



Pazarlamada Yapay Zekânın Bibliyometrik Analiz Yöntemi ile İncelenmesi

Investigation of Artificial Intelligence in Marketing Using Bibliometric Analysis Method

Seyda Fatih HARMANDAROĞLU* 

*Dr. Öğretim Görevlisi, Bilecik Üniversitesi, Osmaniye Meslek Yüksekokulu, sfatih.harmandaroglu@bilecik.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5111-2940

Öz

Bu çalışma pazarlama alanında yapay zekâ (YZ) araştırmalarının bibliyometrik incelemesini gerçekleştirmektedir. VOSviewer programı kullanılarak Web of Science veri tabanındaki YZ konulu makaleler üzerinde yazarlık, alıntılar, yayın sıklığı ve kurumların coğrafi kökenleri gibi çeşitli boyutları incelemiştir. Araştırma bulguları, pazarlama alanındaki YZ araştırmalarının dağınık bir yapıda olduğunu ve henüz belirgin bir akademik grubun öne çıkmadığını göstermektedir. Aynı zamanda 2018 sonrasında pazarlama dergilerinde YZ makalelerinde belirgin bir artış olduğu ve en etkili çalışmaların genellikle Amerika, İngiltere ve Avustralya'daki araştırmacılar tarafından geldiği belirlenmiştir. Çalışma makine öğrenimi, büyük veri ve derin öğrenme gibi anahtar kelimeler etrafında şekillenen ve gelecekte yapay zekâ destekli teknolojilere odaklanılması beklenen mevcut araştırma eğilimlerini vurgulamaktadır. Ayrıca VOSviewer'ın kapsamlı veri analizi yeteneklerinin, YZ'nin pazarlamadaki rolü üzerine yapılan araştırmaları zenginleştirme potansiyeline sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Bu araştırma pazarlamada YZ araştırmalarının mevcut durumunu değerlendirerek bu alandaki gelecek araştırmalar için bir temel oluşturmaktadır. Araştırma pazarlama alanında YZ çalışmalarının geniş bir çerçevede incelenmesini sağlayarak, bu konuda yapılan araştırmaların derinlenmesine bir haritasını çıkarmaktadır. Ayrıca YZ ve pazarlama alanındaki akademik çalışmaların zaman içindeki evrimini ortaya koyarak, bu alandaki trend ve önemli gelişmeler hakkında önemli içgörüler sunmaktadır. Yazarlar, kurumlar, ülkeler ve anahtar terimler arasındaki ilişkileri haritalayarak, bu alandaki ağ yapılarını ve iş birliği düzeylerini detaylı bir şekilde ortaya koymaktadır. Pazarlama ve yapay zekâ araştırmalarında yeni bir perspektif sunarak, akademik literatüre kapsamlı ve özgün bir katkı sağlamaktadır. Bu katkılar hem teorik çerçevelerin zenginleştirilmesine hem de pazarlama pratiğindeki uygulamalara değerli içgörüler sunarak, bu dinamik ve gelişen alanda yeni araştırma yollarının keşfedilmesine olanak tanımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yapay zekâ, Derin öğrenme, Bibliyometrik veri.

Abstract

This study presents a bibliometric review of artificial intelligence (AI) research in the marketing field. The VOSviewer program was used to analyze various dimensions, including authorship, citations, publication frequency, and geographical origins of institutions, in articles on AI from the Web of Science database. The research findings indicate that AI research in marketing has a dispersed structure, and no clear academic group has emerged yet. It has been determined that there has been a significant increase in AI articles in marketing journals after 2018. The most influential studies generally come from researchers in America, England, and Australia. The study highlights current research trends centered around keywords such as machine learning, big data, and deep learning. There is an expected focus on AI-enabled technologies in the future. It is concluded that VOSviewer's data analysis capabilities can enhance research on the role of AI in marketing. This study evaluates the current state of AI research in marketing, laying the groundwork for future research in this field. The research offers a comprehensive overview of AI studies in marketing, including an in-depth analysis of the evolution of academic work in this field over time. The authors also provide valuable insights into trends and key developments by mapping the relationships between organizations, countries, and key terms. The network structures and levels of collaboration in this field are revealed in detail. They provide a comprehensive and original contribution to the academic literature by offering a new perspective on marketing and artificial intelligence research. These contributions enrich theoretical frameworks and provide valuable insights into marketing practice applications.

Keywords: Artificial intelligence, Deep learning, Bibliometric data.

Giriş

Yapay zekâ (YZ) kavramı alan yazında ilk kez bilgisayar bilimcisi John McCarthy tarafından ifade edilmiştir (Cukier, 2019). Dartmouth konferansında YZ bir araştırma disiplini olarak dahil edildiği belirtilmektedir (Roberts, 2016). Bu konferansta zekâ özellikleri ve öğrenme becerilerinin belirlenmesi sonucunda bir makinenin insanı taklit edebilme yeteneği tartışılmıştır. YZ makinelerin insanlar gibi çalışma ve tepki verme yeteneğine yoğunlaşan bir bilgisayar bilim dalıdır (Technopedia, 2020). YZ yeteneğine sahip bilgisayarlar, konuşmayı anlama, öğrenme, planlama ve sorun çözme vb. becerilere sahip olmaktadır.

Pazarlama konuları içindeki yapay zekâ temalı ilk makale 1991'de yayımlanmıştır (Currim ve Schneider, 1991). Alan yazın incelendiğinde pazarlama uzmanları ve araştırmacıların yakın zamana kadar yapay zekaya ilgi göstermediği anlaşılmaktadır. Ancak son yıllarda bu durumun tersine döndüğü görülmektedir. Pazarlamada YZ terimini konu alan (makale başlığında, anahtar kelimelerinde veya özetinde) makale sayısı 2014 yılına kadar neredeyse ihmal edilebilir düzeydeydi (Şekil 1). 2014'ten itibaren bu alandaki araştırmaların yaygınlaşmaya başladığı (27 adet) ve 2018 yılı itibariyle (249 adet) çalışmaların hızlandığı belirtilmektedir. 2021 yılına gelindiğinde YZ üzerine 712 makale yayımlandığı ve 2023'te ise bu sayının 894'e yükseldiği görülmektedir. Son yıllarda bazı dergiler pazarlama alanında YZ konulu özel sayılar yayınlamaya başlamıştır. Ancak bu çalışmaların yakın tarihli olması nedeniyle bu makalelerin geniş çapta okunması ve alıntılanması için zamana ihtiyaç olduğu anlaşılmaktadır.

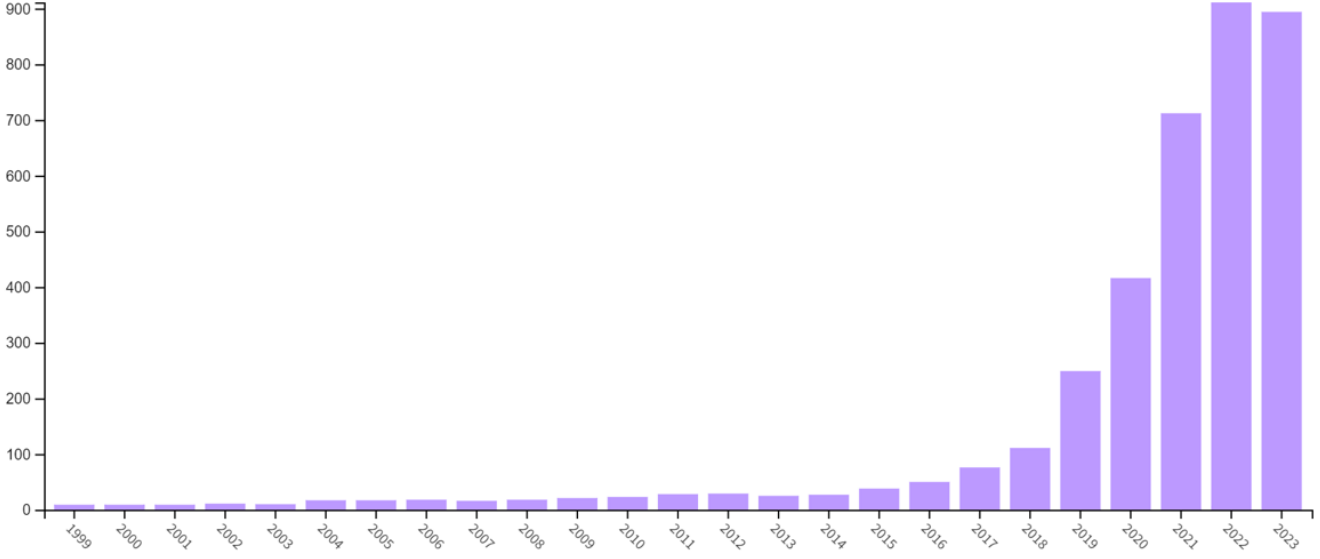
Alan yazında YZ konusunda farklı alt başlıklarla araştırmalar sürdürülmüştür. Davenport ve diğerleri (2020) YZ üzerine yaptığı araştırmada yapay zekanın pazarlama, hedef müşteri, YZ teknolojisini benimseyen organizasyonlar ve bu teknoloji ile stratejilerini şekillendiren yöneticiler üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Araştırma bulguları YZ'nın yönetsel kararları değiştirebileceğini ve pazarlama stratejilerini temelinden dönüştürebileceğini, bunun sonucunda müşteri davranışlarında önemli değişimler gözleneceğini göstermektedir. Rai (2020) araştırmasında pazarlama alanında yönetici ve müşterilerin güvenini kazanmanın önemini vurgulayarak, YZ sistemleri ve benzeri teknolojiler tarafından yapılan öneri veya eylemlerin arkasındaki mantığı anlamının gerekliliğine dikkat çekmektedir. Bulgular YZ destekli satış ve hizmet sistemlerinin güvenilirliği ve tutarlılığına duyulan güvenin önemini göstermiştir. Ayrıca insanların, kendilerine hizmet eden gelişmiş teknolojik varlıkların potansiyel risklerinden duydukları endişenin anlaşılabilir olduğu belirtilmektedir.

Pazarlamadaki yapay zekanın önemi göz önüne alındığında söz konusu kavramın ve benzer terimlerin bir literatür incelemesi gerekliliği görülmektedir. Konuyla ilgili eleştirel bir literatür incelemenin, teorik kavramsallaştırılma ve deneysel araştırma sonuçları için faydalı olacağı düşünülmektedir. Bibliyometrik incelemeler, literatür taramaların istatistiksel analizini sunmakta ve yayın faaliyetlerindeki eğilimleri görselleştirerek, tarihsel gelişmelerin haritalanmasına ve yazarlar, konular ve akademik dergiler arasındaki ilişkilerin belirlenmesine olanak tanımaktadır. Bu raporların hem dergi editörlerine hem de araştırmacılara rehberlik edeceği beklenmektedir. Alan yazındaki bibliyometrik analizler, bir çalışmanın nasıl değerlendirildiğine ve odaklanılan bir konudaki araştırmanın eğilimler açısından zamanla nasıl geliştiğine dair değerlendirmeler sunmaktadır. Bibliyometrik analizler araştırmacılar için bir harita görevi görmekte, araştırma alanının üst ve altında yer alan bölgeleri belirlemekte ve ilgili eğilimleri ortaya çıkarmaktadır. Sonuç olarak, bu analizler kavramsal ve metodolojik sorunların belirlenmesini kolaylaştırmakta ve daha fazla deneysel araştırma gerektiren alan, çerçeve ve teorilerin ortaya çıkarılmasını desteklemektedir.

Pazarlamadaki YZ araştırmalarında yer alan yayınları, anahtar terimleri, yazarları, kurumları ve ülkeleri haritalayarak bibliyometrik analizin gerçekleştirilmesi ile alandaki önemli bir boşluğu doldurmak amaçlanmaktadır. Bu çalışmanın pazarlama araştırmacılarına yapay zekayı pazarlama içinde bir araştırma alanı olarak şekillendirme ve ilgili unsurları anlama fırsatı sunacağı beklenmektedir (Gaviria-Marin vd., 2019). Bu makalenin amacı, yapay zekâ ile ilgili konular üzerine bibliyografik bir analiz yaparak ana temaları, etkili yazarları, yazar ve konular arasındaki ilişkileri ve etkili çalışmaların yayımlandığı dergileri belirlemektir. Araştırmanın sonraki bölümünde yapay zekâ kavramı tartışılmaktadır. Takip eden bölümlerde anahtar terimlerin seçim süreci, çalışma için literatür veri kaynağı ve analizde kullanılan VOSViewer aracının kısa bir açıklaması sunulmaktadır. Sonraki bölümde ise araştırma bulguları tartışılmakta, çalışmanın sınırlılığı ifade edilmekte ve gelecekteki araştırma alanları için öneriler sunulmaktadır.

Kavramsal Çerçeve

Yapay zekâ, mekanik hareketleri, bilişsel düşünceyi ve duygusal tepkileri içeren görevleri yerine getirme yeteneğini içine alan insan zekasını taklit etmeyi amaçlayan dijital ve hesaplamalı teknolojilerin yaratılması olarak ifade edilmektedir. Huang ve Rust (2018) hizmet araştırması alanında YZ'yı insan zekasının özelliklerini sergileyen makineler olarak tanımlamaktadır. Russell ve Norvig (2010) bilgisayar bilimi alanında YZ'yı problem çözme ve insanın bilişsel yeteneklerini taklit etme kapasitesi olarak tanımlamaktadır. Tüketici araştırmaları perspektifinden ise Longoni ve diğerleri (2019) YZ'nın, insan beynine benzer şekilde algısal, bilişsel veya konuşmalı görevleri gerçekleştirmek için algoritmaları veya istatistiksel modelleri kullanan bir cihazı kapsadığını ifade etmektedir. YZ'nın yetenekleri insan hareketlerini taklit eden robotikten, işitme fonksiyonlarına paralel ses tanıma, görsel algıyı taklit eden bilgisayar görüşü, sözlü iletişime benzer doğal dil işleme ve insan mantığını taklit eden analitik süreçlere kadar uzanmaktadır.



Şekil 1. Pazarlamada Yapay Zekâ Konulu Yıllara Göre Makale Sayısı.

YZ veri üzerinden zamanla otomatik olarak öğrenme yeteneği sayesinde diğer teknolojik gelişmelerden ayrılmakta ve kendiliğinden öğrenme yeteneklerini mümkün kılmaktadır (Huang ve Rust, 2018). Erken üretim veya bilgi teknolojilerinin aksine YZ, sürekli öğrenmeyle ve sonuçları programlama veya denetim gerektirmeden değiştirmeye bilgi işlemeden öteye geçmektedir. Bu özellik YZ'nin insan zekasıyla olan etkileşiminin iki yönlü, otonom ve esnek olması nedeniyle iş birliğinin önemini ortaya koymaktadır.

Son yıllarda pazarlama alanındaki YZ araştırmaları çeşitli çalışmalarda vurgulanmakta ve araştırmacıların ilgisini çekmektedir (Martin vd., 2020; Poushneh, 2021; Sohn vd., 2020). Ameen ve diğerleri (2022) işletme ve işgücü perspektiflerinden YZ'deki yaratıcılığın önemini incelemeye odaklanırken, YZ, tüketici davranışı ve psikoloji arasındaki ilişkiyi araştırmak için sistematik bir inceleme gerçekleştirmişlerdir (Mariani vd., 2022). Müşterinin pazarlama alanında YZ'yi benimsemesini analiz etmek için detaylı olarak ele alınan akıl yürütme teorisi (Wang vd., 2020) davranışların niyetler tarafından yönlendirildiğini, bu niyetlerin ise kişisel tutumlar ve toplumsal normlar tarafından etkilendiğini iddia etmektedir (Nisson ve Earl, 2020). Bu teori bireylerin motivasyonel yönlerinin YZ'yi benimseme konusundaki istekliliğini belirlemede önemli olduğuna işaret etmektedir. Ancak tutum ve normların davranışsal niyetlerin tek belirleyicisi olduğu düşüncesi çeşitli faktörlerin göz ardı edilmesinden dolayı yetersiz görülmektedir. Bu nedenle niyet-davranış dinamiğinin veya yenilikçi teknolojilerin benimsenmesinde incelikleri yakalamak için başka bir teorik çerçevenin eklenmesi veya dahil edilmesi gerektiği ifade edilmektedir (Montano ve Kasprzyk, 2015). Venkatesh ve diğerleri (2003) önerdiği teknoloji kabul ve teknoloji kullanımının birleştirilmiş teorisi sekiz prensibi sentezleyerek, bireyin teknolojiyi benimseme niyetini belirleyen dört öğeyi belirlemektedir: Performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki ve kolaylaştırıcı koşullar (Gao vd., 2008). Venkatesh ve diğerleri (2003) bu çerçeveyi hazcı motivasyon, fiyat değeri ve alışkanlık dahil ederek teknoloji kullanım niyetleri konusunda tahmin gücünü arttırmıştır. Bu modelin, tutumu bir faktör olarak kapsamadığı anlaşılmaktadır. Ancak Dhir ve diğerleri (2018) çalışmasında belirtildiği gibi teknoloji benimseme ve kullanımı üzerindeki önemli etkisine işaret edilmektedir (Hussein, 2017).

YZ, görsel algılama, konuşma tanıma, karar verme ve dil çevirisi gibi insan zekasına gereksinim duyan görevleri yerine getirebilen bilgisayar sistemlerini ifade etmektedir. YZ'nin pazarlamada kullanılmasına IBM'in Watson hizmet paketinin laptop protez hastalarının ameliyatlarını içeren çevrimiçi incelemelerde duyguları ve duygu analizini çıkarmak için kullanılması örnek olarak verilebilir (Pitt vd., 2018).

Alan yazında bibliyometrik analiz yöntemiyle YZ ve pazarlama alanındaki araştırmaları inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. 1984 ile 2022 yılları arasındaki Scopus veri tabanında, "artificial intelligence*", "marketing*" ifadeleriyle yapılan araştırmada iş zekâsı ve bilgi yönetiminin ön plana çıktığı belirtilmektedir (Ekinci ve Bilginer-Ozsaatci, 2023). YZ uygulamaları dijital pazarlama stratejilerini optimize etmek için nasıl kullanılabilir sorusuna cevap aranan başka bir çalışmada uygulanan kapsamlı bir bibliyometrik analizi yoluyla ana eğilimler, zorluklar ve gelecek yönelimler belirlenerek alana katkıda bulunmaktadır (Ziakis ve Vlachopoulou, 2023). Bibliyometrik analiz aracılığıyla son 30 yılda yapay zekânın müşteri etkileşimi ve reklam etkileşimi üzerindeki etkilerini araştıran diğer bir çalışmada bugüne kadar yapılan araştırmaların geniş bir perspektifini sunulmakta ve olası araştırma boşlukları belirtilmektedir. Araştırma yapay zekânın müşteri ve reklam etkileşimine etkisi üzerine yapılan araştırmalarda bir boşluğu doldurarak pazarlama alanına katkı sağlamaktadır (Suraña-Sánchez ve Aramendia-Muneta, 2024). Diğer bir çalışmada ise dijital pazarlama alanındaki yayınların son on yılda büyük ölçüde arttığı ve başlıca işletme yönetimi ve bilgisayar bilimi çalışmaları ön plana çıktığı ifade edilmektedir. Büyük veri, veri madenciliği ve YZ vb. birkaç yeni tema oluştuğu belirtilmektedir (Hussain ve Ayob, 2023). Performans analizi ve bilim haritalama yöntemlerini kullanarak pazarlamada yapay

zekânın detaylı bir bibliyometrik analizinin sunulduğu başka bir çalışmada bilim haritalama yoluyla alandaki önemli konuların şu şekilde belirtildiği görülmektedir: Veri analitiği için yapay zeka; karar verme için yapay zeka; dijital davranış için yapay zeka; tüketici hizmeti için yapay zeka; tahmin analizi için yapay zeka; tasarım düşünme için yapay zeka; yapay zeka aracılığıyla değer yaratma; pazarlama otomasyonu için yapay zeka ve yapay zekânın negatif yönlerini yönetme (Anayat ve Rasool, 2024).

Yöntem

BU araştırma Web of Science (WOS) veri tabanı üzerinden gerçekleştirilmiştir. WOS veri tabanı araştırmacının araştırma terimlerini veya belirli bir dergiyi kullanarak kapsamlı bir arama yapmasına olanak tanıyan çevrimiçi tabanlı bir alıntı dizini hizmetidir. Akademik veya bilimsel bir disiplinin uzmanlaşmış alt alanlarını derinlemesine incelemeyi kolaylaştırmaktadır. Araştırmacı arama süresi için yılları ve yıllar içindeki dönemi seçme seçeneğine sahiptir. Bu çalışma 2004 ile 2023 yılları arasında kapsamaktadır. WOS'daki indeksleme süreci derginin etki faktörü vb. değişkenlere dayalı olarak değerlendirilmesi ve seçilmesini içermekte ve makalelerin hakem değerlendirmesine tabi olup olmadığına bakılmaktadır. En yaygın kullanılan alıntı veri tabanlarından biri olan Web of Science araştırmacılara bilim, teknoloji ve sosyal bilimler alanlarında taranan dergilerden alıntı yapma ve araştırma analizi yapma imkânı sunmaktadır.

Araştırmacı terimleri dahil ve hariç tutmayı ve dergi tanımlamayı içine alan arama sorgusunu belirleyerek seçmektedir. Anahtar terim veya dergi veri tabanından "Yapay Zekâ" veya "AI" terimleriyle arama gerçekleştirildiğinde veri tabanının bu konuya yakın anahtar kelime önerilerinden "machine learning" ve "deep learning" anahtar kelimeleri konumuzla yakın ilişkisine binaen aramaya dahil edilmiştir. Ayrıca "market*" anahtar kelimesi pazarlamanın çeşitli varyasyonlarını bulmak için kullanılmıştır. Araştırmadaki sorgu komutu aşağıda gösterilmektedir:

TS=("artif* intellig*" OR AI OR "machine learn*" OR "deep learn*") AND TS=(market*)

Araştırma WOS veri tabanında 2004 ile 2023 yılları arasında (son yirmi yıl) SSCI, SCI-Expanded ve ESCI dizinlerine kayıtlı dergilerde yayımlanan erken erişim makaleleri haricindeki dergi makaleleri ile sınırlandırılarak 7338 makaleye erişim sağlanmıştır. Bu seçim kriterleri çift kör hakem incelemesinden geçen pazarlamada yapay zekâ konusunda yüksek kaliteli materyallerin toplanmasını kolaylaştırmıştır. Pazarlamada yapay zekâ çerçevesinde yapılan araştırma, bilgisayar bilimi bilgi sistemleri, bilgisayar bilimi yapay zekâ, ekonomi, işletme, yönetim vb. disiplinleri kapsarken optik, mekanik, sosyoloji, coğrafya vb. alanlar kapsam haricinde tutulmuştur (Bhardwaj vd., 2020). Son olarak, etki faktörü ve atıf sayıları yüksek olan dergileri ve meso ve mikro düzeyde yapılan atıf çalışmalarına göre daraltılma sonucunda 774 İngilizce dilinde yayımlanmış makaleye erişim sağlanmıştır (Eyre-Walker ve Stoletzki, 2013).

Pazarlama konuları içindeki yapay zekâ temalı ilk makale 1991'de yayımlanmıştır (Currim ve Schneider, 1991). Ancak 2018'de söz konusu konu ile yayımlanmış makale sayısı 249'a yükselmesi ve takip eden yıllarda dramatik bir artış sergilemesi (Tablo 1), bu konuya olan akademik ilginin dikkate değer bir artışına işaret etmektedir. WOS tarafından üretilen bibliyografik verileri analiz etmek için VOSViewer 1.6 programı kullanılmıştır. VOSViewer alıntı verileri veya eş görülme verilerine dayalı olarak tam detaylı bibliyometrik haritalar oluşturmak ve bu haritaları görselleştirmek için ücretsiz bir yazılım aracıdır. Bu yazılım iş birlikleri, alıntılar, anahtar kelimeler, bibliyografik bağlantılar vb. gibi farklı anlamlara sahip grafik haritalarını oluşturmaktadır. Bu haritalarda makale, yazar, kurum veya ülke arasındaki güçlü bağlantılar gösterilmektedir. Fiziksel mesafe düğümler arasındaki yakın ilişkileri temsil ederken, farklı renkler, ağları temsil eden her küme için ayrı ayrı kullanılmaktadır. Kolay anlaşılır bu haritalar araştırmacıların içerik analizi gerektirmeksizin bibliyometrik analiz sonuçlarını kavramasına yardımcı olduğu ifade edilmektedir (Wong ve Romano, 2018). Araştırma bağlamında 1) ortak yazarlık analizi; yazarlar, kurumlar ve ülkeler arasında yazarlık üzerinde iş birliği yapma ve iş birliğinin boyutunu araştırma; 2) eş görülme analizi; en sık kullanılan anahtar kelimeler ve terimler arasındaki bağlantıları inceleyerek paylaşılan araştırma odaklarını anlama; 3) alıntı analizi; makaleler, yazarlar, dergiler, kurumlar ve ülkeler arasında alınan alıntı sayısını hesaplayarak bağlantıların gücünü gözleme ve 4) eş alıntı analizi; belirli bir makalenin, yazarların, kurumların veya ülkelerin diğer makaleler tarafından ne sıklıkta alıntı yapıldığını ölçerek belirli bir makalenin alıntı sıklığını ölçme gerçekleştirilecektir (Van Eck ve Waltman, 2019).

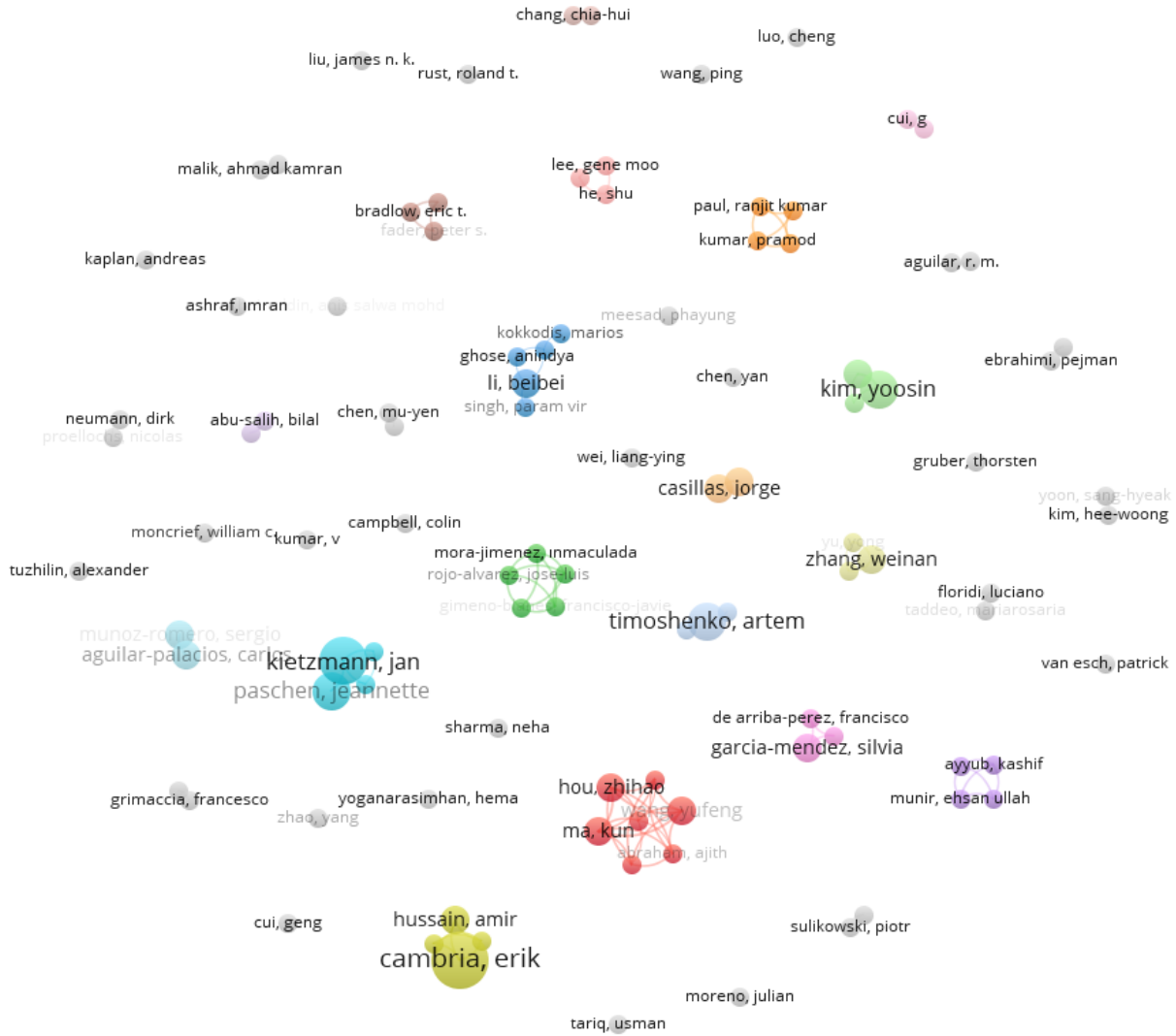
Bulgular

Ortak Yazarlık Analizi

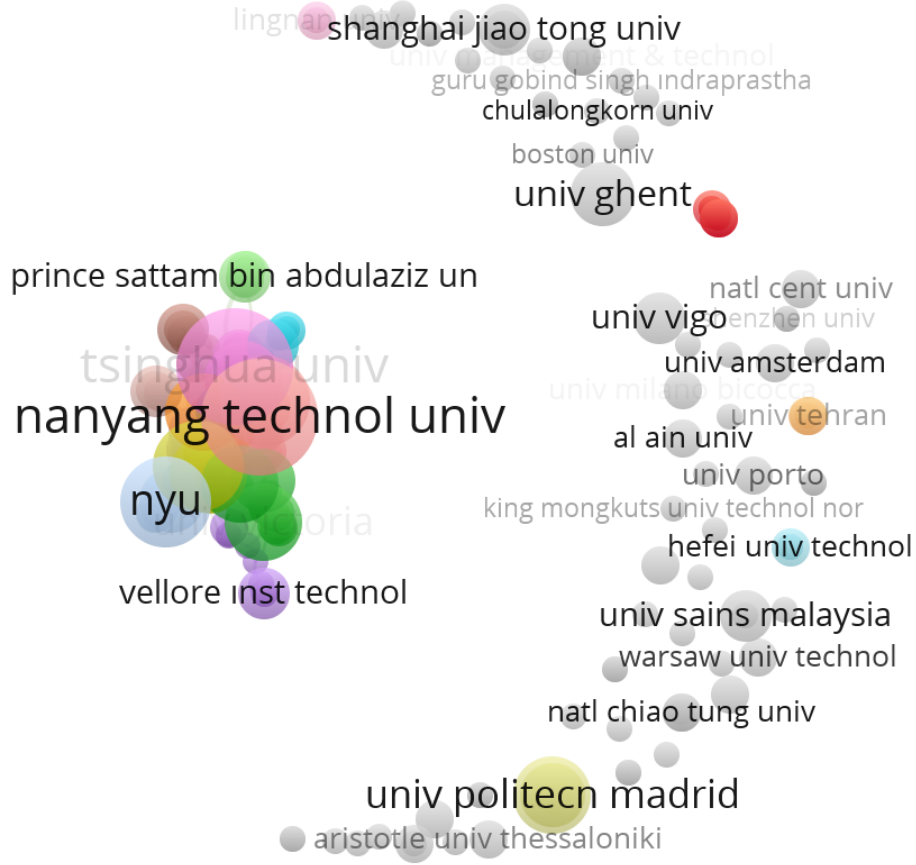
Web of Science veri tabanında 2545 yazarın YZ ile ilgili makalesi yayımlandığı görülmektedir. Daha bilgilendirici bir harita oluşturmak için iki veya daha fazla makale yayımlayan ve on veya daha fazla alıntılanma sayısına sahip yazarlar dikkate alınarak yapılan haritalamada, söz konusu kriterleri karşılayan 101 yazarın olduğu anlaşılmaktadır. Alandaki en verimli üç yazarın sırasıyla, Erik Cambria (6 makale), Jan Kietzmann (5 makale) ve Yoosin Kim (4 makale) olduğu ifade edilmektedir (Şekil 2). VOSViewer tarafından oluşturulan dağılmış ağ olarak sergilenen haritada 49 kümeleme olduğu anlaşılmaktadır. En büyük kümede yedi yazar bulunmakta olup bu yazarların hiçbiri bu alanda en verimli yazarlar arasında olmadığı görülmektedir. Araştırma bulguları Zhihao Hou, Kun Ma ve Yufeng etrafında odaklanmış bir yazar ağı içinde bir ilişkinin varlığını ortaya koymaktadır. Ayrıca dağılmış kümeleme, bu alanda çalışmak isteyen yeni araştırmacılara çeşitli araştırma grupları ile bağlantı kurabilme veya çalışmalarını mevcut yazar ağından bağımsız olarak yürütme fırsatına sahip olduğu sonucunu vermektedir.

Pazarlama dergilerinde yayınlanan YZ ile ilgili araştırmalara katkıda bulunan 1170 kuruma ait yazar bulunmaktadır. İki veya daha fazla yayını olan ve en az on alıntılanmaya sahip olan kurumlar araştırmaya dahil edildiğinde, bu kriterleri karşılayan 204 üniversite bulunduğu görülmektedir. Üretkenlik açısından önde gelen kurumlar arasında dokuzar yayımla Tsinghua ve Nanyang Technol Üniversiteleri, yediser yayımla Maryland, King Abdulaziz ve Nyu Üniversiteleri bulunmaktadır. 12 üniversitenin yer aldığı en büyük kümede en fazla yayına sahip beş kurumun temsil edilmediği anlaşılmaktadır (Şekil 3).

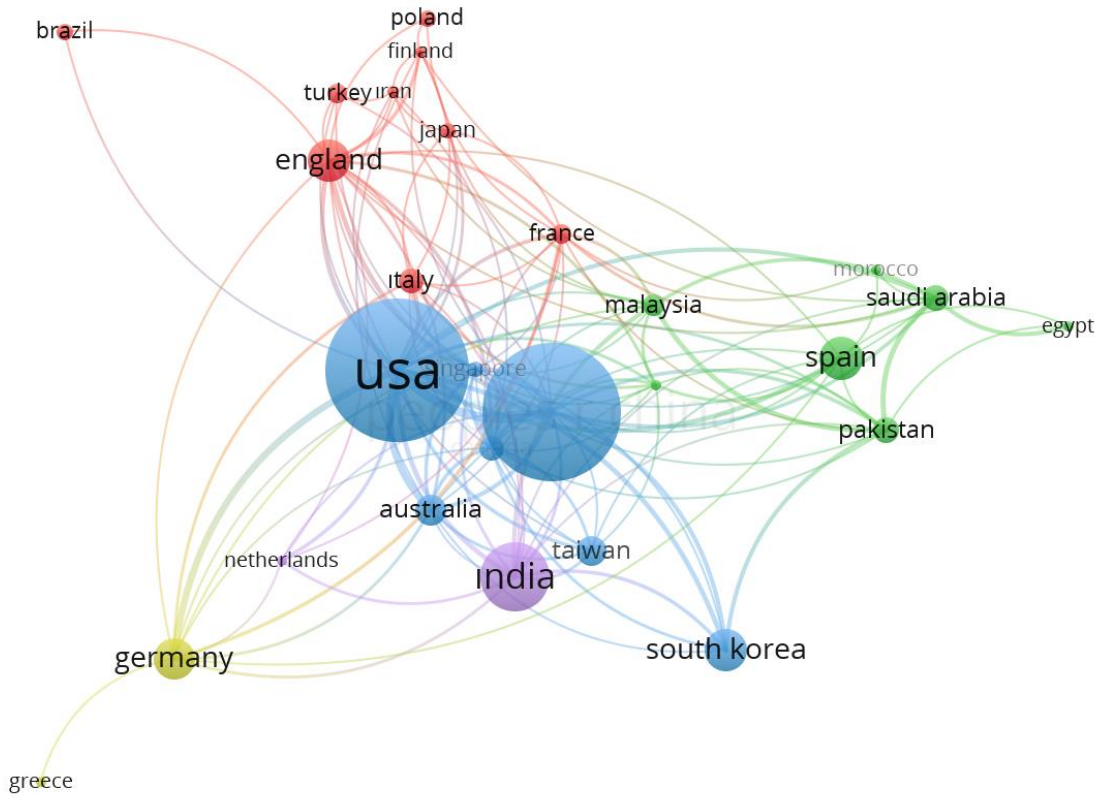
Yapılan analizde uluslararası iş birliklerle ilgili pazarlama dergilerinde YZ ile ilgili araştırma yayınlayan ülkeler değerlendirilmiştir. 81 ülkeden gelen katkılar, en az on yayını aşan ve en az on kez alıntılanan 27 ülke bulunmaktadır. En çok yayını yapan ABD (146 makale) ve Çin (141 makale) olduğu anlaşılmaktadır. Bu doğrultuda bu ülkelerin güçlü uluslararası iş birliklerini pazarlama alanında yapay zekâ konularında vurgulamakta başı çekmekte oldukları anlaşılmaktadır. En fazla yayını yayımlayan Amerikalı araştırmacılar, listedeki diğer ülkelerin araştırmacılarıyla iş birliği yaptığı görülmektedir (Şekil 4). En fazla alıntılanmaya sahip ülkelere bakıldığında ise Amerika benzer şekilde birinciliğini korurken ardından İngiltere'nin yer aldığı görülmektedir.



Şekil 2. Yazarlara Göre Ortak Yazarlık Haritası.



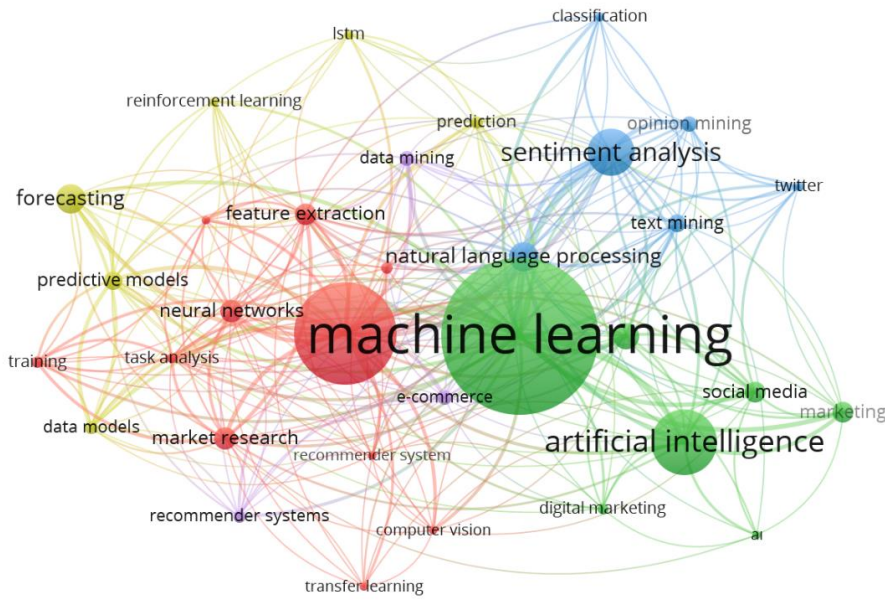
Şekil 3. Kurumlara Göre Ortak Yazarlık Haritası.



Şekil 4. Ülkelere Göre Ortak Yazarlık Haritası.

Eş Görülme Analizi

VOSViewer makaleler içinde en sık kullanılan anahtar kelimeleri belirleyerek temel konularla ilgili terimlerin keşfini sağlamaya yardımcı olmaktadır. Algoritma, belirli işlevsel kelimeleri, makaleleri ve edatları atlamaktadır. Her biri en az on kez bahsi geçen 33 anahtar kelime arasında güçlü bağlantılar kurulduğu anlaşılmaktadır. En çok geçen anahtar kelimeler; makine öğrenimi (202 kez), derin öğrenme (132 kez), yapay zekâ (85 kez), duygu analizi (8 kez), doğal dil süreci (38 kez), tahmin etme (38 kez), büyük veri (34 kez), sinir ağları (29 kez) olduğu görülmektedir. Bu gözlem anahtar kelimeler arasında daha güçlü ilişkileri elde etmek için renklerle farklılaştırılan kümelerin incelenmesine olanak sağlamaktadır (Şekil 5). Örneğin, en sık geçen on anahtar kelime içinde yer alan derin öğrenme ve sinir ağları anahtar kelimelerinin aynı kümede yer alması doğrultusunda bu iki anahtar kelimelerin sıkça birlikte kullanıldığı sonucunu vermektedir. Benzer şekilde, makine öğrenimi, yapay zekâ, AI, büyük veri ve dijital pazarlama anahtar kelimeleri kendi içerisinde bir küme oluşturmaktadır. Arama terimleri arasında yapay zekâ ve makine öğrenmesinin hemen her anahtar kelime ile ilişkili olduğu anlaşılmaktadır. Bu analizde ortaya konulan anahtar kelime birlikteliği modeli, bilgisayar bilimi içinde yapay zekâ odaklı araştırmalarda yaygın olan tema ve anahtar kelimelerle uyumlu olduğu anlaşılmaktadır. Sonuç olarak, oluşturulan alanların dışında önemli ölçüde yeni araştırmaların bu alanı derinden etkilemesi söz konusu görünmemektedir. Yapay zekâ (YZ) ve makine öğrenimi arasındaki güçlü bağlantı gelecekteki araştırmaların bilgisayar biliminde yapay zekâ araştırmalarında önceden geliştirilen kavramları kullanmaya devam edeceğini göstermektedir.



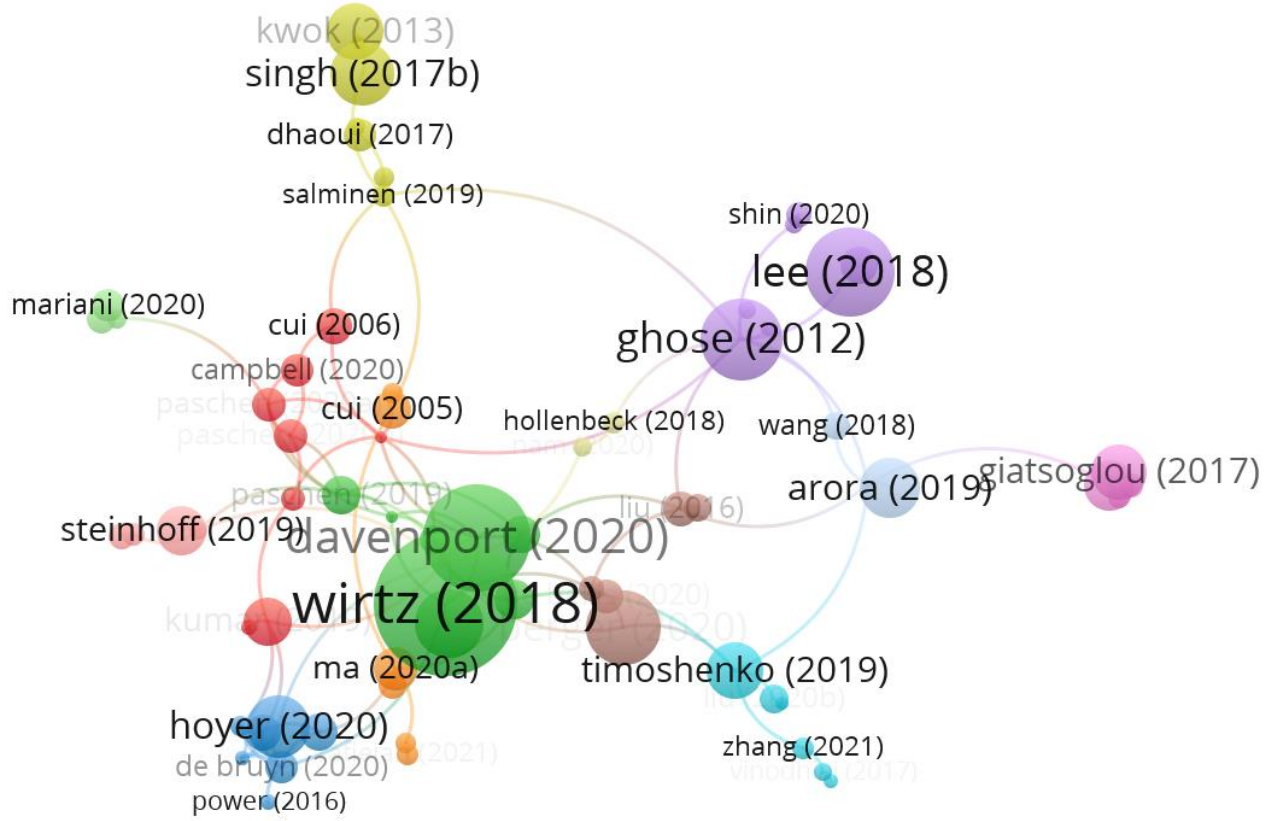
Şekil 5. Anahtar Kelimelere Göre Eş Görülme Haritası

Alıntı Analizi

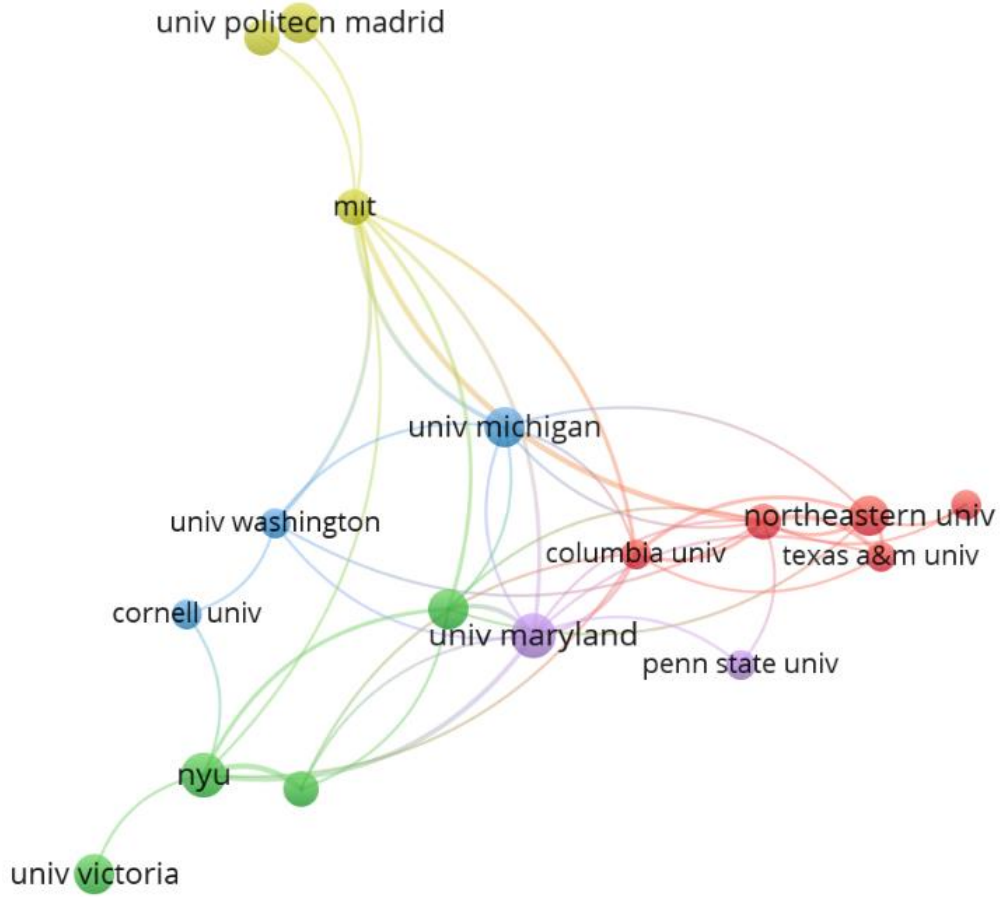
VOSviewer'da atıf analiz aracı birbirini alıntılanan iki objenin (makale, yazar, dergi, kurum veya ülke) sıklığını haritalamak üzere tasarlanmış ve bu analiz ile bağlantı güçleri ölçülmektedir. En etkili çalışmalara odaklanmak için en az 20 alıntılanmaya sahip makaleler seçildiğinde 774 makale sayısının 185 makaleye daraldığı görülmektedir. Atıf sayılarına göre en etkili yazarların sırasıyla Wirtz (2018) 796 atıf, Sapankevych (2009) 609 atıf, Davenport (2020) 522 atıf, Lee (2018) 398 atıf, Ghose (2012) 346 atıf ve Berger (2020) 301 atıf olarak belirtilmiştir. Makaleler yayımlanma yıllarına göre ele alındığında, Wirtz, Davenport, Lee ve Berger'in makalelerinin yeni yayımlanmış olmasına rağmen yüksek alıntılanmaları bu makalelerin alan yazındaki önemine işaret etmektedir. Toplam bağlantı gücüne bakıldığında ise Ghose (2012), Kopalle (2022), De Bruyn (2020) ve Feng'in (2021) en güçlü makaleler olduğu ve bunlar arasında yeni yayımlanmasına rağmen yüksek bağlantı gücüyle Kopalle De Bruyn ve Feng'in çalışmaları dikkati çekmektedir (Şekil 6).

Sonraki analizde kurumsal bağlantılar incelenmiştir. Bir üniversitenin nitelikli olması için en az dört yayın yapmış ve en az 50 atıf almış olması şartı ile 24 üniversiteye ulaşılmıştır. Toplam beş kümelemenin olduğu haritada en geniş ağı beş üniversite ile oluşturulduğu anlaşılmaktadır. Merkezi bir üniversitenin olmadığı yaklaşık olarak haritadaki üniversiteler arasında eşit dağılım olduğu görülmektedir. En çok yayına sahip üniversiteler sırasıyla Nanyang Technol ve Tsinghua üniversiteleri (9 yayın), Maryland Üniversitesi (7 yayın) olmasına rağmen, en çok alıntılanmaya sahip üniversitelerin Penn (862 alıntılanma), Maryland (679 alıntılanma) ve Carnegie Mellon Üniversitesi (622 alıntılanma) olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda Maryland üniversitesinin hem yayın bakımından hem de alıntılanma sayısı bakımından en üst sıralarda olduğu söylenebilir (Şekil 7).

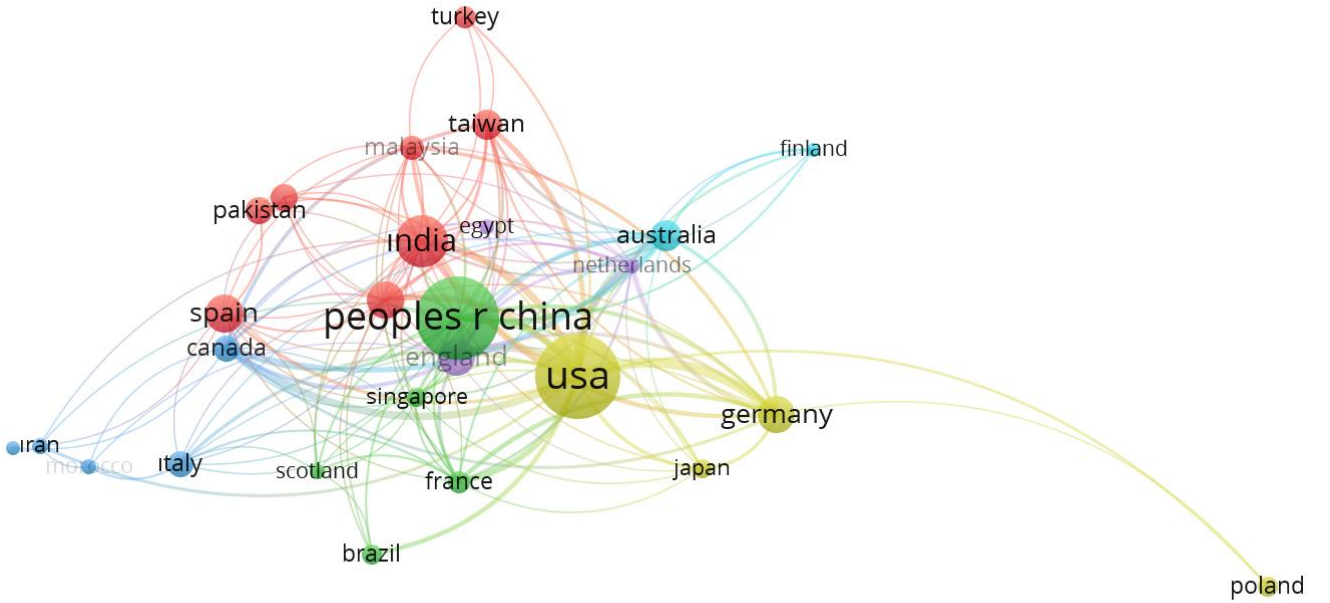
Uluslararası iş birliği için benzer kriterleri (on yayın ve en az elli atıf) uygulayarak 27 ülkeye daraltılmıştır. Toplam altı kümelemenin olduğu haritada en büyük ağın Hindistan, Malezya, Pakistan, Suudi Arabistan, Güney Kore, İspanya, Tayvan ve Türkiye'nin oluşturduğu görülmektedir. En yüksek ağı sahip ülkeler Amerika ve Çin'in kendi aralarındaki bağlantının zayıf olduğu anlaşılmaktadır. Analiz bulguları, başlıca makalelerin, yazarların, dergilerin, kuruluşların ve ülkelerin kümelerinin var olduğunu göstermekle birlikte, daha geniş ağların oldukça dağıldığı ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda pazarlama alanında yapay zekâ araştırmasının hala evrimleşmekte olduğunu ifade edilebilir. Yeni veya ek araştırmalar için bol fırsatlar bulunmakta ve yeni yazarların çalışmalarını yayınlamak için mevcut yazar veya dergi ağlarına sıkışmadıklarını görülmektedir.



Şekil 6. Makaleye Göre Alıntı Haritası.



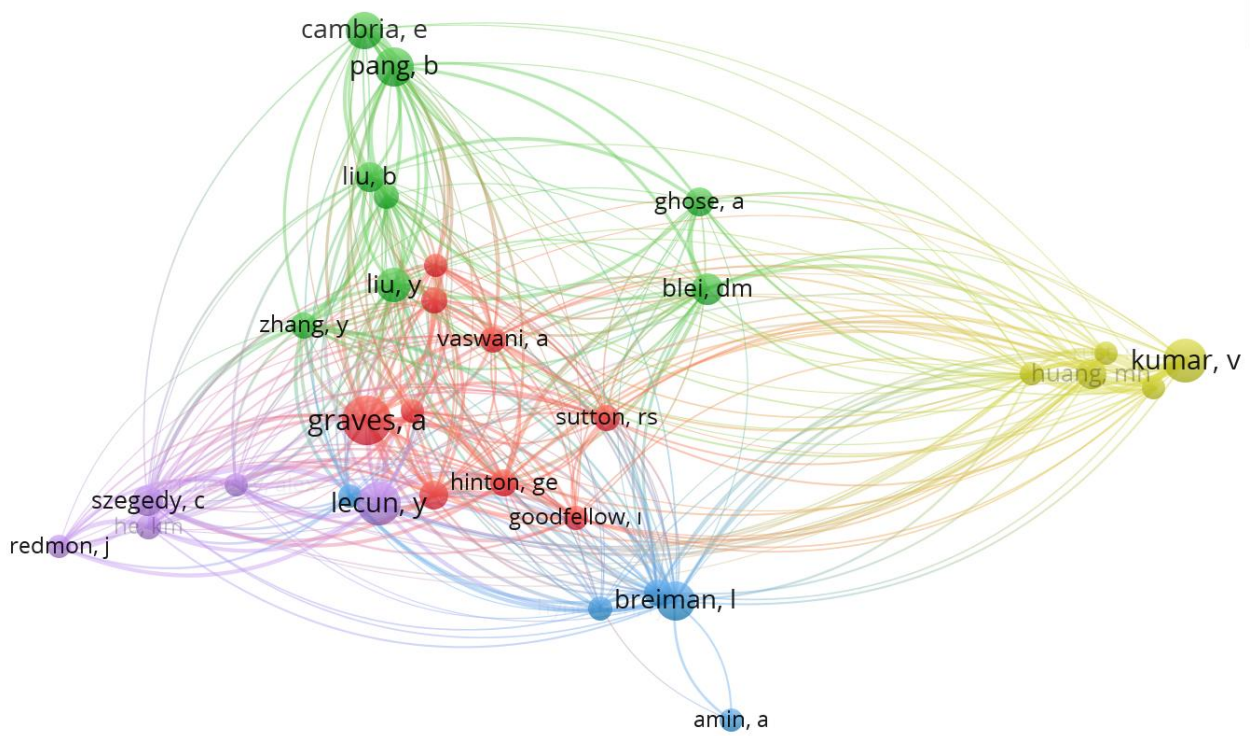
Şekil 7. Kuruma Göre Alıntı Haritası.



Şekil 8. Ülkeye Göre Alıntı Haritası.

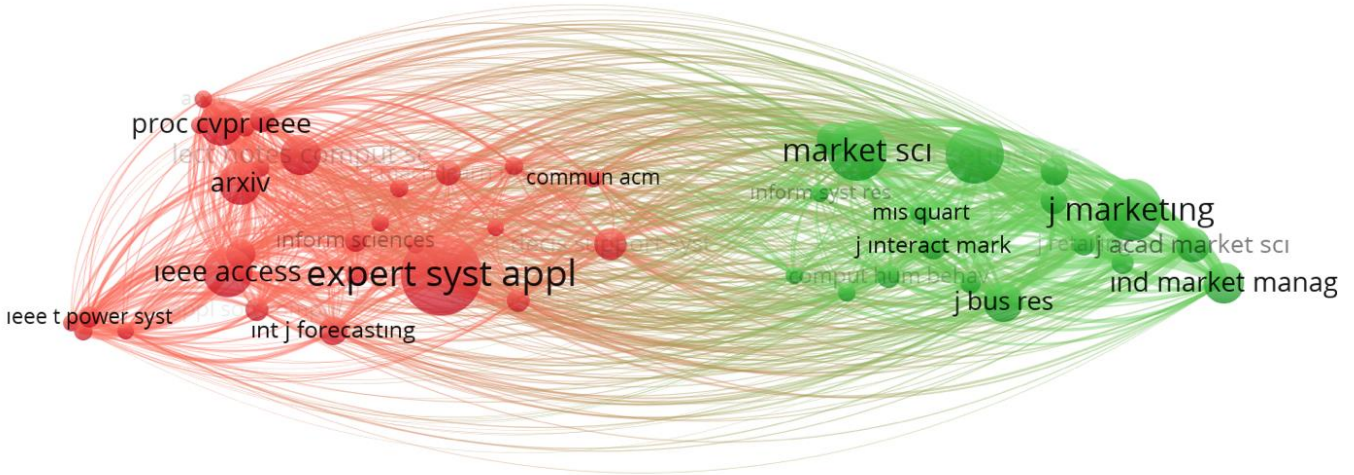
Eş Alıntı Analizi

Eş-atıf analizi, makale, yazar ve dergiler arasındaki ilişkiyi, birlikte ne sıklıkta alıntıldıklarını takip ederek değerlendirmektedir. Bu analizle VOSviewer aracılığıyla veri kümesindeki her bir makalenin atıf listesi başlangıçta seçilen veri tabanı haricindeki çalışmalara genişlemesi mümkün olabilmektedir. Bu yöntem YZ ile ilgili pazarlama konuları ile diğer alanlar arasındaki bağlantıları keşfetmeye olanak tanımaktadır. VOSviewer tarafından belirlenen 22293 referansın toplamından en az 30 alıntılanmış olma kriterini karşılayan 32 yazar belirlenmiştir. Araştırma bulguları, birinci kümelemenin Graves, ikinci kümelemenin Pang, Cambria ve Ghose, üçüncü kümelemenin Breiman, dördüncü kümelemenin Kumar ve Huang, beşinci kümelemenin ise Lecun etrafında yoğunlaştığı anlaşılmaktadır. Toplam bağlantı gücü yönünden en güçlü yazarların Lecun, Graves ve Bengio olduğu belirtilmektedir. Bu doğrultuda Graves, Lecun, Kumar ve Bengio'nun çalışmaları öne çıktığı görülmektedir (Şekil 9).



Şekil 9. Yazarlara Göre Eş Alıntı Haritası.

Veri kümesinde alıntılanan 2625 derginin eş-atıf analizi, en az 100 kez alıntılanmış olma gereksinimini karşılayan 47 dergiyi ortaya çıkardığı görülmektedir. Pazarlama Dergisi (541 alıntılanma) ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi (500 alıntı) alıntılanma sayıları yönünden ilk sıralarda yer alması, harita görselinde belirgin düğümle desteklenmiştir (Şekil 10). Bu dergiyi Tüketici Araştırmaları Dergisi (167 alıntı) ve Yönetim Bilimleri Dergisi (106 alıntı) YZ ile ilgili pazarlama araştırmalarına önemli katkı sağladığı anlaşılmaktadır. Haritada ayrıca pazarlama alanının dışındaki Bilgi Sistemleri Yönetimi Dergisi, İnsan Davranışında Bilgisayarlar ve Uygulamalar ve Uzman Sistemler vb. önemli dergilerin geniş çapta alıntıldığını göstermektedir. Araştırma bulguları yapay zekâ araştırmalarının pazarlama alanında disiplinler arası niteliğe vurgu yaptığını ortaya koymaktadır.



Şekil 10. Kaynaklara Göre Eş Alıntı Haritası.

Sonuç

Bu çalışma bibliyometrik inceleme yöntemi aracılığıyla pazarlama alanında yapay zekâ araştırmasının haritalamasını değerlendirmektedir. Bibliyografik haritalama için bir araç olan VOSviewer programını yardımıyla Web of Science veri tabanında yer alan yapay zekâ odaklı makalelerle ilişkilendirilen yazarlık, alıntılar, yayın sıklığı ve kurumların coğrafi kökenleri gibi yönleri incelenmektedir. VOSviewer diğer içerik analizi yöntemleriyle daha uzun süre gerektirebilecek olan bulguların ortaya çıkarılmasına yardımcı olmaktadır. Pazarlama alanındaki yapay zekâ araştırmaları oldukça dağınık görünmektedir. Ortak yazar kümeleri oluşmaya başlamış olsa da belirgin bir grubun akademik tartışmayı henüz baskılamadığı anlaşılmaktadır. Alıntı ağları ve makaleler, yazar veya kurumlar arasında güçlü bağlantıların eksikliği göz önüne alındığında dikkat çekici araştırmalar için önemli bir fırsat bulunduğu anlaşılmaktadır. Bu durum bilgisayar bilimi alanında 1954'ten beri merkezi konumda olan teknik kavramlara giderek daha fazla bağımlılığı olduğu ifade edilmesi sonucunun, yapay zekâ pazarlama araştırmalarındaki odaklanan tema ve anahtar kelimelerle ters bir durum oluşturduğu belirtilmektedir.

Yaygın olarak hakemli pazarlama dergilerinde yayımlanan yapay zekâ makalelerinin sıklığında belirgin bir artış olduğu görülmektedir. Bilhassa bu alanda 2018'den sonra yoğun bir ilginin ve teveccühün olduğu belirtilmektedir. Örnekleme alınan dergiler arasında Pazarlama Bilimi, en etkili yapay zekâ ile ilgili araştırmalara ev sahipliği yapmasıyla öne çıkmaktadır. Web of Science veri tabanında pazarlama dergilerindeki yapay zekâ araştırmalarında en etkili yazarlar arasında Lecun, Graves ve Bengio bulunmaktadır. Yapay zekâ pazarlama literatürüne önde gelen katkıların genelde Amerika, İngiltere ve Avustralya'daki araştırmacılarından geldiği anlaşılmaktadır. Bu durum bu ülkelerin alandaki araştırmaların ilerletilmesinde ve etkisinde önemli bir rol oynadıklarını ortaya koymaktadır. Özellikle Amerika Birleşik Devletleri'ndeki Wharton Okulu, Michigan Üniversitesi ve Columbia Üniversitesi, pazarlama disiplini içinde yapay zekâ araştırma çabalarını öncülük etmekte olduğu belirtilmektedir. Mevcut araştırmanın odak noktası makine öğrenimi, yapay zekâ, büyük veri ve derin öğrenme anahtar kelimeleri etrafında şekillenmektedir. Gelecekteki çalışmalarda ise bilgi sistemlerindeki yeni araştırmalar, yapay zekanın pazarlama işe alımındaki uygulamaları vb. yapay zekâ destekli teknolojilere derinlemesine yoğunlaşması beklenmektedir.

Pazarlamada yapay zekâ araştırmaları incelenirken doğrudan veya dolaylı olarak yapay zekâ konularını ele alan bütün makaleler değerlendirmeye alınmıştır. Pazarlama Araştırmaları Dergisi en çok alıntılanan dergi olarak öne çıkmaktadır. Diğer önemli pazarlama dergileri arasında Pazarlama Bilimi, Pazarlama Dergisi ve Tüketici Araştırmaları Dergisi bulunmaktadır. Pazarlama dışındaki dergiler arasında ise Yönetim Bilimleri, MIS Quarterly ve İnsan Davranışında Bilgisayarlar vb. dergiler pazarlama alanındaki yapay zekâ araştırmalarının şekillenmesinde önemli bir rol oynamıştır.

Bilgisayar bilimi ve yönetim bilgi sistemleri alanlarından gelen bilim insanları geleneksel olarak pazarlama dışındaki araştırmaların çoğunu yönlendirmiş olsa da son çalışmalar (Van Esch vd., 2019; Van Esch ve Mente, 2018) yapay zekanın insan kaynakları ve işe alım alanındaki uygulamaları için umut verici bir kapsamın olduğunu ortaya koymaktadır. Sonuç olarak, yapay zekâ konusunda uzmanlaşmış pazarlama araştırmacılarının özellikle bilgisayar bilimi ve yönetim bilgi sistemleri alanlarından gelen bilgileri dikkatlice ele alarak anlayış ve katkılarını zenginleştirmek için bu alanlarla etkileşime girmesi ve içgörülerini dahil etmesi önemli görülmektedir.

Bu çalışmada incelenen makaleleri kaynak olarak almak için Web of Science'a bağımlı olunması nedeniyle bazı kısıtlar söz konusudur. Web of Science kapsamlı ve titizlikle düzenlenmiş bir koleksiyon sunmasına rağmen, her pazarlama dergisini kapsamadığı için bu veri tabanında dizine eklenmemiş olan YZ araştırmalarının haric tutulması, pazarlamada yapay zekanın uygulamalarına ilişkin içgörülerimizin kapsamlılığını etkileyebilir. Ayrıca YZ'nin pazarlamadaki uygulamalarına ilişkin ilgili çalışmaların strateji ve yönetim bilgi sistemleri gibi ilgili yönetim alanlarında yayımlanan dergiler aracılığıyla dağıtılması muhtemeldir. VOSviewer'in kapsamlı veri tabanlarını ve büyük sayıda makaleyi etkili bir şekilde işleme kabiliyeti göz önüne

alındığında, gelecekte yapay zekanın pazarlamadaki rolüne ilişkin araştırmalar zenginleştirilebilir. Web of Science veri tabanındaki daha geniş bir yelpazeyi içeren çalışma alanını yeniden değerlendirmek, özellikle bu dergilerin daha fazla yapay zekâ ile ilgili araştırmaya yer vermeye başlamasıyla mümkün olabilir. Bu çalışma yapay zekâ araştırmalarının pazarlamadaki dinamik ilerleyişini vurgulayarak devam eden araştırma ve teorik ilerlemenin yollarını belirlemekte ve bu gelişen alanda yapılacak bilimsel çabalar için zemin hazırlamaktadır.

Elde edilen bulgular, pazarlama alanında yapay zekâ araştırmalarının son yıllarda artan bir ilgi gördüğünü ve bu araştırmaların oldukça dağınık bir yapıda olduğunu göstermektedir. Yapay zekâ konusunda çalışan yazarlar, alıntılar ve yayın sıklığı gibi çeşitli boyutlar incelenmiş ve bu analizler, pazarlama alanında yapay zekâ araştırmalarının kapsamını ve doğasını anlamamıza yardımcı olmuştur. Ancak, henüz belirgin bir akademik grup veya yönün baskın olmadığı, dolayısıyla bu alanda yeni ve etkili bağlantılar ve araştırmalar için geniş bir alan olduğu vurgulanmaktadır.

Bu çalışma, yapay zekâ ve pazarlama araştırmalarının mevcut durumunu kapsamlı bir şekilde incelerken, bu alandaki boşlukları ve potansiyel araştırma yollarını da belirlemektedir. Literatüre katkısı, yapay zekâ kullanımının pazarlama alanındaki mevcut ve potansiyel uygulamalarına dair kapsamlı bir harita sunarak, araştırmacılara ve uygulayıcılara yönelik bir yol gösterici olmasıdır. Bu çalışma aynı zamanda, farklı coğrafyalardan ve disiplinlerden gelen katkıları belirleyerek, pazarlama alanında yapay zekanın evrimine dair küresel bir perspektif sağlar.

Bu araştırma pazarlama akademisine, yapay zekâ araştırmalarının dağınık yapısını ve henüz baskın bir akademik grubun oluşmadığını vurgulayarak, bu alanda yeni ve özgün çalışmalar yapmak için geniş fırsatlar sunulduğunu işaret etmektedir. Ayrıca farklı disiplinlerden bilgi ve metodolojilerin entegrasyonunun önemine dikkat çekerek, daha interdisipliner ve yenilikçi yaklaşımların teşvik edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Bu çalışma, pazarlama ve yapay zekâ araştırmalarının hem akademik hem de uygulamalı pazarlama sorunlarını çözmek için nasıl bir araya getirilebileceğine dair stratejik bir yol haritası sunmaktadır.

Kaynakça

- Ameen, N., Sharma, G. D., Tarba, S., Rao, A. ve Chopra, R. (2022). Toward advancing theory on creativity in marketing and artificial intelligence. *Psychology & Marketing*, 39(9), 1802–1825. <https://doi.org/10.1002/mar.21699>
- Anayat, S. ve Rasool, G. (2024). Artificial intelligence marketing (AIM): connecting-the-dots using bibliometrics. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 32(1), 114-135.
- Bhardwaj, A. K., Garg, A., Ram, S., Gajpal, Y. ve Zheng, C. (2020). Research Trends in Green Product for Environment: A Bibliometric Perspective. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(22), 8469. <https://doi.org/10.3390/ijerph17228469>
- Cukier, K. (2019). *Ready for robots: how to think about the future of AI*. Foreign Aff.
- Currim, I. S. ve Schneider, L. G. (1991). A Taxonomy of Consumer Purchase Strategies in a Promotion Intensive Environment. *Marketing Science*, 10(2), 91–110. <https://doi.org/10.1287/mksc.10.2.91>
- Davenport, T., Guha, A., Grewal, D. ve Bressgott, T. (2020). How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(1), 24–42. <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00696-0>
- Dhir, A., Kaur, P. ve Rajala, R. (2018). Why do young people tag photos on social networking sites? Explaining user intentions. *International Journal of Information Management*, 38(1), 117–127. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.07.004>
- Ekinci, G. ve Bilginer-Ozsaatci, F. G. (2023). Bibliometric analysis of publications in artificial intelligence and marketing.
- Eyre-Walker, A. ve Stoletzki, N. (2013). The Assessment of Science: The Relative Merits of Post-Publication Review, the Impact Factor, and the Number of Citations. *PLoS Biology*, 11(10), e1001675. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1001675>
- Gao, S., Krogstie, J. ve Gransæther, P. A. (2008). Mobile Services Acceptance Model. *2008 International Conference on Convergence and Hybrid Information Technology*, 446–453. <https://doi.org/10.1109/ICHIT.2008.252>
- Gaviria-Marin, M., Merigó, J. M. ve Baier-Fuentes, H. (2019). Knowledge management: A global examination based on bibliometric analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 140, 194–220. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.006>
- Huang, M.-H. ve Rust, R. T. (2018). Artificial Intelligence in Service. *Journal of Service Research*, 21(2), 155–172. <https://doi.org/10.1177/1094670517752459>
- Hussein, Z. (2017). Leading to Intention: The Role of Attitude in Relation to Technology Acceptance Model in E-Learning. *Procedia Computer Science*, 105, 159–164. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.01.196>
- Hussain, W. M. H. W. ve Ayob, A. H. (2023). Trends in Digital Marketing Research: A Bibliometric Analysis. *International Journal of Marketing, Communication and New Media*, 11(20).

- Longoni, C., Bonezzi, A. ve Morewedge, C. K. (2019). Resistance to Medical Artificial Intelligence. *Journal of Consumer Research*, 46(4), 629–650. <https://doi.org/10.1093/jcr/ucz013>
- Mariani, M. M., Perez-Vega, R. ve Wirtz, J. (2022). AI in marketing, consumer research and psychology: A systematic literature review and research agenda. *Psychology & Marketing*, 39(4), 755–776. <https://doi.org/10.1002/mar.21619>
- Martin, B. A. S., Jin, H. S., Wang, D., Nguyen, H., Zhan, K. ve Wang, Y. X. (2020). The influence of consumer anthropomorphism on attitudes towards artificial intelligence trip advisors. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 44, 108–111. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2020.06.004>
- Montano, D. E. ve Kasprzyk, D. (2015). Theory of reasoned action, theory of planned behavior, and the integrated behavioral model. *Health Behavior: Theory, Research and Practice*, 70(4), 231.
- Nisson, C. ve Earl, A. (2020). The Theories of Reasoned Action and Planned Behavior. In *The Wiley Encyclopedia of Health Psychology* (pp. 755–761). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781119057840.ch129>
- Pitt, C., Mulvey, M. ve Kietzmann, J. (2018). Quantitative insights from online qualitative data: An example from the health care sector. *Psychology & Marketing*, 35(12), 1010–1017. <https://doi.org/10.1002/mar.21152>
- Poushneh, A. (2021). Humanizing voice assistant: The impact of voice assistant personality on consumers' attitudes and behaviors. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 58, 102283. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102283>
- Rai, A. (2020). Explainable AI: from black box to glass box. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(1), 137–141. <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00710-5>
- Roberts, J. (2016). Thinking Machines: The Search for Artificial Intelligence Distillations. *Chemical Heritage Foundation*, 17, 2017.
- Russell, S. J. ve Norvig, P. (2010). *Artificial intelligence a modern approach*.
- Sohn, K., Sung, C. E., Koo, G. ve Kwon, O. (2020). Artificial intelligence in the fashion industry: consumer responses to generative adversarial network (GAN) technology. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 49(1), 61–80. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-03-2020-0091>
- Suraña-Sánchez, C. ve Aramendia-Muneta, M. E. (2024). Impact of artificial intelligence on customer engagement and advertising engagement: A review and future research agenda. *International Journal of Consumer Studies*, 48(2), e13027.
- Technopedia. (2020). *Artificial Intelligence definitions, retrieved on January 28th 2020 from*.
- Van Eck, N. J. ve Waltman, L. (2019). Manual for VOSviewer version 1.6. 10. *CWTS Meaningful Metrics*.
- Venkatesh, Morris, Davis ve Davis. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Wang, M. H., Wang, W. C., Lin, C. H. ve Chen, Y. T. (2020). Implementation of AI e-commerce model for medical beauty industry: A case study in Penghu. *Journal of Accounting, Finance & Management Strategy*, 15(1).
- Wong, D. ve Romano, L. (2018). *VOSviewer*. 7131, 219–220.
- Ziakis, C. ve Vlachopoulou, M. (2023). Artificial intelligence in digital marketing: Insights from a comprehensive review. *Information*, 14(12), 664.