

PAZARLAMADA YAPAY ZEKÂ KAVRAMININ BİBLİYOMETRİK ANALİZİ¹

BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF THE CONCEPT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MARKETING

S. Süreyya BENGÜL²

¹Bu çalışma 30 Mayıs-01 Haziran 2024 tarihleri arasında düzenlenen 27. Pazarlama Kongresi'nde sunulan "Pazarlamada Yapay Zekâ Kavramı Üzerine Yapılan Çalışmaların VOSviewer ile Bibliyometrik Analizi" başlıklı bildirinin genişletilmiş versiyonudur.

² Doç.Dr., Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, ssureyya.bengul@dpu.edu.tr, Orcid 0000-0003-0773-0690

MAKALE BİLGİSİ

Anahtar Kelimeler:

Yapay zekâ, pazarlama,
pazarlamada yapay zekâ,
bibliyometrik analiz.

Jel Kodları: M30, M31

Makale Geçmişi:

Başvuru Tarihi: 13 Kasım 2024

Düzeltilme Tarihi:

4 Aralık 2024

Kabul Tarihi: 11 Aralık 2024

ARTICLE INFO

Keywords

Artificial intelligence, marketing,
artificial intelligence in marketing,
bibliometric analysis

Jel Codes: M30, M31

Article History:

Received: 13 November 2024

Received in revised form:

4 December 2024

Accepted: 11 December 2024

Atf vermek için / To cite: Bengül, S. S. (2024). Pazarlamada yapay zekâ kavramının bibliyometrik analizi. *Dumlupınar Üniversitesi İİBF Dergisi*, 14, 188-200. DOI: 10.58627/dpuiibf.1580152

ÖZET

Bu çalışmada, pazarlamada yapay zekâ kavramı üzerine yayımlanmış olan çalışmaların gelişiminin incelenmesi ve haritasının çıkarılması amaçlanmıştır. Bu amaçla, nicel veriler kapsamında, 21 yüzyılın en önemli icatlarından biri olan yapay zekâ teknolojisinin pazarlama alan yazınındaki mevcut durumunun bibliyometrik analiz kullanılarak sistemli bir özeti çıkarılmıştır. Çalışmada; Web of Science veri tabanında taranan ve 1987-2024 seneleri arasında yayınlanmış çalışmaların bibliyometrik verisi kullanılmıştır. Yapay zekâ ve pazarlama ile ilgili 2514 çalışmanın 2019 ve 2023 yıllarında yoğunlaştığı; en fazla eser veren isimlerin Yoges K. Dwivedi olduğu; yayının türünün ağırlıklı olarak dergi makalesi (1437) ve bildiri kitabı (1032) türünde olduğu; yayınların ülkelere göre dağılımı konusunda liderliğin ABD (483) menşeli yayıncılarda olduğu; en çok İngilizce (2481) dilinde eserler yayınlandığı ve Conference Proceedings Citation Index – Science (CPCI-S) (973), SSCI (768) endekslerde taranan yayınların ağırlıkta olduğu tespit edilmiştir.

ABSTRACT

In this study, the aim is to examine the development of published research on the concept of artificial intelligence (AI) in marketing and to map its progression. To achieve this, a systematic summary of the current state of AI technology—recognized as one of the most significant inventions of the 21st century—in the marketing literature was conducted using bibliometric analysis within the scope of quantitative data. The Web of Science database was selected as the unit of analysis, utilizing bibliometric data from studies published between 1987 and 2024. Findings indicate that research on AI and marketing peaked in the years 2019 and 2023, with Yoges K. Dwivedi identified as the most prolific author. The predominant publication types were journal articles (1,437) and conference proceedings (1,032). In terms of geographical distribution, the majority of publications originated from the United States (483), with English being the dominant language (2,481 publications). Furthermore, most publications were indexed in the Conference Proceedings Citation Index – Science (CPCI-S) (973) and the Social Sciences Citation Index (SSCI) (768).



Yapay zekâ (artificial intelligence (AI)) altmış yılı aşkın bir süredir varlığını sürdürmektedir. Bilgi işlem gücünün artması ve büyük veri teknolojilerinin yükselişi, son yıllarda yapay zekâyı daha da güçlendirmiştir. Ancak Yapay zekânın son yıllardaki bu yükselişi çok sayıda tartışmalı yoruma yol açmaktadır (Duan, Edwards ve Dwivedi, 2019). Örneğin, IBM CEO'su Ginni Rometty, yapay zekâ teknolojilerinin “insan zekâsını artıran teknolojiler” olduğunu savunmakta ve genel olarak yapay zekâyı insan ve makine arasındaki ortaklığın olduğu bir dünya olarak tanımlamaktadır. Bu ortaklığı ise aslında insanlığı daha iyi hale getirmeye olanak sağlayacak bir fırsat olarak görmektedir. Diğer yandan Stephen Hawking, “tamamen yapay zekânın geliştirilmesinin insan ırkının sonu anlamına gelebileceğini” belirtmiştir. (Cellan-Jones, 2014). Bill Gates ise insanların yapay zekânın oluşturduğu tehdit konusunda endişelenmesi gerektiğini söylemiştir. (Rawlinson, 2015).

Tüm bu endişelere rağmen sanayi devriminden bu yana, teknik inovasyondaki önemli gelişmeler, insanların fiziksel kapasitenin sınırlarına ulaştığı onlarca yıldır var olan çok sayıda manuel görevi ve süreci dönüştürmeyi başarmıştır. Yapay zekâ, geniş bir endüstriyel, entelektüel ve sosyal uygulamalar yelpazesinde insan görevlerinin ve faaliyetlerinin artırılması ve potansiyel olarak değiştirilmesi için dönüştürücü bir potansiyel sunmaktadır. Algoritmik makine öğrenimi ve otonom karar vermedeki yeni atılımlarla birlikte, bu yeni yapay zekâ teknolojisindeki değişimin hızı şaşırtıcıdır ve sürekli inovasyon için yeni fırsatlar doğurmaktadır. Bu durum finans, sağlık hizmetleri, üretim, perakende, tedarik zinciri, lojistik ve kamu hizmetleri gibi çeşitli endüstrilerde yapay zekânın etkisi önemli bir noktaya getirmektedir (Dwivedi ve diğerleri, 2021). Yapay zekâ, karar verme süreçlerini otomatikleştirmekte ve müşteri iletişimini geliştirerek pazarlamada devrim yaratmaktadır (Nalini, Radhakrishnan, Yogi, Santhiya ve Harivardhini, 2021). Yapay zekâ; pazar tahmininde, süreç otomasyonunda ve karar vermede etkili olmasından dolayı dijital pazarlamada özellikle etkilidir (Hassan, 2021). Yapay zekâ, pazarlamacılar tarafından büyük miktarda veriyi işlemek, kişiselleştirilmiş satışlar gerçekleştirmek ve müşterilerin beklentilerini karşılamak için kullanılabilir. (Pathak ve Sharma, 2022). Yapay zekâ ve pazarlama teknolojisinin birleşimi, geleneksel pazarlama yöntemlerinde yenilik yapma ve pazarlamanın gelişimini iyileştirme potansiyelini artırması açısından önemlidir (Sun, 2021).

Bu çalışmanın amacı pazarlamada yapay zekâ kullanımı ile ilgili yazılmış akademik çalışmaların bibliyografik analizini yapmaktadır. Pazarlamada yapay zekâ üzerine yapılmış olan çalışmalar, pazarlama faaliyetlerinde yapay zekânın nasıl ve hangi alanlarda kullanıldığı, yapay zekâ uygulamalarının pazarlamada neden kullanılması gerektiği ve kullanımının nasıl yayıldığını ve pazarlama faaliyetlerinde yapay zekâ kullanımının sonuçlarını anlamak adına teorik bir temel oluşturmaktadır. Konunun pazarlamayı ilgilendiren boyutuna ek olarak işletme, yönetim, bilgisayar, bilişim, yazılım ve hatta toplumsal boyutları da içine dâhil eden çok farklı disiplinler tarafından incelenen bir konu olması bu kavramın, uygulama yöntemlerinin ve sonuçlarının anlaşılması için veri ve analitik yaklaşımların önemini göstermektedir. Spesifik olarak bu çalışma, analize dâhil edilen çalışmaların niteliklerini ortaya koyarak literatüre katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Bu noktada çalışmada, hem bireysel hem kurumsal hem de toplumsal boyutlarda sonuçları olan yapay zekâ ve pazarlama kavramının anlaşılmasını sağlaması çalışmanın literatüre yapacağı ilk katkıdır. Çalışmanın ikinci katkısı ise günlük olan ve farklı disiplinler tarafından ele alınan literatürün sistemli analizler ile toplanmasını sağlamasıdır. Aynı zamanda oldukça güncel olan bu konuya ilişkin gelişmelerin belirlenmesi, en çok eser veren yazarların tespit edilmesi ve en çok okunan çalışmaların ve en çok kullanılan anahtar kelimelerin çıkarılması, araştırmaların çeşitliliğinin ve zenginliğinin ortaya koyulması ve bu alanda çalışma yapacak olan araştırmacılara yol göstermesi açısından da bu çalışma literatüre katkı sağlayacaktır.

1.KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Yapay zekânın artan gücüyle desteklenen dijital dönüşümden en fazla etkilenen iş kollarından birisi de pazarlama faaliyetleridir. Günümüzde pazarlama, daha hızlı bir şekilde başarıya ulaşmak için yapay zekâ gibi güncel teknolojileri ana operasyonlarında kullanmaktadır. Pazarlama faaliyetlerinde yapay zekâ uygulamaları; veri analizi ve tahmini, kişiselleştirilmiş içerik oluşturma, müşteri deneyimi geliştirme, rekabet analizi ve strateji geliştirme, pazarlama stratejilerini optimize etme, müşteri deneyimini kişiselleştirme, müşteri davranışlarını analiz ve tahmin etme gibi birçok stratejik öneme sahip alanda kullanılmaktadır (Alansari, Hamdan ve Alareeni 2023; Gao ve Liu, 2023; Kaponis ve Maragoudakis 2022; Kupec, Jakubíková ve Kupec 2021; Li, Ni ve Li, 2021; Mora Poveda ve Molina Mora, 2023; Van Esch ve Stewart Black, 2021; Volkmar, 2022; Wu ve Monfort, 2023; Yau, Saad ve Chong, 2021; Yang, Kshetri, 2023; Zúñiga Vásquez, Ziakis ve Vlachopoulou, 2023;).

1.1. Pazarlamada Yapay Zekâ

Pazarlama stratejileri, teknolojinin ilerlemesiyle birlikte sürekli olarak evrim geçirmektedir. Yapay zekâ, bu evrimde önemli bir rol oynamaktadır. Yapay zekâ teknolojilerinin pazarlama stratejilerine entegrasyonu, pazarlamacılar için daha derinlemesine müşteri analizi, kişiselleştirilmiş içerik oluşturma, müşteri deneyimi iyileştirme ve rekabet analizi gibi imkânlar sunmaktadır. Overgoor, Chica, Rand ve Weishampel (2019) pazarlama yapay zekâsını “*tüketiciler, rakipler ve işletmeler hakkında sahip*

oldukları bilgiler göz önüne alındığında, en iyi pazarlama sonucunu elde etmek için pazarlama eylemleri öneren ve/veya gerçekleştiren yapay araçların geliştirilmesi” olarak tanımlamaktadırlar. Yapay zekâ, pazarlama stratejilerinde birçok farklı şekilde kullanılmaktadır. Öncelikle, makine öğrenimi ve derin öğrenme teknikleriyle birlikte, büyük veri setlerinden anlamlı bilgiler çıkarılarak müşteri davranışları analiz edilebilmektedir (Shinde ve Shah, 2018). Bu analizler, pazarlama kampanyalarının daha doğru bir şekilde hedeflenmesine yardımcı olmaktadır. Ayrıca, yapay zekâ, kişiselleştirilmiş içerik oluşturma konusunda da etkilidir. Yapay zekâ algoritmaları, müşteri tercihlerini ve davranışlarını analiz ederek her bir müşteri için özel içerik ve teklifler oluşturabilir (Güven, 2023). Bu da müşteri bağlılığını artırmakta ve tekrar satın alma oranlarını iyileştirmektedir. Müşteri deneyimi geliştirme açısından, yapay zekâ tabanlı teknolojiler önemli bir rol oynamaktadır. Konuşma tanıma sistemleri ve chatbotlar, müşterilere 7/24 hizmet sunarak soruları hızlı bir şekilde yanıtlamakta ve müşteri memnuniyetini artırma imkânı vermektedir (Gedik, 2023). Yapay zekâ, rekabet analizi ve strateji geliştirme süreçlerinde de kullanılmaktadır. Rakip faaliyetlerini izlemek ve pazar eğilimlerini belirlemek için yapay zekâ tabanlı araçlar kullanılmaktadır (Hossain, Agnihotri, Rushan, Rahman ve Sumi, 2022). Bu da şirketlerin rekabet avantajını korumasına yardımcı olmaktadır.

Literatür incelendiğinde pazarlamada yapay zekânın kullanıldığı ana alanlar ve bu ana alanlara bağlı olan alt alanlara ilişkin yapılmış araştırmalar Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1: Ana Alan ve Alt Alanlara Göre Pazarlamada Yapay Zekâya İlişkin Yapılmış Çalışmalar

Ana alan	Alt alan	İlgili literatür
Entegre Dijital Pazarlama	Akıllı Arama	Chandra (2020); Dumitriu ve Popescu (2020); Krsteva (2016); Tiraviyam (2018)
	Tavsiye Sistemleri	Capatina vd., (2020); Chandra (2020); Tanase (2018); Elhajjar vd., (2020); Mogaji vd., (2020); Murgai (2018); Khokhar ve Chitsimran (2019); Thiraviyam (2018); Vişnoi ve Bagga (2019)
	Programatik Reklamcılık	Capatina vd., (2020); Mogaji vd., (2020); Khokhar ve Chitsimran (2019); Vişnoi ve Bagga (2019)
İçerik Pazarlaması	İçeriğin Oluşturulması ve İyileştirilmesi	Köse vd., (2017); Köse ve Sert (2016)
	Otomatik Bilgiler	Karimova ve Shirkanbeik (2019); Köse vd., (2017)
	Anlatı Bilimi	Ahmed (2018) ; Kerimova ve Şirhanbeik (2019)
	İçerik Kişiselleştirme	Ahmed (2018)
Deneyisel Pazarlama	Ses Tanıma Sistemleri	De Bruyn vd., (2020); Devang vd., (2019); Grandinetti (2020); Hildebrand (2019); Cihan (2020); Jarek ve Mazurek (2019); Jones (2018); Dumitriu ve Popescu (2020)
	Sanal Dönüşüm	Devang vd., (2019); Eriksson vd., (2020); Grandinetti (2020); Jones (2018); Kaczorowska (2019); Marinchak vd., (2018b); Pitt vd., (2018); Xi ve Siau (2020)
	Görüntü Tanıma	Devang vd., (2019); Grandinetti (2020); Hildebrand (2019); Jarek ve Mazurek (2019); Kaczorowska (2019); Khanna vd., (2020)
Pazarlama İşlemleri	Pazarlama Otomasyonu	Rekha vd., (2016); Faggella (2019)a; Kumar vd., (2019); Marinchak vd., (2018a); Shahid ve Li (2019); Yang ve Siau (2018)
	Tahmin	Faggella (2019)a; Kumar vd., (2019) ; Taş vd., (2020)
	Tahmine Dayalı Analitik	Faggella (2019)b; Tiwari vd., (2020)
	Kampanya Yürütme	Shahid ve Li (2019) ; Shih-Yu (2019) ; Yang ve Siau (2018)
Pazar Araştırması	Müşteri Segmentasyonu	Davenport vd., (2020); Huang ve Rust (2020) ; Paschen vd., (2019)
	Tüketici Davranışları	Overgoor vd., (2019); Hadi vd., (2019) ; Markić vd., (2015); Siyau (2017)
	Veri Madenciliği	Gkikas ve Theodoridis (2019); Mouncey (2018); Stalidis vd., (2015)

Kaynak: Chintalapati, S., ve Pandey, S. K. (2022). Artificial intelligence in marketing: A systematic literature review. International Journal of Market Research, 64(1), 38-68.

21 yüzyılda yaşanan hızlı teknolojik gelişmeler sonucunda pazarlama yapay zekâdan o kadar etkilendi ki, gününüzde optimize edilmiş algoritmalar sayesinde tüketici davranışları tahmin edilebilmekte, doğru müşterilere doğru teklifleri sunabilmekte ve hatta blockchain gibi diğer yeni teknolojilerle birlikte bu alandaki uygulamalar gelişmekte ve veri madenciliği teknikleri

aracılığıyla değerli içgörüler sağlayan sohbet robotları dijital satışlarda önemli bir rol oynamaktadırlar (Kaponis ve Maragoudakis, 2022). Aynı zamanda üretken yapay zekâ uygulamaları da pazarlamada geniş bir kullanım alanı bulmaktadır. Üretken yapay zekâ uygulamaları pazarlamanın üç temel alanını önemli düzeyde dönüştürmektedir. Bu alanlar; kişiselleştirme, içgörü oluşturma ve içerik oluşturmadır (Kshetri, 2023).

2.METODOLOJİ

Bu bölümde; araştırmanın amacı, veri ve analizler ve bulgular yer almaktadır.

2.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, nicel veriler ve sayısal ölçüm indikatörleri kullanılarak pazarlamada yapay zekâ kavramı üzerine bibliyometrik bir analiz gerçekleştirmektir. Yapılan bibliyometrik analiz sonucunda elde edilen bulgular sayesinde pazarlamada yapay zekâ kavramına yönelik çalışmaların bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

2.2. Veri ve Analiz

Literatürde bibliyometrik analiz yapan farklı programlar bulunmaktadır. Bu programların her birinin kendilerine has üstün yönleri mevcuttur. Bu çalışmada işlevsel özellikleri itibarıyla bazı üstünlüklere sahip olan VOSviewer programı kullanılmıştır. VOSviewer programı; evrimleri, ilişkileri ve yeni kavramları keşfetmek adına araştırmacılara kolaylıklar sunduğu ve görselleştirme, haritalama ve çok boyutlu analiz imkânı sağlamasından dolayı veri setlerinin derinlemesine analizine olanak sağladığı için tercih edilmiştir (Dirik, Eryılmaz ve Erhan, 2023).

Bu çalışmada kullanılacak olan veriler Web of Science veri tabanından çekilmiştir. Web of Science veri tabanının bibliyometrik analizlerde kullanılması, araştırmaların güvenilirliğinin sağlanması noktasında önemlidir. Web of Science veri tabanının üst düzey veri analizlerinde oldukça gelişmiş arama özelliklerine sahip olması ve farklı kontrol mekanizmaları kullanması verilerin güvenilirliğini önemli düzeyde arttırmaktadır. Aynı zamanda yayın etiği açısından güvenilir ve nitelikli yayınları kapsaması ve farklı disiplinlerden oldukça geniş veri koleksiyonuna erişim sağlaması nedeniyle de Web of Science veri tabanı tercih edilmiştir (Dirik ve diğerleri, 2023). Çalışmada sadece Web of Science veri tabanı kullanılmış ve Ulusal düzeyde TÜBİTAK Ulakbim ve YÖK Tez Arşivinin, uluslararası düzeyde ise Scopus ve Pubmed gibi diğer önemli veri tabanında taranan makaleler kapsam dışında tutulmuştur. Öztürk, Kocaman ve Kanbach (2024) bibliyometrik araştırmalarda daha fazla veri tabanının araştırma kapsamına dahil edilmesinde duplikasyonların fazla olacağını ve çalışma verimliliğini düşüreceğini belirtmiş ve dolayısıyla bibliyometrik analizlerde tek bir veri tabanını kullanılmasını önermişlerdir. Bu nedenle çalışmada kullanılacak olan veriler sadece Web of Science veri tabanından çekilmiştir.

29.02.2024 tarihinde “artificial intelligence” ve “marketing” anahtar kelimeleriyle Web of Science veri tabanında “tüm alanlar” seçilerek gerçekleştirilen aramada 2514 adet çalışmaya ulaşılmıştır. Bu iki anahtar kelimenin seçilmesinin nedeni her iki alanda da en temel terimlerin kullanıldığı çalışmaları tespit etmektir. Pazarlama literatüründe yer alan çok sayıda alt başlıkların her birine yönelik bibliyometrik haritaların tek bir çalışmada çıkarılamayacak olması da en genel anahtar kelime olan “marketing” kelimesinin seçilmesine neden olmuştur. Yıllara göre en eski yayın 1987 ve en yeni yayın ise 2024 yılında yayınlanmıştır. Eserlerin 1437 adedi dergi makalesi, 693 adedi erken görünüm çalışması (early access), 142 adedi araştırma makalesi (review article), 45 adedi editoryal içerik, 1032 adedi bildiri kitabı, 36 adedi kitap bölümü, 1 adedi kitap incelemesi, 2 adedi mektup, 1 adedi not, 1 adedi özet bildiri, yayın türündedir. Disiplinler açısından çalışmaların büyük çoğunluğu Bilgisayar Bilimi Yapay Zekâ (968), İşletme (697), Bilgisayar Bilimi Bilgi Sistemleri (448), Bilgisayar Bilimi Teorisi Metotları (385), Yönetim (287), Bilgisayar Bilimleri Disiplinlerarası Uygulamalar (246), Elektrik Elektronik Mühendisliği (229), Yazılım Mühendisliği (109), Yöneylem Araştırması Yönetim Bilimi (74), Konaklama Eğlence Spor Turizmi (66), Ekonomi (44), İnterdisipliner Sosyal Bilimler (30) alanlarında olduğu görülmüştür.

3.BULGULAR

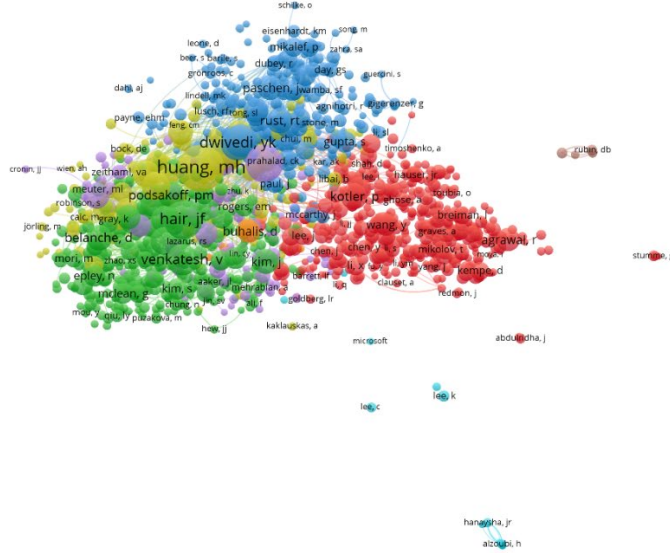
Bu bölümde, yazarların ortak atf analizi, yazarların bibliyografik eşleşme analizi, metinlerin bibliyografik eşleşme analizi, kurumların atf analizi, kaynakların bibliyometrik eşleşme analizi, ortak yazar analizi, yazarların atf analizi, anahtar sözcük analizi ve ülkelerin atf analizi sonucunda elde edilen bulgular sunulmuştur.

3.1.Yazarların Ortak Atf Analizi (Co-citation of Co-authors)

Bir yayında atf alan farklı kaynakların tespit edilebilmesi için atf sayısı en az 10 seçilmiş ve 1393 birim üzerinden bibliyometrik analiz yapılmıştır. Analiz sonucunda; toplamda 8 küme, 214462 bağlantı ve 532814 toplam bağlantı gücü belirlenmiştir. En çok ortak atf alan yazarlar arasında Huang M.H. 390 atf ile ilk sırada, ikinci sırada Hair J.F. 259 atf, üçüncü sırada Kumar V. 248 atf, dördüncü sırada Dwivedi Y.K. 210 atf ve beşinci sırada Davenport T. 192 atfyla yer almaktadır. En

fazla ortak atıf yapılan yazar Huang M.H. (16542) toplam bağlantı gücü sıralamasında da ilk sırada yer almaktadır.

Şekil 1: Ortak atıf yapılan yazarlar arası bağlar

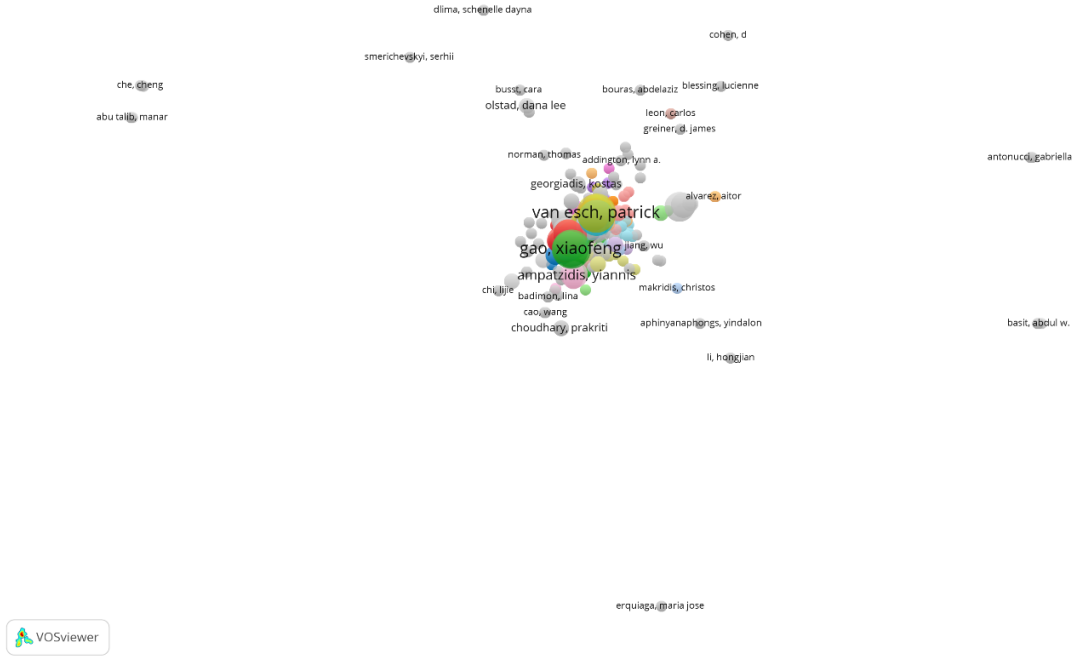


VOStviewer

3.2. Yazarların Bibliyografik Eşleşme Analizi (Bibliographic Coupling of Authors)

Yazarların bibliyografik eşleşme bağlarının tespit edilebilmesi için en az 1 eser yayınlamak ve en az 1 atıf almak koşulu belirlenmiştir. Yapılan analiz sonucunda birbirleriyle bağlantısı olan 4693 birim tespit edilmiştir. Bu birimler içinde 61 küme, 716873 bağlantı ve 2542161 toplam bağlantı gücü tespit edilmiştir. Bibliyografik eşleşmesi en yüksek olan yazarlar 3592 alıntı ile Jordan M. (229 bağlantı gücü), 3592 alıntı ile Mitchell T.M. (229 bağlantı gücü) ve 778 alıntı ile Bousquet O. (76 bağlantı gücü) olarak sıralanmıştır.

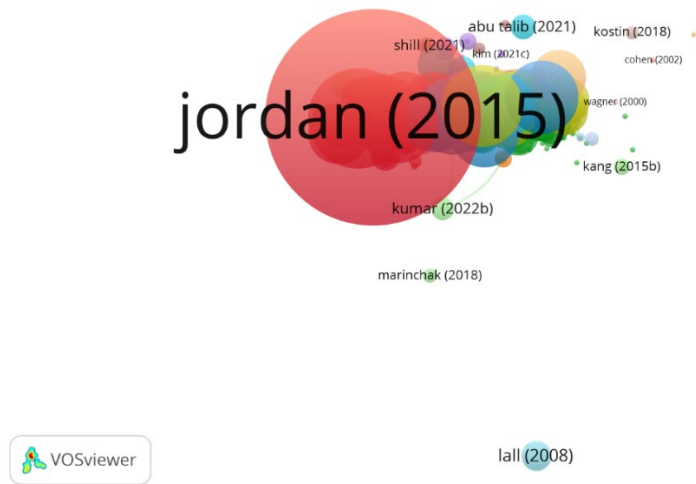
Şekil 2: Yazarların bibliyografik eşleşme bağları



3.3. Metinlerin Bibliyografik Eşleşme Analizi (Bibliographic Coupling of Documents)

Metinlerin bibliyografik eşleşme bağlantısını tespit etmek amacıyla en az 1 atıf almış olmak ön şartı belirlenmiştir. Aralarında bağlantı olan 1548 birim eser üzerinde gerçekleştirilen analiz sonucunda 18 küme, 78901 bağlantı ve 154134 toplam bağlantı gücü elde edilmiştir. Metinler arasında en yüksek bibliyografik eşleşmeye sahip olan yayınlar; 3592 alıntı ile Jordan (2015), 778 alıntı ile Gretton (2005), 523 alıntı ile Davenport (2020), 514 alıntı ile Wu Youyou (2015) ve 454 alıntı ile Dwivedi (2021) olarak tespit edilmiştir. 2029 toplam bağlantı gücü ile Peliter (2024), 1819 toplam bağlantı gücü ile Herman (2022a) ve 1787 toplam bağlantı gücü ile Vlacic (2021) toplam bağlantı gücünün en yüksek olduğu eserler de başı çekmektedirler.

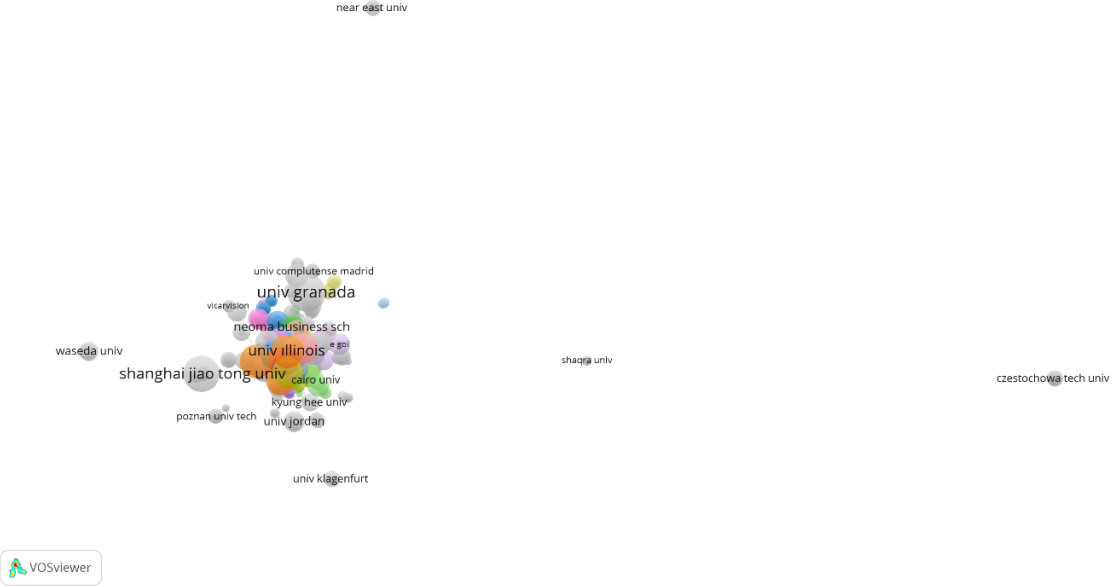
Şekil 3: Metinlerin Bibliyografik Eşleşme Bağları



3.4. Kurumların Atf Analizi (Citation of Organizations)

Minimum 1 eser yayınlamış ve minimum 1 atf almış olması koşulu ile seçilen ve aralarında ilişki olan 1120 gözlem birimi üzerinde yapılan analizlerle kurumlar arası atıflara ilişkin ağ haritası oluşturulmuştur. Gerçekleştirilen bibliyometrik analiz neticesinde 37 küme, 17937 bağlantı ve 22745 toplam bağlantı gücü belirlenmiştir. Granada University 26 eser, Shanghai Jiao Tong University 24 eser, Illinois University 20 eser, University Technology Sydney 20 eserle en fazla esere sahip kurumlar olmuştur. Carnegie Mellen University 3648 atf, University California Berkeley 3642 atf, MPI for Biological Cybernetics 778 atıfla en fazla atf alan yayınların adres kurumlarının başında gelmektedir.

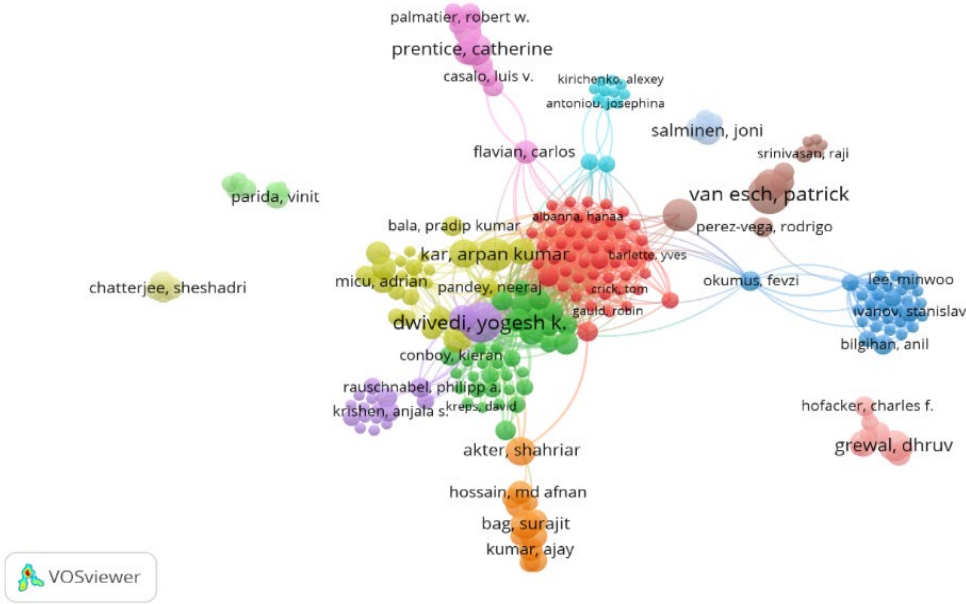
Şekil 4: Kurumların Atf Bağları



3.5. Kaynakların Bibliyometrik Eşleşme Analizi (Bibliographic Coupling of Sources)

Kaynakların bibliyometrik eşleşme bağlarının belirlenebilmesi için minimum 1 kaynaktan yayınlanmış ve minimum 1 atf almış olması koşulu ile analiz gerçekleştirilmiştir. Yapılan analiz sonucunda aralarında bağlantı bulunan 851 birim eser, 22 küme, 20369 bağlantı ve 193738 toplam bağlantı gücü tespit edilmiştir. Industrial Marketing Management 63 eser, Psychology & Marketing 60 eser, Advances in Data Mining: Applications and Theoretical Aspects 45 eserle bu alanda en fazla eser veren kaynaklar olmuştur. Bu alanda yayınladığı yayınlara en fazla atf alan kaynaklar ise Science (3592 atf), Industrial Marketing Management (1593 atf), Journal of the Academy of Marketing (1512 atf), Psychology & Marketing (1489 atf) olarak tespit edilmiştir.

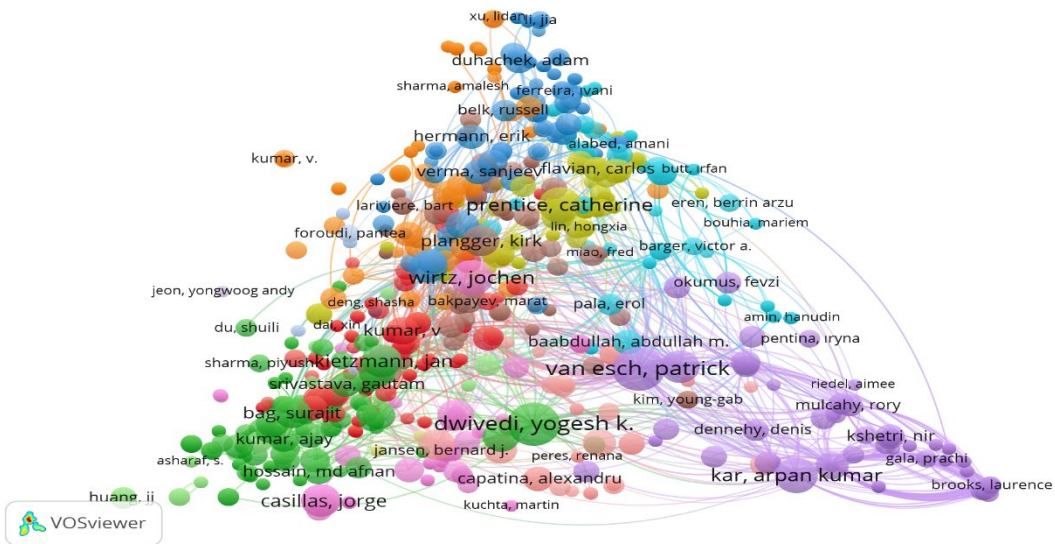
Şekil 6: Yazarlar Arası İş Birliğini Gösteren Ortak Yazar Bağları



3.7.Yazarların Atıf Analizi (Citation of authors)

Minimum 1 yayın ve minimum 1 atıf koşulu kullanılarak yazarların atıf ağ haritası oluşturulmuştur. Birbiriyle bağlantısı tespit edilen 997 birim üzerinden gerçekleştirilen analiz sonucunda toplamda 14 küme, 24968 bağlantı ve 29108 toplam bağlantı gücü belirlenmiştir. En çok atıf alan yazarlar M.I Jordan ve T.M Michel 1 yayımla 3592'şer atıfa sahiptirler. Bu yazarları Ramakrishnan Raman 1187, Dimitrios Buhalis 970, Abdullah M. Baadbullah 729, Dhruv Grewal 725, Giampaola Viglia 704, Deniz Dennehy 701, Neeraj Pandey 701 takip etmektedir. Philipp A. Rauschnabel ise sadece 3 yayın üretmesine rağmen 862 atıf almıştır. En fazla eser üreten Yoges K. Dwivedi 1323, Patrick Van Esch 326, Arpan Kumar Kar 438, Guihai Chen ise 14 atıf almışlardır. Yazarların atıf bağlarını gösteren harita Şekil 2'de verilmiştir.

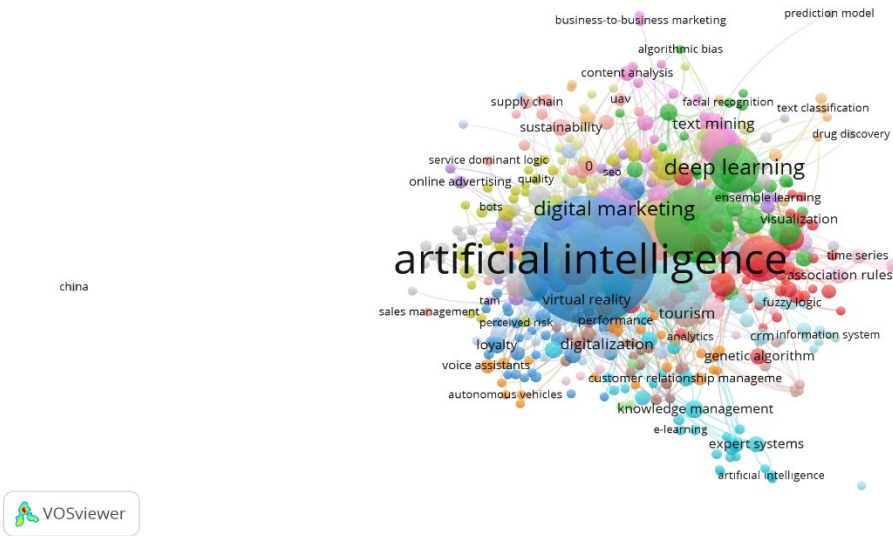
Şekil 7: Yazarların Atıf Bağları



3.8. Anahtar Sözcük Analizi (Co-Occurrence Of All Keywords)

“Artificial intelligence” ve “Marketing” ile ilgili yayınlarda en sık kullanılan anahtar sözcüklere bakıldığında 747 tekrar ile artificial intelligence/ artificial intelligence/ ai/ artificial intelligence (ai) (yapay zeka), 204 tekrar ile machine learning (makine öğrenme), 140 tekrar ile marketing (pazarlama), 83 tekrar ile deep learning (derin öğrenme) ve 71 tekrar ile big data (büyük veri), 77 tekrar ile data mining (veri madenciliği), 68 tekrar ile digital marketing (dijital pazarlama), 67 tekrar ile social media (sosyal medya), 57 tekrar ile sentiment analysis (duygu analizi) sözcüklerinin kullanıldığı görülmektedir. Toplam bağlantı gücü noktasında en güçlü sözcüklerin artificial intelligence, machine learning ve marketing olduğu belirlenmiştir. Minimum 3 kez kullanılan ve aralarında ilişki olan 536 gözlem birimi üzerinde gerçekleştirilen analiz sonucunda toplam 25 küme, 4074 bağlantı ve 6248 toplam bağlantı gücü belirlenmiştir. Pazarlama alanıyla ilgili en çok tekrar eden anahtar kelimeler ise, e-commerce (34), trust (29), twitter (28), consumer behaviour (33), classification (33), social networks (28), social network (20), tourism (23), customer experience (25), social media marketing (21), advertising (14), service quality (13), marketing strategy (17), customer journey (15), customer engagement (17), customer segmentation (13), customer satisfaction (17) olarak görülmektedir. En sık kullanılan anahtar kelimelere ilişkin harita Şekil 3’de verilmiştir.

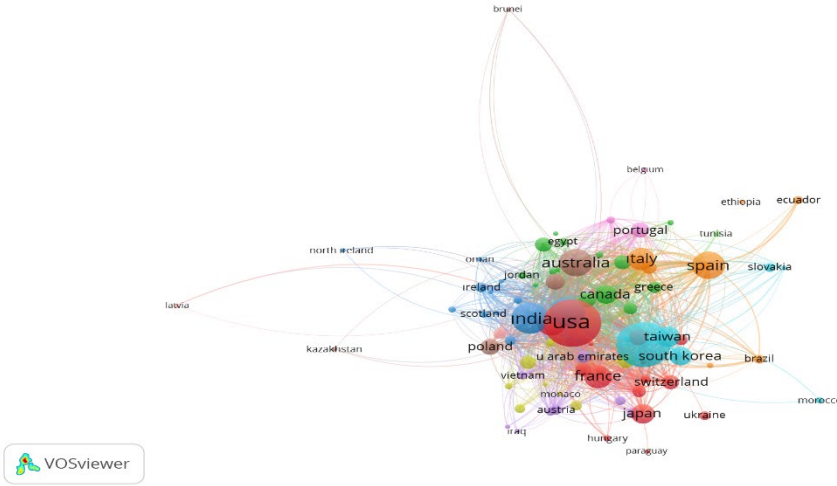
Şekil 8: En Sık Kullanılan Anahtar Kelime Bağları



3.9. Ülkelerin Atıf Analizi (Citation of countries)

Yayınlarda menşei ülkeleri bağlamında aldığı atıflara ilişkin ağ haritası çıkarmak amacıyla, bir ülkenin minimum 1 eser yayınlaması ve minimum 1 atıf alması koşulu ile aralarında ilişki olan 85 gözlem birimi üzerinde yapılan analiz sonucunda; 11 küme, 1353 bağlantı ve 12474 toplam bağlantı gücü olduğu görülmüştür. Analize dahil olan 102 ülke arasından en çok atıf alan ülkeler ABD (16384 atıf), İngiltere (5795 atıf), Çin (5391 atıf), Avustralya (5028 atıf), Almanya (3966 atıf), Fransa (3792 atıf), ve Hindistan (3273 atıf) olmuştur. Toplam bağlantı gücünün en yüksek olduğu ilk üç ülke ABD, İngiltere ve Hindistan’dır. ABD (483 yayın), Çin (429 yayın), Hindistan (205 yayın) ve İngiltere (185 yayın) eser sayısı noktasında da ilk dört ülkedir. Çin 430 yayına sahipken bağlantı gücü sıralamasında Hindistan, İngiltere ve Avusturya’nın gerisinde kalmıştır. Türkiye ise 59 yayın, 367 atıfa sahiptir. Ülkelerin atıf bağlarını gösteren harita Şekil 4’de verilmiştir.

Şekil 9: Ülkelerin Atıf Bağları



4.SONUÇ

Teknolojinin gelişmesine bağlı olarak modern pazarlama; daha çok veriye dayalı, otomatik ve akıllı hale gelmekte ve bu durumun pazarlama sonuçları üzerinde doğrudan etkisi bulunmaktadır (Kumar, Rajan, Venkatesan ve Lecinski, 2019; Paschen, Kietzmann ve Kietzmann, 2019). Bu etkilerden birisi de Pazarlama Yapay Zekâ Enstitüsü CEO'su tarafından önerilen yeni pazarlama karmasıdır. Pazarlama Yapay Zekâ Enstitüsü CEO'su, pazarlama karması için Planlama, Üretim, Kişiselleştirme, Promosyon ve Performanstan (5P'ler) oluşan yeni bir çerçeve önermiştir (Roetzer, 2017). Bu durum teknolojik ilerlemelerin sürekli olarak pazarlamanın evriminde boylamsal değişimler yarattığını ve pazarlama faaliyetlerinde fark yaratabilmek adına yapay zekâ ile el ele çalışabileceğini etkili bir şekilde ortaya koymaktadır (Siau, 2017; Wirth, 2018).

Teknoloji kişisel düzeyde çalıştığında kullanıcılarla sevimli bir bağ oluşturur ve pazarlamacılar böyle bir bağdan yararlandığında müşteri değeri yaratma potansiyeli çok artmaktadır (Kumar ve diğerleri, 2019). Gelişmiş ve inovatif yapay zekâ destekli pazarlama uygulamaları, işletmelerin farklılaşan ihtiyaçlarına oldukça hızlı oryante olabilmekte ve tüm paydaşlar için kritik değere sahip ve kazanç düzeyi yüksek iletişim ve çözüm alternatifleri sunmaktadır (Epstein, 2018).

Bu bağlamda pazarlamada yapay zekâ kullanımı üzerine yapılmış akademik çalışmaların evrimini görmek ve bu değişim içinde ilgili literatürün sistemli bir şekilde inceleyebilmek de hem bu alanda çalışan akademisyenler için hem de bu değişime ayak uydurmak zorunda olan işletmeler için önem arz etmektedir. Bu çalışmada pazarlamada yapay zekâ kavramı üzerine yapılmış ve Web of Science veri tabanında taranılan akademik çalışmaların bibliyometrik analizi yapılmıştır. 29.02.2024 tarihinde "artificial intelligence" ve "marketing" anahtar kelimeleriyle Web of Science veri tabanında "tüm alanlar" seçilerek gerçekleştirilen aramada 2514 adet çalışmaya ulaşılmıştır. Yıllara göre en eski yayın 1987 ve en yeni yayın ise 2024 yılında yayınlanmıştır. Eserlerin 1437 adedi dergi makalesi, 693 adedi erken görünüm çalışması (early access), 142 adedi araştırma makalesi (review article), 45 adedi editoryal içerik, 1032 adedi bildiri kitabı, 36 adedi kitap bölümü, 1 adedi kitap incelemesi, 2 adedi mektup, 1 adedi not, 1 adedi özet bildiri, yayın türündedir. Disiplinler açısından çalışmaların büyük çoğunluğu Bilgisayar Bilimi ve İşletme alanlarında olduğu görülmüştür. Yayınların çoğunluğunun bilgisayar bilimi ile ilgili alanlarda olması yapay zekâ kavramının temelini oluşturan disiplinin bilgisayar bilimi olmasından dolayı beklenen bir durumdur. Ancak işletme ve yönetim gibi sosyal bilimler alanında da bu alanda yapılan çalışmaların azımsanmayacak düzeyde olduğu da görülmektedir. Çalışmanın yapıldığı dönemde en çok atıf alan yazarların 1 yayınıyla 3592'şer atıf alan M.I Jordan ve T.M Michel olduğu belirlenmiştir. Carnegie Mellen Üniversitesi 3648 atıf ile en çok atıf alan kurumların başında gelmektedir. Granada Üniversitesi 26 eser ile bu alanda en fazla esere sahip üniversitedir. Bu alanda en fazla yayına sahip derginin ise 63 eser Industrial Marketing Management olduğu görülmektedir. "Artificial intelligence" ve "Marketing" ile ilgili yayınlarda en sık kullanılan anahtar sözcüklere bakıldığında 747 tekrar ile yapay zekâ, 204 makine öğrenme, 140 tekrar ile pazarlama sözcüğünün kullanıldığı görülmüştür. Bu sözcükler toplam bağlantı gücü noktasında en güçlü sözcüklerdir. Bu alanlarda en çok yayına sahip ülkelerin başında ABD (483 yayın), Hindistan (205 yayın) ve İngiltere (189 yayın) eser ile başı çekmektedir. Türkiye ise 59 yayın, 367 atıfa sahiptir. Yapay zekâ alanında en çok yayın yapana sahip olan ülkelerin başında ABD, Hindistan ve İngiltere'nin gelmesi elbette tesadüfi değildir. Bu alanda en fazla teknolojik alt yapıya, Ar-Ge sitelerine ve yetişmiş nitelikli insan gücüne sahip olmaları bu alandaki başarılarının altyapısını oluşturmaktadır.

Yapılan analizler sonucunda pazarlamada yapay zekâ ile ilgili çalışmaların çoğunun ABD menşeli yayıncılarda yayınlandığı,

yayın dilinin İngilizce olduğu ve Türk araştırmacıların bu alanda çok sınırlı sayıda çalışmalar yaptığı görülmüştür. Bu durum uluslararası literatürde Türk araştırmacıların yaptığı çalışmaların nicelik olarak yetersiz olduğunu ve uluslararası arenada Türk araştırmacıların yeterince yayın üretmediğinin de göstergesidir. Özellikle Web Of Since veri tabanında Türkiye’deki bu alanda yapılan çalışmaların oldukça sınırlı olması çağımızın en önemli icadı olan yapay zekâ uygulamalarının hem ülkemizdeki pazarlama uygulamalarını, stratejilerini ve müşteri düzeyindeki etkilerini henüz yeterli düzeyde ölçemediğimizi ve uluslararası düzeyde ülkemizin yapay zekâ ile ilgili uygulamalardaki durumunu ortaya koyup diğer ülkelerle karşılaştırmadığımızı da göstermektedir. Bu durum, Türkiye’de bu alanda çalışma yapacak akademisyenler için alanın oldukça bakir olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. Pazarlamayı etkileyen tüm boyutlar ve paydaşlar açısından yapay zekâ uygulamalarının etkilerinin daha ayrıntılı bir biçimde incelenmesi ve bu alandaki boşluğun doldurulması zorunludur.

Bu çalışmanın en önemli kısıtı verilen sadece Web of Since koleksiyonunda yer alan çalışmalardan alınmış olmasıdır. Ulusal düzeyde TÜBİTAK Ulakbim ve YÖK Tez Arşivinin, uluslararası düzeyde ise Scopus ve Pubmed gibi veri tabanlarının ve aynı zamanda çevrimiçi taramalarda yer almayan diğer kaynakların araştırma kapsamında incelenmemiş olması çalışmanın en kritik sınırlılıklarıdır. Gelecek çalışmalarda bu veri tabanlarından çekilen verilerle araştırmanın yinelenmesi ve sonuçların karşılaştırılması ilgili literatüre katkı sağlayacaktır. Aynı zamanda Türkiye’deki TÜBİTAK Ulakbim ve YÖK Tez Arşivi veri tabanlarından çekilen veriler sayesinde ulusal yazında bu alanda yapılmış çalışmaların bibliyometrik haritası da çıkarılarak bu alandaki araştırmaların konuları ve kapsamı incelenmiş ve ulusal literatürdeki boşluklar tespit edilerek gelecek çalışmalar için yol gösterici teorik bir zemin hazırlanmış olacaktır. Aynı zamanda anahtar kelime olarak “marketing” ve “artificial intelligence” terimlerinin seçilmesi de çalışmanın bir diğer kısıtıdır. Gelecek çalışmalarda “artificial intelligence” ile pazarlama literatüründe yer alan başka anahtar kelimeler kullanılarak farklı alanlara yönelik bibliyometrik analizler yapılabilir.

YAZAR BEYANI

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı: Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

Etik Kurul Onayı: Bu araştırma etik kurul izni gerektiren analizleri kapsamadığından etik kurul onayı gerektirmemektedir.

Yazar Katkıları: Yazar çalışmayı tek başına hazırlamıştır

Çıkar Çatışması: Yazar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Alansari, A.K., Hamdan, A. ve Alareeni, B. (2023). How artificial intelligence revolutionizing digital marketing. B. Alareeni, A. Hamdan, (Ed.), Impact of Artificial Intelligence, and the Fourth Industrial Revolution on Business Success içinde. ICBT 2021 Lecture Notes in Networks and Systems, vol 485. (ss. 187–198) Cham: Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-031-08093-7_13
- Cellan-Jones, R. (2014). Stephen Hawking Warns Artificial Intelligence Could End Mankind. Erişim adresi: <http://www.bbc.co.uk/news/technology-30290540> (25.02.2024)
- Chintalapati, S., ve Pandey, S. K. (2022). Artificial Intelligence in Marketing: A Systematic Literature Review. *International Journal of Market Research*, 64(1), 38-68.
- Dirik, D., Eryılmaz, İ. ve Erhan, T. (2023). Post-truth Kavramı Üzerine Yapılan Çalışmaların Vosviewer ile Bibliyometrik Analizi. *Sosyal Mucit Academic Review*, 4(2), 164-188.
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Ismagilova, E., Aarts, G., Coombs, C., Crick, T., ... ve diğerleri. (2021). Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary Perspectives on Emerging Challenges, Opportunities, And Agenda For Research, Practice and Policy. *International Journal of Information Management*, 57 (10199), 1-47.
- Duan, Y., Edwards, J. S., ve Dwivedi, Y. K. (2019). Artificial Intelligence for Decision Making in The Era of Big Data—Evolution, Challenges and Research Agenda. *International Journal of Information Management*, 48, 63-71.
- Epstein, M. J. (2018). Adapting for digital survival. *Strategic Finance*. Erişim adresi: <https://sfmagazine.com/post-entry/february-2018-adapting-for-digital-survival/> (27.02.2024).
- Gao, Y. ve Liu, H. (2023). Artificial Intelligence-Enabled Personalization in Interactive Marketing: A Customer Journey Perspective. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 17(5), 663-680.
- Gedik, Y. (2023). Kurumsal İletişimde Yeni Bir Yıldız: Chatbot Faydaları, Zorlukları Ve Stratejileri Üzerine Kavramsal Bir Çerçeve. *Journal of Business and Communication Studies*, 2(1), 13-32.
- Güven, H. (2023). Yapay Zekâ Ve Elektronik Ticaretteki Uygulamaları. S. Karsu, E. E. Şentürk (Ed.), *Pazarlamaya Yeni Bir Bakış: YAPAY ZEKÂ* içinde (ss. 81-107). Ankara: Nobel.
- Hassan, A. (2021). The Usage of Artificial Intelligence in Digital Marketing: A Review. A. Hamdan, A.E Hassanien, R. Khamis, B. Alareeni, A. Razzaque, B. Awwad, (Ed.) *Applications of Artificial Intelligence in Business, Education and Healthcare. Studies in Computational Intelligence* içinde (ss. 357–383). Cham: Springer.
- Hossain, M. A., Agnihotri, R., Rushan, M. R. I., Rahman, M. S., ve Sumi, S. F. (2022). Marketing Analytics Capability, Artificial Intelligence Adoption, and Firms' Competitive Advantage: Evidence from the Manufacturing Industry. *Industrial Marketing Management*, 106, 240-255.
- Kaponis, A., ve Maragoudakis, M. (2022). Data Analysis in Digital Marketing Using Machine Learning and Artificial Intelligence Techniques, Ethical and Legal Dimensions. State of the Art. In *Proceedings of the 12th Hellenic Conference on Artificial Intelligence*, September 2022 (ss. 1-9). <https://doi.org/10.1145/3549737.3549756>

- Kupec, M., Jakubiková, D., ve Kupec, V. (2021). Web Personalization and Artificial Intelligence as Tools for Marketing Communications. *Media Literacy and Academic Research*, 4(2), 100-118.
- Kumar, V., Rajan, B., Venkatesan, R., ve Lecinski, J. (2019). Understanding the Role of Artificial Intelligence in Personalized Engagement Marketing. *California Management Review*, 61, 135-156.
- Kshetri, N. (2023). Generative Artificial Intelligence in Marketing. *IT Professional*, 25(5), 71-75.
- Nalini, M., Radhakrishnan, D. P., Yogi, G., Santhiya, S., ve Harivardhini, V. (2021). Impact of Artificial Intelligence (AI) on Marketing. *International Journal of Aquatic Science*, 12(2), 3159-3167.
- Overgoor G., Chica M., Rand W., ve Weishampel A. (2019). Letting the Computers Take Over. *California Management Review*, 61, 156-186.
- Öztürk, O., Kocaman, R., ve Kanbach, D. K. (2024). How to design bibliometric research: An overview and a framework proposal. *Review of Managerial Science*, 1-29
- Paschen, J., Kietzmann, J., ve Kietzmann, T. C. (2019). Artificial Intelligence (AI) and its Implications for Market Knowledge in B2B Marketing. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 34, 1410-1419.
- Pathak, A., ve Sharma, S. D. (2022). Applications of Artificial Intelligence (AI) in Marketing Management. In 2022 5th International Conference on Contemporary Computing and Informatics (IC3I) (December 2022) (ss. 1738-1745). IEEE.
- Rawlinson, K. (2015). Microsoft's Bill Gates insists AI is a threat. Erişim adresi: www.bbc.co.uk/news/31047780 (25.02.20024).
- Roetzer, P. (2017). The 5Ps of marketing artificial intelligence. Erişim adresi: www.marketingaiinstitute.com/blog/ (25.02.2024).
- Shinde, P. P., ve Shah, S. (2018). A Review of Machine Learning and Deep Learning Applications. In 2018 Fourth International Conference On Computing Communication Control And Automation (ICCUBEA) (August 2018). (ss. 1-6). IEEE.
- Siau, K. L. (2017). Impact of Artificial Intelligence, Robotics, and Machine Learning on Sales And Marketing Impact of Artificial Intelligence, Robotics, and Machine. Association for Information Systems AIS Electronic Library Erişim adresi: <https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1047&context=mwais2017> (27.02.2024)
- Sun, R. (2021). Analysis on the Application of Artificial Intelligence in Marketing. In 2021 International Conference on Computer Information Science and Artificial Intelligence (CISAI) (September 2021), (ss. 669-672). IEEE.
- Van Esch, P., ve Stewart Black, J. (2021). Artificial Intelligence (AI): Revolutionizing Digital Marketing. *Australasian Marketing Journal*, 29(3), 199-203. <https://doi.org/10.1177/18393349211037684>
- Volkmar, G.V. (2022). Managerial Decisions in Marketing: The Individual Perception of Explainable Artificial Intelligence. Reis, J.L., López, E.P., Moutinho, L., Santos, J.P.M.d. (Ed.) *Marketing and Smart Technologies. Smart Innovation, Systems and Technologies*, vol 279. Singapore: Springer., https://doi.org/10.1007/978-981-16-9268-0_2
- Wirth, N. (2018). Hello Marketing, What Can Artificial Intelligence Help You With? *International Journal of Market Research*, 60, 435-438.
- Wu, C.-W., ve Monfort, A. (2023). Role of Artificial Intelligence in Marketing Strategies and Performance. *Psychology & Marketing*, 40, 484-496. <https://doi.org/10.1002/mar.21737>
- Yang, X., Li, H., Ni, L., ve Li, T. (2021). Application of Artificial Intelligence in Precision Marketing. *Journal of Organizational and End User Computing (JOEUC)*, 33(4), 209-219. <http://doi.org/10.4018/JOEUC.20210701.0a10>
- Yau, K. L. A., Saad, N. M., ve Chong, Y. W. (2021). Artificial Intelligence Marketing (AIM) for Enhancing Customer Relationships. *Applied Sciences*, 11(18), 8562: 2-17. <https://doi.org/10.3390/app11188562>
- Ziakis C, ve Vlachopoulou M. (2023). Artificial Intelligence in Digital Marketing: Insights from a Comprehensive Review. *Information*, 14 (12), 664
- Zúñiga Vásquez, F. G., Mora Poveda, D. A., ve Molina Mora, D. P. (2023). The Importance of Artificial Intelligence in Marketing Process Communications. *Revista de Comunicación Vivat Academia*, 156, 19-38.