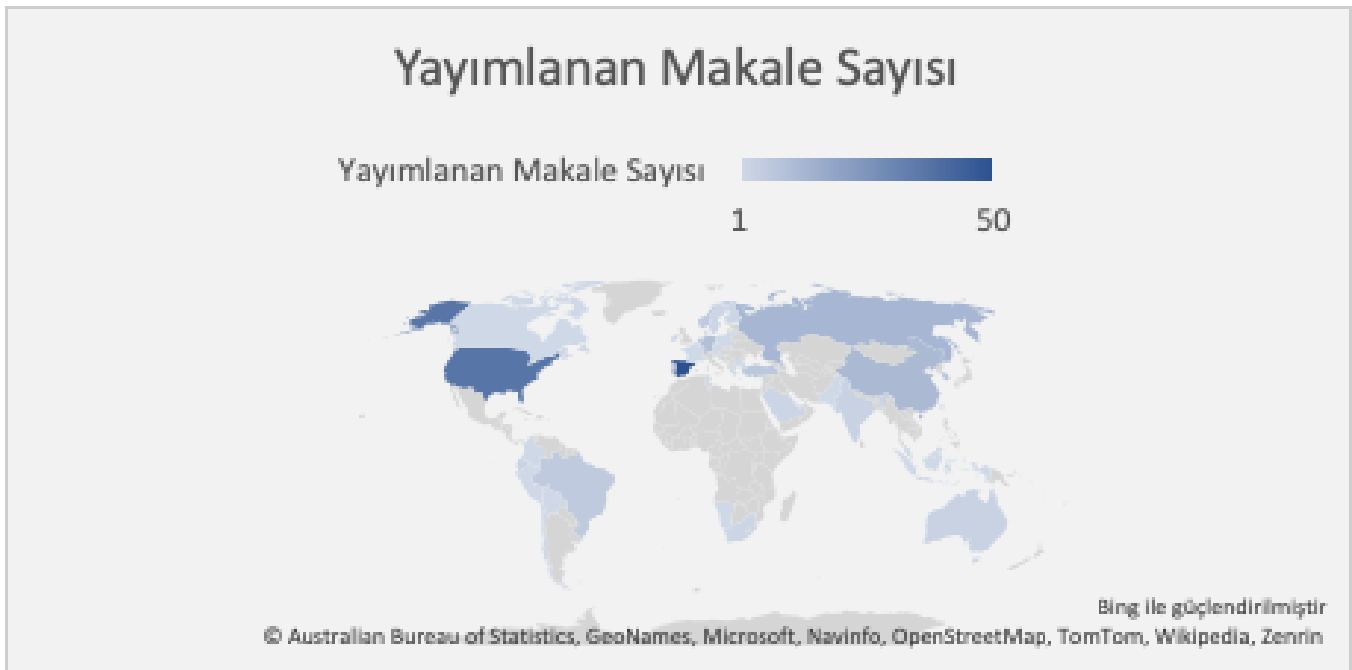


Grafik 1: Yapay Zekâ ve Gazetecilik Üzerine Gerçekleştirilen Araştırmaların Yıllara Göre Dağılımı

Grafik 1 incelendiğinde yapay zekâ ve gazetecilik ilişkisine yönelik çalışmaların 1992 yılında başladığı görülmektedir. 1992 yılından itibaren 2017 yılına kadar az sayıda verilen ve 2017 yılı itibariyle sayısı artan araştırmalar, 2020 ve 2023 yıllarında en üst noktaya ulaşmıştır. Çalışmaların alt disiplinlerine yıllar bazında bakıldığında, 2019 – 2020 yılları arasında gerçekleştirilen araştırmaların ağırlıklı olarak algoritmalar üzerine odaklandığı ve robot gazetecilik kavramsallaştırmasının incelendiği görülmektedir. İlerleyen yıllarda özellikle otomatik haber yazımını sağlayan algoritmalara ağırlık verildiği ve algoritma örnekleri üzerinden çeşitli haber

konularının uzmanlık alanlarına göre ayrı bir şekilde analiz edildiği görülmektedir. Son yıllarda gerçekleştirilen çalışmalara bakıldığında ise ağırlıklı olarak kullanıcı tarafına bir yönelim gerçekleştirildiği ve otomatik gazetecilik gibi yapay zekâ teknolojilerinin oluşturduğu yeni tür gazeteciliğin etkileri üzerinden araştırmaların gerçekleştirildiği görülmektedir. Söz konusu durum, araştırmada temel sorunsallardan biri olan, yapay zekâ ve gazetecilik çalışmalarının yıllara göre ne şekilde dağılım kazandığına cevap verir niteliktedir. Buna göre, yapay zekânın gelişim göstermesinin paralelinde gazetecilik içerisindeki etkisinin de giderek arttığı görülmektedir. Gerçekleşen bu artış, aynı zamanda akademik olarak da yapay zekâ ve gazetecilik ilişkisini inceleme konusu haline getirmektedir. Yapay zekâ teknolojilerinin sürekli olarak kendini yenileyen bir yapıya sahip oluşu, yıllar içerisinde gazetecilikte farklı uygulamaların kendini göstermesini ve bununla birlikte artan akademik çalışmaları getirdiği gibi, aynı zamanda bu çalışmaların yıllar içerisinde farklı odak noktalarına değinmesini de sağlamıştır. İlk yıllarda bir kavram olarak yapay zekâyı inceleyen ve gazetecilik üzerindeki etkisinin “tahmin” edilerek gerçekleştirildiği çalışmalar, yapay zekâ teknolojilerinin gelişim göstermesi ve ortaya çeşitli uygulamalar koymasıyla beraber daha somut bir hale gelmiştir. Böylelikle akademik çalışmalarda sınırları belirlenmiş uygulamaların ya da bir örneklem grubunun ele alındığı ve etki ölçümlerinin bilimsel araştırma yöntemleri ile gerçekleştirildiği görülmektedir. Söz konusu dönüşüm incelendiğinde, konuya dair gerçekleştirilecek çalışmaların da salt literatür taraması yöntemi ile sınırlı kalmaması, alanda gelişen teknolojileri ve bu teknolojilerin ortaya koyduğu sonuçları incelemeye yönelik yöntemlerle kurgulanması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Şekil 2: Araştırmaların Yayımlandığı Ükelere Göre Dağılımı



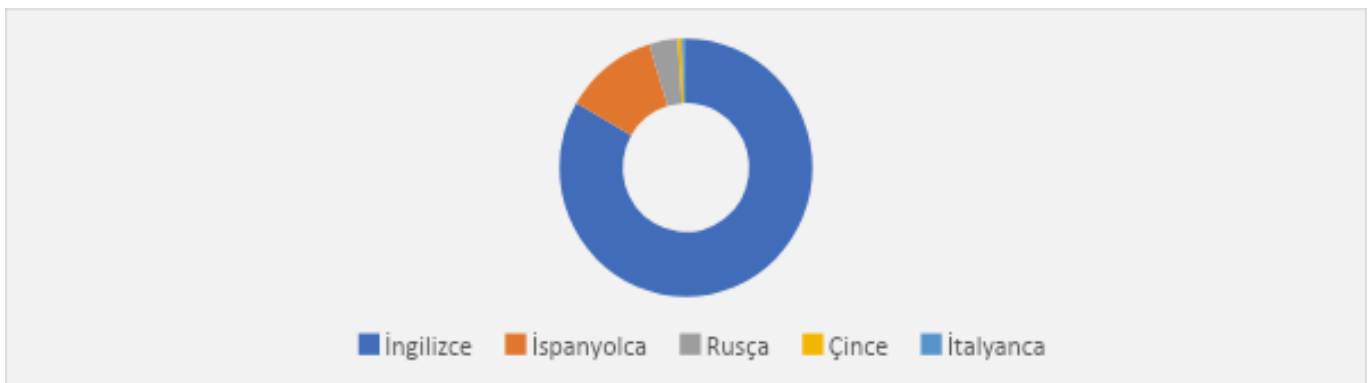
Şekil 2 incelendiğinde, ağırlıklı olarak Amerika, İspanya ve İngiltere’de çalışmaların gerçekleştirildiği görülmektedir. Buna göre İspanya’da 50, Amerika’da 37 ve İngiltere’de toplamda 15 adet yapay zekâ temelli

gazetecilik çalışması bulunmaktadır. Her ne kadar Amerika, İspanya ve İngiltere üzerinde yoğunlaşan araştırmalar gerçekleştiriliyor olsa da, incelemenin gerçekleştirildiği tarih itibarıyla konuyla ilgili çalışmaları gerçekleştiren toplamda 48 ülke olduğu görülmektedir. Yapay zekâ ile temellendirilmiş gazeteciliğe ilişkin çalışmaların birçok ülkede gerçekleştiriliyor oluşu, konunun farklı bakış açıları üzerinden tartışılıyor olduğunu gösterir niteliktedir.

Akademik çalışmaların sıklıkla gerçekleştirildiği Amerika, İspanya gibi ülkelerde bulunan haber merkezlerinde yapay zekâ teknolojilerinin ilk örneklerinin kullanıldığı saptanmıştır. Çalışmanın literatür kısmında da yer alan Tablo 1’de bu konuya kanıt oluşturur niteliktedir. Buna ek olarak, İspanya’da; Dail Software, Gamco, Knowledge Reuse, Narrativa, Newtral, Voikers, Webedia gibi medya kuruluşları, yapay zekâ temelli haber üretim faaliyetlerini gerçekleştirmekte ve aynı zamanda yapay zekâ temelli haber doğrulamasına başvurmaktadır. Gazetecilik içerisindeki yapay zekâya dair çalışmaların yoğun olarak gerçekleştiği Amerika’da ise yapay zekâ teknolojilerinin ilk örneklerini veren *Washington Post* ve *Associated Press* gibi köklü medya grupları aktif bir şekilde varlığını sürdürmektedir. Araştırmacıların yapay zekâ teknolojilerini buldukları çevre içerisinde daha sık bir şekilde tecrübe etme imkanını yaratmasının, akademik çalışmaların artışını da beraberinde getirdiği öngörülmektedir. Bu noktada yapay zekâ teknolojilerinin geliştirildiği bölgelere olan coğrafi yakınlığının da önem taşıdığı düşünülmektedir. Yapay zekânın gazetecilik içerisinde kullanım alanlarını genişletmesi ve aynı zamanda farklı bölgelerde bulunan gazeteler tarafından da kullanılmaya başlanması sonucunda akademik çalışmaların daha geniş bir coğrafyaya yayılım sağlaması ihtimali ön plana çıkmaktadır.

Ele alınan durumlara ek olarak, yapay zekâ teknolojilerine dair çalışmaların sıklıkla gerçekleştirildiği ülkelerin yapay zekâ ve teknolojiye dair yapmış oldukları yatırımların da sayıca çokluğu ön plana çıkmaktadır. Literatür içerisinde yer verilen tartışma konularından biri olan, yapay zekânın tek bir noktadan ele alınmaması gerekliliği bu noktada tekrar görülmektedir. Görüldüğü üzere coğrafi yakınlık, medya gruplarının yapısı ve gerçekleşen teknolojik dönüşümler ekseninde ülkelerin hangi sebeplerle ilk sırada yer aldığı sorusunun cevabını tek bir nedene indirgemek zorlayıcı olmaktadır.

Şekil 3: Araştırmaların Yayın Dillerine Göre Dağılımı



birbiriyle bağlantılı minimum iki kelimenin ortak olması kriteri göz önünde tutulmuştur. Bu sınırlamanın sonucunda ise 696 olan anahtar kelime sayısı 109'a gerilemiştir. En az iki defa görülen 109 adet anahtar kelime; 17 küme, 616 bağlantı ve 932 toplam bağlantı gücü üzerinden analiz edilmiştir. Anahtar kelime haritası incelendiğinde birbirinden farklı beş ana küme (kırmızı, sarı, yeşil, mavi ve turuncu) üzerinden oluşturulduğu görülmektedir. Makalelerde yazarların sıklıkla kullanmış oldukları anahtar kelimelerden hareketle, yapay zekâ ve gazetecilik çalışmalarında yalan haber, doğrulama yöntemleri, sosyal ağlar ve dijitalleşme üzerine yoğunlaşıldığı görülmektedir. Değnilmesi gereken önemli bir diğer nokta ise, her kümenin birbirinden farklı bir rengi olduğu gibi, her anahtar kelime düğümünün de birbirinden farklı bir renge sahip oluşudur. McAllister vd. (2021), bir düğümü ne kadar çok anahtar kelime temsil ederse, düğümün o kadar büyük olduğunu ve diğer düğümlerdeki ağ bağlantılarının da sayısının arttığını belirtmektedir. Buna göre çalışmaların odak noktalarını yapay zekâ, gazetecilik ve otomatik gazetecilik anahtar kelimeleri oluşturmaktadır. Yapay zekâ ve gazetecilik ilişkisinin söz konusu kavramlarla bağlantılı olacak şekilde farklı birçok kavram kullanılarak araştırmalara konu edilmesi, literatüre de bir çeşitlilik sunmakta ve farklı yaklaşımlarla konuya dair incelemelerin gerçekleştirildiğini kanıtlamaktadır. En çok kullanılan on anahtar kelime, anahtar kelimelerin kullanım sıklığı ve toplam bağlantı gücü aşağıdaki tabloda gösterilmektedir:

Tablo 2: Araştırmalarda En Fazla Kullanılan Anahtar Kelimeler

Anahtar Kelime	Kullanım Sıklığı	Toplam Bağlantı Gücü
Artificial intelligence (Yapay zekâ)	93	266
Journalism (Gazetecilik)	42	149
Automated journalism (Otomatik gazetecilik)	20	69
Algorithms (Algoritmalar)	15	55
Robot journalism (Robot gazetecilik)	14	50
Fake news (Yalan haber)	13	42
Technology (Teknoloji)	11	44
Machine learning (Makine öğrenmesi)	11	27
Artificial intelligence (Yapay zekâ)	11	23
Automation (Otomasyon)	10	42

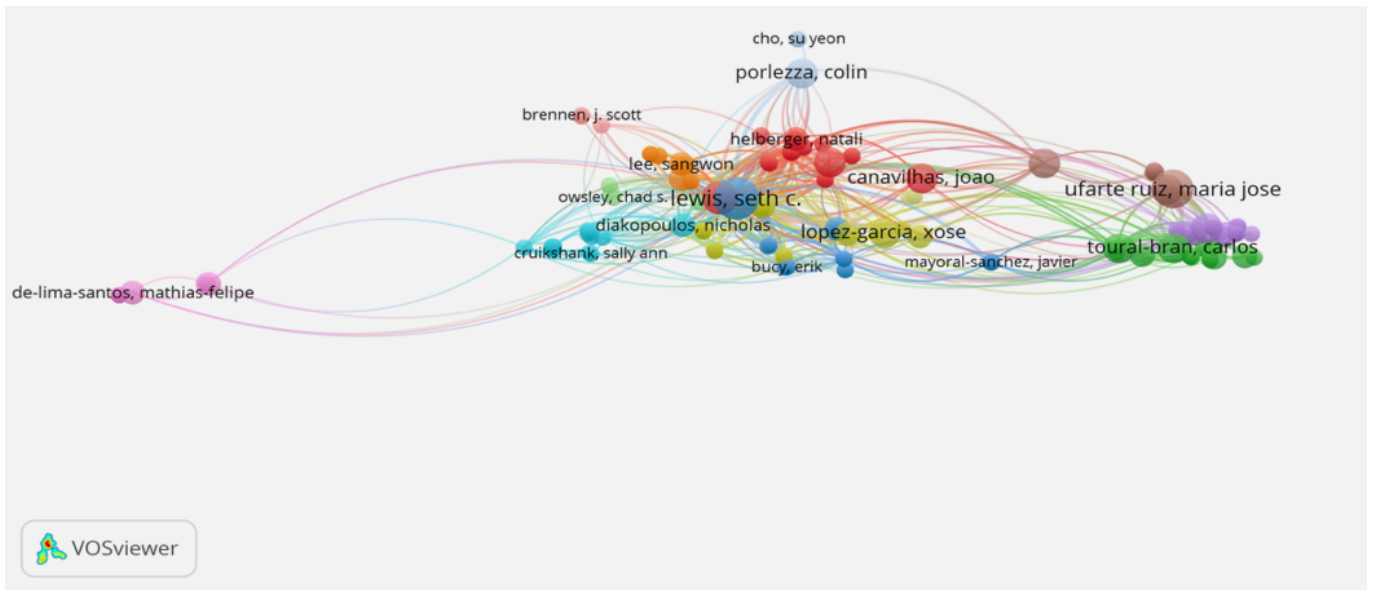
Yapay zekâ ve gazetecilik araştırmalarında sıklıkla kullanılan anahtar kelimeler incelendiğinde konuyla bağlantısı olan kavramların kullanıldığı görülmektedir (Tablo 4). Buna göre gazetecilik ve gazetecilikle ilgili

konuya dair tüm kavramsallaştırmalar yüksek miktarda kullanılmakta ve toplam bağlantı gücünü artırmaktadır. Yapay zekâ teknolojilerinin gazetecilikte ağırlıklı olarak otomatik gazetecilik ve robot gazetecilik üzerinden inceleme altına alındığı görülmektedir. Literatürde otomatik gazetecilik ve robot gazeteciliğin çoğunlukla birbiri yerine kullanıldığı da ayrıca gözlemlenmektedir.

Anahtar kelimeler arasında sıklıkla kullanılan kelimeler içerisinde yer alan “Fake news” (Yalan haber) kavramı, araştırmaların ağırlıklı olarak gerçekleştirildiği ülkeler göz önüne alınarak incelendiğinde birer paralellik ortaya koymaktadır. Özellikle İspanya ve Amerika’da yapay zekâ destekli yalan haber tespitine dayalı uygulamaların sıklıkla kullanılıyor ve sürekli olarak geliştiriliyor olması, akademik çalışmaların da bu yönde oluşturulmasına birer dayanak oluşturma potansiyelini içerisinde barındırmaktadır. Söz konusu duruma destekleyici olarak Leiser (2022, s. 19), yapay zekânın şaşırtıcı olmayan bir şekilde sahte haberlerin tespiti ve doğruluk kontrolünde kullanıldığını belirtmektedir.

Anahtar kelimeler arasında yer alan “Machine learning” (Makine öğrenmesi) ise yapay zekâ ve gazetecilik ilişkisini anlamak için gerekli çalışmaların, kavramın temelinde yatan olgular ışığında da incelendiği görülmektedir. Mevcut çalışmaların temel noktasının yapay zekâ ve gazeteciliğin ortaya çıkardığı yeni gazetecilik türleri olduğu ve bununla birlikte salt yapay zekâ – gazetecilik ilişkisini incelemekte sınırlı kalmayıp aynı zamanda yapay zekânın; algoritma, makine öğrenmesi, otomasyon gibi temel konularına da odaklanıldığı saptanmıştır. Bu sebeple yeni çalışmalarda da ilgili konulara önem verilmesi gerekliliği ön plana çıkmaktadır.

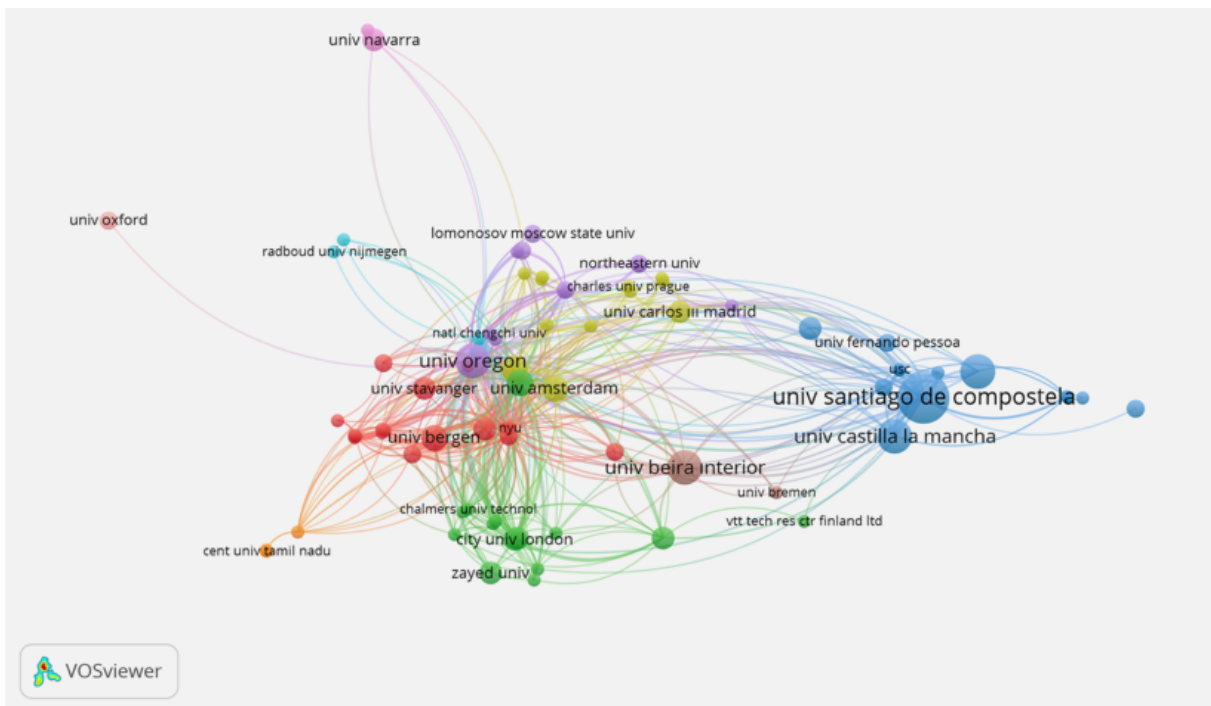
Şekil 6: Araştırmacıların Atıflarının Analizi



Araştırmacıların atıflarının analizi gerçekleştirilirken çalışmaların en az bir yayın ve en az bir atıf almış olması kriteri göz önüne alınmıştır. Toplamda 140 birim üzerinden atıf analizi gerçekleştirilmiştir (Şekil 6). Bu noktada 14 küme, 886 bağlantı ve 1129 toplam bağlantı gücünden yararlanılmıştır. Buna göre en çok atıf 334 atıf ile

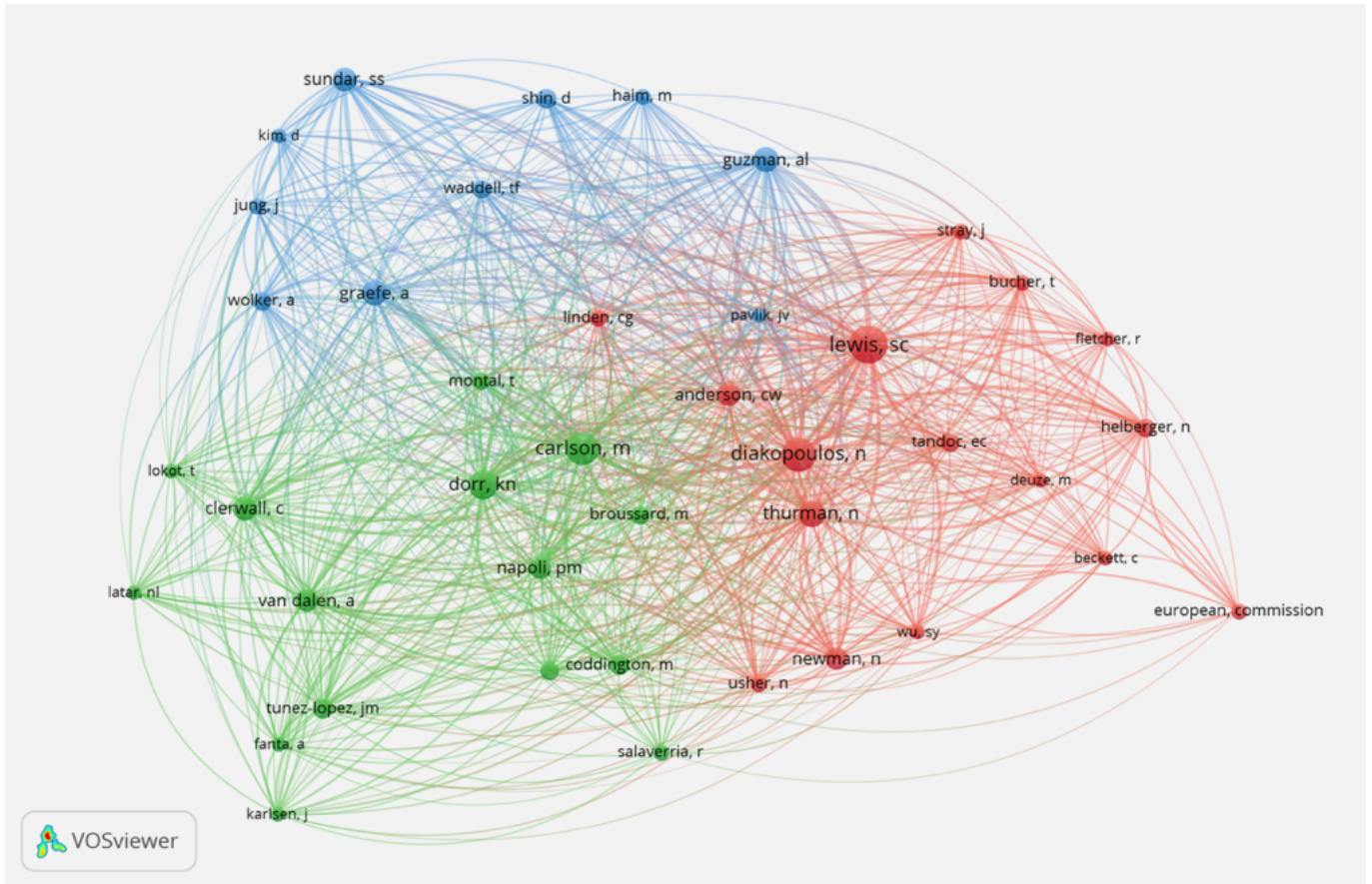
Seth Lewis tarafından gerçekleştirilen çalışmalara gelmekte ve onu 288 atıf ile Andrea Guzman ikinci sırada yer almakta ve onu da 143 atıf ile Andrew Chadwick (2016) izlemektedir. Araştırmacıların en fazla sayıda atıf aldığı eserlerin birbirinden farklı konulara değindiği görülmektedir. Söz konusu atıf analizi yazarların toplam eserleri üzerinden kendilerine gelen atıflar üzerinden gerçekleştirilmektedir. Buna göre Seth Lewis ve Andrea Guzman (2020), ortak yürütmüş olduğu “*Artificial Intelligence and Communication: A Human-Machine Communication Research Agenda*” başlıklı çalışmada iletişimsel yapay zekâ kavramını kullanarak yapay zekânın geçmişi ve bugünü üzerinde bir değerlendirme sunmuştur. Bu noktada ilgili çalışma hem iletişimle ilgili bir kavramı yapay zekâ teknolojileriyle birlikte harmanlaması sonucunda ortaya koyması sebebiyle önem taşımakta hem de kavramın geçmişine mercek tutması sebebiyle önem kazanmaktadır. Çalışmanın ortaya koyduğu yeni kavramlar ise gelecekteki çalışmalara dair birer referans niteliği barındırmaktadır. Sözü edilen çalışmaya ek olarak Seth Lewis tarafından konuyla ilgili ortaya konan farklı çalışmaların da bulunduğu göze çarpmaktadır. “Yapay zekâ ve gazetecilik, otomasyon, insan – makine iletişimi”, Lewis tarafından ortaya konan çalışmaların temel odak noktalarını oluşturmaktadır. En çok atıf alan bir diğer yazar Andrew Chadwick, Cristian Vaccari ile hazırladığı çalışmasında (2020), yapay zekâ teknolojilerinin kullanılması sonucunda ortaya çıkan “deepfake” kavramına odaklanmış ve ilgili teknolojinin gazeteciliğe etkisini incelemiştir. Sözü edilen eserlerin odak noktasına bakıldığında, yapay zekâ ve gazetecilik ilişkisini yapay zekânın temellendirdiği yeni kavramlarla ya da kendilerinin bu teknolojileri incelemeleri sonucunda ortaya çıkardıkları yeni kavramlarla araştırdıkları görülmektedir. Bu noktada konuyla ilgili gerçekleştirilecek araştırmalarda da güncel olan kavramların odak noktası haline gelmesi ve bu kavramlar üzerinden yeni çalışma konularının ortaya çıkmasının verimli olacağı saptanmaktadır.

Şekil 7: Araştırmaların Yayımlandıkları Kurumların Atıflarının Analizi



Makalelerin yayımlandığı kurumların atıf analizi incelenirken 79 gözlem birimi üzerinden analiz gerçekleştirilmiştir. Buna göre gerçekleştirilen analiz; 11 küme, 527 bağlantı ve 802 toplam bağlantı gücü üzerinden görselleştirilmiştir. Buna göre Oregon University (340), Northern Illinois University (288) ve Loughborough University (143) en çok atıf alan kurumlar arasında bulunmaktadır. Sözü edilen kurumların tümü, yapay zekâ ve gazeteciliğe yönelik çalışmaların en fazla sayıda gerçekleştirildiği Amerika'da bulunmaktadır. Amerika; yapay zekâ ve gazetecilik alanında en fazla sayıda çalışmayı veren, en çok sayıda atıf alan araştırmacıları bulunduran ve konuya dair araştırmaların yoğunlaştığı kurumlara sahip olan bir ülke konumundadır. Daha önce sözü edildiği üzere, yapay zekâ teknolojilerinin pratiğe geçirildiği çok sayıda haber merkezine sahip Amerika, aynı zamanda eğitim anlamında da çeşitli üniversitelerde teorik anlamda verilen eğitimlere imkân tanımaktadır. Teorik ve uygulama alanlarında kendini gösteren bu yoğunlaşma, araştırmacıların da ilgili üniversitelerde bulunmasını getirerek yapay zekânın çok yönlü olarak incelenmesine imkân tanımaktadır. Bu noktada, yapay zekâ ve gazetecilik ilişkisine dair gerçekleştirilen araştırmalarda sadece pratik anlamda kendini gösteren uygulamaların incelenmesi sonucunda araştırmanın yetersiz kalacağı ve aynı zamanda temelde yapay zekâyâ dair bir eğitimin de gerekli olduğu ön plana çıkmaktadır.

Şekil 8: Yazarlara Dair Ortak Atıf Analizi



Ortak atıf analizi, iki yazar arasındaki ilişkiyi yazarların kaç kez ortak atıf aldığına göre gerçekleştirilmektedir. Buna göre aynı araştırma içerisinde atıf alan iki farklı yayının benzerliklerinin fazla

olduğu düşünülmektedir. Buna göre en az 15 atıf olarak şekilde atıf sayıları incelenmiştir (Şekil 9). 41 öge üzerinden gerçekleştirilen inceleme; 3 küme, 746 bağlantı ve 7927 bağlantı gücüne sahiptir. Haritanın tamamına yönelik bir inceleme gerçekleştirildiğinde; Seth Lewis, Nicholas Diakopoulos ve Neil Thurman tarafından kaleme alınan araştırmaların farklı birçok küme ile ilişkilendirildiği saptanmıştır. Bu durum, çalışmanın temel sorunsallarından biri olan, ortak atıf analizinde ne düzeyde bağlantı kurulduğu noktasında açıklama getirmektedir. Ortak atıf analizi içerisine dahil edilen yazarların eserleri, aynı zamanda en sık atıf alan eserlerle de paralellik göstermektedir. Bu noktada günümüzde güncel çalışmaların oluşturulması noktasında yapay zekâ ve gazetecilik ilişkisini derinlemesine inceleyen ve yeni kavramlar üretilen çalışmalardan yardım alındığı ortaya çıkmaktadır. Bu durum, konuyla ilgili çalışmalarda yeniyeye dair bir arayışın sürdürüldüğünü de ayrıca göstermektedir.

Tartışma ve Sonuç

Gazetecilik alanına giren yapay zekâ teknolojileri, birçok noktada farklı kullanım biçimlerini ortaya çıkarmakta ve gazeteciliğe yeni eklemeler yapmaktadır. Yapay zekânın gazetecilik mesleğine sunacağı katkılar, yaratacağı dezavantajlar ve geleceğe yönelik tahminler akademik metinlerde sıklıkla tartışılmaktadır. Çalışma bu doğrultuda, sözü edilen akademik metinler üzerinden bibliyometrik analiz gerçekleştirerek yapay zekâ ve gazetecilik ilişkisini birçok açıdan mercek altına almıştır.

Gazetecilik ve yapay zekâ ilişkisine yönelik gerçekleştirilen ulusal / uluslararası nitelikte birçok çalışmanın gazetecilikteki yeni uygulamaları anlatmak ve gazeteciliğe yönelik etkilerini tahmin etmek amacıyla oluşturulduğu görülmektedir. Alanda birçok çalışma olması, hangi çalışmaların ne şekilde öne çıktığı sorusunu ortaya koymaktadır. En çok atıf alan Seth Lewis, Andrea Guzman ve Andrew Chadwick tarafından gerçekleştirilen çalışmaların ortak noktasının süreklilik olduğu görülmektedir. Alana yönelik gelişmelerin yakından takibini yapıp gerçekleşen dönüşümlere uygun şekilde tanımlayıcı kavramlar üretmek, yapay zekâ teknolojilerine dair başvuru bir kaynak olma açısından önemli görülmektedir. Gelecekte hazırlanacak çalışmaların bu noktada “yeni” bir kavram üretme hususuna önem vermelerinin daha tercih edilebilir metinler olması için önemli olacağı düşünülmektedir.

Yapay zekâ teknolojilerinin gelişim göstermesiyle birlikte akademik çalışmaların da doğru orantılı bir şekilde ilerleme kaydetmesi, elde edilen bilimsel çalışmaların güncelliğine bir kanıt oluşturmaktadır. Yıllar içerisinde çalışmaların temel odak noktalarının değişime uğraması, yapay zekânın gazetecilik içerisinde sabit bir şekilde kalmadığını; sürekli olarak yeni üretim biçimleri ve buna dair kullanım pratiklerini ortaya çıkardığını göstermektedir. Bu durum, yapay zekânın ilerleyişi neticesinde gazetecilik içerisinde daha fazla kavram ve

uygulama biçimi ortaya çıkaracağını işaret etmekte; gelecekte yapılacak araştırmaların da söz konusu ortamdaki etkileneceği öngörülmektedir.

Gazetecilikte yapay zekâya dair gerçekleştirilen araştırmaların ağırlıklı olarak Amerika, İspanya ve İngiltere’de toplandığı ve bu bölgelerin ana dillerinin araştırmaların hâkim dili olarak öne çıktığı gözlemlenmiştir. Bununla birlikte literatür bölümünde de tartışıldığı üzere, yapay zekâ teknolojilerinin bu bölgelerde neden toplandığı noktasında tek bir cevap verebilmek mümkün görünmemektedir. Söz konusu sorunsalı içeren bir çalışmanın literatürde eksik oluşu da bu noktada göze çarpmaktadır. Gelecekte yapay zekâ teknolojilerinin daha fazla dil seçeneğine sahip olması, yapay zekâ teknolojilerine dair uygulayıcılar yönünde bir bilincin geliştirilmesi ve yapay zekâ desteği veren kurumların sayısında artış yaşanması noktasında uygulama alanlarında bir farklılaşmanın yaşanacağı öngörülmekte ve buna bağlı olarak da alana dair çalışmaların farklı parametreleri de dahil edecek şekilde oluşturulacağı tahmin edilmektedir. Günümüz koşullarında gerçekleştirilen araştırmalar ağırlıklı bir şekilde belirli bölgelerde belirli konulara yoğunlaşmakta ve bu yönüyle de evrensel bir şekilde inceleme yapabilmek zorlaşmaktadır. Araştırmaların atıf analizleri dikkate alındığında ise, en fazla sayıda yayın üreten ölkelerin hem kurum bazında hem de araştırmacı bazında yüksek atıf aldığı görölmektedir. Yapay zekâ eğitimlerinin ve eğitimler sonucu ortaya konan uygulama modellerinin hem kurum hem de araştırmacı açısından etki yarattığı düşünölmektedir. Bu noktada yapay zekânın uygulanma alanlarının kurumlar içerisinde de artırılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Araştırma kapsamında elde edilen veriler, mevcut literatürün durumunu ortaya koymuştur. Bu kapsamda mevcut literatürün ağırlıklı olarak belirli bölgelerde yoğunlaştığı ve benzer dillerle oluşturulduğu saptanmıştır. En fazla atıf gelen eserler incelendiğinde, alanda gerçekleştirilen çalışmalarda yeni bir kavramı ortaya çıkaran yazarlara sıklıkla başvurulduğu görölmektedir. Sözü edilen bu durum, planlanan çalışmalara dair de bir öneri oluşurmaktadır. Yapay zekâyı anlamaya yönelik çalışmaların durum saptaması yapmaktan ziyade ortaya yeni kavramları koyması, çalışmaların tercih edilebilirliğine katkı sunmaktadır. Bununla birlikte çalışmaların hâkim dillerinin yanı sıra diğer dillerde de oluşturulmasının ve gelecekte yapılacak araştırmalarda dil çeşitliliğinin sağlanması, yapay zekâ ve gazetecilik ilişkisinin gelişimi adına önemli olduğu öngörülmektedir.

Kaynakça

Acar, O. (2022). Yapay zekâ fırsat mı tehdit mi?. İstanbul: Kriter Yayınevi.

Akyazı, A. (2018). Gazetecilikte dijitalleşme ve haber üretimine yansıması: Robot gazeteciler, dijital medya ve gazetecilik. Konya: Eğitim Yayınevi.

- Al, U., İrem, S., ve Haydar, Y. (2010). Bibliyometrik özellikleri açısından Bilig'in değerlendirilmesi. *Bilig - Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi*, (55), 1-20.
- Arrieta, A., Díaz-Rodríguez, N., Del Ser, J., Bennetot, A., Tabik, S., Barbado, A., ve Herrera, F. (2020). Explainable artificial intelligence (XAI): Concepts, taxonomies, opportunities and challenges toward responsible AI. *Information Fusion*, 82-115.
- Arslan, E. (2022). Sosyal bilim araştırmalarında VOSviewer ile bibliyometrik haritalama ve örnek bir uygulama. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22 (2), 33 - 56.
- Başer, E. (2023). Bilimsel iletişim bağlamında dijital reklamcılık çalışmalarının bibliyometrik analizi. *İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi*, (63), 71 - 87.
- Baudrillard, J. (2011). *Simülakrlar ve simülasyon*. Ankara: Doğu Batı Yayınları.
- Bingham, W. V. (1937). *Aptitudes and aptitude testing*. New York: Harper & Brothers.
- Cleerwall, C. (2014). Enter the robot journalist. *Journalism Practice*, 8(5), 519 - 531.
- Danzon-Chambaud, S. (2021). A systematic review of automated journalism scholarship: guidelines and suggestions for future research. *Open Research Europe*, 1-19.
- Doğan, A. (2002). *Yapay zekâ*. İstanbul: Kariyer Yayıncılık.
- Dwivedi, Y., Hughes, L., Ismagilova, E., Aarts, G., Coombs, C., Crick, T., ..., Williams, M. (2021). Artificial intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, (57), 1-47.
- Fan, S. (2020). *Yapay zekâ yerimizi alacak mı? 21. Yüzyıl için bir rehber*. (İ. Güneş Çıgay, Çev.). İstanbul: Hep Kitap.
- Fanta, A. (2017). Putting Europe's robots on the map: Automated journalism in news agencies. Reuters Institute for the Study of Journalism.
- Gemici, Ç. (2018). *Gelenekselden dijital haber üretim sürecinde gazetecinin zaman ve mekan deneyimindeki dönüşüm*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Görener, A., ve Toker, K. (2020). Yapay zekâda evrimsel algoritmalar: Lojistik sektöründe bir genetik algoritma uygulaması. Mustafa Yılmaz ve Öykü İyigün (Ed.), içinde *Oyun değiştiren güç yapay zekâ* (s. 1-40). İstanbul: İnkılap Yayınevi.
- Güçlütürk, O. G. (2022). *Yapay zekâ ve verinin kullanımı*. İstanbul: On İki Levha Yayınları.
- Gardner, H. (2011). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Book Press.

- Graefe, A. (2016). Guide to Automated Journalism. Erişim: 12 Eylül 2023, https://www.cjr.org/tow_center_reports/guide_to_automated_journalism.php
- Haenlein, M., ve Kaplan, A. (2019). A brief history of artificial intelligence: On the past, present, and future of artificial intelligence. *California Management Review*, 1-10.
- Ing, T. S., Lee, T. C., Chan, S. W., Alipal, J., ve Hamid, N. A. (2019). An overview of the rising challenges in implementing industry 4.0. *International Journal of Supply Chain Management*, 1181-1188.
- Jia, C. (2020). Chinese automated journalism: A comparison between expectations and perceived quality. *International Journal of Communication*, (14), 2611-2632.
- Karnouskos, S. (2020). Artificial intelligence in digital media: The era of deepfakes. *IEEE Transactions on Technology and Society*, 1 (3), 138 - 147.
- Kim, D. ve Kim, S. (2018). Newspaper journalists attitudes towards robot journalism. *Telematics and Informatics*, 35(2), 340 - 357.
- Kurnaz, A. (2021). The impact of the COVID-19 pandemic on communication studies: bibliometric analysis. 14 (4), *Selçuk İletişim*, 1521 - 1545.
- Leiser, M. R. (2022). Bias, journalistic endeavours and the risks of artificial intelligence. Taina Pihlajarinne ve Anette Alen-Savikko (Ed.), içinde *Artificial intelligence and the media reconsidering rights and responsibilities* (s. 8 - 32). United Kingdom: Edward Elgar Publishing.
- Lewis, S. (2020). Artificial intelligence and communication: A Human-Machine Communication research agenda. *New Media & Society*, 22 (1), 70 - 86.
- Mackintosh, N. (2011). History of theories and measurement of intelligence. Robert Sternberg ve Scott Barry Kaufman (Ed.), içinde *The Cambridge handbook of intelligence*. United Kingdom: Cambridge University Press.
- McAllister, J. T., Lennertz, L., & Atencio Mojica, Z. (2021). Mapping a discipline: A guide to using VOSviewer for bibliometric and visual analysis. *Science & Technology Libraries*, 41 (3), 1-30.
- Miller, T. (2019). Explanation in artificial intelligence: Insights from the social sciences. *Artificial Intelligence*, (267), 1-38.
- Monti, M. (2019). Automated journalism and freedom of information: Ethical and juridical problems related to AI in the press field. *Opinio Juris in Comparatione*, (1), 1-17.
- Reeves, B., & Borgman, C. (1983). A bibliometric evaluation of core journals in communication research. *Human Communication Research*, 10 (1), 119 - 136.
- Saad, S., & Issa, T. (2020). Integration or replacement: Journalism in the era of artificial intelligence and

robot journalism. *International Journal of Media, Journalism and Mass Communications*, 6(3), 1-13.

Sadia, J. (2021). Artificial intelligence and journalistic practice: The crossroads of obstacles and opportunities for the Pakistani journalists. *Journalism Practice*, 15(10), 1400 - 1422.

Saf, H. H. (2023). Siyasal iletişim ve sosyal medya konularını içeren çalışmaların bibliyometrik analiz ile incelenmesi. *Selçuk İletişim*, 16 (1), 90 - 118.

Santos, M. C. (2016). Automated narratives and journalistic text generation – the lead organization structure translated into code. *Brazilian Journalism Research*, (12), 150 - 175.

Stray, J. (2019). Making artificial intelligence work for investigative journalism. *Digital Journalism*, 7(8), 1 - 22.

Tejedor, S., & Vila, P. (2021). Exo journalism: A conceptual approach to a hybrid formula between journalism and artificial intelligence. *Journalism and Media*, 830 - 840.

Thomas, P. (2005). *Artificial intelligence*. India: Lucent Books.

Vaccari, C., & Chadwick, Andrew. (2020). Deepfakes and disinformation: Exploring the impact of synthetic political video on deception, uncertainty, and trust in news. *Social Media + Society*, 6 (1), 1 - 13.

Van Dalen, A. (2012). The algorithms behind the headlines: How machine-written news redefines the core skills of human journalists. *Journalism Practice*, 6(5-6), 648 - 658.

Van Eck, N., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84 (2), 523 - 538.

Whittaker, J. P. (2019). *Tech giants, artificial intelligence and the future of journalism*. Taylor & Francis.

Wolfe, A. (1991). Mind, self, society and computer: Artificial intelligence and the sociology of mind. *American Journal of Sociology AJS*, 96 (5), 1073 - 1096.

Yılmaz, A. (2020). *Yapay zekâ*. İstanbul: KODLAB.