

augmented reality technology in marketing's evolution: A systematic review study and bibliometric analysis

Fahime Mahavarpour



PhD student, Business Administration, Semnan University, Semnan, Iran
Prof., Department of Business Management, Faculty of Economics, Management and Administrative Sciences, Semnan University, Semnan, Iran

Davood Feiz



Associate Professor, Department of Business Management, Faculty of Economics, Management and Administrative Sciences, Semnan University, Semnan, Iran

Morteza Maleki

MinBash Razgah*



Abstract

Introduction

Global data paint a promising future for Augmented Reality (AR) technology in the retail industry. The concept of Augmented Reality (AR) is multifaceted, encompassing a diverse spectrum of disciplines that offer a comprehensive assessment of practical knowledge in AR marketing. Consequently, the knowledge base of (AR) in marketing is discrete, and crafting a comprehensive map of all knowledge forms, spanning various dimensions and relevant aspects, poses a challenge. Current efforts in this regard, focusing on evolving developments, include a systematic study analyzing the directions and marketing aspects of AR technology (Jayaswal, P., & Parida, B. 2023). The objective of systematic reviews is to dissect and evaluate the various approaches and orientations adopted by studies, through extensive analysis, to unearth the evolutionary aspects of the subject (Romaní, F., Huamaní, C., & González-Alcaide, g. 2011). Bibliometrics, a

* Corresponding Author: Feiz1353@semnan.ac.ir

methodological concept used in the field of Artificial Intelligence and Machine Learning, enables the study of scholarly activity (Vosgerau, D. S. A. R., & Romanowski, J. p. 2014). Firstly, this systematic review provides insights into a diverse range of interpretations of scientists, references, journals, organizations, and countries that establish the groundwork for defining the scope, conceptualization, and performance of a specific field. Secondly, bibliometric analysis reveals the structure of knowledge, focal areas, and subtopics, aiding in the scientific mapping of a field. However, recent systematic research in (AR) technology in marketing has overlooked the evolution of (AR) technology. The recent study conducted by researchers Jayaswal, P., and Parida, titled "Past, Present, and Future of Augmented Reality Marketing Research: A bibliometric and thematic analysis approach," sufficiently maps the current marketing process and the evolution of (AR) marketing. Therefore, in this study, the researcher initially delved into systematic marketing analysis of (AR) technology, clustering (AR) technology evolution in marketing through bibliometric analysis. As a result, the research objectives were defined in two sections based on systematic methodology:

A. Performance Objectives:

1. Identification of growth or decline trends in AR technology marketing studies.
2. Identification of the most influential authors in AR technology marketing.
3. Identification of the most influential countries in AR technology marketing.

B. Network Objectives:

1. Identification of the most effective co-citation patterns.
2. Identification of the most effective co-authorship patterns.
3. Identification of the most effective co-citation patterns (Moradi & Miralmasi, 2020).

This research is organized as follows to address these questions: Section 2 demonstrates the methods used and outlines exclusion criteria for analysis. Section 3 presents findings and discussions related to the questions. In the final section, the evaluation concludes with some suggestions for further work.

Literature Review

Augmented reality technology enhances consumers' online shopping experience and influences consumers' purchasing decisions. Augmented reality (AR) technology is different from other virtual reality (VR) technologies. Augmented reality (AR) technology describes the visual alignment of virtual content with real-world contexts (Wang., Cao., & Ameen. 2023). Loyalty represents customers' commitment to the mall and their intention to revisit it and give positive recommendations. According to (Ambik., Shin., & Jain., 2023.), the concept of loyalty is based on behavioral loyalty (which focuses on repurchase and patronage behavior) and attitudinal loyalty (which focuses on the customer's evaluation of how close the shopping center is to their expectations) (Ameen,Hosany & Paul, 2022). Advances in technology and the use of interactive technologies, in particular, have completely transformed the consumer shopping experience and consumer interaction landscape. Augmented reality technology is an immersive technology that creates a highly exciting and enjoyable experience. The value of pleasure produced by augmented reality technology significantly affects behavioral intentions (Kumar., 2022).

Methodology

Augmented Reality (AR) technology in marketing is developing and advancing. A large number of articles are published annually in the field of marketing. The growing volume of literature on this subject necessitates an examination of the evolution of this field and the identification of the current state of knowledge in this area. A systematic approach is required for this study to ensure the quality of the systematic review report. Therefore, to ensure the quality of the systematic review, we applied the "PRISM" checklist. This checklist is available at <http://prisma-statement.org/PRISMAstatement/checklist.aspx> (accessed on September 7, 2021) and consists of four consecutive stages: identification, screening, eligibility, and inclusion, designed to assist authors in conducting better systematic reviews. The researcher preprocessed the researcher and citation data in the form of a PRISM protocol and imported them into the VOSviewer software based on the positivist paradigm, and subjected them to analytical decomposition. VOSviewer software is a widely used tool with a graphical interface designed for creating bibliometric networks of journals, authors, publications, organizations (universities), and countries active in a particular field (Sharifi, 2020). This platform has been significantly utilized in studies

and contains over one billion cited reference links and rich bibliometric data collected over the past decades, enabling researchers to perform various analyses in bibliometric software tools like VOSviewer. The researchers of the current study designed an extensive search query to analyze studies related to Augmented Reality (AR) technology in marketing. The keywords in the search command in the Web of Science database include title, abstract, and keywords. The search phrase in the Web of Science database includes marketing and Augmented Reality technology terms, as stated in the search command (Table 1).

Key words in search command
((“augmented_ reality” AND (marketing* OR purchase_ decision* OR Advertising* OR Consumer_ behavior* OR marketplace OR sale* OR Consumer* OR trading* OR promotion OR sell* OR buying* OR retail* OR business OR distribution OR purchasing OR product* OR Price OR packing OR Innovation*))). The search link from the webofscience database contains https://www.webofscience.com/wos/woscc/summary/b3f9ea0b-63d74bae-ba10-286acc21de22-9b5ee768/relevance/1

Results

Since the publication of the first article in 1996, approximately 496 augmented reality (AR) technology articles in marketing have been published in the Web of Science database until 2023. This figure indicates an irregular publication trend, with an exponential increase in the number of publications since 2015, where about 50% of the journals have been published in the past three years. The study years (2023-1996) are classified into two categories based on the publication rate. The initial period includes the years 1996 to 2020, a time when publication rates were slow and fluctuating. Overall, only 128 articles (25% of the sample) were published during this period. The second period includes the years 2020 to 2023, during which publication rates have increased, with a total of only 496 articles (75% of the sample) published during this period. We will address several factors contributing to the accelerated growth rate of research publications over these periods, especially during the second period from 2020 to 2023

Keywords: marketing, augmented reality technology, bibliometrics

فهرمه ماه آورپور

ID

داود فیض ID

مرتضی ملکی مین

باش رزگاه * ID

دانشجوی دکتری رشته مدیریت بازرگانی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

استاد گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

دانشیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

نقش فناوری واقعیت افزوده در تکامل بازاریابی: یک مطالعه مرورسیستماتیک و تحلیل بیلیومتریک

فناوری واقعیت افزوده (AR) یک موضوع در حال ظهور برای مدیران در رشته های مختلف است در حالی که ادبیات فناوری واقعیت افزوده در حال رشد است، هیچ تجزیه و تحلیل جامع از فناوری واقعیت افزوده در تحول بازاریابی وجود ندارد هدف پژوهش حاضر به دنبال بررسی روندهای تحقیقاتی در سال های اخیر یا بررسی عملکرد اسناد نویسندگان کشورها ژورنال ها، سازمان و نیز روابط تعاملی این عناصر در قالب خوشه ها و شبکه تعاملی و پر کردن شکاف دانش با ارائه یک مرور کلی کتاب شناسی چند وجهی از ادبیات فناوری واقعیت افزوده در بازاریابی و آشکار کردن روندها زمینه های تمرکز و پایه های فکری آن است. محقق با یک سرچ استاندارد پایگاه استنادی websince کاوش نموده و براساس ۴۹۶ مقاله منتشر شده در سال های ۱۹۹۶ تا ۲۰۲۳ این پژوهش ها را وارد نرم افزار VOSviewer و مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. براساس یافته ها، این مفهوم عمدتاً حول هفت حوزه اصلی می باشد: تعامل بین انسان و ماشین در آینده دیجیتال مارکتینگ و متاورس، تبلیغات و پاسخ مشتری در خرید آنلاین، چالش های بازاریابی در صنعت ۴ و فناوری های نوین، تأثیر فناوری مجازی بر وفاداری مشتری در خرده فروشی، پذیرش فناوری برنیات رفتاری افراد در گردشگری، فناوری واقعیت افزوده در فرآیند تصمیم گیری خریداران و برند و در نهایت غنای رسانه های اجتماعی در تجارت الکترونیک در زمان کرونا. در حالی که اولویت ها و موضوعات تحقیقاتی در طول

مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری رشته مدیریت بازرگانی دانشگاه سمنان است.

* نویسنده مسئول: Feiz1353@semnan.ac.ir

زمان تکامل یافته_اند ، مفاهیم کلیدی مانند تجربه خرید، رفتار خریدار، تصمیم_گیری خرید، پذیرش فناوری تکرار شده است. سه مکتب تأثیرگذار واقعیت افزوده در بازاریابی با نظریه یکپارچه، نظریه رفتار برنامه ریزی شده و نظریه ارزیابی شناختی مرتبط هستند که پایه‌های فکری این رشته را شکل داده_اند اما معتقدیم که تنوع بیشتری از زمینه_ها برای بررسی و توصیف فناوری واقعیت افزوده در تحول بازاریابی مورد نیاز است.

کلیدواژه‌ها: بازاریابی، فناوری واقعیت افزوده، بیلیومتریک

۱-مقدمه

انتخاب‌های بازاریابی به طور ذاتی توسط فناوری شکل می‌گیرند. در حالی که توسعه فناوری اغلب توسط نیازهای یا چشم انداز حوزه بازاریابی هدایت شده است. فناوری در حال تکامل به بازاریابان دسترسی به گزینه‌های قبلاً تصور نشده برای رسیدن و تعامل با مصرف کنندگان را داده است (Yaoyuneyong, G., Foster, J., Johnson, E., & Johnson, D. 2016). این فناوری‌های هوشمند مانند هوش مصنوعی (AI)، واقعیت مجازی (VR)، واقعیت افزوده (AR) و بیومتریک (تکنولوژی‌هایی اطلاق می‌شود که از ویژگی‌های فیزیکی یا رفتاری یک فرد برای شناسایی و احراز هویت استفاده می‌کنند) به نفع مشتریان، صاحبان مراکز خرید و خرده فروشان است. به عنوان مثال، تعدادی از مراکز خرید در سراسر جهان چت بات‌هایی را برای تعامل و کمک به مشتریان معرفی کرده‌اند (Ameen, N., Hosany, S., & Paul, J. 2022). در دهه گذشته، موجی از تحقیقات علمی برای مطالعه کاربردهای واقعیت افزوده در تجارت به طور کلی و خرده فروشی به طور خاص وجود داشته است (Kumar, Gupta, & Chauhan, 2023). اگرچه می‌توانیم تاریخ فناوری واقعیت افزوده (AR) را به دهه ۱۹۵۰ ردیابی کنیم، اما مسیر (AR) از آزمایشگاه‌ها به صنعت بیش از نیم قرن طول کشیده است. قرار گرفتن در معرض (AR) در مخاطبان انبوه تا قبل از محبوبیت انفجاری Pokémo GO در سال ۲۰۱۶، که پذیرش اجتماعی و مد روز را برای موفقیت فناوری واقعیت افزوده در بازار فراهم کرد، محقق نشد (Du, Z., Liu, J., & Wang, T. 2022). فناوری واقعیت افزوده در مورد قرار دادن

اطلاعات دیجیتال بر روی دیدگاه ما از دنیای واقعی است. معمولی ترین اطلاعات افزوده شده، اطلاعات بصری مانند متون، فیلم ها و مدل سه بعدی دیجیتال است (Riar, M., Xi, N., Korbel, J. J., Zarnekow, R., & Hamari, J. 2022). در حالی که ادبیات فناوری واقعیت افزوده به سرعت در حال رشد است، همچنان یک ساختار پیچیده با زمینه سازی، مفهوم سازی و عملیاتی سازی کمی باقی مانده است. از زمان آغاز به کار، زمانی که ایوان ساترلند اولین نمونه نمایشگر روی سر را در سال ۱۹۶۰ ساخت، فناوری واقعیت افزوده پیشرفت زیادی در دهه گذشته داشته است. علاوه بر این، Shopify همچنین بیان کرد که کسب و کارهای که برای ارائه محصولات خود از فناوری واقعیت افزوده (AR) استفاده می کنند. نسبت به کسب و کارهای که از این فناوری نوین استفاده نمی کنند به میزان ۰/۹۴ افزایش فروش و درآمد داشته اند. این داده های جهانی آینده امیدوارکننده ای را برای فناوری واقعیت افزوده (AR) در صنعت خرده فروشی ترسیم می کنند. مفهوم فناوری واقعیت افزوده (AR) مفهومی چند وجهی است و شامل طیف متنوعی از رشته ها است که ارزیابی جامعی از دانش های کاربردی واقعیت افزوده در بازاریابی را ارائه می دهد. بنابراین، پایگاه دانش واقعیت افزوده در بازاریابی به صورت گسسته است و تدوین نقشه ی جامع از همه اشکال دانش که در برگیرنده انواع مختلف و جنبه های مرتبط است یک چالش می باشد. تلاش فعلی در این زمینه که به تحولات در حال تکامل می پردازند شامل یک پژوهش سیستماتیک در مورد تجزیه و تحلیل جهت ها و جنبه های بازاریابی فناوری واقعیت افزوده است (Jayaswal, P., & Parida, B. 2023). هدف از بررسی های سیستماتیک تجزیه و تحلیل و ارزیابی رویکردها و جهت گیری های مختلف اتخاذ شده برای مطالعات، از طریق تجزیه و تحلیل گسترده، به منظور کشف جنبه های تکاملی موضوع است. (Romaní, F., Huamaní, C., & González-Alcaide, G. 2011). بیلیومتريک نوع مطالعه بررسی سیستماتیک شاخه ساینتمتری (یک مفهوم فناورانه است که در زمینه هوش مصنوعی و یادگیری ماشین به کار می رود) است که امکان مطالعه فعالیت علمی را فراهم می کند (Vosgerau, D. S. A. R., & Romanowski, J. p. 2014). اول، این کتاب سنجی بینش هایی را در مورد طیف متنوعی از تفسیرهای معیارهای دانشمندان، مرجع ها، مجلات،

سازمان‌ها و کشورهایی که زمینه، مفهوم سازی و عملکرد یک زمینه خاص را پایه گذاری می‌کنند، ارائه می‌دهد. دوم، تجزیه و تحلیل کتاب سنجی با آشکار کردن ساختار دانش، حوزه‌های تمرکز و تکامل موضوعی و فرعی، به نقشه برداری علمی یک زمینه کمک می‌کند. با این حال تحقیقات سیستماتیک که اخیراً در زمینه فناوری واقعیت افزوده در بازاریابی انجام شده است تکامل فناوری واقعیت افزوده را مورد توجه قرار نداده است. مطالعه‌ی که اخیراً انجام شده است. توسط محققان Jayaswal and Parida تحت عنوان گذشته، حال و آینده تحقیقات بازاریابی واقعیت افزوده است: یک رویکرد تجزیه و تحلیل کتاب سنجی و موضوعی است که به منظور نقشه برداری کامل از فرآیند فعلی و تکامل بازاریابی فناوری واقعیت افزوده کافی نمی‌باشد. بنابراین در پژوهش حاضر محقق، ابتدا به بررسی سیستماتیک بازاریابی فناوری واقعیت افزوده پرداخته است و با تجزیه و تحلیل بیلیومتریکی به خوشه بندی فناوری واقعیت افزوده در تحول بازاریابی پرداخته و در نتیجه بر اساس روش شناسی سیستماتیک اهداف پژوهش را در دو بخش تعریف کرده است:

الف- اهداف عملکردی

۱- شناسایی روند رشد یا افول مطالعات در فناوری واقعیت افزوده در بازاریابی

۲- شناسایی تاثیر گذارترین کشورها در فناوری واقعیت افزوده در بازاریابی

ب- اهداف شبکه

۱- شناسایی موثرترین الگوهای هم استنادی^۱

۳- شناسایی موثرترین الگوهای هم زمانی^۲ (Moradi & Miralmasi, 2020).

پژوهش حاضر با پرداختن به سوالات اصلی زیر مبانی فکری ادبیات را آشکار سازیم:
چگونه فناوری واقعیت افزوده در خط مقدم ابتکارات جهانی در زمینه توسعه بازاریابی قرار گرفته است؟

کدام کشورها و سازمان‌ها بیشترین نقش را در تعریف و شکل‌دهی فناوری واقعیت افزوده در پارادایم‌های بازاریابی دارند؟

1. Co-citation

2. Co-occurrence

کدام شاخه‌ها به عنوان پایه‌ای برای فناوری واقعیت افزوده در بازاریابی در طول زمان، بخش‌ها و زمینه‌ها عمل کرده‌اند؟

چه چیزی در فناوری واقعیت افزوده در مسیرهای بازاریابی در طول زمان تغییر کرده است، و در آینده بر چه حوزه‌ای تاکید خواهد شد؟

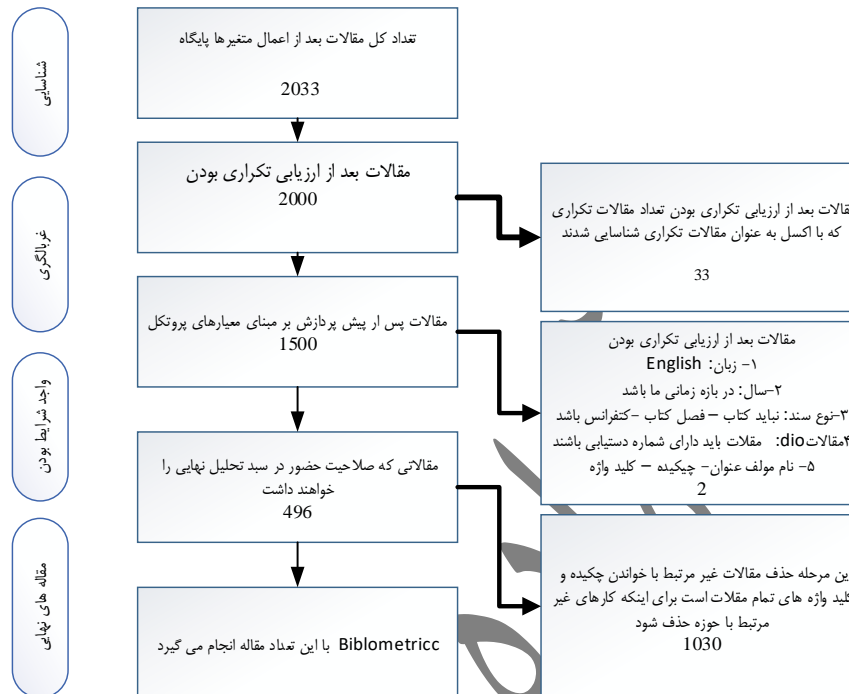
پژوهش حاضر به شرح زیر برای پاسخ به این سوالات سازماندهی شده است. بخش ۲ روش‌های مورد استفاده را نشان می‌دهد و معیارهای حذف را برای تجزیه و تحلیل بیان می‌کند. بخش ۳ یافته‌ها و بحث‌های مربوط به سوالات را ارائه می‌دهد. در بخش آخر، ارزیابی را به پایان می‌رسانیم و برخی از پیشنهادات را برای کار بیشتر ارائه می‌دهیم.

۲- روش تحقیق

فناوری واقعیت افزوده در بازاریابی در حال توسعه و پیشرفت است. سالانه تعداد زیادی مقاله در زمینه بازاریابی منتشر می‌شود. حجم رو به رشد ادبیات در مورد این موضوع مستلزم بررسی تکامل این زمینه و شناسایی وضعیت فعلی اطلاعات در این زمینه است. که نیاز به روش سیستماتیک در این مطالعه می‌باشد در این صورت برای اطمینان از گزارش کیفیت بررسی سیستماتیک پژوهش حاضر چک لیست "PRISM" را اعمال کردیم.

این چک لیست در سایت <http://prisma-statement.org>

PRISMAstatement/checklist.aspx قابل دسترسی است (دسترسی در ۷ سپتامبر ۲۰۲۱)، که دارای ۴ مرحله متوالی می‌باشد که شامل: شناسایی، غربالگری، واجد شرایط بودن، و مقاله‌های نهایی است که برای کمک به نویسندگان در انجام بررسی‌های سیستماتیک بهتر طراحی شده است (شکل ۱).



شکل ۱ روش های جستجو و انتخاب ادبیات

محقق و داده های استنادی را در قالب پروتکل PRISM پیش پردازش نموده (شکل ۱) و بر مبنای پارادایم پوزیتیویستی، این پژوهش های تهایی را وارد نرم افزار VOSviewer کرده است و مورد تجزیه و تحلیل سنجی قراردادده است (Moradi & Miralmasi, 2020). این پایگاه به طور قابل توجهی در مطالعات استفاده شده است و شامل بیش از یک میلیارد پیوند مرجع استناد شده و داده های کتاب سنجی غنی جمع آوری شده در دهه های گذشته است که محققان را قادر می سازد تا تحلیل های مختلفی را در ابزارهای نرم افزار کتاب سنجی مانند VOSviewer برای پیاده سازی انجام دهند. محققان پژوهش حاضر عبارت جستجوی گسترده را طراحی کرده اند تا پژوهش های مرتبط با فناوری واقعیت افزوده در بازاریابی را مورد تحلیل قرار دهند. کلمات کلید در دستور سرچ در پایگاه webofscience شامل عنوان، چکیده و کلمات کلیدی می باشد. عبارت جستجو در پایگاه webofscience شامل

اصطلاحات بازاریابی و فناوری واقعیت افزوده می باشد. که در دستور سرچ آورده شده است (جدول ۱).

جدول ۱ دستور سرچ

کلمات کلید در دستور سرچ
((“augmented_reality” AND (marketing* OR purchase_decision* OR Advertising* OR Consumer_behavior* OR marketplace OR sale* OR Consumer* OR trading* OR promotion OR sell* OR buying* OR retail* OR business OR distribution OR purchasing OR product* OR Price OR packing OR Innovation*)) لینک جستجو از پایگاه webofscience شامل عبارت زیر می باشد https://www.webofscience.com/wos/woscc/summary/b3f9ea0b-63d7-4bae-ba10-286acc21de22-9b5ee768/relevance/1

این جستجو شامل فناوری واقعیت افزوده و انواع مختلفی از اصطلاحات مربوط بازاریابی (مانند تصمیم خرید* یا تبلیغات* یا رفتار مصرف کننده* یا بازار یا فروش* یا مصرف کننده* یا تجارت* یا تبلیغ یا فروش* یا خرید* یا خرده فروشی* یا کسب و کار یا توزیع یا خرید یا محصول* یا قیمت یا بسته بندی یا نوآوری که معمولاً در ادبیات بازاریابی استفاده می شود. طبق دستور سرچ در ۱۱ مرداد ۱۴۰۲ (۸ سپتامبر ۲۰۲۳)، جستجو در ادبیات را برای یک دوره بی نهایت انجام دادیم و ۲۰۳۳ رکورد به دست آوردیم. سپس عناوین و چکیده و کلمات کلیدی همه موارد را به دقت بررسی کردیم. اسناد را مورد بازاریابی قرار دادیم و تمرکز خود را بر مقاله های که بر اساس دو معیار که شامل فناوری واقعیت افزوده و بازاریابی و مترادف های آن می شود مانند زمینه های تصمیم خرید، تبلیغات و بازاریابی، فروش، خرده فروشی، مشتریان و فروشگاه ها قرار دادیم و بنابراین، اسنادی را که حاوی فناوری واقعیت افزوده و بازاریابی و مترادف های آن نیستند، حذف کردیم. به عنوان مثال، مقاله های مربوط به رشته های پزشکی و کشاورزی، مهندسی، معماری، از پایگاه داده حذف شدند. در نهایت با این روش ۴۹۶ سند را به دست آورد (جدول ۱). سوابق کامل و مراجع ذکر شده این اسناد دانلود شد تا به عنوان اطلاعات ورودی برای تجزیه و تحلیل کتاب سنجی و نقشه برداری علمی با VOSviewer استفاده شود. همچنین قابل ذکر است که برنامه VOSviewer به صورت رایگان در سایت (<https://www.vosviewer.com>) در ۱۸ سپتامبر ۲۰۲۱ قابل دسترسی است.

جدول ۲. نشریات مربوط به فناوری واقعیت افزوده در تکامل بازاریابی از مجموعه داده‌های vosviewer در چارچوب زمانی (۱۹۹۶-۲۰۲۰) و (۲۰۲۰-۲۰۲۳)

Categories	-۱۹۹۶ ۲۰۲۰		-۲۰۲۰ ۲۰۲۳		کل	
	N	%	N	%	N	%
Publications	۲۱۸	۱۰۰	۲۷۶	۱۰۰	۴۹۴	۱۰۰
Document types						
Article	۲۰۰	۹۱	۲۴۴	۸۸	۴۴۴	۸۹
Review Article	۱۰	۴	۲۸	۱۰	۳۶	۷
Proceeding Paper	۸	۳	۴	۱	۱۲	۲
Journals						
Elsevier	۷۱	۳۲	۸۳	۳۰	۱۵۴	۳۱
Emerald Group Publishing	۲۶	۱۱	۵۳	۱۹	۷۹	۱۵
Springer Nature	۲۸	۱۲	۲۴	۸	۵۲	۱۱
Mdpi	۱۶	۷	۳۴	۱۲	۵۰	۱۰
Taylor & Francis	۲۵	۱۱	۱۶	۵	۴۱	۸
Other journals	۵۲	۲۳	۲۱۰	۷۶	۲۶۲	۵۳
Publication Titles						
Journal Of Business Research	۷	۳	۱۷	۶	۲۴	۴
Journal Of Retailing And Consumer Services	۱۴	۶	۱۵	۵	۲۹	۵
Sustainability	۷	۳	۱۲	۴	۱۹	۳
Computers Inhuman Behavior	۵	۲	۱۱	۴	۱۶	۳
International Journal Of Retail Distribution Management	۰	۰	۱۰	۴	۱۵	۳
Other Publication	۱۸۵	۸۴	۶۵	۲۳	۲۵۰	۵۰
Subject areas						
Business Economics	۶۷	۳۱	۱۳۳	۴۸	۲۰۰	۴۰
Computer Science	۲۶	۱۲	۴۶	۱۶	۷۲	۱۴
Engineering	۶۰	۲۷	۴۸	۱۷	۱۰۸	۲۲
Telecommunications	۱۶	۷	۱۲	۴	۲۸	۵
Social Sciences Other Topics	۱۰	۵	۱۴	۵	۲۴	۵
Other areas	۳۹	۱۷	۲۳	۸	۶۲	۱۲
Country						
USA	۵۰	۲۲	۵۸	۲۱	۱۰۸	۲۲
PEOPLES R CHINA	۱۹	۸	۴۵	۱۶	۶۴	۱۳
ENGLAND	۳۱	۱۴	۴۳	۱۵	۷۴	۱۵
SOUTH KOREA	۲۴	۱۱	۳۱	۱۱	۵۵	۱۱
GERMANY	۲۱	۹	۱۹	۷	۴۰	۸
Other countries	۱۴۵	۶۶	۱۹۶	۷۱	۳۴۱	۶۸
Funding agencies						
National Natural Science Foundation Of China Nsf Research Centre	۶	۲	۱۷	۶	۲۳	۴

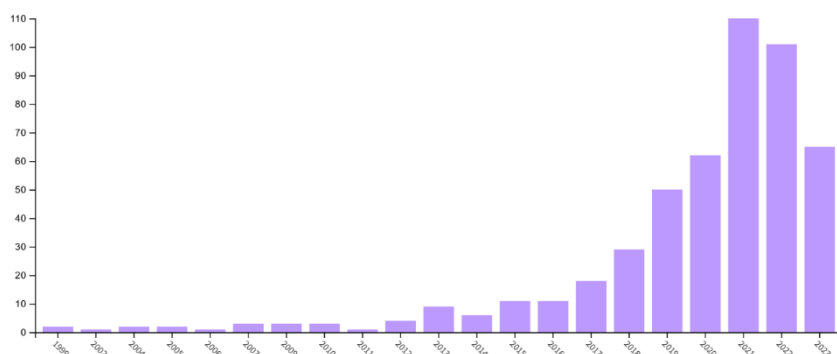
Ministry Of Science And Technology Taiwan	۷	۲	۷	۲	۱۶	۲۰
National Research Foundation Of Korea	۹	۳	۹	۳	۱۶	۲۰
European Union Eu	۸	۳	۴	۱	۱۴	۱۷
Ministry Of Education Moe Republic Of Korea	۴	۱	۷	۲	۱۱	۱۳
Most published authors						
Chylinski M					۱۲	
Mahr D					۱۱	
Heller J					۱۱	
Rauschnabel PA					۱۱	
Most cited authors						
"de ruyter, ko"					۱۱	
"chylinski, mathew"					۱۱	
"mahr, dominik"					۱۱	
"heller, jonas"					۱۱	

۳- نتایج و بحث

۳-۱- روند انتشار

از زمان انتشار اولین مقاله در سال ۱۹۹۶، تا ۲۰۲۳ حدود ۴۹۶ مقاله فناوری واقعیت افزوده در بازاریابی بر اساس جستجوی Web of Science منتشر شده است. این رقم روند انتشار نامنظمی را نشان می‌دهد، با افزایش تصاعدی تعداد نشریات از سال ۲۰۱۵ بر اساس درصد تجمعی، حدود ۵۰ درصد از نشریات در سه سال گذشته منتشر شده‌اند. سال‌های مطالعه (۲۰۲۳-۱۹۹۶) بر اساس سرعت توسعه جهت‌های انتشار به دو دسته طبقه‌بندی می‌شوند. دوره اولیه شامل سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۲۰ می‌باشد، زمانی که سرعت انتشار آهسته و در نوسان بود. در مجموع، تنها ۱۲۸ مقاله (۲۵ درصد نمونه) در این دوره منتشر شد. دوره دوم شامل سال‌های ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۳ می‌باشد. زمانی که سرعت انتشار افزایش یافته است در مجموع تنها ۴۹۶ مقاله (۷۵ درصد نمونه) در این دوره منتشر شده است. به چند مورد از موارد افزایش سرعت رشد انتشار پژوهش‌ها در طی دوره‌ها به خصوص در دوره دوم که از سال ۲۰۲۰ تا سال ۲۰۲۳ است (شکل ۲) می‌پردازیم مورد اول: بازار جهانی فناوری واقعیت افزوده تقریباً ۱۰,۷ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۹ بوده است که انتظار می‌رود تا سال ۲۰۲۴ با نرخ رشد سالانه ۴۶,۶ درصد به ۷۲,۷ میلیارد دلار برسد (Hsu, S. H. Y., Tsou, H. T., & Chen, J. S.,

مورد دوم: بیماری همه گیر اخیر تغییر به سمت خریدهای خرده فروشی و دیجیتالی افزوده را تا حدود پنج سال سرعت بخشیده است (Kim, T. H., & Choo, H. J. 2021). مورد سوم: در واقع، بازار جهانی فناوری واقعیت افزوده پیش بینی می شود که از حدود ۳,۵ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۷ به ۱۹۸ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۵ رشد کند که بیانگر سرمایه گذاری قابل توجهی توسط خریداران و کسب و کارها در این فناوری توین است (Du, Z., Liu, J., & Wang, T. 2022). مورد چهارم: واقعیت افزوده (AR)، فناوری است که محتوای دیجیتال را بر محیط های فیزیکی در زمان واقعی قرار می دهد که سر و صدا در صنعت ایجاد کرده است و مقدار زیادی سرمایه گذاری بر این فناوری نوین صورت گرفته است که پیش بینی می شود تا ۲۰۰ میلیارد دلار برای سرمایه گذاری در توسعه و پیشرفت واقعیت افزوده (AR) تا سال ۲۰۲۵ صورت گیرد (Fritz, W., Hadi, R., & Stephen, A. 2023).



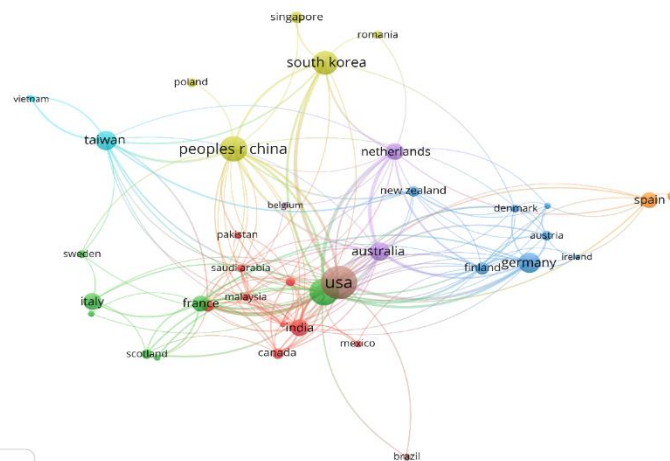
شکل ۲. نمودار پارتو که روند انتشار فناوری واقعیت افزوده در بازاریابی را برای سالهای ۱۹۹۶-۲۰۲۳ نشان می دهد. شایان ذکر است که جستجوی ادبیات در سپتامبر ۲۰۲۳ انجام شد و انتظار می رود امسال نشریات بیشتری منتشر شود.

۲-۳- موضوعات اصلی، مجلات و نویسندگان

از سپتامبر ۲۰۲۳، ۴۹۴ مطالعه منتشر شده است که مربوط به فناوری و بازاریابی واقعیت افزوده است، با تاکید بر اصطلاحات بازاریابی و فناوری واقعیت افزوده که توسط نویسندگان

در عناوین، چکیده_ها و کلمات کلیدی در نظر گرفته شده است. نشریات مورد بررسی قرار گرفته که عمده پژوهش‌ها شامل مقالات علمی و پژوهشی در حدود (N = 444) ؛ ۸۱٫۸۹٪ در حالی که همچنین شامل مقالات در حال بررسی (N = 14) ؛ ۲٪، بررسی شده‌ها (N = 36) ؛ ۷٪، بر اساس پایگاه داده WOS است. زمینه‌های اصلی موضوع این پژوهش‌ها متعلق به اقتصاد کسب و کار (N = 109) ؛ ۲۲٪، مهندسی (N = 106) ؛ ۲۱٪، مخابرات (N = 32) ؛ ۶٪، علوم اجتماعی موضوعات دیگر (N = 30) ؛ ۶٪ می‌باشد. بیشتر مقالات منتشر شده از ایالات متحده (N = 108) ؛ ۲۱٪، و سپس چین (N = 64) ؛ ۱۲٪، انگلستان (N = 74) ؛ ۱۴٪، کره جنوبی (N = 55) ؛ ۱۱٪ و آلمان (N = 40) ؛ ۸٪؛ همانگونه که در جدول ۱ نشان داده شده است.

همچنین شکل ۳ بیانگر این است که سایر انتشارات مهم به ادبیات متعلق به ایالات متحده، چین و انگلستان است. بر این اساس، بازیگران اصلی فناوری و واقعیت افزوده در بازاریابی سه کشور ایالات متحده، چین و انگلستان هستند. سهم کشورهای همچون ژاپن، سوئیس، ولز، عراق، ایرلند ناچیز بوده است. بیشترین پیوند نیز به سه کشور برتر ایالات متحده، چین و انگلستان تعلق دارد که بیانگر همکاری پژوهشی فناوری واقعیت افزوده در فعالیت‌های کسب و کار و بازاریابی است. اما کاربرد مفاهیم، ابزارها و شاخص‌های توسعه یافته فناوری واقعیت افزوده در بازاریابی در شمال جهانی به شهرهای جنوب جهانی هنوز یک مسئله چالش برانگیز است.



شکل ۳. کشورهای فعال و ارتباطات آنها را در ادبیات فناوری واقعیت افزوده در بازاریابی نشان می‌دهد. اندازه گره‌ها نشان دهنده تعداد نشریات، تراکم پیوندها و رنگ‌های مختلف است و بیانگر این است که کشورها چقدر به هم متصل هستند.

۳-۳- حوزه‌های موضوعی تحقیق و تحول آنها

۳-۳-۱ حوزه‌های موضوعی

ابزار VOSviewer به ویژه برای این مطالعه مفید است زیرا با تحلیل‌های آن، امکان شناسایی موضوعات کلیدی پژوهش‌شناسایی می‌شود و خوشه‌های تحقیقاتی اصلی مرتبط با ارزیابی فناوری واقعیت افزوده در بازاریابی را فراهم می‌کند. محبوب‌ترین عبارت‌ها بین سال‌های ۱۹۹۶ و ۲۰۲۳ مربوط به عبارت‌های "واقعیت افزوده" ($N = ۳۲۷$)، ۶۶٪؛ عبارت دیگر مربوط به "تکنولوژی" ($N = ۱۲۶$)، ۲۵٪؛ "تأثیر" ($N = ۱۰۱$)، ۲۰٪؛ و "تجربه خریداران" ($N = ۷۳$)، ۱۷٪؛ "واقعیت مجازی" ($N = ۷۳$)، ۱۴٪؛ است که در شکل ۴ نشان داده شده است. ترتیب و ارتباط بین عبارت‌های غالب این امکان را می‌دهد تا مفاهیمی را که در ادبیات انتخاب شده و مرتبط هستند، گروه‌بندی کنیم که در نهایت با تجزیه و تحلیل که صورت گرفت حدود هفت خوشه نشان داده شد (شکل ۴). اندازه گره‌ها نشان دهنده فراوانی کلمات کلیدی است. ضخامت پیوندهای بین گره‌ها متناسب با قدرت اتصالات بین است همانطور که در شکل ۴ نشان داده شده است، برخی از اصطلاحات دیگر مانند "اطلاعات" ($N = 55$)، ۱۱٪؛ "تجارت الکترونیک" ($N = ۵۶$)، ۱۱٪؛ "رضایت" ($N = 50$)، ۱۰٪؛ "پذیرش کاربر" ($N = ۴۳$)، ۸٪؛ و "اطلاعات" ($N = ۵۵$)، ۱۱٪؛ به طور مشابه، قدرت پیوند بالای این اصطلاحات را نشان می‌دهد که به طور قابل توجهی با کلمات کلیدی دیگر مرتبط هستند. در ادامه به معرفی خوشه‌ها و اصطلاحات کلیدی آنها در جداول می‌پردازیم:

اولین خوشه (قرمز) در تجزیه و تحلیل انجام شده توسط نرم افزار ویس ویور شامل کلمات کلیدی است که مربوط به "تعامل بین انسان و ماشین در آینده دیجیتال مارکتینگ و متاورس" می‌باشد.

این خوشه مربوط به استفاده از آخرین پیشرفت‌های فناوری مانند هوش مصنوعی، واقعیت افزوده و واقعیت مجازی است (Silva, S. C., Dias, J. C., & Braga, B. 2023). انتظار می‌رود که متاورس اساساً نحوه تعامل مصرف‌کنندگان با دنیای دیجیتال را تغییر دهد و چشم انداز خرده‌فروشی را تغییر دهد (Yoo, K., Welden, R., Hewett, K., & Haenlein, M. 2023).

دومین خوشه (سبز پررنگ) در تجزیه و تحلیل انجام شده توسط نرم افزار ویس و یور شامل کلمات کلیدی است که مربوط به "تبلیغات و پاسخ مشتریان در خریدهای آنلاین" می‌باشد. مطالعات نگرش مثبت مصرف‌کننده نسبت به تبلیغات فناوری واقعیت افزوده و برنامه‌های تلفن همراه را در تجربیات خرید در سرگرمی، راحتی و صرفه جویی در زمان، و رضایت بیشتر افراد بیان کردند (Serravalle, F., Vanheems, R., & Viassone, M. 2023).

سومین خوشه (آبی پررنگ) در تجزیه و تحلیل انجام شده توسط نرم افزار ویس و یور شامل کلمات کلیدی است که مربوط به "چالش‌های بازاریابی در صنعت ۴ و فناوری‌های نوین" می‌باشد. ارائه داده‌ها به ویژه در محیط‌های تولیدی به دلیل کاربرد گسترده فناوری‌های صنعت ۴، که به ما اجازه می‌دهد به طور منظم داده‌های خام را به دست آوریم، در حال افزایش است. تفسیر و تجسم داده‌ها، در واقع، در حال تبدیل شدن به یک چالش برای تصمیم‌گیری است زیرا تنها یک درک روشن منجر به تصمیم‌گیری آگاهانه شود. واقعیت افزوده (AR) این امکان را فراهم می‌کند تا به طور شهودی داده‌های پوشش داده شده محتوای دیجیتال را در یک محیط واقعی با امکانات مجازی که با واقعی در فضا هستند کشف کنیم (Fani, V., Antomarioni, S., Bandinelli, R., & Ciarapica, F. E. 2023).

چهارمین خوشه (سبز بی رنگ) در تجزیه و تحلیل انجام شده توسط نرم افزار ویس و یور شامل کلمات کلیدی است که مربوط به "پذیرش فناوری برنیات رفتاری افراد در گردشگری" می‌باشد.

فناوری‌های مرزی که با مصرف‌کنندگان تعامل دارند، به طور معمول توسط واقعیت افزوده، واقعیت مجازی نشان داده می‌شود، هوش مصنوعی، رباتیک و داده‌های بزرگ، بسیاری از مدل‌های نظری مصرف‌کننده را تغییر می‌دهند (Wu, J., Zhang, D., Liu, T., Yang, H. H., Wang, Y., Yao, H., & Zhao, S. 2022).

پنجمین خوشه (بنفش) در تجزیه و تحلیل انجام شده توسط نرم افزار ویس و یور شامل کلمات کلیدی است. که مربوط به "تاثیر تجربه خریداران از فناوری واقعیت افزوده بر وفاداری در خرده فروشی" می‌باشد. در عصری که کسب و کارها برای جلب توجه مشتریان رقابت می‌کنند، فناوری‌های واقعیت افزوده (AR) به افراد اجازه می‌دهد تا به شیوه‌های جدید و هیجان‌انگیز به مخاطبان دسترسی پیدا کنند. کانال‌های ارتباطی دیجیتال مانند رسانه‌های اجتماعی توسط کانال‌های مجازی دیگر مانند فناوری واقعیت افزوده (AR) به عنوان راهی برای شرکت‌ها برای رسیدن به مخاطبان خود است (Pfeifer, P., Hilken, T., Heller, J., Alimamy, S., & Di Palma, R. 2023).

ششمین خوشه (آبی بی رنگ) در تجزیه و تحلیل انجام شده توسط نرم افزار ویس و یور شامل کلمات کلیدی است. که مربوط به "بازاریابی فناوری واقعیت افزوده در فرایند تصمیم‌گیری و برند" می‌باشد. بازاریابی (AR) به صراحت از سایر اشکال بازاریابی دیجیتال متمایز شده است و به عنوان یک قابلیت استراتژیک بلندمدت در نظر گرفته شده است (Qin, H., Osatuyi, B., & Xu, L. 2021). توانایی فناوری واقعیت افزوده (AR) برای افزایش قصد خرید در زمینه‌های گردشگری، عینک و لوازم آرایشی، و مبلمان خرده فروشی حمایت گسترده‌ای را دریافت کرده است. علاوه بر این، افزایش راحتی تصمیم‌گیری، رضایت و سهولت ارزیابی همه با قصد بیشتری برای خرید مرتبط شده‌اند (Wen, X., Sotiriadis, M., & Shen, S. 2023).

هفتمین خوشه (نارنجی) در تجزیه و تحلیل انجام شده توسط نرم افزار ویس و یور شامل کلمات کلیدی است. که مربوط به "غنا رسانه‌های اجتماعی در تجارت الکترونیک در زمان کرونا" می‌باشد. با کاهش روز افزون علاقه خریداران در مراکز خرید روبه‌رو هستیم که با شوک جهانی همه‌گیری کووید-۱۹ تشدید یافته است که در نهایت باعث اختلال در عادات

۳-۳-۲- موضوعات پژوهشی در طول زمان

به منظور تشخیص اهمیت موضوعات پژوهشی در طول زمان و با تقسیم مجموعه داده‌ها به دو دسته فرعی، از اصطلاح co-occurrence به صورت جداگانه استفاده کردیم. که به این نتیجه دست یافتیم دسته اول شامل تحقیقات انجام شده از سال ۱۹۹۶ تا ۲۰۲۰ می‌باشد ($N=128$ ، ۲۵٪). دسته دوم شامل تعداد بیشتری از مطالعات منتشر شده که مربوط به سالهای ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۳ می‌باشد ($N=267$ ، ۵۴٪). به طور کلی، پنج عبارت «فناوری»، «واقعیت افزوده»، «واقعیت مجازی»، «تجارت الکترونیک»، «تأثیر» رایج‌ترین کلمات کلیدی مشترک در هر دو دوره بوده‌اند. با این وجود، بازاریابی فناوری واقعیت افزوده هنوز در دوران ابتدایی خود در دوره اول است و تنها چند موضوع اساسی در تحلیل ظاهر شد است. به طور کلی، دوره اول شامل آن دسته از روایت‌هایی است که عمدتاً بر بهبود فناوری واقعیت افزوده در بازاریابی به منظور پیشبرد شرایط مورد نیاز متمرکز شده است. به طور کلی دوره اول همانطور که در شکل ۵ نشان داده شده است این دوره شامل ۴ خوشه است که رنگ‌های سبز، قرمز، آبی و بنفش را در بر می‌گیرد.

اولین خوشه در مورد (طراحی، نگهداری و فناوری واقعیت افزوده) است که مربوط به خوشه سبز رنگ می‌باشد (شکل ۵). تعامل مصرف‌کنندگان با فناوری‌های مختلف برای اهداف خرید، اهمیت ارائه یک طراحی واضح و کاربر پسند و درک نیازهای و ترجیحات برجسته مشتریان را بیان می‌کند (Ameen, N., Hosany, S., & Paul, J. 2022).

یکی دیگر از حوزه‌های که به تعامل خریداران از خریدهای مجازی می‌پردازد مانند (تعامل، واقعیت مجازی، محصول، رفتار خرید) مربوط به خوشه قرمز رنگ می‌باشد همانطور که در شکل ۵ نشان داده شده است. برای تحقق مزایای واقعیت افزوده (AR)، محققان توصیه می‌کنند که سازمان‌ها به طور کامل (AR) را در استراتژی‌های بازاریابی خود ادغام کنند و از طریق برنامه‌های تجاری خود مشتریان را به طور خلاقانه با (AR) درگیر کنند. واقعیت افزوده عمدتاً در خرید آنلاین برای ارائه و تجسم محصول استفاده می‌شود (Schultz, C. D., & Gorlas, B. 2023).

حوزه تمرکز دیگری به رضایت خریداران می‌پردازد که شامل (تکنولوژی، رضایت، اطلاعات) که مربوط به خوشه آبی رنگ می‌باشد همانگونه که در (شکل ۵) نشان داده شده است. هدف درک تأثیر مصرف‌کنندگان است که یک برند را از طریق این دستگاه‌ها تجربه می‌کنند. کاربران می‌خواهند از طریق خرید فناوری واقعیت افزوده (AR) و تجربه برند لذت یا رضایت را به دست آورند. برندهای خرده‌فروشی استفاده از واقعیت افزوده را به منظور حفظ و جذب مشتریان افزایش داده‌اند و ارتباط بهتری بین مشتری و برند ایجاد می‌کنند (Schultz, C. D., & Gorlas, B. 2023).

حوزه‌های تمرکز دیگری به رضایت خریداران می‌پردازد مانند (خرید، ادراکات، آنلاین) که مربوط به خوشه بنفش رنگ می‌باشد همانگونه که در (شکل ۵) نشان داده شده است. واقعیت افزوده (AR) بر یکی از محدودیت‌های اصلی تجارت الکترونیک، مانند بررسی پیش‌خرید، غلبه می‌کند. خریداران می‌توانند به طور مجازی ببینند که چگونه یک محصول از طریق این فناوری در دنیای واقعی ادغام می‌شود. بنابراین، واقعیت افزوده (AR) خطر درک شده از خرید آنلاین یک محصول را کاهش دهد (Barta, S., Gurra, R., & Flavián, C. 2023).

در دوره دوم (۲۰۲۰-۲۰۲۳)، تعداد انتشارات و تمرکز موضوعی این حوزه به طرز چشمگیری افزایش یافت همانگونه که در (شکل ۶) مشاهده می‌کنید. تحقیقات مربوط به واقعیت افزوده (N = 179)، ۶۴٪ فناوری (N = 79)، ۹٫۷٪، تأثیر (N = 71)، ۷٫۷٪، تجارت الکترونیک (N=38)، ۱۳٪، حوزه‌های موضوعی اولویت بندی شده در این ادبیات بوده است. در نهایت همان‌گونه که در (شکل ۶) مشاهده می‌کنید دوره دوم به چهار خوشه به رنگ‌های قرمز، سبز، آبی، زرد و بنفش تقسیم می‌شود.

اولین حوزه به هوش مصنوعی در صنعت ۴٫۰ و بیگ دیتا می‌پردازد که مربوط به خوشه قرمز رنگ می‌باشد همانگونه که در شکل ۵ نشان داده شده است. صنعت ۴٫۰، آخرین مرحله از انقلاب صنعتی است که توجه زیادی را به خود جلب می‌کند و مزایای متعددی را برای کسب و کارها مانند کارایی، سرعت، کیفیت، تولید شخصی و کاهش هزینه‌ها ارائه می‌دهد (Nugroho, A., & Wang, W. T. 2023).

حوزه‌های تمرکز دیگری به تصویر ذهنی خریداران می‌پردازد مانند (نگرش، تصویر ذهنی) که مربوط به خوشه سبز رنگ می‌باشد همانگونه که در شکل ۵ نشان داده شده است. الهام بخش، یک جزء کلیدی استفاده از برنامه‌های (AR) است و نگرش‌ها نسبت به برند را به هم متصل می‌کند. هنگامی که کاربران الهام می‌گیرند، وضعیت ذهنی آنها، منجر به ایده‌های جدید و در نتیجه تغییرات نگرشی خاصی به سمت برند می‌شود (Wu, C. H., Lin, Y. , F., Peng, K. L., & Liu, C. H. 2023). به طور کلی (AR) می‌تواند پاسخ‌های مصرف کننده، از جمله نگرش‌های برند و قصد خرید را بهبود بخشد (Fritz, W., Hadi, R., & Stephen, A. 2023).

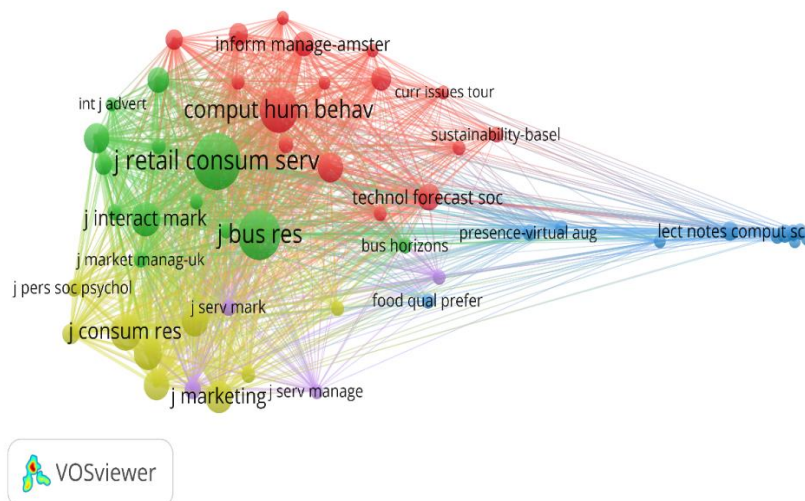
حوزه‌های تمرکز دیگری به نیت رفتاری خریداران می‌پردازد مانند (تبلیغات دهان به دهان، چند کانال) که مربوط به خوشه زرد رنگ می‌باشد. همانگونه که در (شکل ۵) نشان داده شده است. مقاصد رفتاری به عنوان "آنچه که شخص قصد انجام آن را دارد" در زمینه خرید آنلاین تعریف می‌شود و به طور گسترده در ادبیات تجارت الکترونیک به عنوان عوامل تعیین کننده خریدهای واقعی مورد بررسی قرار گرفته است. نیت رفتاری به دو صورت مطلوب یا نامطلوب هستند. به عنوان مثال، توصیه یک محصول یا فروشگاه و بازدید مجدد از یک فروشگاه، نیت رفتاری مطلوبی هستند، در حالی که تبلیغات دهان به دهان منفی (WOM) و تغییر فروشگاه، نیت نامطلوب هستند (Yoo, J. 2023).

حوزه‌های تمرکز دیگری به فناوری‌های نوین در دوران پس از کرونا می‌پردازد مانند (متاورس، برند، کووید ۱۹) که مربوط به خوشه آبی رنگ می‌باشد. همانگونه که در شکل ۵ نشان داده شده است. برنامه‌های مبتنی بر واقعیت افزوده می‌توانند نقشی اساسی در تعریف مجدد خدمات خرده‌فروشی و استفاده از آن ایفا کنند خدمات نوآورانه در زمان کووید ۱۹ به طرز باورنکردنی افزایش یافته است. تجربه خرید همه‌جانبه با خدمات مبتنی بر واقعیت افزوده می‌تواند رشد، فروش و مشتریان جدید را در خدمات خرده‌فروشی فراهم کند (Barta, Gurrea., & Flavián. 2023).

حوزه‌ی تمرکز دیگری که به ابزارهای تجارت الکترونیک می‌پردازد مانند (تجارت الکترونیک، رسانه، تاثیر) که مربوط به خوشه بنفش رنگ می‌باشد. همانگونه که در شکل ۵

بیشترین مجلات ذکر شده عبارتند از "j retail consum serv" (استناد: 1208) ، "j" "consum res" (استناد: ۶۵۵) و "j interact mark" (استناد: ۵۵۰). این نشان می‌دهد که تعداد نشریات در مجلات برتر که مربوط (جدول ۱) است لزوماً با کیفیت این مجلات در این زمینه مطابقت دارد. به عنوان مثال، در حالی که "j retail consum serv" به عنوان اولین مجله در مورد تعداد نشریات رتبه بندی شده است و تعداد کل استنادهای آن (۱۴۹۵) می‌باشد همانطور که در (جدول ۱) مشاهده می‌کنیم به عنوان اولین مجله از نظر کمک به تکامل فناوری واقعیت افزوده در بازاریابی رتبه بندی شده است.

همانطور که (شکل ۷) نشان می‌دهد، خوشه (سبز) شامل مجلات با نفوذ در زمینه فناوری واقعیت افزوده است که به تکامل فناوری واقعیت افزوده در بازاریابی کمک کرده است. تحقیقات منتشر شده که در خوشه سبز رنگ می‌باشد در مجلات مانند "j retail consum serv" ، "bus res" و "comput hum behave" ارتباط قوی دارند. (گروه قرمز) نشان دهنده تنوع نشریات در مورد تکامل فناوری واقعیت افزوده در بازاریابی است علاوه بر این ، مجلات بین رشته‌ای مانند "mis quart" ، "technol forecast soc" ، "inform" ، "manage-amster" ، "comput educ" و "tourism manage" در خوشه آبی رنگ قرار گرفته‌اند.



شکل 7 برجسته ترین پایگاه‌های علمی در تکامل فناوری واقعیت افزوده در ادبیات بازاریابی

2.4.3 پژوهش‌های پیشرو

همچنین از تجزیه و تحلیل "co-citation" برای آشکار کردن مهم‌ترین پژوهش‌های که پایه توسعه و تکامل فناوری واقعیت افزوده در بازاریابی را تشکیل داده‌اند، استفاده کردیم. تاثیرگذارترین پژوهش توسط yim و همکاران نوشته شده است که بر ارزیابی اثربخشی واقعیت افزوده (AR) به عنوان یک ابزار تجارت الکترونیک تمرکز دارد. پژوهش بعدی که بیشتر تحت تاثیر قرار می‌دهد توسط hilken است که به دنبال توصیف و کشف چگونگی این موضوع است که چرا و تا چه حد برنامه‌های واقعیت افزوده (AR) به ایجاد ارزش اضافی برای مشتریان و همچنین بهره‌مندی از خرده‌فروشان به خرده‌فروشی هوشمند کمک می‌کنند. با توجه به گسترش فناوری‌های واقعیت افزوده (AR)، بسیاری از شرکت‌ها در حال دنبال کردن استراتژی افزایش خدمات به منظور افزایش خدمات آنلاین به مشتریان هستند. یک نویسنده معروف دیگر در زمینه فناوری واقعیت افزوده با عنوان

pantano که اهمیت خرده فروشان آنلاین را برجسته می کند با چالش های جدیدی برای حمایت از مصرف کنندگان مواجه هست که شامل معرفی فناوری های پیشرفته مانند فناوری واقعیت افزوده است (Yim, Chu & Sawar, 2017; Pantano, rese & Bayer, 2017; hilken, 2022).

azuma همچنین یک نویسنده برجسته در حوزه فناوری واقعیت افزوده است که در زمینه ی بازاریابی فناوری افزوده (AR) متمرکز است که به این موضوع می پردازد که اشیاء مجازی سه بعدی در یک محیط واقعی سه بعدی در زمان واقعی ادغام می شوند. علاوه بر این پژوهش مهم بعدی در زمینه فناوری واقعیت افزوده است که به توصیف و کشف چگونگی، چرای برنامه های واقعیت افزوده (AR) می پردازد که به ایجاد ارزش اضافی برای مشتریان و همچنین سود خرده فروشان به تنظیمات خرده فروشی هوشمند کمک می کنند. با این حال، با انتخاب کمترین تعداد نقل قول در هر مرجع که تعداد آن ۲۰ پژوهش است. ۱۰۲ پژوهش با نفوذ را بدست می آوریم که در ۴۹۴ نشریه مربوطه در مورد تکامل فناوری واقعیت افزوده در بازاریابی به شدت ذکر شده است. به طور کلی، چهار گروه نقل قول مشترک را می توان با نقشه برداری از این منابع ذکر شده طبقه بندی کرد (Azuma, 1997; Daku, 2017).

گروه اول عمدتاً شامل بسیاری از شرکت ها می باشد که در حال دنبال کردن استراتژی افزایش خدمات برای افزایش تجربه آنلاین مشتریان هستند (hilken, Keeling, 2022; Yim, Cho and Sauer, 2017).

گروه دوم عمدتاً شامل پژوهش های با نفوذ از خرده فروشی ها است که برای هوشمندتر شدن و ارائه ارزش بیشتر به مصرف کنندگان و خرده فروشان به چالش کشیده می شود. یک رویکرد شناخته شده که پتانسیل فعال کردن خرده فروشی هوشمند را دارد تلفن همراه است (Daco, 2017; Pantano, rese & Bayer, 2017; rauschnabel, he & Ro, 2017; pushne, Vasquez & Parraga, 2018).

گروه سوم عمدتاً به غوطه وری کاربر تعلق دارد، آنها نمی توانند دنیای واقعی اطراف خود را ببینند. در مقابل، AR به کاربر اجازه می دهد تا دنیای واقعی را با اشیاء مجازی روی هم

قرار داده یا با دنیای واقعی ترکیب کند. بنابراین، AR واقعیت را با جایگزینی کامل آن تکمیل می کند (Azuma, 1997).

در نهایت، گروه چهار شامل انقلاب صنعتی است که واقعیت افزوده (AR) رو امکان پذیر می کند، از جمله موارد دیگر، پتانسیل تغییر عمیق روش های خرید و مصرف کالا توسط افراد را دارد (pushne, Vasquez and Parraga , 2017; Van ash et al., 2012).

۳-۴-۳ نویسنده گان برجسته

گام نهایی در این بخش تجزیه و تحلیل "co-citation" برای بررسی تأثیر گذارترین نویسندگان در زمینه بازاریابی فناوری واقعیت افزوده بود. روش کار این است که با استفاده از تجزیه و تحلیل استناد مشترک و تعیین حداقل تعداد استناد برای هر نویسنده که شامل ۴۰ استناد است. می توان ۵۴ نویسنده با نفوذ را در پنج خوشه اصلی شناسایی کرد (شکل ۸).

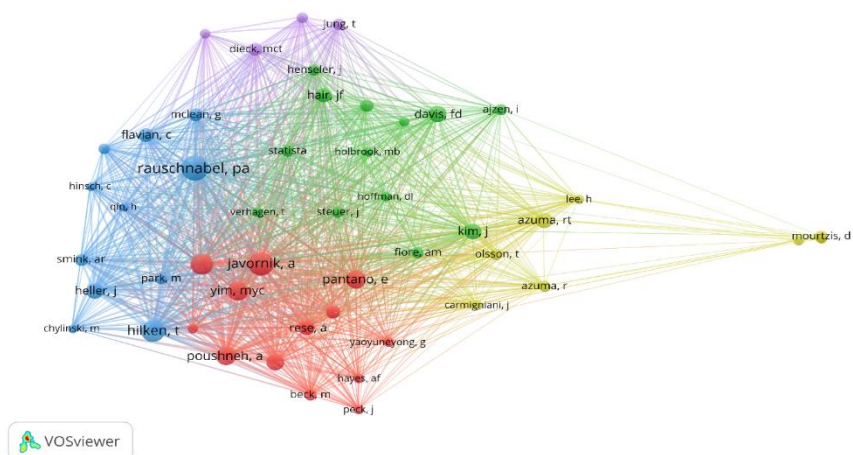
خوشه قرمز شامل نویسندگان تأثیر گذار (yim, javornik, huang) در زمینه فناوری واقعیت افزوده است که بر واکنش های مصرف کننده به ویژگی های رسانه ای که شامل حضور، غنای رسانه ای و تجربیات است که از بالاترین ارزش برخوردار هستند تمرکز دارند. این تجربه را فناوری تعاملی واقعیت افزوده به ارمان می آورد (Javornik, 2016; Huang, 2017; Chang and Chen, 2023; Yim, Chu and Sauer, 2017).

خوشه آبی به نویسندگان تأثیر گذار (heller, rauschnabel, hilken) در واقعیت افزوده (AR) یک زمینه امیدوار کننده و در حال رشد در تحقیقات و عملکرد بازاریابی (AR) که بر ادراک و ارزیابی مصرف کننده از برندها تأثیر می گذارد و نقش های فعلی و آینده واقعیت افزوده (AR) را بررسی می کند زیرا تجربیات مردم را در سفر مشتری افزایش می دهد. برنامه های کاربردی واقعیت افزوده چند حسی در حال ظهور (AR) راه حل بالقوه ای برای خرده فروشی آنلاین ارائه می دهند (Heller et al., 2019; rauschnabel, hay, & Rowe, 2018 ; hilken, 2022).

خوشه سبز به نویسندگان با نفوذ (pantano, rese, kim) اشاره دارد که تأثیر فناوری‌های واقعیت افزوده بر رفتار مصرف کننده در محیط‌های خرده‌فروشی آنلاین را بررسی می‌کنند. فناوری مجازی در فروشگاه‌های آنلاین می‌تواند اطلاعات محصولی را ارائه دهد که شبیه به اطلاعاتی است که از بررسی مستقیم محصول به دست آمده است. علاوه بر این، تعامل و مشارکت مشتری ایجاد شده توسط مطالعات مجازی در خرید با فناوری واقعیت افزوده ارزش سرگرمی تجربه خرید آنلاین را افزایش دهد (Pantano, rese & Bayer, 2017; Kim et al., 2023; rese, Schreiber & Bayer, 2014).

خوشه زرد به نویسندگان با نفوذ شامل (Azuma, Olsson, Carmignani) که از فعالان فناوری واقعیت افزوده (AR) اشاره دارد که به اندازه کافی توسعه یافته اند تا توسعه خدمات فناوری واقعیت افزوده (AR) را که توسط مصرف کنندگان بسیار ارزشمند است، امکان پذیر کنند. چنین خدماتی می‌تواند رابط جدیدی برای اطلاعات دیجیتال همه جا در دنیای فیزیکی فراهم کند، بنابراین در زمینه‌های مختلف و فعالیت‌های روزانه انسان مفید است (Azuma, 1997; Olson, 2013; Carmignani et al., 2011).

خوشه بنفش به نویسندگان با نفوذ شامل (chung, jung) اشاره دارد که از واقعیت افزوده (AR) به عنوان بخشی از گردشگری هوشمند برای ارائه اطلاعات در مورد مقاصد و جاذبه‌های در حال توسعه استفاده می‌کنند که در نهایت رضایت گردشگران (chung, jung) را به حداکثر می‌رساند. با این حال، اصطلاح واقعیت افزوده (AR) در گردشگری با مسیرهای مختلف از جمله گردشگری شهری، رضایت و نظریه فرآیند کاربردی (tom Dieck) مورد توجه قرار گرفته است. واقعیت افزوده (AR) به عنوان بخشی از گردشگری هوشمند برای ارائه اطلاعات در مورد مقصد و جاذبه‌ها توسعه یافته است و پتانسیل خود را برای تبدیل شدن به یک سرویس گردشگری جدید نشان می‌دهد (Chang, Han & Jun, 2015; Juang et al., 2022; Tom Deck & John, 2018).



شکل 8. تاثیرگذارترین نویسندگان در توسعه ادبیات فناوری و واقعیت افزوده در بازاریابی

۴- نتیجه گیری

فناوری واقعیت افزوده (AR) در یک مفهوم پویا و خاص است که نیاز به باز کردن تحول آن در طول زمان، بخش ها و زمینه پویا، چند وجهی و خاص است که نیاز به باز کردن تحول پان در طول زمان، بخش ها و زمینه ها دارد. بنابراین، هدف پژوهش حاضر ارائه یک مرور کلی از فناوری واقعیت افزوده در بازاریابی با تاکید بر چهار حوزه اساسی است:

- نقشه برداری از روند انتشار و ارزیاب ابتکارات اساسی در ادبیات مربوطه که اهمیت انتقال به سمت تحول را برجسته می کند
- شناسایی حوزه های موضوعی مرکزی، منابع اصلی نویسندگان و دانش و تخصص مربوطه که این زمینه را شکل داده اند
- آشکار کردن پایه های فکری این زمینه در شاخه های مختلف اما مرتبط با یکدیگر
- بررسی پیشینه های توسعه و تکاملی حوزه در گذر زمان

در این مطالعه، بر موضوع فناوری واقعیت افزوده و تکامل آن از سال ۲۰۲۳ تا ۱۹۹۹ تمرکز کردیم. به گروه بندی بازاریابی در واقعیت افزوده و در نهایت، تنظیمات جزئی در مرحله اولیه این تحقیق پرداختیم. در حالی که فناوری واقعیت افزوده در بازاریابی در مرحله

پیدایش (۲۰۱۱-۱۹۹۹) به طور نامنظم رشد کرده است. دلیل این امر این بود که در حال حاضر، درک کمی از اثرات بلند مدت بازاریابی فناوری واقعیت افزوده به دلیل کمبود در معیارها، عناصر قابل اندازه‌گیری و مطالعات تحقیقاتی وجود دارد (Bulearca, M., & Tamarjan, D. 2010).

با این حال، تکامل تکنولوژی واقعیت افزوده در بازاریابی با تغییر در مرحله رشد که بین سال‌های ۲۰۲۰ و ۲۰۱۲ رخ داده است، مرتبط است. در میان این توسعه بلند مدت به دلیل ارتباط پیچیده بین بازاریابی و AR پیامدهای مهمی برای چگونگی توسعه فناوری وجود دارد (Liao, T. 2015). واقعیت افزوده در بازاریابی می‌تواند تجربه تعاملی موثر و لذت بخش را با درگیر کردن مشتری از طریق یک تجربه غنی و پاداش دهنده از واقعیت مجازی به علاوه ایجاد کند (de Amorim, I. P., Guerreiro, J., Eloy, S., & Loureiro, 2022). تمایز استفاده از واقعیت افزوده در بازاریابی برای درک بهتر پویایی افزایش محیط فیزیکی برای اهداف تجاری مورد نیاز است (Javornik, A. 2016).

ما یک انتقال و تغییر در انعطاف‌پذیری تحقیق را مشاهده می‌کنیم که نشان دهنده توضیح اولیه و انگیزه این فرآیند در این دو دوره است. موج سریع نشریات تحقیقاتی در سال ۲۰۲۰ آغاز شد و تا سپتامبر ۲۰۲۳ ادامه یافت. در دوره دوم (۲۰۲۰-۲۰۲۳)، فناوری واقعیت افزوده (AR) به تغییر بازاریابی ادامه خواهد داد. علاوه بر این، پتانسیل تحول AR و واقعیت مجازی در بازاریابی دیجیتال، به ویژه در زمینه همه‌گیری کووید-۱۹ را برجسته می‌کند. این مطالعات به طور جمعی نشان می‌دهد که چشم‌انداز در حال تغییر بازاریابی فناوری AR توسط تعامل پیچیده پیشرفت‌های تکنولوژیکی، نیازهای مصرف‌کننده و کاربردهای خاص صنعت (El-Shamandi Ahmed, K., Ambika, A., & Belk 2023) هدایت می‌شود. نتایج تجزیه و تحلیل کتاب‌سنجی نشان داد که اکثر تحقیقات در فناوری واقعیت افزوده در بازاریابی بر موضوعاتی همچون فناوری، تجربه مصرف‌کننده و واقعیت مجازی متمرکز شده است. موضوعات مهم دیگری که در ادبیات فناوری واقعیت افزوده کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند، فرآیند تصمیم‌گیری و رفتار خریدار است. علاوه بر این، تکنولوژی واقعیت افزوده به منظور تجربه حسی عمیق‌تر به افراد استفاده می‌شود. اگرچه تکنولوژی واقعیت



افزوده هنوز در مراحل ابتدایی است ، اما فرصت‌های زیادی برای پیشرفت آن وجود دارد. این یک راه فوق العاده برای افزایش خواسته‌های شناختی و تعامل اجتماعی است. همچنین لازم به ذکر است که تغییرات در چشم انداز اقتصادی و سیاسی جهانی، که با همه‌گیری کووید-۱۹ بوده است ، نیاز به نوآوری سریع دیجیتال در خوشه هفتم را بیشتر ایجاد کرده است. واقعیت افزوده پتانسیل زیادی برای توسعه و بهبود دارد (Papoutsis, C., Drigas, A., & Skianis, C. 2021). واقعیت افزوده به سرعت در بخش‌های مختلف کسب و کار و همچنین در محیط اجتماعی و سیاسی پذیرفته می‌شود (Sriram, M., Routray, S., & Choudhary, P. 2015).

فناوری واقعیت افزوده یک فرصت بزرگ برای کسب و کارها است که می‌تواند تجربه مشتری را به طور قابل توجهی بهبود بخشد. در این راستا، پیشنهاد می‌دهم به مدیران کسب و کار علاقه‌مند به بهره‌گیری از فناوری واقعیت افزوده، موارد زیر را در نظر بگیرند:

۱. **تجربه بهتر مشتری:** ایجاد تجربه‌های تعاملی و جذاب برای مشتریان از طریق فناوری واقعیت افزوده، می‌تواند به بهبود تجربه خرید و استفاده از محصولات کمک کند و در نتیجه ارتقای رضایتمندی مشتریان و افزایش فروش منجر شود.
۲. **تبلیغات و بازاریابی نوآورانه:** استفاده از AR در تبلیغات و بازاریابی، امکان ایجاد تجربه‌های تعاملی و جذاب برای مشتریان را فراهم می‌کند که می‌تواند تبلیغات را از رقبای تمایز بخشد و توجه بیشتری را به سمت کسب و کار شما جلب کند.
۳. **آموزش نیروی کار:** استفاده از فناوری واقعیت افزوده برای آموزش نیروی کار و یا مشتریان می‌تواند به کاهش هزینه‌ها و زمان مورد نیاز برای آموزش کمک کند و کارایی و کیفیت خدمات را بهبود بخشد.
۴. **ابزارهای فروش نوآورانه:** توسعه ابزارهای فروش بر پایه فناوری واقعیت افزوده، مانند اپلیکیشن‌های موبایل یا پلتفرم‌های آنلاین، می‌تواند به فروش و بازاریابی محصولات شما کمک کند و رونق کسب و کار را افزایش دهد.

۵. **پشتیبانی پیشرفته مشتریان:** استفاده از فناوری واقعیت افزوده برای ارائه پشتیبانی به مشتریان، می تواند به افزایش رضایتمندی و وفاداری مشتریان کمک کند و همچنین هزینه های مربوط به پشتیبانی را کاهش دهد

در نهایت محدودیت پژوهش حاضر این است که پایگاه داده، انتخاب را محدود می کند زیرا اطلاعات موجود در پایگاه های داده مانند Web of Science به طور منظم به روز می شود و در نتیجه تعداد مقالات و نقل و قول ها تغییر می کند.

Fahime mahavarpour  <http://orcid.org/0009-0003-8953-4665>
Davood feiz  <http://orcid.org/0000-0002-5535-4370>
Morteza Maleki  <http://orcid.org/0000-0001-5780-5967>
Min Bash Razgah

منابع

- Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: teleoperators & virtual environments*, 6(4), 355-385.
- Barta, S., Gurrea, R., & Flavian, C. (2022). The role of flow consciousness in consumer regret. *Internet Research*, 32(3), 875-896.
- Bulearca, M., & Tamarjan, D. (2010). Augmented reality: A sustainable marketing tool. *Global business and management research: An international journal*, 2(2), 237-252.
- Carmigniani, J., Furht, B., Anisetti, M., Ceravolo, P., Damiani, E., & Ivkovic, M. (2011). Augmented reality technologies, systems and applications. *Multimedia tools and applications*, 51, 341-377.
- Chung, N., Han, H., & Joun, Y. (2015). Tourists' intention to visit a destination: The role of augmented reality (AR) application for a heritage site. *Computers in Human Behavior*, 50, 588-599.
- Dacko, S. G. (2017). Enabling smart retail settings via mobile augmented reality shopping apps. *Technological forecasting and social change*, 124, 243-256.
- de Amorim, I. P., Guerreiro, J., Eloy, S., & Loureiro, S. M. C. (2022). How augmented reality media richness influences consumer behaviour. *International Journal of Consumer Studies*, 46(6), 2351-2366.
- Du, Z., Liu, J., & Wang, T. (2022). Augmented reality marketing: A systematic literature review and an agenda for future inquiry. *Frontiers in psychology*, 13, 925963.

- El-Shamandi Ahmed, K., Ambika, A., & Belk, R. (2023). Augmented reality magic mirror in the service sector: experiential consumption and the self. *Journal of Service Management*, 34(1), 56-77.
- Fritz, W., Hadi, R., & Stephen, A. (2023). From tablet to table: How augmented reality influences food desirability. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 51(3), 503-529.
- Heller, J., Chylinski, M., de Ruyter, K., Mahr, D., & Keeling, D. I. (2019). Touching the untouchable: exploring multi-sensory augmented reality in the context of online retailing. *Journal of Retailing*, 95(4), 219-234.
- Hilken, T., Heller, J., Keeling, D. I., Chylinski, M., Mahr, D., & de Ruyter, K. (2022). Bridging imagination gaps on the path to purchase with augmented reality: Field and experimental evidence. *Journal of Interactive Marketing*, 57(2), 356-375.
- Hilken, T., Keeling, D. I., Chylinski, M., de Ruyter, K., Golf Papez, M., Heller, J., ... & Alimamy, S. (2022). Disrupting marketing realities: A research agenda for investigating the psychological mechanisms of next-generation experiences with reality-enhancing technologies. *Psychology & Marketing*, 39(8), 1660-1671.
- Hsu, S. H. Y., Tsou, H. T., & Chen, J. S. (2021). "Yes, we do. Why not use augmented reality?" customer responses to experiential presentations of AR-based applications. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 62, 102649.
- Huamaní, C., Romani, F., González-Alcaide, G., Mejia, M. O., Ramos, J. M., Espinoza, M., & Cabezas, C. (2014). South American collaboration in scientific publications on leishmaniasis: bibliometric analysis in SCOPUS (2000-2011). *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, 56, 381-390.
- Javornik, A. (2016). 'It's an illusion, but it looks real!' Consumer affective, cognitive and behavioural responses to augmented reality applications. *Journal of Marketing Management*, 32(9-10), 987-1011..
- Jayaswal, P., & Parida, B. (2023). Past, present and future of augmented reality marketing research: a bibliometric and thematic analysis approach. *European Journal of Marketing*.
- Jiang, Q., Gu, C., Feng, Y., Wei, W., & Tsai, W. C. (2022). Study on the continuance intention in using virtual shoe-try-on function in mobile online shopping. *Kybernetes*, (ahead-of-print)..
- Kim, J. H., Kim, M., Park, M., & Yoo, J. (2023). Immersive interactive technologies and virtual shopping experiences: Differences in consumer perceptions between augmented reality (AR) and virtual reality (VR). *Telematics and Informatics*, 77, 101936.
- Liao, Y. K., Wu, W. Y., Le, T. Q., & Phung, T. T. T. (2022). The integration of the technology acceptance model and value-based adoption model to study the adoption of e-learning: The moderating role of e-WOM. *Sustainability*, 14(2), 815.
- Moradi, M., & Miralmasi, A. (2020). Pragmatic research method (1st ed.). School of

- quantitative and qualitative research. <https://analysisacademy.com/>
- Olsson, T., Lagerstam, E., Kärkkäinen, T., & Väänänen-Vainio-Mattila, K. (2013). Expected user experience of mobile augmented reality services: a user study in the context of shopping centres. *Personal and ubiquitous computing*, 17, 287-304.
- Pantano, E., Rese, A., & Baier, D. (2017). Enhancing the online decision-making process by using augmented reality: A two country comparison of youth markets. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 38, 81-95.
- Poushneh, A., & Vasquez-Parraga, A. Z. (2017). Discernible impact of augmented reality on retail customer's experience, satisfaction and willingness to buy. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 34, 229-234.
- Rauschnabel, P. A., He, J., & Ro, Y. K. (2018). Antecedents to the adoption of augmented reality smart glasses: A closer look at privacy risks. *Journal of Business Research*, 92, 374-384.
- Rese, A., Schreiber, S., & Baier, D. (2014). Technology acceptance modeling of augmented reality at the point of sale: Can surveys be replaced by an analysis of online reviews?. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 21(5), 869-876.
- Riar, M., Xi, N., Korbel, J. J., Zarnekow, R., & Hamari, J. (2022). Using augmented reality for shopping: a framework for AR induced consumer behavior, literature review and future agenda. *Internet research*, (ahead-of-print).
- Schultz, C. D., & Gorlas, B. (2023). Magic mirror on the wall: Cross-buying at the point of sale. *Electronic Commerce Research*, 1-24.
- Serravalle, F., Vanheems, R., & Viassone, M. (2023). Does product involvement drive consumer flow state in the AR environment? A study on behavioural responses. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 72, 103279.
- Shen, B., Tan, W., Guo, J., Zhao, L., & Qin, P. (2021). How to promote user purchase in metaverse? A systematic literature review on consumer behavior research and virtual commerce application design. *Applied Sciences*, 11(23), 11087.
- Silva, S. C., Dias, J. C., & Braga, B. (2023). How footwear companies can use online CX to WOW customers. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 51(4), 465-483.
- Smink, A. R., Frowijn, S., van Reijmersdal, E. A., van Noort, G., & Neijens, P. C. (2019). Try online before you buy: How does shopping with augmented reality affect brand responses and personal data disclosure. *Electronic Commerce Research and Applications*, 35, 100854
- tom Dieck, M. C., & Jung, T. (2018). A theoretical model of mobile augmented reality acceptance in urban heritage tourism. *Current Issues in Tourism*, 21(2), 154-174.
- van Esch, P., Arli, D., Gheshlaghi, M. H., Andonopoulos, V., von der Heidt, T., & Northey, G. (2019). Anthropomorphism and augmented reality in the retail environment. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 49, 35-42.
- Vosgerau, D. S. A. R., & Romanowski, J. P. (2014). Review studies: conceptual and methodological implications. *Revista Diálogo Educativo*, 14(41), 165-189.

- Wen, X., Sotiriadis, M., & Shen, S. (2023). Determining the Key Drivers for the Acceptance and Usage of AR and VR in Cultural Heritage Monuments. *Sustainability*, 15(5), 4146.
- Wu, J., Zhang, D., Liu, T., Yang, H. H., Wang, Y., Yao, H., & Zhao, S. (2022). Usability Evaluation of Augmented Reality: A Neuro-Information-Systems Study. *JoVE (Journal of Visualized Experiments)*, (189), e64667.
- Wu, J., Zhang, D., Liu, T., Yang, H. H., Wang, Y., Yao, H., & Zhao, S. (2022). Usability Evaluation of Augmented Reality: A Neuro-Information-Systems Study. *JoVE (Journal of Visualized Experiments)*, (189), e64667.
- Yaoyuneyong, G., Foster, J., Johnson, E., & Johnson, D. (2016). Augmented reality marketing: Consumer preferences and attitudes toward hypermedia print ads. *Journal of Interactive Advertising*, 16(1), 16-30.
- Yim, M. Y. C., Chu, S. C., & Sauer, P. L. (2017). Is augmented reality technology an effective tool for e-commerce? An interactivity and vividness perspective. *Journal of interactive marketing*, 39(1), 89-103.
- Yoo, J., Kim, J. H., Kim, M., & Park, M. (2023). Imagery evoking visual and verbal information presentations in mobile commerce: the roles of augmented reality and product review. *Journal of Research in Interactive Marketing*, (ahead-of-print).
- Yoo, K., Welden, R., Hewett, K., & Haenlein, M. (2023). The merchants of meta: A research agenda to understand the future of retailing in the metaverse. *Journal of Retailing*.