



Kharazmi University



Design and Elucidation of an Unconscious Branding Model in HumanInformation Interaction within the Digital Environment, with an Emphasis on Astrology as a Perceptual Belief: A Bibliometric Approach

Yazdan Shirmohammadi¹ | Zeinab Hashemi-Baghi² | Rabeaeh Askari³

1. Prof., Department of Business Management, Payame Noor University, Tehran, Iran. (Corresponding Author)
E-mail: y.shirmohamadi@pnu.ac.ir
2. Ph.D, Department of Management, Faculty of Social Sciences and Economics, Alzahra University, Tehran, Iran. **E-mail:** Z.hashemibaghi@alzahra.ac.ir. <https://orcid.org/>
3. M.A. Department of Busines Management, Azad, Abhar, Iran. **E-mail:** rabi_askari@yahoo.com

Article Info	ABSTRACT
Article type: Research Article Article history: Received 10 June 2025 Received in revised form 16 September 2025 Accepted 6 May 2025 Published online 25 March 2026 Keywords: Unconscious Branding, Astrology, Digital Branding, Consumer Psychology, Human-Information Interaction.	Purpose: This study aims to design and elucidate a comprehensive model of unconscious branding in human–information interaction within the digital environment, with a particular focus on the silver industry. In this study, astrology is conceptualized not as a tool for prediction, but rather as a perceptual belief and a cognitive symbolic system involved in the processes of meaning-making and unconscious information processing. Method: The present study adopts a qualitative approach using a systematic bibliometric review. Relevant articles indexed in the Web of Science database between 2008 and 2025 were retrieved and analyzed. To map the intellectual structure of the field and identify the dominant conceptual streams in human–information interaction and digital branding, keyword co-occurrence analysis was conducted using VOSviewer software. Findings: The bibliometric analysis led to the identification of six conceptual clusters: (1) the theoretical and interpretive foundations of brand perception at the level of the consumer’s unconscious mind; (2) the cognitive, behavioral, and emotional processes underlying consumer information behavior; (3) the evaluation of advertising effectiveness from the perspective of attentional and emotional mechanisms; (4) the analysis of consumer decision-making at the neurocognitive level through data-driven approaches; (5) real-time neural responses and patterns of brain activity; and (6) the role of astrology within the proposed unconscious branding model. Conclusion: Brand perception and preference in the digital environment are primarily shaped by unconscious information-processing mechanisms, symbolic cues, and temporal patterns rather than by conscious cognitive processing alone. Accordingly, the findings of this study can provide a theoretical and practical foundation for redesigning digital brand experiences, developing user-centered information systems, and producing content aligned with the unconscious mechanisms underlying human information interaction.

Cite this article: Shirmohammadi, Y., Hashemi-Baghi, Z., & Askari, R. (2026). Design and Elucidation of an Unconscious Branding Model in HumanInformation Interaction within the Digital Environment, with an Emphasis on Astrology as a Perceptual Belief: A Bibliometric Approach. *Human-Information Interaction*, 13(1), 50-75. <https://doi.org/10.22034/hii.2026.115613.0>





Kharazmi University

Journal of Human-Information Interaction

Online ISSN: 2423-7418

<https://hi.khu.ac.ir/>



Introduction

In the digital era, branding is no longer solely dependent on rational and conscious decision-making. Rather, emotions, sensory associations, symbols, and unconscious processes play a significant role in shaping consumer attitudes and preferences. Color, sound, rhythm, timing, and environmental context can create a lasting brand experience in the audience's mind even before conscious and rational evaluation occurs. Advances in artificial intelligence and behavioral data analytics have also made it possible to identify and analyze some of these underlying patterns.

This study examines the concept of astrology not as a tool for predicting the future or as evidence of a causal influence of celestial bodies on human behavior, but rather as a symbolic and perceptual system. This perspective draws upon Jung's concept of synchronicity and employs astrology as a language for interpreting the relationships among time, place, symbols, and subjective experiences. Accordingly, the study aims to investigate, from a scientific perspective, the role of meaning, order, and symbolic patterns in the unconscious processes underlying branding.

The silver industry provides a particularly suitable context for this investigation because of the symbolic meanings associated with silver. In cultural and psychological symbolism, silver is linked to the moon, purity, tranquility, balance, introspection, and feminine symbolism. Consumers of silver products typically attend not only to the product's visual or functional attributes but also seek an emotional, authentic, and meaningful experience. Consequently, elements such as lighting, reflection, presentation timing, the digital environment, and cultural occasions may influence audience perception and brand preference.

This study addresses five major research gaps:

- Insufficient attention to unconscious, emotional, and symbolic processes in digital branding studies.
- The absence of integrated models for examining the role of temporal, spatial, and symbolic synchronicities in human interaction with brand-related information.
- The underexplored symbolic potential of astrology as an analytical framework for examining the human mind's tendency to perceive meaning and temporal patterns.
- A lack of interdisciplinary research in the silver industry investigating the relationship among the unconscious mind, symbolism, and digital experience.
- The limited application of artificial intelligence and data-driven approaches to the analysis of unconscious perception and the symbolic dimensions of consumer behavior.

Overall, the present study seeks to develop a novel analytical model for examining human interaction with information and the formation of brand preferences in digital environments by integrating unconscious branding, symbolism, the concept of synchronicity, the silver industry, and data-driven approaches.

Methods

This study adopts a qualitative approach and is classified as applied research. Its primary objective is to examine the intellectual structure and research trends related to neuromarketing and consumer neuroscience and to elucidate the role of neural processes—including attention, emotion, arousal, decision-making, memory, and behavior—in shaping consumers' responses to advertising and brands.

The present study draws upon bibliometric records retrieved from the Web of Science (WoS) database. WoS is regarded by bibliometric researchers as a relevant and valuable data source because it provides a comprehensive set of metadata that is essential for this type of investigation. The study was conducted using a bibliometric methodology. Bibliometric analysis makes it possible to identify the scope of the existing literature, influential publications, and prominent authors, as well as to examine emerging research trajectories in interdisciplinary fields such as neuromarketing, neuroeconomics, and cognitive neuroscience.

This approach has been widely applied in disciplines such as marketing, psychology, technology acceptance, and consumer behavior studies and is recognized as an effective tool for scientific mapping and the analysis of intellectual structures.



Kharazmi University

Journal of Human-Information Interaction

Online ISSN: 2423-7418

<https://hi.khu.ac.ir/>

Results

The bibliometric analysis resulted in the identification of six conceptual clusters: (1) the theoretical and interpretive foundations of brand perception at the level of the consumer's unconscious mind; (2) the cognitive, behavioral, and emotional processes underlying consumer information behavior; (3) the evaluation of advertising effectiveness from the perspective of attentional and emotional mechanisms; (4) the analysis of consumer decision-making at the neurocognitive level using data-driven approaches; (5) real-time neural responses and patterns of brain activity; and (6) the role of astrology within the framework of the unconscious branding model.

Table: Cluster specification

Cluster	Color	Number of Documents	Name of articles
1	Red	14	Theoretical and interpretive foundation of brand perception at the consumer's subconscious level
2	Green	13	Cognitive, behavioral, and emotional processes of consumer information behavior
3	Dark blue	10	Evaluating the effectiveness of advertising from the perspective of attention and emotion mechanisms
4	yellow	8	Analyzing consumer decision-making at the neurocognitive level with data-driven approaches
5	Pink	6	Instantaneous neural responses and brain activity patterns
6	Lilac	1	The role of astrology within the framework of the unconscious branding model

Discussion and Conclusions

Through a systematic bibliometric examination of studies published between 2008 and 2025, this study proposes an innovative model of unconscious branding in the silver industry and the digital environment. The primary contribution of the study lies in integrating three domains emotional branding, consumer neuroscience, and cultural symbolic systems within a four layer model. This model provides an integrated account of the formation of brand preference, ranging from semantic and symbolic systems, archetypes, and implicit memory to cognitive emotional processes and, ultimately, measurable neural and behavioral responses.

The keyword co-occurrence analysis identified six conceptual clusters, demonstrating that brand perception and preference are not merely the outcomes of conscious and rational decision-making. Rather, they emerge from dynamic interactions among the unconscious mind, emotion, implicit memory, symbols, and neural activity. Furthermore, by reconceptualizing astrology as a symbolic and meaning-generating system rather than a predictive tool, the study provides a framework for the scientific examination of symbolic beliefs in human information interaction.

In the silver industry, the findings indicate that the symbolic and sensory attributes of silver including the moon, purity, balance, radiance, and light reflection may activate unconscious archetypes and emotional responses and consequently influence attention, brand preference, and brand loyalty. Accordingly, brand managers and user-experience designers can employ visual, symbolic, and temporal elements, together with tools such as eye tracking and electroencephalography (EEG), to design more effective and immersive digital experiences.

Nevertheless, the study has several limitations, including its focus on the silver industry, its restriction to English-language publications, and its reliance on data retrieved from the Web of Science database. Future research should therefore empirically examine the proposed model across other industries and cultural contexts using more diverse datasets and experimental methods, such as EEG, functional magnetic resonance imaging (fMRI), and user behavior analysis. Overall, this study demonstrates that the future of digital branding requires an integrated understanding of unconscious, emotional, symbolic, and neural processes.



Kharazmi University

Journal of Human-Information Interaction

Online ISSN: 2423-7418

<https://hi.khu.ac.ir/>



Ethical Considerations

Compliance with Research Ethics

The study was conducted in accordance with all ethical principles and standards governing scientific research.

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest.

Funding

Not applicable.

Authors' Contributions

All authors contributed equally to the conceptualization, data collection, analysis, and writing of the original and revised the manuscript.

Conflict of Interest

According to the authors, this article has no conflict of interest.

Acknowledgments

The authors would like to express their sincere gratitude to the anonymous reviewers for their valuable comments and constructive suggestions, which significantly improved the quality of this manuscript.

طراحی و تبیین مدل برندسازی ناهوشیار در تعامل انسان و اطلاعات در فضای دیجیتال با تأکید بر نجوم‌انگاری به‌عنوان یک باور ادراکی (رویکرد کتاب‌سنجی)

یزدان شیرمحمدی^۱✉، زینب هاشمی‌باغی^۲، رابعه عسگری^۳

۱. نویسنده مسئول، استاد گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران. رایانامه: y.shirmohamadi@pnu.ac.com
۲. دکتری گروه مدیریت، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران. رایانامه: z.hashemibaghi@alzahra.ac.ir
۳. کارشناسی‌ارشد گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه آزاد اسلامی، ابهر، ایران. رایانامه: rabi_askari@yahoo.com

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	هدف: این پژوهش با هدف طراحی و تبیین یک مدل جامع برندسازی ناهوشیار در تعامل انسان و اطلاعات در فضای دیجیتال و با تمرکز بر صنعت نقره انجام شده است. در این مطالعه، نجوم‌انگاری نه به‌عنوان ابزار پیش‌گویی، بلکه به‌مثابه یک باور ادراکی و نظام نمادین شناختی در فرایند معنابخشی و پردازش ناهوشیار اطلاعات در نظر گرفته می‌شود.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۳/۲۰	روش: پژوهش حاضر از رویکرد کیفی با استفاده از مرور نظام‌مند کتاب‌سنجی بهره می‌برد. بدین منظور، مقالات مرتبط نمایه‌شده در پایگاه داده Web of Science در بازه زمانی ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۵ استخراج و تحلیل شدند. به‌منظور ترسیم ساختار دانش و شناسایی جریان‌های مفهومی غالب در حوزه تعامل انسان و اطلاعات و برندسازی دیجیتال، تحلیل هم‌واژگانی کلیدواژه‌ها با استفاده از نرم‌افزار VOSviewer انجام شد.
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۶/۲۵	یافته‌ها: تحلیل کتاب‌سنجی به شناسایی شش خوشه مفهومی شامل: (۱) زیربنای نظری و تفسیری ادراک برند در سطح ناخودآگاه مصرف‌کننده، (۲) فرایندهای شناختی، رفتاری و هیجانی رفتار اطلاعاتی مصرف‌کننده، (۳) ارزیابی اثربخشی تبلیغات از منظر سازوکارهای توجه و هیجان، (۴) تحلیل تصمیم‌گیری مصرف‌کننده در سطح عصبی شناختی با رویکردهای داده‌محور، (۵) پاسخ‌های عصبی لحظه‌ای و الگوهای فعالیت مغزی و (۶) نقش نجوم‌انگاری در چارچوب مدل برندسازی ناهوشیار انجامید.
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۷/۰۵	نتیجه‌گیری: ادراک و ترجیح برند در فضای دیجیتال عمدتاً حاصل فرایندهای ناهوشیار پردازش اطلاعات، نشانه‌های نمادین و الگوهای زمانی است و نه صرفاً پردازش‌های آگاهانه. بر این اساس، نتایج پژوهش می‌تواند مبنایی نظری و کاربردی برای بازطراحی تجربه برند دیجیتال، نظام‌های اطلاعاتی کاربرمحور و تولید محتوای هم‌سو با سازوکارهای ناهوشیار تعامل انسان و اطلاعات فراهم آورد.
تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۱/۰۵	کلیدواژه‌ها: برندسازی ناهوشیار، نجوم‌انگاری، برندسازی دیجیتال، روان‌شناسی مصرف‌کننده، تعامل انسان و اطلاعات

استناد: شیرمحمدی، یزدان؛ هاشمی‌باغی، زینب؛ و عسگری، رابعه (۱۴۰۵). طراحی و تبیین مدل برندسازی ناهوشیار در تعامل انسان و اطلاعات در فضای دیجیتال با تأکید بر نجوم‌انگاری به‌عنوان یک باور ادراکی (رویکرد کتاب‌سنجی). *تعامل انسان و اطلاعات*، ۱۳ (۱)، ۷۵-۵۰. <https://doi.org/10.22034/hii.2026.115613.0>



مقدمه

در عصر دیجیتال، برندسازی و بازاریابی از چارچوب‌های صرفاً آگاهانه و منطقی فراتر رفته و به سطوح ناهوشیار ذهن انسان وارد شده‌اند. پژوهش‌ها نشان می‌دهند بخش عمده‌ای از تصمیم‌گیری مصرف‌کننده در سطح ناهوشیار و پیش‌آگاهی شکل می‌گیرد؛ جایی که هیجانات، تداعی‌های حسی و نشانه‌های محیطی نقش تعیین‌کننده‌ای در نگرش به برند دارند (تامسون و کوتس^۱، ۲۰۲۰). برندسازی ناهوشیار بر این اساس بنا شده است که تجربی برند اغلب از طریق رنگ‌ها، صداها، ریتم‌ها، الگوهای زمانی و نمادها، پیش از هر تحلیل منطقی، در ذهن مخاطب تثبیت می‌شود (پلاسمن و همکاران^۲، ۲۰۱۲). تحولات فناورانه، به‌ویژه توسعه‌ی هوش مصنوعی و تحلیل داده‌های رفتاری، امکان شناسایی و مدل‌سازی این فرایندهای پنهان را فراهم کرده‌اند. برندها امروزه می‌توانند با بهره‌گیری از الگوریتم‌های یادگیری ماشین، الگوهای ناهوشیار در رفتار کاربران را استخراج کرده و تعاملات دیجیتال خود را به‌گونه‌ای طراحی کنند که اثرگذاری عاطفی و ذهنی عمیق‌تری داشته باشد (هی و دیگران^۳، ۲۰۲۴). در این میان، نجوم‌انگاری^۴ به‌عنوان یک نظام نمادین و زمان‌محور، چارچوبی برای درک هم‌زمانی‌های زمانی، مکانی و روانی ارائه می‌دهد. پژوهش‌های جدید نشان می‌دهند گرایش به نجوم‌انگاری ریشه در تمایل ذهن انسان به معنا، نظم و تفسیر رویدادها در بسترهای زمانی و طبیعی دارد و می‌تواند با سازوکارهای ناهوشیار تصمیم‌گیری مرتبط باشد (اندرسون و همکاران^۵، ۲۰۲۲). ترکیب برندسازی ناهوشیار با الگوهای نجوم‌انگاری می‌تواند به شکل‌گیری مدل‌های نوین در تحلیل رفتار مصرف‌کننده منجر شود. این پیوند در صنایع فرهنگی و هنری مانند صنعت نقره اهمیت ویژه‌ای دارد. نقره صرفاً یک کالای مادی نیست، بلکه حامل معناهای نمادین همچون پاکی، توازن، آرامش و اصالت است که ریشه در ناخودآگاه جمعی انسان دارند (ورناصری و همکاران^۶، ۱۴۰۳). در این صنعت، هم‌زمانی‌های زمانی (مانند لحظه مواجهه یا نورپردازی)، مکانی (طراحی فضا و اتمسفر دیجیتال) و موضوعی (جایگاه برند در هویت ذهنی مخاطب) می‌توانند تجربه‌ای عمیق و ماندگار ایجاد کنند (فلاوین و همکاران^۷، ۲۰۱۹). خریدار نقره در پی درخشش ظاهری نیست؛ بلکه به دنبال احساس توازن، آرامش، اصالت و ارتباط با زیبایی درونی است. از همین رو، برندهای فعال در صنعت نقره اگر بتوانند از طریق کدهای حسی و تصویری با ضمیر ناخودآگاه مخاطب ارتباط برقرار کنند، قادر خواهند بود تجربه‌ای عمیق‌تر و ماندگارتر ایجاد کنند. در این صنعت، زمان، مکان و موقعیت عرضه نیز نقش حیاتی دارند؛ مثلاً نورپردازی، بازتاب، ساعات نمایش یا مناسبت‌های فرهنگی می‌توانند درک احساسی مخاطب را تغییر دهند و با الگوهای نجوم‌انگاری هم‌تراز شوند (نایر و همکاران^۸، ۲۰۲۵).

پیش‌نیاز هرگونه کاربری علمی مفهوم نجوم‌انگاری در مطالعات تعامل انسان و اطلاعات، تفکیک روش‌شناختی میان دو رویکرد «هم‌زمانی معنادار» و «علیت نجومی» است. در این پژوهش، نجوم‌انگاری نه به‌عنوان سازوکاری برای پیش‌بینی رویدادهای آینده یا نظامی جبرگرا که بر اساس تأثیر علی اجرام آسمانی بر سرنوشت انسان استوار باشد، بلکه به‌مثابه یک نظام نمادین و باور ادراکی معنای در نظر گرفته شده است. این رویکرد، ریشه در دیدگاه روان‌شناسی تحلیلی یونگ و مفهوم «هم‌زمانی» دارد؛ جایی که رویدادهای بیرونی و درونی نه از طریق رابطه علی، بلکه از طریق معنا و نظم نمادین با یکدیگر پیوند می‌یابند و ذهن انسان، به‌طور طبیعی به دنبال کشف این الگوهای معنادار در بستر زمان و مکان است. بر این اساس، نجوم‌انگاری در چارچوب پژوهش حاضر، به‌عنوان زبانی استعاری و نظامی نشانه‌شناختی برای تفسیر هم‌زمانی‌های ذهنی، زمانی و محیطی در فرایند برندسازی ناهوشیار به کار گرفته می‌شود و هیچ‌گونه دلالت بر پیش‌بینی، جبر، یا تأثیر قطعی اجرام آسمانی بر ادراک یا رفتار مصرف‌کننده ندارد. این تمایز معرفت‌شناختی، از سه جهت برای مقاله حاضر حیاتی است: نخست، مبانی نظری مدل پیشنهادی را از هرگونه تلقی خرافی یا شبه‌علمی مبرا می‌سازد و آن را در چارچوب علوم شناختی، نشانه‌شناسی و روان‌شناسی تحلیلی تثبیت می‌کند. دوم، امکان مطالعات علمی باورهای نمادین را در بستر تعامل انسان و

¹ Thomson & Coates² Plassmann et al.³ He et al.⁴ Astrology⁵ Andersson et al.⁶ Flavián et al.⁷ Nair et al.⁸ Synchronicity

اطلاعات فراهم می‌آورد، بدون آنکه پژوهشگر را به ورطی غیب‌گویی یا جبرگرایی نجومی بکشاند. سوم، این تمایز، هم‌راستایی کامل با صنعت نقره دارد؛ چراکه نقره در این پژوهش، نه به دلیل تأثیرات ادعایی نجومی، بلکه به جهت بار نمادین کهن‌الگویی آن (ماه، پاکی، تعادل و عنصر مؤنث) و قابلیت‌اش در فعال‌سازی سازوکارهای ناخودآگاه ذهن مصرف‌کننده، به عنوان بستر مطالعه انتخاب شده است. بنابراین، تمامی ارجاعات به نجوم‌انگاری در این مقاله، صرفاً بر ابعاد ادراکی، معناساز و نمادین آن متمرکز است و از کاربرد آن در مقام یک ابزار پیش‌بینی‌کننده یا تعیین‌کننده سرنوشت، به صراحت پرهیز می‌شود.

انتخاب صنعت نقره به عنوان بستر مطالعی این پژوهش، مبتنی بر چندین دلیل نظری، نمادین و کاربردی است. از منظر نمادشناسی، نقره در طول تاریخ تمدن‌های بشری همواره با ماه، نور درونی، پاکی و انعکاس پیوند داشته است (ناز، ۲۰۰۶). در روان‌شناسی تحلیلی یونگ، نقره نماد ناخودآگاه، درون‌نگری و عنصر مؤنث (آنیمای) شناخته می‌شود و با ویژگی‌هایی چون لطافت، تعادل، آرامش و شهود هم‌راستا است (جونگ، ۱۹۵۹). این ویژگی‌ها، نقره را از سایر فلزات گران‌بها مانند طلا (که نماد قدرت، خورشید و آگاهی است) یا پلاتین (که نماد مدرنیته و سختی است) متمایز می‌سازد و آن را به فلزی معناگرا، احساسی و هم‌سو با سازوکارهای ناهوشیار ذهن تبدیل کرده است. از منظر صنعتی و کاربردی نیز، نقره در صنایع فرهنگی، هنری و زیبایی‌شناختی نظیر جواهرسازی، مد و دکوراسیون، نقشی محوری ایفا می‌کند و مصرف‌کنندگان آن، بیش از ویژگی‌های کارکردی، به دنبال تجربه‌ای احساسی، اصیل و معنادار از برند هستند (معرفت و همکاران، ۱۴۰۳). این ویژگی‌ها، صنعت نقره را به بستری ایده‌آل برای مطالعی برندسازی ناهوشیار تبدیل می‌کند؛ چراکه ادراک و ترجیح برند در این صنعت، بیش از آنکه مبتنی بر ارزیابی عقلانی باشد، ریشه در تداعی‌های نمادین، کهن‌الگویی و هیجانی دارد که در ناخودآگاه جمعی مصرف‌کنندگان جای گرفته است. از سوی دیگر، ماهیت بصری و حسی نقره، امکان بهره‌گیری از نشانه‌های نمادین و هم‌زمانی‌های زمانی-مکانی (هم‌چون نورپردازی، بازتاب، فصول و مناسبت‌های فرهنگی) را در فرایند برندسازی دیجیتال فراهم می‌آورد که با رویکرد نجوم‌انگاری این پژوهش هم‌راستایی کامل دارد. بنابراین، انتخاب صنعت نقره نه تنها از منظر نمادشناختی با مفاهیم ناخودآگاه جمعی و کهن‌الگوها پیوند دارد، بلکه از حیث کاربردپذیری در فضای دیجیتال و تجربی چندان حساسی برند، زمینه مناسبی برای آزمون و تبیین مدل برندسازی ناهوشیار فراهم می‌آورد.

در ادامه، خلأهای پژوهشی و نوآوری‌های مطالعه حاضر با تأکید بر حوزه تعامل انسان و اطلاعات تبیین می‌شود. نخست، بخش قابل توجهی از مطالعات برندسازی دیجیتال همچنان بر پردازش‌های آگاهانه‌ی اطلاعات، تصمیم‌گیری عقلانی و ارزیابی‌های خودآگاه کاربران تمرکز دارند، در حالی که نقش فرایندهای ناهوشیار، هیجانی و نمادین در تعامل انسان با اطلاعات برند و تجربی دیجیتال به طور نظام‌مند مورد توجه قرار نگرفته است. این غلبه رویکردهای شناختی آگاهانه، موجب نادیده ماندن لایه‌های عمیق‌تر پردازش اطلاعات و فرایندهای معنابخشی در ذهن کاربران می‌شود و در نتیجه، شکاف نظری مهمی در ادبیات تعامل انسان و اطلاعات ایجاد کرده است.

دوم، اگرچه برخی پژوهش‌ها به تأثیر عناصر حسی و محیطی بر ادراک اطلاعات و تجربی برند پرداخته‌اند، اما همچنان فقدان مدل‌های یکپارچه‌ای مشهود است که بتوانند هم‌زمانی‌های زمانی، مکانی و نمادین را در فرایند تعامل ناهوشیار انسان و اطلاعات، به ویژه در بسترهای دیجیتال، تبیین کنند. در نتیجه، زمان، زمینه و موقعیت تعامل اطلاعاتی اغلب به عنوان متغیرهایی جانبی و نه عناصر معنازا تلقی شده‌اند، در حالی که در رویکرد این پژوهش، این عناصر نقشی محوری در شکل‌گیری ادراک و ترجیح برند ایفا می‌کنند و می‌توانند مبنایی برای بازطراحی تجربی دیجیتال برند باشند.

سوم، ظرفیت‌های نمادین نجوم‌انگاری در مطالعات مرتبط با اطلاعات و بازاریابی دیجیتال عمدتاً نادیده گرفته شده است. این مفهوم بیشتر به عنوان یک پدیدی فرهنگی یا باور عامه بررسی شده، در حالی که در این پژوهش، نجوم‌انگاری به عنوان یک باور ادراکی و نظام نمادین برای درک گرایش ذهن انسان به معنا، نظم و الگوهای زمانی در پردازش ناهوشیار اطلاعات معرفی می‌شود؛ نقشی که در پژوهش‌های پیشین تعامل انسان و اطلاعات و رفتار مصرف‌کننده مغفول مانده است. این بازتعریف، امکان مطالعه علمی باورهای نمادین را در چارچوب تعامل انسان و اطلاعات فراهم می‌آورد.

چهارم، در صنایع فرهنگی و نمادین نظیر صنعت نقره که ماهیتی زیبایی‌شناختی، احساسی و معنماحور دارند، کمبود پژوهش‌های میان‌رشته‌ای مشهود است. انتخاب نقره در این پژوهش به دلیل پیوند نمادین عمیق آن با ماه، پاکی، تعادل و کهن‌الگوی مونت در ناخودآگاه جمعی صورت گرفته است؛ ویژگی‌هایی که با مؤلفه‌های برندسازی ناهوشیار و نظام نمادین نجوم‌نگاری هم‌راستایی دارند. با این حال، غالباً رویکردهای کارکردگرای بازاریابی بر این حوزه حاکم بوده‌اند و پیوند میان ناخودآگاه جمعی، نمادشناسی و تجربی اطلاعاتی کاربر در فضای دیجیتال به‌طور عمیق بررسی نشده است و این پژوهش درصدد پر کردن این خلا است.

پنجم، علی‌رغم پیشرفت‌های قابل‌توجه در حوزه هوش مصنوعی و یادگیری ماشین، بهره‌گیری هدفمند از روش‌های داده‌محور برای تحلیل ادراک ناهوشیار اطلاعات برند و ارتباط آن با مؤلفه‌های نمادین و زمانی تعامل دیجیتال همچنان محدود است و بسیاری از مطالعات داده‌محور صرفاً بر الگوهای رفتاری آشکار تمرکز دارند. این پژوهش با رویکرد کتاب‌سنجی و تحلیل هم‌رخدادی واژگان، گامی در جهت پر کردن این شکاف از طریق شناسایی نظام‌مند ساختار دانشی موجود، استخراج خوشه‌های مفهومی و ترسیم روابط میان آنها برمی‌دارد.

بر این اساس، انتظار می‌رود نتایج پژوهش حاضر نشان دهد که برندسازی مؤثر در صنعت نقره زمانی محقق می‌شود که نظام‌های اطلاعاتی و تجربه‌های دیجیتال برند بتوانند از طریق هماهنگی‌های نمادین، زمانی و حسی، پیوندی معنادار میان تعامل اطلاعاتی کاربر و احساس درونی او برقرار کنند و وفاداری را در سطح ناهوشیار تقویت نمایند. از این‌رو، پژوهش حاضر با رویکرد کتاب‌سنجی در پی شناسایی عوامل مؤثر در شکل‌گیری مدل برندسازی ناهوشیار در صنعت نقره در فضای دیجیتال، با تأکید بر نجوم‌نگاری به‌عنوان یک باور ادراکی در پردازش اطلاعات، دسته‌بندی مؤلفه‌های استخراج‌شده از پژوهش‌های پیشین و تبیین مرزها و شکاف‌های پژوهشی موجود در این حوزه است. بر اساس خلأهای یادشده، سه پرسش اصلی پژوهش به‌صورت زیر تدوین شده‌اند:

۱. مؤلفه‌های اصلی برندسازی ناهوشیار در تعامل انسان و اطلاعات در فضای دیجیتال کدام‌اند و هر یک چه جایگاهی در فرایند کلی دارند؟
۲. نجوم‌نگاری (نجوم‌نگاری) به‌عنوان یک باور ادراکی و نظام نمادین، چه نقشی در مدل برندسازی ناهوشیار ایفا می‌کند و چگونه می‌توان آن را در چارچوب تعامل انسان و اطلاعات تفسیر کرد؟
۳. ساختار دانشی و روابط میان مؤلفه‌های شناسایی‌شده بر اساس تحلیل کتاب‌سنجی چگونه قابل ترسیم است و این روابط چه بینشی برای طراحی مدل یکپارچه برندسازی ناهوشیار فراهم می‌آورد؟

پیشینه پژوهش: تحلیل تحول تاریخی و نقد چهار دوره پژوهش

مرور پیشینه پژوهش در حوزه برندسازی، رفتار مصرف‌کننده و فرایندهای ناهوشیار نشان می‌دهد که این حوزه طی دو دهه اخیر از تمرکز بر «معنا و نماد» به سوی «اندازه‌گیری پاسخ‌های عصبی»، سپس «پیش‌بینی داده‌محور» و در نهایت، «رویکردهای تلفیقی و میان‌رشته‌ای» حرکت کرده است. بر این اساس، می‌توان مطالعات موجود را در چهار دوره تحول تاریخی دسته‌بندی کرد.

دوره اول: رویکردهای نمادین، فرهنگی و روان‌کاوانه به برند (۲۰۰۳ تا ۲۰۱۰)

نخستین دوره با تحول در تلقی از برند همراه بود؛ به‌گونه‌ای که برند دیگر صرفاً شناسه‌ای برای تمایز محصولات تلقی نمی‌شد، بلکه به‌مثابه نظامی فرهنگی، نمادین و معنازا مورد توجه قرار گرفت. در این رویکرد، زالتمن^۱ (۲۰۰۳) با تأکید بر نقش فرایندهای ناهوشیار و استفاده از استعاره‌ها و تصاویر ذهنی، نشان داد که بخش مهمی از ادراک و تصمیم‌گیری مصرف‌کننده در سطحی فراتر از استدلال آگاهانه شکل می‌گیرد. در همین راستا، هولت^۲ (۲۰۰۴) با نظریه «برندسازی فرهنگی» استدلال

^۱ Zaltman

^۲ Holt

کرد که برندهای موفق از طریق فعال‌سازی اسطوره‌ها و نمادهای مشترک، با هویت و جهان فرهنگی مصرف‌کنندگان پیوند برقرار می‌کنند. این دیدگاه با مفاهیم یونگ درباره کهن‌الگوها و ناخودآگاه جمعی نیز هم‌خوانی دارد؛ زیرا بر اساس آن، برخی الگوهای نمادین و تصویری می‌توانند فراتر از تجربه‌های فردی، در سطحی عمیق‌تر بر ادراک و رفتار انسان اثرگذار باشند.

در این دوره، اصالت نیز به یکی از مؤلفه‌های مهم معنای برند تبدیل شد. بورلند^۱ (۲۰۰۵) نشان داد که اصالت برند، به‌ویژه در صنایع لوکس، می‌تواند اعتماد و ارزش ادراک‌شده را تقویت کند. همچنین گیل‌مور و پاین^۲ (۲۰۰۷) با تأکید بر اصالت و تجربه‌های معنادار، نشان دادند که مصرف‌کنندگان معاصر صرفاً به دنبال ویژگی‌های کارکردی نیستند، بلکه تجربه‌هایی را جست‌وجو می‌کنند که از نظر شخصی و احساسی برای آنان معنا داشته باشد.

نقد این دوره: مهم‌ترین دستاورد این مرحله، عبور از نگاه کارکردگرایانه به برند و آشکار ساختن اهمیت لایه‌های عمیق معنایی، فرهنگی و ناهوشیار بود. با این حال، این رویکرد با دو محدودیت اساسی مواجه بود. نخست، بخش عمده پژوهش‌ها بر روش‌های تفسیری، مصاحبه‌های عمیق و خوداظهاری استوار بود و بنابراین، همواره با خطر سوگیری پاسخ‌دهنده و محدودیت در دسترسی مستقیم به فرایندهای ناهوشیار مواجه بود. دوم، اگرچه این مطالعات توضیح می‌دادند که نمادها و کهن‌الگوها چگونه می‌توانند برای مصرف‌کننده معنا ایجاد کنند، اما سازوکار شناختی و عصبی تبدیل این معانی به ترجیح، دلبستگی و رفتار خرید را به‌طور تجربی روشن نمی‌کردند. بنابراین، شکاف اصلی این دوره را می‌توان «فقدان پشتوانه تجربی برای تبیین سازوکارهای شناختی و عصبی معناپردازی برند» دانست.

دوره دوم: ظهور علوم اعصاب و تمرکز بر برندسازی ناهوشیار (۲۰۱۱ تا ۲۰۱۸)

دوره دوم را می‌توان مرحله حرکت از «تفسیر معنا» به سوی «اندازه‌گیری فرایندهای ناهوشیار» دانست. توسعه روش‌های علوم اعصاب و عصب‌سنجی این امکان را فراهم کرد که واکنش‌های شناختی و هیجانی مصرف‌کنندگان با روش‌هایی مانند تصویربرداری عصبی و ثبت سیگنال‌های فیزیولوژیک بررسی شوند. در این زمینه، کانمن^۳ (۲۰۱۱) با مدل پردازش دوگانه، نقش پردازش سریع، شهودی و هیجانی را در بسیاری از تصمیم‌گیری‌ها برجسته ساخت و نشان داد که رفتار انسان همواره محصول تحلیل منطقی و آگاهانه نیست.

پلاسمن^۴ و همکاران (۲۰۱۲) نشان دادند که نشانه‌های برند می‌توانند بر فرایندهای مرتبط با پاداش، لذت و حافظه هیجانی اثر بگذارند و ترجیحات برند را در سطحی فراتر از ارزیابی صرفاً آگاهانه شکل دهند. این یافته‌ها با دیدگاه زالتمن (۲۰۰۳) هم‌راستا بود و بر نقش تداعی‌های حسی، تصاویر ذهنی و پردازش‌های ناهوشیار تأکید داشت. مالار^۵ و همکاران (۲۰۱۱) نیز نشان دادند که شخصیت برند و دلبستگی هیجانی می‌تواند پیوندی عاطفی میان مصرف‌کننده و برند ایجاد کند و حتی در شرایطی که تفاوت‌های کارکردی میان برندها محدود است، وفاداری را تقویت نماید.

در ادامه این جریان، براکستون و لاو-گسک^۶ (۲۰۲۰) نشان دادند که انسان‌انگاری جمعی برند می‌تواند احساسات مثبت و وفاداری مصرف‌کنندگان را افزایش دهد. هرچند این مطالعه از نظر زمانی در مرز دوره بعدی قرار می‌گیرد، از لحاظ نظری ادامه همان سنتی است که برند را محرکی اجتماعی و عاطفی می‌داند. همچنین پژوهش‌های مرتبط با اصالت برند، مانند مورهارت^۷ و همکاران (۲۰۱۵) و فریتز^۸ و همکاران (۲۰۱۷)، نشان دادند که اصالت ادراک‌شده می‌تواند پاسخ‌های هیجانی، درگیری ذهنی، نگرش مثبت و وفاداری نسبت به برند را تقویت کند.

نقد این دوره: نقطه قوت اصلی این مرحله، افزایش عینیت پژوهش و امکان بررسی مستقیم‌تر فرایندهای هیجانی و ناهوشیار بود. با این حال، خطر «فروکاهش‌گرایی» نیز در آن افزایش یافت؛ یعنی تجربه پیچیده برند گاه به مجموعه‌ای از شاخص‌های عصبی یا فیزیولوژیک تقلیل پیدا کرد. در نتیجه، پژوهشگران می‌توانستند واکنش‌های شناختی و هیجانی را بهتر اندازه‌گیری کنند، اما همچنان با این پرسش مواجه بودند که این واکنش‌ها در چه زمینه فرهنگی و نمادینی برای مصرف‌کننده

¹ Beverland

² Gilmore & Pine

³ Kahneman

⁴ Plassmann

⁵ Malär

⁶ Braxton & Lau-Gesk

⁷ Morhart

⁸ Fritz

معنا می‌یابند. به بیان دیگر، علوم اعصاب تا حدی به پرسش «چه اتفاقی در فرایند پردازش رخ می‌دهد؟» پاسخ داد، اما برای پاسخ به پرسش «چرا این محرک برای فرد خاصی معنا دارد؟» همچنان به چارچوب‌های فرهنگی و نمادین نیازمند بود. شکاف اصلی این دوره، «فاصله میان داده‌های عصبی و تفسیر فرهنگی - نمادین آن‌ها» بود.

دوره سوم: تجربه مشتری، تعامل دیجیتال و داده‌محوری (۲۰۱۹ تا ۲۰۲۴)

در دوره سوم، توجه پژوهش‌ها به سمت پویایی رفتار مصرف‌کننده در محیط‌های دیجیتال و قابلیت تحلیل داده‌های گسترده حرکت کرد. لمون و ورفهوف^۱ (۲۰۱۶)، که از نظر زمانی پیش از این دوره قرار می‌گیرند اما از نظر نظری بر آن اثرگذارند، نشان دادند که تجربه مشتری در سراسر مسیر تعامل با برند شکل می‌گیرد و نگرش، رضایت و وفاداری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این رویکرد، رفتار مصرف‌کننده را از یک رویداد خرید منفرد به فرایندی پویا و چندمرحله‌ای تبدیل کرد.

با توسعه فناوری‌های تعاملی، احمد و ویو^۲ (۲۰۲۲) نشان دادند که استفاده از واقعیت مجازی می‌تواند تجربه مصرف‌کننده، نگرش و رفتار او را به‌طور معناداری تحت تأثیر قرار دهد. این یافته بیانگر آن است که فناوری‌های فراگیر و چندحسی می‌توانند محیط‌های جدیدی برای فعال‌سازی هیجان، توجه و معنا در تجربه برند ایجاد کنند. در ادامه، او و همکاران (۲۰۲۴) نشان دادند که تعامل هیجانی با دستیارهای هوشمند مجازی می‌تواند دلبستگی و وفاداری به برند را تقویت کند. این مطالعات نشان‌دهنده گذار از برند به‌عنوان یک «نشانه ثابت» به برند به‌عنوان بخشی از یک «سامانه تعاملی و هوشمند» هستند.

در این دوره، داده‌کاوی و هوش مصنوعی نیز نقش پررنگ‌تری یافتند. هرچند پژوهش نایر^۳ و همکاران (۲۰۲۵) از نظر زمانی متعلق به دوره چهارم است، اما از نظر روش‌شناختی ادامه منطق داده‌محور این مرحله محسوب می‌شود. آنان نشان دادند که ترکیب داده‌های زمانی نجومی با الگوریتم‌های یادگیری ماشین می‌تواند پیش‌بینی برخی الگوهای رفتاری پیچیده را بهبود دهد. با وجود تمرکز این پژوهش بر بازارهای مالی، اهمیت مفهومی آن در نشان دادن امکان بررسی الگوهای زمانی و زمینه‌ای در پیش‌بینی رفتار است؛ باین‌حال، تعمیم مستقیم نتایج آن به رفتار مصرف‌کننده نیازمند آزمون تجربی مستقل است.

نقد این دوره: مزیت اصلی رویکرد داده‌محور، توانایی آن در تحلیل حجم زیادی از داده‌ها و کشف الگوهایی است که از طریق روش‌های سنتی به‌سادگی قابل مشاهده نیستند. باین‌حال، تمرکز بر داده‌های رفتاری آشکار - مانند کلیک، خرید، زمان تعامل یا مسیر پیمایش می‌تواند به نادیده گرفتن لایه‌های معنایی رفتار منجر شود. الگوریتم‌ها ممکن است بتوانند پیش‌بینی کنند که مصرف‌کننده «چه می‌کند»، اما الزاماً توضیح نمی‌دهند «چرا» چنین رفتاری رخ می‌دهد و کدام تداعی‌های نمادین، هیجانات یا فرایندهای ناهوشیار در شکل‌گیری آن نقش داشته‌اند. بنابراین، شکاف اصلی این دوره «فاصله میان قدرت پیش‌بینی داده‌ها و توان تبیینی آن‌ها» است.

دوره چهارم: رویکردهای تلفیقی و میان‌رشته‌ای (۲۰۲۵ به بعد)

دوره چهارم را می‌توان مرحله تلاش برای یکپارچه‌سازی سنت‌های پیشین دانست. در این رویکرد، هیچ‌یک از سه سطح «معنا و فرهنگ»، «فرایندهای شناختی و هیجانی» و «داده‌های رفتاری و پیش‌بینی الگوریتمی» به‌تنهایی برای تبیین کامل رفتار مصرف‌کننده کافی تلقی نمی‌شوند. پژوهش حاضر در چنین بستری قرار می‌گیرد و می‌کوشد این لایه‌ها را در قالب یک چارچوب علی و پویا به یکدیگر متصل کند.

نخستین سطح این تلفیق، پیوند میان نظام‌های نمادین و فرایندهای شناختی - هیجانی است. بر اساس این دیدگاه، کهن‌الگوها و نمادهای فرهنگی می‌توانند به‌عنوان چارچوب‌های معناپرداز عمل کنند و در تعامل با شخصیت برند، اصالت، تجربه چندحسی و انسان‌انگاری، فرایندهای هیجانی و شناختی مصرف‌کننده را فعال سازند. بنابراین، زنجیره تحلیلی پیشنهادی از این مسیر شکل می‌گیرد:

نظام‌های معنایی و نمادین ← فعال‌سازی تداعی‌ها و کهن‌الگوهای ناهوشیار ← فرایندهای شناختی و هیجانی ←

¹ Lemon & Verhoef

³ He

² Ahmad & Wu

⁴ Nair

پاسخ‌های رفتاری و شاخص‌های عصب‌سنجی ← بازخورد برای اصلاح و پیش‌بینی مدل. دومین سطح، مربوط به بازتعریف مفهوم نجوم‌انگاری در چارچوب پژوهش‌های مصرف‌کننده است. چیکو و لورنزو-سوا^۱ (۲۰۰۶) با طراحی مقیاس باور به نجوم‌انگاری نشان دادند که این باور می‌تواند به‌عنوان یک سازه روان‌شناختی و نمادین مطالعه شود. همچنین اندرسون^۲ و همکاران (۲۰۲۲) ارتباط میان باور به نجوم‌انگاری، احساس برتری شخصی و برخی ویژگی‌های شخصیتی را بررسی کردند. این یافته‌ها زمینه لازم را فراهم می‌کنند تا نجوم‌انگاری، بدون پذیرش پیش‌فرض‌های پیش‌گویانه آن، به‌مثابه یک «نظام نمادین و تفسیری» بررسی شود؛ یعنی نظامی که ممکن است بر ادراک، هویت‌یابی، زمان‌بندی ذهنی یا تفسیر فرد از رویدادها اثر بگذارد. در این چارچوب، ارزش پژوهشی نجوم‌انگاری نه در اثبات پیش‌بینی‌پذیری ماورایی، بلکه در بررسی نقش باورها و الگوهای نمادین در شکل‌دهی به تجربه مصرف‌کننده است. سومین سطح، ایجاد پیوند میان داده‌های عملیاتی و لایه‌های نظری است. برخلاف مدل‌های خطی که معنا را صرفاً به رفتار منتهی می‌دانند، چارچوب تلفیقی می‌تواند ساختاری بازخوردی داشته باشد. در این ساختار، داده‌های حاصل از رفتار خرید، تعامل دیجیتال، ردیابی چشم، EEG یا سایر شاخص‌های تجربی، صرفاً پیامد مدل نیستند، بلکه می‌توانند برای ارزیابی و اصلاح فرضیه‌های مربوط به لایه‌های نمادین، هیجانی و شناختی نیز به کار روند.

جمع‌بندی انتقادی پیشینه و جایگاه پژوهش حاضر

تحول تاریخی مطالعات نشان می‌دهد که هر دوره بخشی از مسئله را حل کرده، اما هم‌زمان شکاف تازه‌ای بر جای گذاشته است. دوره نمادین و فرهنگی، «معنای عمیق برند» را آشکار کرد، اما سازوکار تجربی آن را به‌طور مستقیم نشان نداد. دوره علوم اعصاب، «فرایندهای ناهوشیار و هیجانی» را قابل اندازه‌گیری‌تر ساخت، اما گاه از زمینه فرهنگی و نمادین غافل شد. دوره داده‌محور، «پیش‌بینی الگوهای رفتاری» را توسعه داد، اما با محدودیت در تبیین چرایی رفتار مواجه شد.

بر این اساس، نوآوری اصلی پژوهش حاضر در تلاش برای عبور از نگاه‌های منفرد و ارائه یک چارچوب چندسطحی است که در آن مفاهیمی چون ناخودآگاه جمعی، کهن‌الگو، شخصیت برند، اصالت، تجربه مشتری، انسان‌انگاری، پاسخ‌های شناختی هیجانی و داده‌های رفتاری در قالب اجزای پراکنده بررسی نمی‌شوند، بلکه به‌عنوان حلقه‌های یک زنجیره تحلیلی واحد در نظر گرفته می‌شوند. در این میان، نجوم‌انگاری نیز نه به‌عنوان یک ابزار پیش‌گویی قطعی، بلکه به‌عنوان یک نظام باور و نماد قابل سنجش و قابل تحلیل، وارد مدل می‌شود.

در نتیجه، مزیت نظری این رویکرد آن است که از یک‌سو به چرایی فرهنگی و نمادین رفتار توجه می‌کند، از سوی دیگر چگونگی شناختی و هیجانی پردازش آن را بررسی می‌کند و در نهایت، از داده‌های رفتاری و روش‌های تحلیلی برای سنجش، پیش‌بینی و اصلاح مدل بهره می‌گیرد. بنابراین، مدل پیشنهادی پژوهش حاضر یک ساختار صرفاً خطی نیست، بلکه یک سامانه پویا و بازخوردی است که می‌کوشد میان سطوح بنیادین، نمادین، شناختی هیجانی و عملیاتی ارتباط برقرار کند. همین یکپارچگی می‌تواند پاسخ مناسبی به مسئله پراکندگی مفاهیم در ادبیات موجود باشد و مبنایی برای توسعه نظریه‌ای فراگیر در زمینه برندسازی ناهوشیار فراهم آورد.

نظریه فراگیر ادراک برند در تعامل انسان و اطلاعات: تلفیق روان‌شناسی تحلیلی یونگ، مدل پردازش دوگانه

کانمن و نظام نمادین نجوم‌انگاری

نظریه فراگیر ادراک برند در تعامل انسان و اطلاعات، به‌عنوان چارچوب نظری یکپارچه این پژوهش، بر پایه روان‌شناسی تحلیلی یونگ و مدل پردازش دوگانه ذهن کانمن تدوین شده است و ارتباط میان کهن‌الگوها، سازوکارهای عصبی و نظام نمادین نجوم‌انگاری را در فرایند برندسازی ناهوشیار تبیین می‌کند. این نظریه بر سه اصل بنیادین استوار است: اصل هم‌زمانی معنادار (یونگ) که ادراک برند را نه از طریق علیت خطی، بلکه از طریق شبکه‌ای از هم‌زمانی‌های نمادین میان نشانه‌های برند، حافظه ضمنی و بافتار زمانی-مکانی تبیین می‌کند؛ اصل پردازش دوگانه اطلاعات (کانمن) که تعامل انسان با اطلاعات

^۱ Chico & Lorenzo-Seva

^۲ Andersson

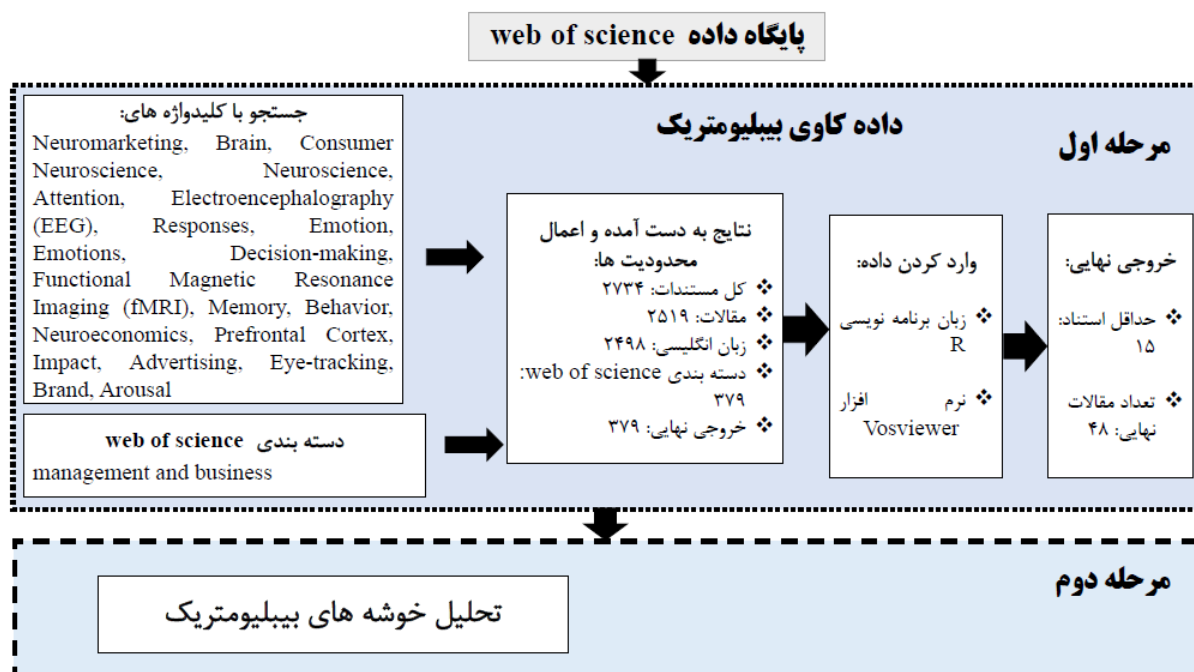
برند را از دو مسیر «سریع-هیجانی-ناهوشیار» و «کند-تحلیلی-آگاهانه» مدل سازی می نماید؛ و اصل نظام های نمادین به مثابه بسترهای معنا سازی که در این پژوهش با بازتعریف نجوم انگاری به عنوان نظامی نمادین معنازا عملیاتی شده و لایه فراساختاری تعامل انسان و اطلاعات را شکل می دهد. این سه اصل به صورت هم پوشان و تعاملی عمل می کنند؛ به گونه ای که اصل نظام های نمادین، بستر فرهنگی-زمانی را تعیین می کند، اصل هم زمانی معنادار، رابطه میان نشانه های برند و خاطرات ضمنی کاربر را شکل می دهد و اصل پردازش دوگانه، مکانیزم عصب شناختی عبور این رابطه از سیستم های سریع و کند ذهن را تبیین می نماید. در تعامل با یکدیگر، زنجیری علی «نظام معنایی نمادین ← کهن الگوهای ناخودآگاه ← فرایندهای شناختی-هیجانی ← پاسخ های عصبی-رفتاری» را پدید می آورند که در آن، نجوم انگاری به عنوان نظام معنایی نمادین، بستر تفسیری کلی را فراهم می کند؛ کهن الگوهای ناخودآگاه (مثل ماه، پاکی و عنصر مؤنث در نقره)، پل های معنایی این بستر را به حافظه ضمنی کاربر متصل می سازند؛ فرایندهای شناختی-هیجانی، محل برخورد سیستم های ۱ و ۲ کانمن هستند که در آن، احساسات، تداعی ها و ارزیابی های نیمه آگاهانه پردازش می شوند؛ و در نهایت، پاسخ های عصبی-رفتاری، نظیر ترجیح برند، اعتماد، وفاداری و تصمیم خرید، به عنوان پیامدهای نهایی این زنجیره ظاهر می شوند. این ساختار نظری یکپارچه، مدل چهار لایه را از مجموعه ای صرفاً تجمیعی از مفاهیم متمایز ساخته و آن را به یک سیستم نظری زنده، پویا و قابل آزمون تبدیل می کند که در آن، کهن الگوها، سازوکارهای عصبی و نظام نمادین نجوم انگاری در ارتباطی منسجم، نقش خود را در فرایند ادراک و ترجیح برند در فضای دیجیتال ایفا می کنند.

روش پژوهش

این پژوهش از نوع کیفی است و در زمره تحقیقات کاربردی قرار می گیرد. هدف اصلی پژوهش، واکاوی ساختار دانشی و روندهای پژوهشی مرتبط با نورومارکتینگ و علوم اعصاب مصرف کننده و تبیین نقش فرایندهای مغزی شامل توجه، هیجان، برانگیختگی، تصمیم گیری، حافظه و رفتار در شکل گیری پاسخ های مصرف کنندگان نسبت به تبلیغات و برند است. مطالعه حاضر سوابق بی بیلیومتریک به دست آمده از Web of Science (WOS) را در نظر می گیرد. WOS توسط محققان کتاب سنجی به عنوان یک پایگاه داده مرتبط در نظر گرفته می شود، زیرا مجموعه ای از ابر داده ها را ارائه می دهد که برای این شکل از مطالعه مهم هستند. این پژوهش با بهره گیری از روش کتاب سنجی اجرا شد. تحلیل کتاب سنجی این امکان را فراهم می سازد تا دامنه مطالعات، آثار و نویسندگان تأثیرگذار شناسایی شده و مسیرهای پژوهشی نوظهور در حوزه های میان رشته ای همچون نورومارکتینگ، نورواکونومیکس و علوم اعصاب شناختی مورد بررسی قرار گیرند. این رویکرد در حوزه هایی نظیر بازاریابی، روان شناسی، پذیرش فناوری و مطالعات رفتار مصرف کننده کاربرد گسترده ای داشته و به عنوان ابزاری مؤثر برای نقشه برداری علمی و تحلیل ساختار دانشی به کار گرفته می شود.

در علم کتاب سنجی، ساختار متون، اسناد و مقالات علمی، به همراه الگوهای استنادی و روابط میان پژوهش ها مورد تحلیل قرار می گیرد. در این مطالعه، فرایند کتاب سنجی به صورت نظام مند و در سه مرحله جمع آوری داده ها، پالایش داده ها و پردازش و تحلیل داده ها انجام شد. به منظور نقشه برداری علمی، از تحلیل هم استنادی برای شناسایی مکاتب فکری و از تحلیل هم زمانی کلیدواژه ها برای استخراج خوشه های مفهومی استفاده گردید که این مراحل با بهره گیری از نرم افزار VOSviewer انجام پذیرفت. در این پژوهش، توجه ویژه ای به روش ها و ابزارهای علوم اعصاب از جمله الکتروانسفالوگرافی (Electroencephalography – EEG)، تصویربرداری تشدید مغناطیسی کارکردی (Functional Magnetic Resonance – fMRI) و ردیابی حرکات چشم (Eye-tracking) معطوف شده است. این ابزارها امکان بررسی پاسخ های مغزی و رفتاری مصرف کنندگان و تحلیل نقش نواحی مغزی، به ویژه قشر پیشانی (Prefrontal Cortex)، را در فرایندهای تصمیم گیری، پردازش هیجانی، حافظه و ارزیابی برند فراهم می سازند. کلیدواژه های این پژوهش عبارتند از: Neuromarketing, Brain, Consumer Neuroscience, Neuroscience, Attention, Electroencephalography (EEG), Responses, Emotion, Emotions, Decision-making, Functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI), Memory, Behavior, Neuroeconomics, Prefrontal Cortex, Impact, Advertising, Eye-tracking, Brand, Arousal.

جستجوی این کلمات کلیدی در قسمت موضوع، ۲۷۳۴ رکورد به دست آمد. پس از اعمال فیلتر مقاله، رکوردها ۲۵۱۹ و با استفاده از زبان انگلیسی، تعداد فیلتر مقالات به ۲۴۹۸ رسید و با فیلتر رده اسنادی management and business تعداد مقالات به ۴۲۷ رسید و حداقل میزان استناد ۱۵ که در نهایت خروجی ۴۸ مقاله آورده شد. خلاصه روش پژوهش در شکل ۱ ارائه شده است.



شکل ۱: رویکرد روش شناسی

فرایند غربالگری و انتخاب مقالات در این پژوهش، به صورت نظام مند و مرحله به مرحله و با رعایت دقیق معیارهای شمول و اخراج انجام شد تا از ورود مقالات نامرتبط، کم اعتبار یا فاقد تأثیر علمی به تحلیل نهایی جلوگیری به عمل آید. در مرحله نخست، با جستجوی کلیدواژگان تعیین شده در بخش موضوع^۱ پایگاه داده Web of Science، تعداد ۲۷۳۴ رکورد شناسایی شد. در مرحله دوم، با اعمال فیلتر «نوع سند» و انتخاب صرفاً مقالات کامل^۲ و مروری^۳ و حذف سایر انواع مدارک نظیر ویراستاری، نامه ها، کنفرانس ها، سرمقاله ها و متون غیرپژوهشی، تعداد رکوردها به ۲۵۱۹ کاهش یافت. در مرحله سوم، با اعمال فیلتر «زبان» و انتخاب صرفاً مقالات منتشر شده به زبان انگلیسی (به عنوان زبان بین المللی علم در حوزه های مورد نظر) و حذف مقالات به سایر زبان ها، تعداد رکوردها به ۲۴۹۸ رسید. در مرحله چهارم، با اعمال فیلتر «طبقه بندی موضوعی»^۴ و حذف مقالات مرتبط با طبقه های مدیریت و بازرگانی^۵ و حذف مقالاتی که صرفاً جنبه های بالینی، پزشکی یا مهندسی علوم اعصاب را پوشش می دادند و کاربرد مستقیمی در بازاریابی و رفتار مصرف کننده نداشتند، تعداد رکوردها به ۴۲۷ کاهش یافت. در مرحله پنجم، با اعمال معیار «حداقل تعداد استناد» (حداقل ۱۵ بار استناد در پایگاه WOS) و حذف مقالاتی که از تأثیر و اعتبار علمی کافی برخوردار نبودند، تعداد ۳۷۹ مقاله حذف و تعداد مقالات به ۴۸ مقاله نهایی رسید. شایان ذکر است که معیار حداقل استناد ۱۵، بر اساس میانگین استنادات در حوزه های مدیریت، بازاریابی و علوم رفتاری و با هدف تضمین تأثیرگذاری و اعتبار علمی مقالات انتخاب شده، تعیین گردید. همچنین بازی زمانی انتشار مقالات از سال ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۵ در نظر گرفته شد تا هم تحولات تاریخی این حوزه از ابتدای شکل گیری جریان های پژوهشی نورومارکتینگ و علوم اعصاب مصرف کننده تا وضعیت کنونی پوشش داده شود و هم مقالات بسیار قدیمی و فاقد ارتباط با فضای دیجیتال معاصر و نیز مقالات بسیار جدیدی که هنوز فرصت کسب استناد کافی را نیافته اند، از فرایند تحلیل خارج گردند. در میان ۴۸ مقاله نهایی،

¹ Topic

² Article

³ Review

⁴ Subject Category

⁵ Management and Business

تعدادی از مقالات به عنوان تأثیرگذارترین مقالات در شکل‌گیری ساختار دانشی حوزه برندسازی ناهوشیار نقش کلیدی ایفا کرده‌اند که از حیث دو شاخص «تعداد استناد» و «پیوند کلی» در شبکه هم‌رخدادی واژگان، در بالاترین سطح قرار دارند. از جمله این مقالات می‌توان به پژوهش پلاسمن و همکاران (۲۰۱۲) اشاره کرد که با ارائه مروری جامع بر مبانی عصبی برندسازی و تأثیر نشانه‌های برند بر فعالیت نواحی مغزی مرتبط با پاداش و حافظه هیجانی، پایه‌های نظری خوشه‌های اول و دوم را شکل داده است. همچنین مقاله کانمن (۲۰۱۱) با معرفی مدل پردازش دوگانه ذهن و تمایز نظام‌های شناختی سریع-هیجانی (سیستم ۱) و کند-تحلیلی (سیستم ۲)، نقش کلیدی در تبیین لایه واسطه مدل (خوشه ۲) داشته است. پژوهش زالتمن (۲۰۰۳) با تأکید بر ماهیت استعاری، تصویری و ناهوشیار ذهن مصرف‌کننده و معرفی تکنیک ZMET، به غنای خوشه اول (زیربنای نظری) افزوده است. در حوزه علوم اعصاب و داده‌محوری، مقالات مالار و همکاران (۲۰۱۱) در زمینه دلبستگی هیجانی به برند، فلاوین و همکاران (۲۰۱۹) در حوزه واقعیت مجازی و تجربی چندحسی برند، و نایر و همکاران (۲۰۲۵) در زمینه تلفیق داده‌های نجومی و یادگیری ماشین، به ترتیب نقش تعیین‌کننده‌ای در شکل‌گیری خوشه‌های چهارم، سوم و ششم داشته‌اند. این مقالات تأثیرگذار، به عنوان هسته‌های اصلی هر یک از شش خوشه عمل کرده و سایر مقالات پیرامون آنها سازماندهی شده‌اند و شناسایی آنها نشان می‌دهد که جریان‌های پژوهشی غالب در حوزه برندسازی ناهوشیار، بر پایه ترکیبی از روان‌شناسی تحلیلی، علوم اعصاب شناختی، بازاریابی حسی و رویکردهای داده‌محور استوار هستند.

یافته‌های پژوهش

ترسیم نقشه علم: تجزیه و تحلیل خوشه‌بندی هم‌رخدادی واژگان

بررسی دقیق‌تر تحلیل هم‌زمان کلیدواژه و شبکه زمانی هم‌رخدادی واژگان (۱) خوشه‌های موضوعی از موضوعات تحقیقاتی موجود تا به امروز و (۲) موضوعات جدید در حال ظهور را به ترتیب ارائه می‌دهد. تجزیه و تحلیل هم‌زمانی کلمات کلیدی و شبکه هم‌رخدادی واژگان با استفاده از نرم‌افزار VOSviewer انجام شد. تحلیل کلمات کلیدی، شبکه‌ای را ایجاد می‌کند که مضامین کلیدی و ارتباط آن‌ها را مشخص می‌کند، در نتیجه دامنه مفهومی یک زمینه تحقیقاتی را نشان می‌دهد. کلمات کلیدی که نزدیک‌تر به هم ظاهر می‌شوند به احتمال زیاد در همان مقالات علمی وجود دارند. علاوه بر این، شبکه زمانی هم‌زمانی کلمات کلیدی، تکامل این مضامین را در مدت زمان مشخص نشان می‌دهد (اویسال و همکاران، ۲۰۲۵). بنابراین، تجزیه و تحلیل هم‌رخدادی کلمات کلیدی منجر به ۶ خوشه از حوزه‌های تحقیقاتی مشخص شد خوشه ۱: زیربنای نظری و تفسیری ادراک برند در سطح ناخودآگاه مصرف‌کننده، خوشه ۲: فرآیندهای شناختی، رفتاری و هیجانی رفتار مصرف‌کننده، خوشه ۳: ارزیابی اثربخشی تبلیغات از منظر سازوکارهای توجه و هیجان، خوشه ۴: تحلیل تصمیم‌گیری مصرف‌کننده در سطح عصبی شناختی با اتکا به رویکردهای داده‌محور، خوشه ۵: پاسخ‌های عصبی لحظه‌ای و الگوهای فعالیت مغزی و خوشه ۶: علم نجوم‌انگاری در مدل برندسازی ناهوشیار است. این ۶ خوشه در بخش بعدی به تفصیل مورد بحث قرار گرفت.

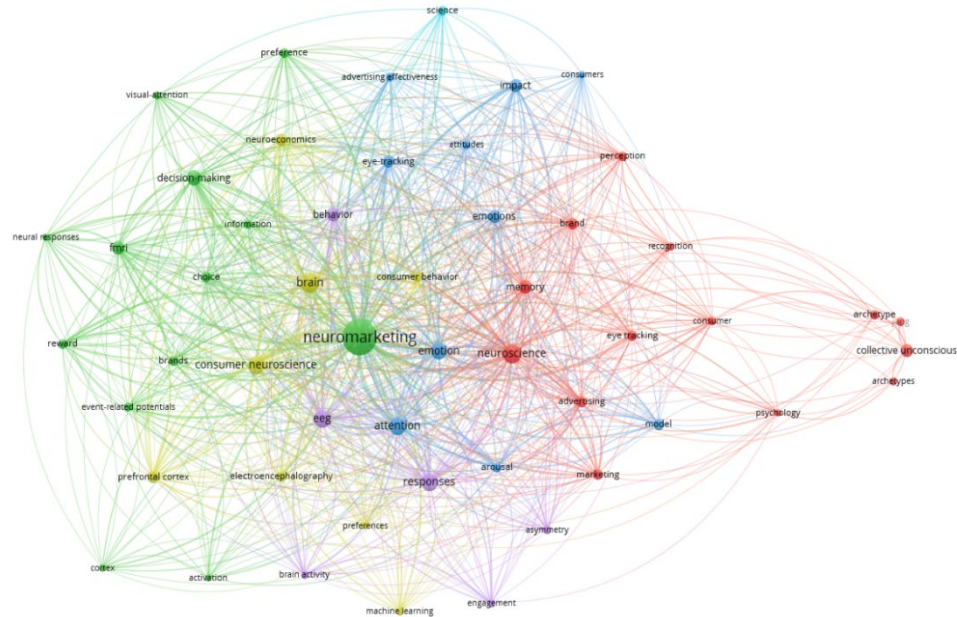
خوشه‌ها بر اساس تعداد مقالات موجود در هر خوشه رتبه‌بندی و از نظر میزان تقدم و تأخر مشخص می‌شوند. در این پژوهش، خوشه ۱ که با رنگ قرمز نمایش داده شده و شامل ۱۴ مقاله است، به عنوان پرتراکم‌ترین خوشه شناسایی می‌شود. از آنجا که این خوشه بیشترین تعداد مقالات را در میان سایر خوشه‌ها به خود اختصاص داده است، می‌توان آن را خوشه مقدم در نظر گرفت. تراکم بالای مقالات در این خوشه بیانگر تمرکز بیشتر مطالعات و توجه پژوهشگران به موضوعات و مفاهیم مرتبط با آن است؛ بنابراین، این خوشه از جایگاه برجسته‌تری در ساختار کلی پژوهش برخوردار است. در مقابل، خوشه شماره ۶ که با رنگ یاسی مشخص شده و تنها شامل یک مقاله است، کم‌تراکم‌ترین خوشه به شمار می‌رود. به دلیل پایین بودن تعداد مقالات، این خوشه در رتبه آخر قرار گرفته و به عنوان خوشه موخر شناخته می‌شود. کم‌تراکم بودن این خوشه می‌تواند نشان‌دهنده محدود بودن حجم مطالعات، نوظهور بودن موضوع مورد بررسی یا کمتر مورد توجه قرار گرفتن حوزه مفهومی مرتبط با آن باشد. بر این اساس، ترتیب تقدم و تأخر خوشه‌ها به صورت مستقیم با تعداد مقالات موجود در هر

¹ Total Link Strength

² Uysal et al.

خوشه مرتبط است؛ به گونه‌ای که هرچه تعداد مقالات یک خوشه بیشتر باشد، آن خوشه از نظر رتبه و میزان تراکم در جایگاه بالاتری قرار می‌گیرد. بنابراین، خوشه شماره ۱ با ۱۴ مقاله در جایگاه نخست و خوشه شماره ۶ با یک مقاله در جایگاه آخر این طبقه‌بندی قرار دارند.

در فرایند تحلیل کتاب‌سنجی و بررسی هم‌رخدادی کلیدواژه‌ها، ممکن است برخی واژه‌های دارای معنای یکسان، در اشکال دستوری متفاوت، مانند مفرد و جمع، در داده‌ها ظاهر شوند. برای مثال، یک مفهوم ممکن است در برخی مقالات به صورت مفرد مانند Archetype و در مقالات دیگر به صورت جمع مانند Archetypes مورد استفاده قرار گرفته باشد. این تفاوت لزوماً بیانگر وجود مفاهیم مستقل یا موضوعات متفاوت نیست، بلکه می‌تواند ناشی از شیوه انتخاب و نگارش کلیدواژه‌ها توسط نویسندگان مقالات باشد. این مسئله عمدتاً به ماهیت داده‌های استخراج‌شده از پایگاه اطلاعاتی Web of Science بازمی‌گردد. هنگامی که جست‌وجوی مقالات بر اساس کلیدواژه‌های پژوهش انجام شده و اطلاعات کتاب‌شناختی در قالب فایل Plain Text استخراج می‌شود، کلیدواژه‌های مرتبط با عنوان، چکیده و سایر اطلاعات نمایه‌سازی شده هر مقاله، بر اساس شکل و صورت واژه‌ای که در منبع اصلی ثبت شده است، وارد فایل داده می‌شوند. به عبارت دیگر، اگر نویسنده‌ای در مقاله خود از واژه Archetype استفاده کرده باشد، این واژه به صورت مفرد و چنانچه نویسنده دیگری از Archetypes استفاده کرده باشد، به صورت جمع در داده‌های استخراجی منعکس خواهد شد. بنابراین، در داده‌های خام، صورت‌های مفرد و جمع یک مفهوم ممکن است به عنوان دو واژه متمایز ظاهر شوند. این تفاوت در مرحله ورود داده‌ها به نرم‌افزار VOSviewer نیز اهمیت پیدا می‌کند. نرم‌افزار VOSviewer در تحلیل شبکه‌های هم‌رخدادی و خوشه‌بندی، بر اساس شکل واژگانی موجود در داده‌های ورودی عمل می‌کند و به طور خودکار همه صورت‌های مفرد و جمع واژه‌ها را لزوماً به یک مفهوم واحد تبدیل نمی‌کند. در نتیجه، واژه‌هایی که از نظر معنایی مشابه یا یکسان هستند، اما از نظر نوشتاری یا دستوری تفاوت دارند، ممکن است به صورت گره‌ها یا موارد مستقل در تحلیل شبکه ظاهر شوند. بنابراین، مشاهده صورت‌های مفرد و جمع یک واژه در نتایج خوشه‌بندی و نقشه‌های کتاب‌سنجی را باید تا حد زیادی ناشی از ویژگی‌های داده‌های استخراج‌شده و نحوه ثبت کلیدواژه‌ها توسط نویسندگان دانست. این تفاوت‌ها می‌توانند موجب شوند که یک مفهوم واحد در قالب چند صورت واژگانی مختلف در تحلیل ظاهر شود. از این رو، در تفسیر نتایج خوشه‌بندی و روابط میان کلیدواژه‌ها، توجه به معادل‌های مفرد و جمع و همچنین سایر صورت‌های هم‌معنا ضروری است تا از تفسیر این موارد به عنوان مفاهیم کاملاً مستقل جلوگیری شود. به طور کلی، حفظ صورت اصلی کلیدواژه‌ها در فرایند استخراج داده و تحلیل آن‌ها در VOSviewer موجب می‌شود که نتایج تا حد زیادی بازتاب‌دهنده داده‌های موجود در پایگاه Web of Science و شیوه استفاده نویسندگان از اصطلاحات تخصصی باشد. از این رو، تفاوت میان اشکال مفرد و جمع واژه‌هایی مانند Archetype و Archetypes باید در چارچوب محدودیت‌های داده‌های خام و ویژگی‌های فرایند تحلیل خودکار مورد توجه قرار گیرد و در مرحله تفسیر نهایی، این واژه‌ها با در نظر گرفتن اشتراک معنایی آن‌ها تحلیل شوند.



شکل ۲: نقشه برندسازی ناهوشیار هم‌رخدادی واژگان

خوشه ۱: زیربنای نظری و تفسیری ادراک برند در سطح ناخودآگاه مصرف‌کننده

خوشه ۱ با رنگ قرمز، ۱۴ مقاله و پر تراکم‌ترین خوشه می‌باشد، بنابراین، این خوشه «زیربنای نظری و تفسیری ادراک برند در سطح ناخودآگاه مصرف‌کننده» نامگذاری شده است. واژه‌های شناسایی شده در این خوشه در جدول ۱ مشاهده می‌شوند.

جدول ۱: متغیرهای به دست آمده از خوشه ۱

واژه به فارسی	واژه به انگلیسی	استناد	پیوند کلی
تبلیغات	Advertising	۲۱	۱۰۴
کهن‌الگو	Archetype	۱۷	۲۲
کهن‌الگوها	Archetypes	۱۲	۱۱
برند	Brand	۲۳	۱۰۲
ناخودآگاه جمعی	collective unconscious	۲۸	۲۵
مصرف‌کننده	Consumer	۱۵	۵۸
ردیابی حرکات چشم	eye tracking	۱۸	۶۷
یونگ	Jung	۱۳	۱۷
بازاریابی	Marketing	۱۹	۷۷
حافظه	Memory	۳۴	۱۴۲
علوم اعصاب	Neuroscience	۶۳	۲۷۳
ادراک	Perception	۱۷	۷۱
روان‌شناسی	Psychology	۱۰	۲۹
بازشناسی	Recognition	۱۱	۳۸

خوشه اول بیانگر زیربنای نظری و تفسیری ادراک برند در سطح ناخودآگاه مصرف‌کننده است و بر پیوند میان روان‌شناسی تحلیلی یونگ، علوم اعصاب شناختی و بازاریابی تمرکز دارد. این خوشه نشان می‌دهد که تجربه برند نه صرفاً نتیجه پردازش منطقی پیام‌های تبلیغاتی، بلکه حاصل فعال‌سازی ساختارهای عمیق ذهنی، حافظه ضمنی و کهن‌الگوهای ناخودآگاه جمعی است. حضور مفاهیمی نظیر ناخودآگاه جمعی و آرکتایپ‌ها نشان می‌دهد که ادراک برند در این خوشه بر اساس الگوهای نمادینی تبیین می‌شود که ریشه در تاریخ، فرهنگ و ساختارهای مشترک روان انسان دارند. از منظر یونگی، کهن‌الگوها

به عنوان الگوهای ازلی معنا، نقش تعیین کننده‌ای در شکل‌گیری تداعی‌های احساسی و بازشناسی برند ایفا می‌کنند؛ به گونه‌ای که مصرف‌کننده اغلب بدون آگاهی صریح، نسبت به برخی برندها احساس آشنایی، اعتماد یا تعلق پیدا می‌کند. مفاهیمی مانند ادراک، شناخت و حافظه بیانگر این نکته‌اند که برند در ذهن مصرف‌کننده از طریق حافظه ضمنی و فرایندهای ادراکی ناهوشیار رمزگذاری می‌شود. این فرایندها پیش از آنکه به قضاوت آگاهانه منجر شوند، در سطح تشخیص الگو، بازشناسی تصویری و تداعی‌های معنایی عمل می‌کنند. در این چارچوب، تبلیغات و بازاریابی نه به عنوان انتقال‌دهنده اطلاعات، بلکه به مثابه محرک‌هایی برای فعال‌سازی ساختارهای ناخودآگاه ذهنی تفسیر می‌شوند.

وجود علوم اعصاب و ابزارهایی مانند ردیابی چشم در این خوشه نشان می‌دهد که پیوند میان رویکردهای تفسیری روان‌شناختی و شواهد تجربی علوم اعصاب برقرار شده است. ردیابی حرکات چشم و تحلیل توجه بصری، امکان مشاهده عینی نحوه تمرکز ناخودآگاه مصرف‌کننده بر نشانه‌های برند را فراهم می‌کند و نشان می‌دهد که ادراک اولیه برند اغلب بدون پردازش شناختی آگاهانه شکل می‌گیرد.

در مجموع، خوشه اول به عنوان هسته مفهومی مقاله حاضر عمل می‌کند و چارچوبی فراهم می‌آورد که در آن، برندسازی ناهوشیار بر پایه تعامل میان نماد، حافظه، ادراک و ناخودآگاه جمعی تبیین می‌شود. این خوشه بنیان نظری لازم برای تحلیل‌های بعدی درباره تجربه دیجیتال برند، درگیری هیجانی پنهان و هم‌زمانی‌های نمادین را فراهم کرده و جایگاه روان‌شناسی یونگی را به عنوان یکی از ارکان اصلی فهم رفتار مصرف‌کننده در فضای دیجیتال تثبیت می‌کند.

خوشه ۲: فرآیندهای شناختی، رفتاری و هیجانی رفتار مصرف‌کننده

خوشه ۲ با رنگ سبز، ۱۳ مقاله است این خوشه «فرآیندهای شناختی، رفتاری و هیجانی رفتار مصرف‌کننده» نامگذاری شده است. واژه‌های شناسایی شده در این خوشه در جدول ۲ مشاهده می‌شود.

جدول ۲: متغیرهای به دست آمده از خوشه ۲

واژه به فارسی	واژه به انگلیسی	استناد	پیوند کلی
فعال‌سازی	Activation	۱۰	۳۷
برندها	brands	۱۶	۷۳
انتخاب	Choice	۱۹	۸۸
قشر مخ	Cortex	۱۰	۳۶
تصمیم‌گیری	Decision making	۳۹	۱۹۸
پتانسیل‌های مرتبط با رویداد	Event related potentials	۱۵	۶۲
افام‌آر‌آی	Fmri	۳۱	۱۶۰
اطلاعات	Information	۱۴	۵۴
پاسخ‌های عصبی	Neural responses	۱۰	۶۲
بازاریابی عصبی	neuromarketing	۲۲۲	۷۷۸
ترجیح	preference	۱۰	۵۵
پاداش	reward	۱۶	۷۹
توجه بصری	Visual attention	۱۱	۵۰

خوشه دوم بر فرایندهای شناختی، رفتاری و هیجانی رفتار مصرف‌کننده تمرکز دارد که از طریق آن‌ها، محرک‌های برند به واکنش‌های قابل‌مشاهده مصرف‌کننده تبدیل می‌شوند. این خوشه سطح تحلیلی میانی میان بنیان‌های نمادین- روان‌شناختی (خوشه اول) و پیامدهای تصمیم‌گیری و تعامل برند را نمایندگی می‌کند و نشان می‌دهد که چگونه ادراک ناهوشیار به نگرش، ترجیح و رفتار منتهی می‌شود. وجود هم‌زمان مفاهیمی مانند هیجان، برانگیختگی و پاداش نشان می‌دهد که هیجان و برانگیختگی نقش‌محوری در فعال‌سازی سیستم‌های تصمیم‌گیری مصرف‌کننده دارند. در این چارچوب، تصمیم‌گیری نه یک فرایند کاملاً عقلانی، بلکه نتیجه تعامل میان هیجان، توجه و انتظار پاداش است. مفاهیم توجه و ادراک

نیز بیانگر آن‌اند که پیش شرط هرگونه انتخاب، هدایت توجه و سازمان‌دهی ادراک در مواجهه با محرک‌های برند است؛ فرایندی که اغلب در سطح ناخودآگاه رخ می‌دهد. کلیدواژه‌هایی مانند انتخاب، ترجیح و نگرش‌ها نشان می‌دهند که اثرگذاری برند زمانی محقق می‌شود که پیام‌های آن بتوانند ترجیحات پایدار و نگرش‌های مثبت ایجاد کنند. این ترجیحات حاصل پردازش تدریجی تجربه‌های هیجانی و شناختی‌اند و نه واکنش‌های لحظه‌ای به اطلاعات صریح. از این منظر، اطلاعات در این خوشه نه به‌عنوان داده عقلانی، بلکه به‌مثابه محرکی برای فعال‌سازی پاسخ‌های احساسی و ادراکی معنا می‌یابد. حضور مفاهیمی نظیر تعامل و تأثیر نشان‌دهنده اهمیت درگیری ذهنی و هیجانی مصرف‌کننده با برند است. درگیری زمانی شکل می‌گیرد که برند بتواند توجه، هیجان و معنا را به‌صورت هم‌زمان فعال کند و از این طریق، رفتار مصرف‌کننده را در مسیر انتخاب و وفاداری هدایت نماید. در این چارچوب، رفتار مصرف‌کننده نتیجه نهایی زنجیره‌ای از واکنش‌های شناختی هیجانی است که ریشه در پردازش‌های ناهوشیار دارند.

در مجموع، خوشه دوم نقش کلیدی در تبیین مکانیزم تبدیل ادراک ناهوشیار به رفتار برند محور ایفا می‌کند. این خوشه نشان می‌دهد که چگونه نمادها، هیجانات و توجه، از طریق فرایندهای شناختی و رفتاری، به تصمیم خرید، ترجیح برند و تعامل پایدار با برند منجر می‌شوند. در مقاله حاضر، این خوشه به‌عنوان پل مفهومی میان بنیان‌های یونگی-نمادین و تحلیل‌های داده‌محور و تجربه دیجیتال برند عمل نموده و چارچوبی منسجم برای فهم رفتار مصرف‌کننده در فضای دیجیتال فراهم می‌آورد.

خوشه ۳: ارزیابی اثربخشی تبلیغات از منظر سازوکارهای توجه و هیجان

خوشه ۳ با رنگ آبی تیره، ۱۰ مقاله است این خوشه «ارزیابی اثربخشی تبلیغات از منظر سازوکارهای توجه و هیجان» نامگذاری شده است. واژه‌های شناسایی شده در این خوشه در جدول ۳ مشاهده می‌شود.

جدول ۳: متغیرهای به دست آمده از خوشه ۳

واژه به فارسی	واژه به انگلیسی	استناد	پیوند کلی
اثربخشی تبلیغات	advertising effectiveness	۱۳	۶۲
برانگیختگی هیجانی	arousal	۱۷	۸۸
توجه	attention	۵۲	۲۵۱
نگرش‌ها	attitudes	۱۴	۶۵
مصرف‌کنندگان	consumers	۱۰	۴۴
هیجان	emotion	۴۸	۲۱۱
هیجانات	emotions	۲۹	۱۱۰
ردیابی حرکات چشم	eye-tracking	۲۴	۱۰۴
تأثیر	Impact	۲۸	۱۰۸
مدل	Model	۲۱	۶۲

خوشه سوم بر ارزیابی اثربخشی تبلیغات از منظر سازوکارهای توجه و هیجان تمرکز دارد و نشان می‌دهد که چگونه محرک‌های تبلیغاتی برند از طریق برانگیختگی هیجانی و هدایت توجه، نگرش و واکنش مصرف‌کنندگان را شکل می‌دهند. این خوشه سطحی کاربردی‌تر از خوشه‌های پیشین دارد و به‌طور مستقیم به سنجش تأثیر واقعی پیام‌های بازاریابی می‌پردازد. مفهوم‌محوری اثربخشی تبلیغات بیانگر این واقعیت است که اثربخشی تبلیغات تنها با شاخص‌های شناختی یا یادآوری آگاهانه قابل سنجش نیست، بلکه باید از منظر واکنش‌های هیجانی، توجه بصری و نگرش‌های ضمنی مصرف‌کننده ارزیابی شود. حضور هم‌زمان هیجان، احساسات و برانگیختگی نشان می‌دهد که تبلیغات زمانی اثرگذار تلقی می‌شود که بتواند سطح مناسبی از برانگیختگی هیجانی ایجاد کند؛ برانگیختگی‌ای که توجه را فعال کرده و پردازش پیام را تسهیل می‌نماید. کلیدواژه توجه در این خوشه نقش‌محوری دارد و به‌عنوان پیش‌نیاز اثرگذاری تبلیغات عمل می‌کند. در این راستا، استفاده از ابزار ردیابی چشم

امکان سنجش عینی الگوهای توجه بصری مصرف‌کنندگان را فراهم می‌آورد و نشان می‌دهد که کدام عناصر تبلیغاتی در سطح ناخودآگاه بیشترین جلب توجه را ایجاد می‌کنند. این رویکرد، فاصله میان ادراک ذهنی مصرف‌کننده و واکنش واقعی او به پیام تبلیغاتی را کاهش می‌دهد. مفاهیمی مانند نگرش‌ها و تأثیر بیانگر پیامدهای روان‌شناختی مواجهه با تبلیغات هستند. نگرش‌های مصرف‌کننده نسبت به برند نه تنها حاصل محتوای اطلاعاتی پیام، بلکه نتیجه تجربه هیجانی و کیفیت توجه در لحظه مواجهه با تبلیغ‌اند. از این منظر، تأثیر تبلیغات فرایندی تدریجی است که از سطح توجه و هیجان آغاز شده و به شکل‌گیری نگرش‌های پایدار برند منتهی می‌شود.

وجود متغیر مدل نشان می‌دهد که این خوشه به دنبال مدل‌سازی روابط میان توجه، هیجان و اثربخشی تبلیغات است. چنین مدل‌هایی امکان تبیین ساختارمند اثرات تبلیغاتی را فراهم کرده و چارچوبی تحلیلی برای پیش‌بینی واکنش مصرف‌کنندگان ارائه می‌دهند. در مقاله حاضر، خوشه سوم نقش مهمی در پیوند دادن سازوکارهای ناهوشیار با ارزیابی تجربی اثربخشی تبلیغات ایفا می‌کند و زمینه را برای تحلیل‌های پیشرفته‌تر در حوزه تجربه دیجیتال برند و طراحی پیام‌های احساسی فراهم می‌سازد.

خوشه ۴: تحلیل تصمیم‌گیری مصرف‌کننده در سطح عصبی شناختی با اتکا به رویکردهای داده‌محور
خوشه ۴ با رنگ زرد، ۸ مقاله است این خوشه «تحلیل تصمیم‌گیری مصرف‌کننده در سطح عصبی شناختی با اتکا به رویکردهای داده‌محور» نامگذاری شده است. واژه‌های شناسایی شده در این خوشه در جدول ۴ مشاهده می‌شود.
جدول ۴: متغیرهای به دست آمده از خوشه ۴

واژه به فارسی	واژه به انگلیسی	استناد	پیوند کلی
مغز	Brain	۶۸	۳۱۱
رفتار مصرف‌کننده	consumer behavior	۱۶	۷۸
علوم اعصاب مصرف‌کننده	consumer neuroscience	۵۵	۲۸۴
الکتروانسفالوگرافی (EEG)	electroencephalography	۱۶	۷۴
یادگیری ماشین	machine learning	۱۲	۵۰
نورواقتصاد	neuroeconomics	۲۶	۱۳۵
ترجیحات	preferences	۱۰	۵۵
قشر پیش‌پیشانی مغز	prefrontal cortex	۲۴	۱۲۲

خوشه چهارم بر تحلیل تصمیم‌گیری مصرف‌کننده در سطح عصبی شناختی با اتکا به رویکردهای داده‌محور تمرکز دارد و یکی از پیشرفته‌ترین جریان‌های پژوهشی در مطالعات معاصر بازاریابی و رفتار مصرف‌کننده را نمایندگی می‌کند. این خوشه نشان می‌دهد که انتخاب‌ها و ترجیحات مصرف‌کننده حاصل تعامل پیچیده میان ساختارهای عصبی مغز، پردازش‌های شناختی و الگوریتم‌های تحلیلی پیشرفته است. وجود مفاهیمی نظیر مغز، قشر جلوی مغز و علوم اعصاب مصرف‌کننده بیانگر تمرکز این خوشه بر نواحی کلیدی مغز در فرایند تصمیم‌گیری است. قشر پیش‌پیشانی به عنوان مرکز یکپارچه‌سازی هیجان، منطق و کنترل شناختی، نقش تعیین‌کننده‌ای در ارزیابی گزینه‌ها و شکل‌گیری ترجیحات ایفا می‌کند. در این چارچوب، ترجیحات نه به عنوان انتخاب‌های ثابت، بلکه به مثابه الگوهای پویا و قابل‌پیش‌بینی در سطح عصبی تفسیر می‌شوند. حضور ابزار الکتروانسفالوگرافی (EEG) نشان می‌دهد که این خوشه بر اندازه‌گیری مستقیم فعالیت مغزی در زمان واقعی تأکید دارد. EEG امکان شناسایی پاسخ‌های سریع و ناخودآگاه مصرف‌کننده به محرک‌های بازاریابی را فراهم می‌سازد و شکاف میان گزارش‌های خوداظهاری و واکنش‌های واقعی ذهنی را کاهش می‌دهد. این داده‌های عصبی، پایه‌ای تجربی برای تحلیل‌های دقیق‌تر رفتار مصرف‌کننده فراهم می‌کنند. نکته متمایزکننده این خوشه، تلفیق علوم اعصاب با یادگیری ماشین و اقتصاد عصبی است. استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین امکان استخراج الگوهای پنهان از داده‌های عصبی و رفتاری را فراهم کرده و پیش‌بینی تصمیم‌گیری مصرف‌کننده را با دقت بالاتری ممکن می‌سازد. نورواقتصاد نیز به عنوان چارچوبی میان‌رشته‌ای، پیوند میان ارزش‌گذاری اقتصادی، هیجان و پردازش عصبی را تبیین می‌کند.

در مجموع، خوشه چهارم نمایانگر گذار پژوهش‌های بازاریابی از رویکردهای توصیفی به مدل‌های پیش‌بین و داده‌محور تصمیم‌گیری مصرف‌کننده است. در مقاله حاضر، این خوشه نقش کلیدی در پشتیبانی تجربی از مفهوم برندسازی ناهوشیار ایفا می‌کند و نشان می‌دهد که چگونه ترجیحات برند در سطح مغز شکل می‌گیرند و با بهره‌گیری از داده‌های عصبی و الگوریتم‌های هوشمند قابل تحلیل و پیش‌بینی هستند. این رویکرد، بنیانی علمی برای طراحی راهبردهای برند مبتنی بر ناخودآگاه مصرف‌کننده در فضای دیجیتال فراهم می‌آورد.

خوشه ۵: پاسخ‌های عصبی لحظه‌ای و الگوهای فعالیت مغزی

خوشه ۵ با رنگ صورتی، ۶ مقاله در این خوشه می‌باشد. این خوشه «پاسخ‌های عصبی لحظه‌ای و الگوهای فعالیت مغزی» شده است. واژه‌های شناسایی شده در این خوشه در جدول ۵ مشاهده می‌شود.

جدول ۵: متغیرهای به دست آمده از خوشه ۵

واژه به فارسی	واژه به انگلیسی	استناد	پیوند کلی
عدم تقارن (مغزی)	asymmetry	۱۵	۶۲
رفتار	behavior	۳۳	۱۴۰
فعالیت مغزی	brain activity	۱۲	۷۰
الکتروانسفالوگرافی (EEG)	eeg	۵۵	۲۳۵
درگیری (تعامل)	engagement	۱۲	۵۳
پاسخ‌ها	responses	۵۴	۲۳۳

خوشه پنجم بر پاسخ‌های عصبی لحظه‌ای و الگوهای فعالیت مغزی تمرکز دارد که زیربنای درگیری ناهوشیار مصرف‌کننده با محرک‌های برند را شکل می‌دهند. این خوشه به طور خاص به سازوکارهایی می‌پردازد که از طریق آن‌ها، واکنش‌های مغزی اولیه به رفتار و تعامل قابل‌مشاهده مصرف‌کننده تبدیل می‌شوند و از این حیث، نقش مکملی برای خوشه‌های مبتنی بر تصمیم‌گیری و داده‌محوری ایفا می‌کند. مفهوم فعالیت مغزی در کنار الکتروانسفالوگرافی (EEG) نشان می‌دهد که این خوشه بر اندازه‌گیری مستقیم و زمان واقعی فعالیت عصبی تأکید دارد. EEG به عنوان ابزاری بادقت زمانی بالا، امکان ثبت پاسخ‌های سریع و ناخودآگاه مغز به محرک‌های بازاریابی را فراهم می‌کند؛ پاسخ‌هایی که اغلب پیش از شکل‌گیری قضاوت آگاهانه یا گزارش کلامی مصرف‌کننده رخ می‌دهند. این داده‌ها مبنایی عینی برای تحلیل واکنش‌های واقعی مصرف‌کننده به برند فراهم می‌آورند. عنصر عدم تقارن (مغزی) بیانگر توجه این خوشه به عدم تقارن فعالیت نیم‌کره‌های مغزی است؛ مفهومی که در ادبیات بازاریابی عصب پایه به عنوان شاخصی برای تمایل-اجتناب، برانگیختگی هیجانی و جهت‌گیری نگرشی مصرف‌کننده شناخته می‌شود. الگوهای عدم تقارن مغزی می‌توانند نشان دهند که آیا محرک برند موجب جذب، علاقه و درگیری مثبت شده یا واکنش‌های اجتنابی را فعال کرده است. مفاهیمی مانند پاسخ‌ها و درگیری ذهنی نشان‌دهنده پیامدهای روان‌شناختی و رفتاری این پاسخ‌های عصبی هستند. درگیری مصرف‌کننده در این چارچوب نه صرفاً تعامل آشکار با محتوا، بلکه درگیری ذهنی و هیجانی ناهوشیار است که از طریق فعالیت مغزی قابل‌شناسایی است. این نوع درگیری، پیش‌نیاز شکل‌گیری نگرش مثبت، یادآوری برند و وفاداری بلندمدت محسوب می‌شود. در مجموع، خوشه پنجم نشان می‌دهد که رفتار مصرف‌کننده ریشه در پاسخ‌های عصبی و الگوهای فعالیت مغزی دارد که اغلب از سطح آگاهی فراتر می‌روند. در مقاله حاضر، این خوشه شواهد تجربی مهمی برای تبیین برندسازی ناهوشیار فراهم می‌کند و نشان می‌دهد که چگونه تعامل واقعی مصرف‌کننده با برند را می‌توان از طریق شاخص‌های عصبی، عدم تقارن مغزی و درگیری ناهوشیار اندازه‌گیری و تحلیل کرد. این رویکرد، پلی میان علوم اعصاب تجربی و تحلیل‌های راهبردی برند در فضای دیجیتال ایجاد می‌کند.

خوشه ۶: علم نجوم‌انگاری در مدل برندسازی ناهوشیار

خوشه ۶ با رنگ یاسی، ۱ مقاله است این خوشه «علم نجوم‌انگاری در مدل برندسازی ناهوشیار» نام‌گذاری شده است. واژه‌های شناسایی شده در این خوشه در جدول ۶ مشاهده می‌شود.

جدول ۶: متغیرهای به دست آمده از خوشه ۶

واژه به فارسی	واژه به انگلیسی	استناد	پیوند کلی
علم	science	۱۶	۶۱

خوشه ششم، علی‌رغم دارا بودن تنها یک کلیدواژه علم، نقش مفهومی و روش‌شناختی بسیار مهمی در ساختار کلی شبکه هم‌رخدادی کلیدواژه‌ها ایفا می‌کند. این خوشه را می‌توان به‌عنوان سطح فراگیر و کلان^۱ پژوهش تفسیر کرد که سایر خوشه‌ها در چارچوب آن معنا می‌یابند. حضور مستقل واژه «علم» نشان‌دهنده آن است که مطالعات مرتبط با رفتار مصرف‌کننده، نورومارکتینگ و برندسازی ناهوشیار، صرفاً رویکردهایی کاربردی یا توصیفی نیستند، بلکه در قالب یک پارادایم علمی میان‌رشته‌ای توسعه یافته‌اند. کلیدواژه علم در این خوشه بیانگر گرایش پژوهش‌ها به علم‌محوری، روش‌گرایی تجربی و اتکای نظام‌مند به شواهد قابل‌سنجش است. این مفهوم، تمامی خوشه‌های دیگر از بنیان‌های روان‌شناختی یونگی، سازوکارهای هیجانی و شناختی، اثربخشی تبلیغات، تا تحلیل‌های عصبی و داده‌محور را در یک چارچوب معرفت‌شناختی واحد گرد هم می‌آورد. به عبارت دیگر، این خوشه نشان می‌دهد که حتی مفاهیمی مانند ناخودآگاه، هیجان، کهن‌الگو و درگیری احساسی، در پژوهش‌های معاصر نه به‌صورت شهودی یا فلسفی صرف، بلکه از منظر علمی و مبتنی بر روش‌های تجربی بررسی می‌شوند. در زمینه مقاله حاضر، خوشه ششم بر این نکته تأکید دارد که مطالعه برندسازی ناهوشیار حتی زمانی که از مفاهیم نمادین، یونگی یا نجوم‌انگاری بهره می‌گیرد. در چارچوب علم داده، علوم اعصاب و روش‌های تحلیلی معتبر صورت می‌پذیرد. این خوشه به‌نوعی مشروعیت علمی کل پژوهش را تقویت می‌کند و نشان می‌دهد که تلفیق روان‌شناسی ناخودآگاه، علوم اعصاب و بازاریابی دیجیتال، بخشی از یک جریان علمی تثبیت‌شده و در حال گسترش است. در نهایت، خوشه ششم به‌عنوان لایه فراساختاری پژوهش عمل می‌کند و انسجام نظری و روش‌شناختی میان تمامی خوشه‌ها را تضمین می‌نماید. این لایه کلان، زمینه را برای نتیجه‌گیری فراهم می‌سازد که برندسازی ناهوشیار در فضای دیجیتال، نه یک رویکرد حاشیه‌ای، بلکه بخشی از تحول علمی معاصر در فهم رفتار مصرف‌کننده و تجربه برند است.

شش خوشه شناسایی شده در این پژوهش، در قالب یک مدل چهارلایه‌ای قابل سازماندهی هستند که روابط علی، ترتیبی و تعاملی میان آنها را به‌صورت منسجمی تبیین می‌کند. این مدل نشان می‌دهد که برندسازی ناهوشیار در فضای دیجیتال، فرایندی پویا و چندسطحی است که از لایه‌های عمیق ذهنی و نمادین آغاز شده و در نهایت به رفتارهای قابل‌مشاهده مصرف‌کننده منتهی می‌شود. روابط میان این لایه‌ها به‌صورت زیر است:

لایه نخست: لایه فراساختاری (خوشه ۶ - علم نجوم‌انگاری به‌عنوان نظام نمادین)

این لایه به‌عنوان چارچوب معرفت‌شناختی و معنایی کل مدل عمل می‌کند. نجوم‌انگاری در اینجا نه به‌عنوان ابزار پیش‌گویی، بلکه به‌مثابه یک باور ادراکی و نظام نمادین تفسیر می‌شود که گرایش ذهن انسان به معنا، نظم و الگوهای زمانی را بازنمایی می‌کند. این لایه، بر تمامی لایه‌های دیگر سایه افکنده و به آنها انسجام نظری می‌بخشد؛ بدین معنا که بدون پذیرش این پیش‌فرض که ذهن انسان به‌طور طبیعی به دنبال نظم، معنا و هم‌زمانی‌های نمادین است، درک فرایندهای ناهوشیار برندسازی ناقص خواهد ماند. به عبارت دیگر، این لایه، هستی‌شناختی و معرفت‌شناختی مدل را تعیین می‌کند و نشان می‌دهد که چرا نشانه‌های نمادین و الگوهای زمانی در شکل‌گیری ادراک برند نقش تعیین‌کننده‌ای دارند.

لایه دوم: لایه بنیادین (خوشه ۱ - زیربنای نظری و تفسیری ادراک برند در سطح ناخودآگاه مصرف‌کننده)

این لایه، مبانی روان‌شناختی و نمادین برندسازی ناهوشیار را شامل می‌شود و بر پایه نظریه ناخودآگاه جمعی یونگ و کهن‌الگوها استوار است. در این لایه، ادراک برند نه‌تنها نتیجه پردازش آگاهانه اطلاعات، بلکه حاصل فعال‌سازی ساختارهای عمیق ذهنی، حافظه ضمنی و الگوهای نمادین مشترک در ناخودآگاه جمعی تبیین می‌شود. مفاهیمی نظیر کهن‌الگو، نماد، حافظه ضمنی و بازشناسی ناهوشیار در این لایه جای می‌گیرند و نشان می‌دهند که برندهای موفق، آنهایی هستند که بتوانند با این ساختارهای عمیق ذهنی پیوند برقرار کنند. این لایه به‌عنوان زیربنای نظری، چارچوبی تفسیری برای درک چرایی و چگونگی شکل‌گیری ترجیحات ناهوشیار برند فراهم می‌آورد.

¹ Meta-level

لایه سوم: لایه واسط (خوشه ۲ - فرایندهای شناختی، رفتاری و هیجانی رفتار مصرف کننده)

این لایه، نقش پل ارتباطی میان لایه بنیادین و سطوح عملیاتی را ایفا می کند و نشان می دهد که چگونه ادراک ناهوشیار برند، از طریق سازوکارهای شناختی، هیجانی و رفتاری، به نگرش ها، ترجیحات و رفتارهای قابل مشاهده مصرف کننده تبدیل می شود. در این لایه، مفاهیمی نظیر هیجان، برانگیختگی، توجه، انتخاب و تصمیم گیری قرار می گیرند و تبیین می شود که چرا مصرف کنندگان اغلب بدون تحلیل منطقی و صرفاً بر اساس احساسات و تداعی های ناهوشیار، نسبت به برندها ترجیح یا اجتناب نشان می دهند. این لایه، حلقی گمشده ای است که بسیاری از مدل های پیشین از آن غفلت کرده اند؛ زیرا آنها معمولاً یا صرفاً بر بنیان های نظری (لایه دوم) متمرکز بوده اند یا صرفاً بر پیامدهای رفتاری (لایه چهارم)، بدون اینکه مکانیزم تبدیل ادراک به رفتار را به خوبی تبیین کنند.

لایه چهارم: لایه عملیاتی (خوشه های ۳، ۴ و ۵ - ارزیابی اثربخشی تبلیغات، تحلیل تصمیم گیری عصبی-شناختی و پاسخ های عصبی لحظه ای)

این لایه، شامل سه خوشه عملیاتی است که به ترتیب، جنبه های مختلف پیاده سازی و اندازه گیری برندسازی ناهوشیار را پوشش می دهند. خوشه ۳ (ارزیابی اثربخشی تبلیغات) نشان می دهد که چگونه می توان تأثیر پیام های تبلیغاتی را از منظر توجه و هیجان ناهوشیار سنجید و نشانه های بصری، شنیداری و زمانی را به گونه ای طراحی کرد که بیشترین جلب توجه و برانگیختگی هیجانی را ایجاد کنند. خوشه ۴ (تحلیل تصمیم گیری عصبی-شناختی) با بهره گیری از ابزارهای علوم اعصاب نظیر الکتروانسفالوگرافی (EEG) و رویکردهای داده محور مانند یادگیری ماشین، نشان می دهد که چگونه می توان الگوهای عصبی مرتبط با تصمیم گیری و ترجیح برند را شناسایی و پیش بینی کرد. خوشه ۵ (پاسخ های عصبی لحظه ای و الگوهای فعالیت مغزی) نیز به اندازه گیری مستقیم و بی واسطی واکنش های مغزی مصرف کنندگان در مواجهه با محرک های برند می پردازد و شواهد تجربی عینی برای اثبات تأثیرگذاری ناهوشیار برند فراهم می آورد. این سه خوشه، به صورت مکمل یکدیگر عمل می کنند: خوشه ۳ به طراحی پیام، خوشه ۴ به تحلیل داده های عصبی تصمیم گیری و خوشه ۵ به اندازه گیری عینی واکنش ها می پردازد و در مجموع، یک چرخه کامل از طراحی تا ارزیابی را شکل می دهند.

روابط علی و ترتیبی میان لایه ها: این مدل نشان می دهد که جریان اصلی برندسازی ناهوشیار به صورت از بالا به پایین (از لایه فراساختاری به سمت لایه عملیاتی) حرکت می کند؛ به این ترتیب که لایه فراساختاری، چارچوب معنایی لایه بنیادین را تعیین می کند، لایه بنیادین، بستر لازم برای شکل گیری لایه واسط را فراهم می آورد و لایه واسط نیز با تغذیه لایه عملیاتی، زمینه ساز طراحی و اجرای راهبردهای عینی برندسازی می شود. با این حال، این رابطه یک سویه نیست و بازخوردهایی از لایه عملیاتی به لایه های بالاتر نیز وجود دارد؛ به گونه ای که داده های عصبی و رفتاری به دست آمده از لایه عملیاتی، می توانند درک ما از لایه بنیادین را عمیق تر کرده و حتی چارچوب لایه فراساختاری را بازنگری نمایند. این تعامل پویا و دوطرفه میان لایه ها، وجه تمایز اصلی مدل پیشنهادی نسبت به مدل های خطی و یک سویی پیشین است.

بر اساس تحلیل کتاب سنجی و شناسایی شش خوشه مفهومی، مدل برندسازی ناهوشیار در تعامل انسان و اطلاعات در فضای دیجیتال به صورت یک پارادایم چهارلایه قابل تبیین است که روابط علی، ترتیبی و تعاملی میان مؤلفه ها را به صورت منسجمی نشان می دهد. این مدل که در این پژوهش با عنوان «مدل چهارلایه برندسازی ناهوشیار در تعامل انسان و اطلاعات» معرفی می شود، شامل لایه فراساختاری (نجوم انگاری به عنوان نظام نمادین و باور ادراکی)، لایه بنیادین (زیربنای نظری ادراک برند در ناخودآگاه جمعی بر پایه روان شناسی تحلیلی یونگ)، لایه واسط (فرایندهای شناختی، رفتاری و هیجانی مبتنی بر مدل پردازش دوگانه ذهن کانمن) و لایه عملیاتی (شامل ارزیابی اثربخشی تبلیغات، تحلیل عصبی-شناختی تصمیم گیری و پاسخ های عصبی لحظه ای) است. نوآوری و تمایز این مدل نسبت به مدل های پیشین در سه جنبه اساسی قابل شناسایی است: نخست، تلفیق هم زمان ابعاد نمادین (کهن الگوها و ناخودآگاه جمعی)، ابعاد شناختی-هیجانی (توجه، هیجان و برانگیختگی) و ابعاد عصبی-داده محور (fMRI, EEG) و یادگیری ماشین) در یک چارچوب واحد؛ در حالی که مدل های پیشین معمولاً صرفاً بر یکی از این ابعاد متمرکز بوده اند. دوم، معرفی نجوم انگاری به عنوان یک باور ادراکی و نظام نمادین در فرایند

برندسازی، نه به عنوان ابزار پیش‌گویی؛ رویکردی که پیش‌تر در ادبیات تعامل انسان و اطلاعات و برندسازی دیجیتال دیده نشده است. سوم، ارائه یک ساختار چهارلایه‌ای با روابط علی و بازخوردی که نشان می‌دهد چگونه مؤلفه‌های مختلف در تعامل با یکدیگر، تجربی برند دیجیتال را شکل می‌دهند؛ به گونه‌ای که موفقیت برند در فضای دیجیتال زمانی محقق می‌شود که تمامی این چهار لایه به صورت هماهنگ و هم‌سو با یکدیگر طراحی شوند. لایه فراساختاری، چارچوب معنایی و معرفت‌شناختی مدل را تعیین می‌کند؛ لایه بنیادین، مبانی روان‌شناختی و نمادین را فراهم می‌آورد؛ لایه واسطه، مکانیزم تبدیل ادراک ناهوشیار به رفتار را تبیین می‌کند؛ و لایه عملیاتی، ابزارها و روش‌های عینی برای طراحی، اجرا و ارزیابی راهبردهای برند را در اختیار قرار می‌دهد. این مدل یکپارچه، برخلاف رویکردهای سنتی که صرفاً بر پردازش‌های آگاهانه و تصمیم‌گیری عقلانی متمرکز بوده‌اند، تمامی ابعاد ناهوشیار، هیجانی، نمادین و عصبی تعامل انسان با اطلاعات برند را در بر می‌گیرد و چارچوبی جامع برای طراحی نظام‌های اطلاعاتی برند، تجربی کاربری و محتوای دیجیتال ارائه می‌دهد.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که برندسازی در فضای دیجیتال را نمی‌توان صرفاً فرایندی آگاهانه، منطقی و مبتنی بر انتقال اطلاعات دانست. تجربه و ترجیح برند در تعامل پیچیده‌ای میان لایه‌های ناهوشیار، هیجانی، شناختی، عصبی و نمادین شکل می‌گیرد. بر همین اساس، پژوهش حاضر با مرور نظام‌مند و تحلیل کتاب‌سنجی مطالعات منتشرشده در فاصله سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۵، تلاش کرد با تلفیق برندسازی احساسی، علوم اعصاب مصرف‌کننده و نظام‌های نمادین فرهنگی، مدل چهارلایه‌ای از برندسازی ناهوشیار را برای صنعت نقره در فضای دیجیتال ارائه دهد. نتایج تحلیل هم‌رخدادی واژگان و شناسایی شش خوشه مفهومی نشان داد که دانش موجود در این حوزه بر مفاهیمی مانند ادراک ناخودآگاه برند، فرایندهای شناختی و هیجانی، اثربخشی تبلیغات، تصمیم‌گیری عصبی و داده‌محور، پاسخ‌های عصبی لحظه‌ای و نقش نظام‌های نمادین در معنابخشی به تجربه مصرف‌کننده متمرکز است. بنابراین، یافته اصلی پژوهش حاضر آن است که رفتار مصرف‌کننده حاصل رابطه‌ای ساده میان محرک و پاسخ نیست، بلکه نتیجه تعامل پویای معنا، نماد، حافظه ضمنی، هیجان، شناخت، توجه و واکنش‌های عصبی است.

در مقایسه با یافته‌های ورناسری و همکاران (۱۴۰۲)، می‌توان گفت میان نتایج دو پژوهش از منظر اهمیت تولید، انتقال و ارزیابی دانش علمی همسویی وجود دارد. ورناسری و همکاران بر نقش مجلات علمی در انتقال دانش و ضرورت ارزیابی دقیق و دوره‌ای آن‌ها تأکید کرده‌اند و نشان داده‌اند که پژوهش‌های علمی با استفاده از روش‌های مختلفی مانند پرسشنامه و مصاحبه به تولید دانش می‌پردازند. پژوهش حاضر نیز بر اهمیت تحلیل ساختار دانش و شناخت روندهای علمی تأکید دارد؛ با این تفاوت که تمرکز آن از ارزیابی مجلات و شیوه‌های تولید دانش فراتر رفته و بر تحلیل محتوایی و مفهومی دانش موجود در حوزه برندسازی ناهوشیار متمرکز شده است. به عبارت دیگر، پژوهش ورناسری و همکاران (۱۴۰۲) بیشتر در سطح نظام تولید و انتقال دانش علمی قرار دارد، در حالی که پژوهش حاضر در سطح ساختار مفهومی و میان‌رشته‌ای دانش به تحلیل ارتباط میان مفاهیم و جریان‌های پژوهشی پرداخته است. همچنین از نظر روش‌شناختی، میان این دو پژوهش تفاوت مهمی وجود دارد. در حالی که یافته‌های ورناسری و همکاران (۱۴۰۲) نشان می‌دهد پرسشنامه و مصاحبه از روش‌های پرکاربرد پژوهش هستند، پژوهش حاضر از رویکرد مرور نظام‌مند و کتاب‌سنجی و تحلیل هم‌رخدادی واژگان با نرم‌افزار VOSviewer استفاده کرده است. این تفاوت نشان‌دهنده حرکت از روش‌های مبتنی بر گردآوری مستقیم دیدگاه‌ها و داده‌های انسانی به سمت تحلیل ساختار کلان دانش و شناسایی شبکه‌های مفهومی است. در واقع، پژوهش حاضر با بهره‌گیری از داده‌های منتشرشده در پایگاه Web of Science، تصویری جامع از روندهای مفهومی و ارتباط میان حوزه‌های مختلف دانش ارائه می‌دهد. با وجود این تفاوت، هر دو پژوهش بر ضرورت استفاده از روش‌های علمی برای شناخت بهتر وضعیت موجود و تصمیم‌گیری آگاهانه‌تر تأکید دارند. از این منظر، یافته‌های پژوهش حاضر می‌تواند مکمل مطالعاتی باشد که به ارزیابی نظام‌های علمی و پژوهشی می‌پردازند، زیرا تحلیل کتاب‌سنجی امکان شناسایی موضوعات مهم، خلأهای پژوهشی و مسیرهای آینده تولید دانش را فراهم می‌سازد.

مقایسه پژوهش حاضر با نتایج معرفت و همکاران (۱۴۰۳) نیز نشان‌دهنده هم‌پوشانی مفهومی گسترده‌تری است. معرفت و همکاران در تحلیل موضوعی منابع مرتبط با تجربه کاربردی نمادها و نشانه‌های تصویری در گرافیک وب‌سایت‌ها و اپلیکیشن‌ها، موضوعاتی مانند احساس و ادراک مشتری، رابط کاربر گرافیکی، تجربه کاربری، تعامل انسان و رایانه، ردیابی حرکات چشم، رسانه‌های تعاملی، فرهنگ بصری دیجیتال و کاربردپذیری رابط کاربری را شناسایی کردند. این یافته‌ها با نتایج پژوهش حاضر همسو است، زیرا در مدل برندسازی ناهوشیار نیز عناصر بصری، حسی، هیجانی و شناختی به‌عنوان عوامل مؤثر بر تجربه و ترجیح برند در فضای دیجیتال مورد توجه قرار گرفته‌اند. به‌ویژه، نقش ردیابی حرکات چشم و تحلیل توجه کاربران، که در پژوهش معرفت و همکاران (۱۴۰۳) نیز مورد اشاره قرار گرفته، با یکی از ابعاد عملیاتی مدل پیشنهادی پژوهش حاضر ارتباط مستقیم دارد. با این حال، تفاوت اساسی پژوهش حاضر با مطالعه معرفت و همکاران (۱۴۰۳) در سطح تحلیل و چارچوب نظری آن است. پژوهش معرفت و همکاران (۱۴۰۳) عمدتاً بر کاربرد نمادها و نشانه‌های تصویری و نقش آن‌ها در طراحی رابط کاربر و تجربه کاربری تمرکز دارد، در حالی که پژوهش حاضر تلاش می‌کند فراتر از سطح بصری و طراحی، سازوکارهای ناهوشیار، عصبی و نمادین واکنش کاربران را نیز تبیین کند.

در واقع، در پژوهش حاضر نماد صرفاً یک عنصر گرافیکی یا تصویری نیست، بلکه بخشی از یک نظام معنایی گسترده‌تر تلقی می‌شود که می‌تواند از طریق حافظه ضمنی، کهن‌الگوها و فرایندهای شناختی هیجانی بر رفتار مصرف‌کننده تأثیر بگذارد. بنابراین، می‌توان گفت یافته‌های معرفت و همکاران (۱۴۰۳) از نظر کاربرد نمادها در محیط‌های دیجیتال، پشتوانه‌ای برای بعد طراحی و تجربه کاربری مدل حاضر فراهم می‌کنند، اما پژوهش حاضر این موضوع را با افزودن لایه‌های ناخودآگاه، عصبی و فرهنگی گسترش می‌دهد.

نتایج پژوهش حاضر همچنین اهمیت تعامل انسان و فناوری را در طراحی تجربه‌های دیجیتال تأیید می‌کند. یافته‌های معرفت و همکاران (۱۴۰۳) نشان می‌دهد که موضوعاتی مانند رابط کاربر گرافیکی، فرهنگ بصری دیجیتال و تعامل انسان و رایانه جایگاه مهمی در پژوهش‌های مرتبط با تجربه کاربران دارند. پژوهش حاضر نیز بر این اساس تأکید می‌کند که طراحی تجربه برند نباید تنها بر شفافیت اطلاعات یا اقناع آگاهانه کاربران متمرکز باشد، بلکه لازم است طراحان تجربه کاربر و مدیران برند، عناصر بصری، حسی، هیجانی، نمادین و حتی زمان‌بندی تعاملات را به‌صورت یکپارچه در نظر بگیرند. استفاده از ابزارهایی مانند ردیابی چشم، EEG و تحلیل داده‌های رفتاری می‌تواند امکان شناخت دقیق‌تر واکنش کاربران را فراهم کند و به ارزیابی اثربخشی عناصر طراحی و پیام‌های برند کمک نماید.

از دیگر یافته‌های مهم پژوهش حاضر، بازتعریف نقش نجوم‌انگاری به‌عنوان یک نظام نمادین و باور ادراکی معنادار است. این رویکرد با فاصله گرفتن از تفسیرهای پیش‌گویانه و جبرگرایانه، بر نقش باورها و نمادهای فرهنگی در سازمان‌دهی و تفسیر اطلاعات تأکید دارد. این دیدگاه به‌ویژه در مقایسه با نتایج معرفت و همکاران (۱۴۰۳) درباره فرهنگ بصری دیجیتال و کاربرد نمادها اهمیت پیدا می‌کند، زیرا نشان می‌دهد نمادها در محیط دیجیتال تنها دارای کارکرد زیبایی‌شناختی نیستند، بلکه می‌توانند حامل معنا، حافظه و تداعی‌های فرهنگی باشند. در صنعت نقره نیز ویژگی‌هایی مانند پیوند نقره با ماه، پاکی، آرامش، تعادل و عنصر مؤنث می‌تواند در قالب عناصر طراحی دیجیتال، تصاویر، نورپردازی و روایت برند به کار گرفته شود و از طریق تداعی‌های ناخودآگاه، تجربه عمیق‌تر و ماندگارتری ایجاد کند.

در مجموع، مقایسه یافته‌های پژوهش حاضر با مطالعات پیشین نشان می‌دهد که پژوهش‌های موجود هر یک بخشی از پدیده پیچیده رفتار و تجربه کاربر را مورد توجه قرار داده‌اند. ورناسری و همکاران بر اهمیت نظام علمی، مجلات و روش‌های تولید و انتقال دانش تأکید دارند و معرفت و همکاران (۱۴۰۳) به نقش نمادها، نشانه‌های تصویری، تجربه کاربری و تعامل انسان و رایانه پرداخته‌اند؛ اما پژوهش حاضر با تلفیق این جریان‌های دانشی و ایجاد ارتباط میان برندسازی احساسی، علوم اعصاب مصرف‌کننده و نظام‌های نمادین فرهنگی، چارچوب جامع‌تری ارائه می‌دهد. مدل چهارلایه پیشنهادی، زنجیره‌ای از نظام معنایی و نمادین، کهن‌الگوها و حافظه ضمنی، فرایندهای شناختی-هیجانی و در نهایت پاسخ‌های عصبی رفتاری را تبیین می‌کند و نشان می‌دهد که این لایه‌ها در تعامل و بازخورد مستمر با یکدیگر قرار دارند.

بر این اساس، نوآوری پژوهش حاضر را می‌توان در حرکت از تحلیل‌های تک‌بعدی به سوی درکی یکپارچه از برندسازی در فضای دیجیتال دانست. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که موفقیت برندها، به‌ویژه در صنعت نقره، تنها به کیفیت محصول یا میزان اطلاعات ارائه‌شده وابسته نیست، بلکه توانایی آن‌ها در ایجاد ارتباط معنادار میان نماد، احساس، شناخت و تجربه دیجیتال نیز اهمیت اساسی دارد. بنابراین، نتایج این پژوهش می‌تواند مبنایی برای توسعه پژوهش‌های آینده در زمینه آزمون تجربی مدل پیشنهادی، استفاده هم‌زمان از روش‌های کتاب‌سنجی و داده‌های رفتاری و عصبی و بررسی نقش فرهنگ و نمادها در صنایع مختلف باشد. در نهایت، رویکرد چهارلایه برندسازی ناهوشیار می‌تواند مسیر تازه‌ای برای طراحی نظام‌های اطلاعاتی و تجربه‌های دیجیتال انسان‌محورتر، عمیق‌تر و اثربخش‌تر فراهم سازد و زمینه افزایش درگیری کاربران، ترجیح برند و وفاداری بلندمدت مصرف‌کنندگان را فراهم آورد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

در انجام این پژوهش، تمامی اصول و موازین اخلاقی حاکم بر پژوهش‌های علمی رعایت شده است.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که این مقاله تعارض منافع ندارد.

حامی مالی

این پژوهش به‌صورت مستقل انجام شده و برای انجام آن هیچ‌گونه حمایت مالی دریافت نشده است.

مشارکت نویسندگان

نویسندگان سهم یکسانی در نگارش این مقاله داشته‌اند.

سپاسگزاری

نویسندگان از داوران ناشناس بابت نظرات ارزشمند و پیشنهادات سازنده‌شان سپاسگزاری می‌کنند.

منابع

- معرفت، رحمان، بژی، فاطمه؛ و آزادی، قاسم (۱۴۰۳). ارزیابی تجربه تعامل کاربران با نمادها و نشانه‌های تصویری در گرافیک وبسایت‌ها و اپلیکیشن‌ها: مرور نظام‌مند. *تعامل انسان و اطلاعات*، ۱۱(۴)، ۲۰-۴۱.
https://hii.khu.ac.ir/article_4436.html?lang=en
- ورناصری، احمدرضا؛ عندلیب‌کندری، مریم؛ قنبری‌خشنود، مریم؛ و محمدیان، سجاد (۱۴۰۲). تحلیل محتوای پژوهش‌های فصلنامه تعامل انسان و اطلاعات. *تعامل انسان و اطلاعات*، ۱۰(۲)، ۳۷-۱۶.
https://hii.khu.ac.ir/article_4400.html?lang=fa

References

- Ahmad, M., & Wu, Y. (2022). Combined role of green productivity growth, economic globalization, and eco-innovation in achieving ecological sustainability for OECD economies. *Journal of Environmental Management*, 302, 113980.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.113980>
- Andersson, I., Persson, J., & Kajonius, P. (2022). Even the stars think that I am superior: Personality, intelligence, and belief in astrology. *Personality and Individual Differences*, 187, 111389.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.111389>
- Beverland, M. B. (2005). Crafting brand authenticity: The case of luxury wines. *Journal of*

- Management Studies, 42(5), 1003–1029. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2005.00530.x>
- Braxton, D., & Lau-Gesk, L. (2020). The impact of collective brand personification on happiness and brand loyalty. *European Journal of Marketing*, 54(9), 2347–2368. <https://doi.org/10.1108/EJM-12-2019-0940>
- Chico, E., & Lorenzo-Seva, U. (2006). The Belief in Astrology Inventory: Psychometric properties and factorial structure. *Personality and Individual Differences*, 41(5), 861–871. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.02.016>
- Flavián, C., Ibáñez-Sánchez, S., & Orús, C. (2019). Integrating virtual reality devices into the body: Effects on consumer perceptions and behavior. *Journal of Business Research*, 100, 475–482. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.041>
- Fritz, K., Schoenmueller, V., & Bruhn, M. (2017). Authenticity in branding: Exploring antecedents and consequences of brand authenticity. *European Journal of Marketing*, 51(2), 324–348. <https://doi.org/10.1108/EJM-10-2014-0633>
- Gilmore, J. H., & Pine, B. J. (2007). Authenticity: What consumers really want. *Harvard Business Press*. <https://doi.org/10.1002/9781119206422>
- He, W., Prentice, C., & Wang, X. (2024). Self-determined consumer engagement, emotional attachment, and brand loyalty in interactions with intelligent virtual assistants (IVAs). *Journal of Business Research*, 183, 114850. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114850>
- Holt, D. B. (2004). How brands become icons: The principles of cultural branding. *Harvard Business School Press*. <https://doi.org/10.5465/amr.2006.20557384>
- Jung, C. G. (1959). The archetypes and the collective unconscious. *Princeton University Press*. <https://doi.org/10.4324/9781315725641>
- Kahneman, D. (2011). Thinking, fast and slow. Farrar, Straus and Giroux. <https://doi.org/10.1037/e400772009-009>
- Lemon, K. N., & Verhoef, P. C. (2016). Understanding customer experience throughout the customer journey. *Journal of Marketing*, 80(6), 69–96. <https://doi.org/10.1509/jm.15.0420>
- Malär, L., Krohmer, H., Hoyer, W. D., & Nyffenegger, B. (2011). Emotional brand attachment and brand personality. *Journal of Marketing*, 75(4), 35–52. <https://doi.org/10.1509/jmkg.75.4.35>
- Marefat, R., Bazzi, F., & Azadi, G., (2025) Evaluation of user experience in symbols and visual signs in the graphics of websites and applications. *Human-Information Interaction*, 11(4), 20–41. [In Persian] https://hii.khu.ac.ir/article_4436.html?lang=en.
- Morhart, F., Malär, L., Guevremont, A., Girardin, F., & Grohmann, B. (2015). Brand authenticity: An integrative framework and measurement scale. *Journal of Consumer Psychology*, 25(2), 200–218. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2014.11.006>
- Nair, R. R., Babu, T., Kishore, S., Vishal, S., & Mahapatra, S. (2025). Enhancing stock price prediction through integration of astrological and astronomical data using XGBoost. *Procedia Computer Science*, 258, 3970–3979. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2025.04.648>
- Naz, R. K. (2006). Astrology and reproduction: Can astrological patterns predict fertility? *Sexuality, Reproduction & Menopause*, 4(1), 33–37. <https://doi.org/10.1016/j.sram.2006.03.009>
- Plassmann, H., Ramsoy, T. Z., & Milosavljevic, M. (2012). Branding the brain: A critical review and outlook. *Journal of Consumer Psychology*, 22(1), 18–36. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2011.11.010>
- Thomson, D. M. H., & Coates, T. (2020). Are unconscious emotions important in product assessment? How can we access them? *Food Quality and Preference*, 86, 104123. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.104123>
- Varnaseri, A., Andalib Kendri, M., Ghanbari, M., & Mohamadian, S., (2023) Content analysis of human information interaction quarterly research. *Human-Information Interaction*, 10(2), 16–37. [In Persian] https://hii.khu.ac.ir/article_4400.html?lang=fa.
- Uysal, M., Berbekova, A., & Wang, J. (2025). Quality-of-life: A critical examination of research progress. *Tourism Management*, 107, 105070. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2024.105070>
- Zaltman, G. (2003). How customers think: Essential insights into the mind of the market. *Harvard Business School Press*. <https://doi.org/10.5465/amr.2004>.