

Designing a Conceptual Model for Digital Advertising Optimization Based on Cognitive Attention and Engagement

Rezvan Rajabvand 

Department of Business Management,
Qe.C., Islamic Azad University, Bandar
Abbas, Iran

Payam Paslari* 

Department of Business Management,
BA.C., Islamic Azad University, Bandar
Abbas, Iran.

**Mohammad Hossein
Ranjbar** 

Department of Accounting and Finance,
BA.C., Islamic Azad University, Bandar
Abbas, Iran.

Mir Shahram Safari 

Department of Neuroscience, Faculty of
Advanced Technologies in Medicine,
Neuroscience and Cognition Research
Center, Shahid Beheshti University of
Medical Sciences, Tehran, Iran.

Abstract

Traditional metrics inadequately assess audience cognitive engagement in the attention economy, thereby challenging intelligent marketing. This study designed a comprehensive conceptual model for digital advertising optimization grounded in cognitive attention and engagement. Using a qualitative thematic analysis, fifteen experts in cognitive science, digital marketing, and IT were purposively sampled and interviewed; in-depth semi-structured interviews were then analyzed through open, axial, and selective coding. Validity was confirmed via member checking; reliability via parallel coding. Findings configure the advertising optimization along four dimensions: cognitive attention engineering; deep cognitive engagement dynamics;

* Corresponding Author: Payam.paslari@iaui.ac.ir
 How to Cite: xxxxxxxx

technological and algorithmic infrastructures; and the socio-ethical ecosystem. Results demonstrate that optimal advertising operates as a meaning-making platform transforming behavioral responses into sustainable persuasion by carefully regulating cognitive load and balancing content challenge with cognitive capacity. The framework highlights shifting from traditional behavioral tracking toward real-time cognitive states, clearly emphasizing cultural sensitivity, user agency, and rigorous safeguards against manipulative design practices worldwide.

Keywords: Digital Advertising; Cognitive Attention; Cognitive Engagement; Attention Economy; Advertising Optimization.

Introduction

Digital advertising now operates in an attention economy characterized by fragmented media use, abundant stimuli, and increasingly personalized delivery. Exposure, impressions, and click-through rates remain useful operational indicators, yet they offer only partial evidence of whether people noticed, understood, and meaningfully processed an advertisement. An optimization strategy driven exclusively by short-term behavioral conversion may therefore increase interruption, cognitive load, banner blindness, and advertising fatigue without creating durable brand meaning. This study addresses the conceptual and practical gap between platform-level performance metrics and the cognitive processes through which advertising becomes salient, intelligible, and memorable. Its purpose is to develop a conceptual model for optimizing digital advertising through the linked constructs of cognitive attention and cognitive engagement, with attention treated as selective allocation of limited processing resources and engagement as sustained, active meaning-making. The framework draws on cognitive load theory and dual-process and elaboration perspectives to explain why salience alone is insufficient: an advertisement must earn initial orientation while remaining relevant, comprehensible, and appropriately demanding. The study also situates optimization within cultural and ethical constraints, recognizing that cognitive effectiveness cannot be separated from consumer autonomy, privacy, and the protection of users from manipulative design.

Methodology

An exploratory qualitative design was used to elicit expert accounts and synthesize a conceptual framework. The purposive sample comprised 15 experts drawn equally from three domains: academic researchers in marketing and cognitive science, digital-marketing practitioners, and technology specialists with expertise in artificial intelligence, machine learning, or data analysis. Participants were selected for relevant credentials and professional experience. Data were collected through in-depth semi-structured interviews guided by a literature-informed protocol covering attention capture and maintenance, cognitive engagement, optimization signals and technologies, and the architecture and implementation of a comprehensive model. Interviews were transcribed and examined iteratively using thematic analysis and constant comparison. Analysis proceeded from initial coding of meaning units to the grouping of related codes into organizing themes and the synthesis of higher-order dimensions. The analysis yielded 126 basic codes, 23 organizing themes, and four macro-dimensions. Lincoln and Guba's trustworthiness criteria guided rigor: credibility was supported by participant member checking and triangulation across expert perspectives; dependability by parallel coding and a documented analytic process; confirmability by maintaining an audit trail of coding and interpretive decisions; and transferability by describing the sample domains, selection logic, and analytic context. These procedures strengthen the transparency of the synthesis; the resulting framework is conceptual and should not be interpreted as a causal or experimentally validated model. Expert inclusion required either an advanced academic degree with at least five years of research or teaching, or a minimum of ten years of professional experience in digital campaign design and execution, ensuring balanced representation of scholarly, industry, and technology perspectives.

Findings

The thematic synthesis produced a four-dimensional architecture comprising 23 organizing themes and 126 basic codes. The first dimension, cognitive attention engineering, includes six organizing themes concerning sensory capture, distribution and control of attention, personal relevance, perceptual load, visual hierarchy, and the alignment of salience with information needs. Its central implication is that an effective creative should attract attention without overwhelming working memory: visual contrast and novelty need to

be balanced with clarity, pacing, and relevance. The second dimension, dynamics of deep cognitive engagement, also comprises six organizing themes. It describes meaning-making, cognitive–emotional balance, interactive agency, narrative absorption, perceived intrusiveness, and the consolidation of brand concepts. Here, attention functions as an entry condition rather than a proxy for engagement; an advertisement must support interpretation and connection to users' goals if it is to encourage deeper processing and sustainable persuasion. The third dimension, technological and algorithmic infrastructures, contains six organizing themes. It encompasses context-aware content adaptation, multimodal analytics, timely behavioral or neurocognitive signals where appropriately consented, predictive engagement assessment, and closed-loop optimization. The model treats telemetry as a possible aid to inference, not as direct or infallible access to mental states. The fourth dimension, the cultural, organizational, and strategic ecosystem, contains five organizing themes covering cultural semiotics, cross-functional coordination, ethical boundaries, protection of user agency, and alignment with regulatory governance. Together, the dimensions form an adaptive feedback system: evidence about audience interaction informs creative and delivery adjustments, while ethical and contextual constraints bound the system's decisions. Expert accounts repeatedly emphasized that unmanaged salience produces momentary orientation but little consolidation, whereas appropriately sequenced challenge and feedback sustain processing. The framework therefore treats attention and engagement as interdependent states that must be jointly monitored rather than optimized in isolation.

Discussion and Conclusion

The findings indicate that digital-advertising optimization is better conceptualized as the coordination of attention, engagement, technology, and governance than as the maximization of reach or immediate response. The four macro-dimensions link early perceptual orientation to deeper cognitive processing and make the technological feedback loop accountable to human and contextual constraints. The framework's theoretical contribution is to connect cognitive constructs with operational decisions in creative design and adaptive delivery. Its practical value lies in encouraging teams to evaluate message clarity, relevance, processing burden, interaction quality, and user experience alongside conventional performance indicators. A low click rate, for example, cannot by itself distinguish an irrelevant message from one that was understood but did not warrant an immediate action; similarly, high

interaction does not establish comprehension or long-term persuasion. Responsible implementation therefore requires triangulation among behavioral, qualitative, and, where appropriate, consented physiological measures, together with privacy protection and transparent controls. The framework should be interpreted within the limits of an expert-based qualitative study: it organizes reported insights but does not establish effect sizes, causal relationships, or universal generalizability. Future research should validate the dimensions across cultural and platform settings, test relationships among constructs using longitudinal or experimental designs, assess measurement validity, and examine how governance and user agency affect outcomes. In conclusion, sustainable digital advertising should earn attention, facilitate meaningful cognitive engagement, and adapt without exhausting or exploiting the audience. The proposed model provides an integrative conceptual basis for that shift from behavior-only optimization toward cognitively informed and ethically bounded communication.

طراحی الگوی مفهومی بهینه‌سازی تبلیغات دیجیتال مبتنی بر توجه و تعامل شناختی

گروه مدیریت بازرگانی، واحد بین الملل قشم، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران

رضوان رجبوند 

گروه مدیریت بازرگانی، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران

پیام پاسلاری *

گروه حسابداری و مدیریت مالی، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران

محمد حسین رنجبر 

مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری رشته مدیریت بازرگانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بین الملل قشم است.

* نویسنده مسئول: Payam.paslari@iaau.ac.ir



چکیده

امروزه ناکارآمدی معیارهای سنتی سنجش در تبلیغات دیجیتال و ناتوانی آن‌ها در ارزیابی کیفیت درگیری ذهنی مخاطب در بستر اقتصاد توجه، چالش جدی برای بازاریابی هوشمند کسب و کارها ایجاد کرده است. هدف پژوهش حاضر، طراحی الگوی مفهومی بهینه‌سازی تبلیغات دیجیتال مبتنی بر سازه‌های شناختی «توجه» و «تعامل شناختی» بود. این مطالعه با رویکرد کیفی و راهبرد تحلیل مضمون انجام شد. جامعه آماری پژوهش را خبرگان حوزه‌های علوم شناختی، بازاریابی دیجیتال و فناوری اطلاعات تشکیل دادند که از میان آن‌ها ۱۵ نفر به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته گردآوری و با رویکرد تحلیل مضمون، در سه مرحله کدگذاری اولیه، سازمان‌دهی کدها و استخراج مضامین اصلی تحلیل شدند. روایی یافته‌ها از طریق بازبینی مشارکت‌کنندگان و مثلث‌سازی داده‌ها، و پایایی آن با روش کدگذاری موازی تأیید گردید. یافته‌های پژوهش نشان داد که بهینه‌سازی تبلیغات در چهار محور اصلی شامل مهندسی توجه شناختی، دینامیک تعامل و درگیری عمیق، زیرساخت‌های فناورانه و الگوریتمیک، و بوم‌سازگان فرهنگی و اخلاقی قابل تبیین است. نتایج بیانگر آن بود که تبلیغ بهینه باید به مثابه یک بستر معناساز عمل کند که با مدیریت بار ادراکی و توازن میان چالش محتوا و مهارت شناختی، نرخ تبدیل رفتاری را به اقتناع پایدار ارتقا دهد. این پژوهش ضرورت گذار از پارادایم تبلیغات مبتنی بر رفتار گذشته به تبلیغات مبتنی بر وضعیت شناختی لحظه‌ای را در زیست‌بوم دیجیتال کشور برجسته ساخت.

کلیدواژه‌ها: تبلیغات دیجیتال؛ توجه شناختی؛ تعامل شناختی؛ اقتصاد توجه؛ بهینه‌سازی تبلیغات.

مقدمه

تبلیغات دیجیتال امروزه به هسته‌ی اصلی راهبردهای بازاریابی بدل شده و به مدد تحولات فناورانه، از ابزاری ارتباطی به اکوسیستمی هوشمند، تعاملی و داده‌محور گذار کرده است (Haji & Stock, 2021)، با این حال، در شرایطی که «اقتصاد توجه»^۱ به اصلی‌ترین چالش کسب‌وکارهای دیجیتال تبدیل شده، «توجه» مخاطب به کمیاب‌ترین منبع و ارزشمندترین دارایی استراتژیک در بازار تبدیل شده است (Teixeira et al., 2012). در چنین فضایی، معیارهای متعارف سنجش اثربخشی، نظیر نرخ کلیک^۲ یا تعداد نمایش، اگرچه همچنان در

¹ attention economy

² click-through rate (CTR)

ادبیات بازاریابی کاربردی هستند، اما به تنهایی قادر به تحلیل کیفیت درگیری ذهنی و تبیین ارزش واقعی ایجاد شده برای برند در فرایند خرید نیستند (Sharif Aria et al., 2025). از این رو، ادبیات نوین در مرزهای میان بازاریابی، علوم اعصاب شناختی و هوش مصنوعی در کسب و کارهای هوشمند، بر یک چرخش پارادایمی تأکید دارد: گذار از «نمایش محوری» به «توجه محوری» و از «کلیک محوری» به «تعامل شناختی» (McInnes & Sung, 2025)؛ تغییری که برای بقا و رقابت پذیری کسب و کارهای دیجیتال در عصر وفور اطلاعات، ضرورتی اجتناب ناپذیر محسوب می شود (Pittman & Haley., 2022).

توجه به مثابه‌ی دریچه‌ی پردازش اطلاعات و «تعامل شناختی» به عنوان فرایند پردازش عمیق و حافظه‌محور، دو رکن بنیادین در اثربخشی تبلیغات کسب و کارهای هوشمند هستند که طبق مدل احتمال تشریح^۱، گذار مخاطب به مسیر پردازش را برای اقناع پایدار تضمین می کنند (Kim & Yi, 2025). با این حال، علی‌رغم بلوغ پلتفرم‌های دیجیتال در هدف‌گیری فنی، شکافی نظری-عملیاتی در چگونگی عملیاتی‌سازی این سازه‌ها در مدل‌های بهینه‌سازی مشاهده می‌شود؛ به طوری که حوزه‌ی تبلیغات از فقدان الگویی جامع که پلی میان «دانش شناختی-هیجانی» و «الگوریتم‌های فنی بهینه‌سازی» (مانند یادگیری عمیق و ابزارهای نورومارکتینگ) باشد، رنج می‌برد (Ishtiaque, 2025). در واقع، در حالی که پژوهش‌های فنی غالباً بر بهینه‌سازی صرفاً ریاضی متمرکز بوده و مطالعات بازاریابی کسب و کارهای هوشمند در سطح مفهوم‌پردازی متوقف مانده‌اند، ضرورت طراحی الگویی یکپارچه برای معماری سیستم‌های «تبلیغات شناختی-محور» به عنوان حلقه‌ی مفقوده‌ی پژوهش‌ها برجسته می‌شود.

اهمیت این گذار پارادایمی در زیست‌بوم «کسب و کار» ایران با در نظر گرفتن ضرورت بومی‌سازی، ابعاد راهبردی تری می‌یابد. الگوهای شناختی، به‌ویژه نحوه‌ی تخصیص توجه و درگیری هیجانی، به شدت تحت تأثیر متغیرهای فرهنگی، هنجارهای زبانی و ارزش‌های اجتماعی قرار دارند (Kolahkaj et al., 2025)؛ چنان‌که نحوه تعامل کاربر ایرانی با محرک‌های بصری، روایت‌های تبلیغاتی و ساختارهای تعاملی، تفاوت‌های معناداری با جوامع غربی یا شرق آسیا نشان می‌دهد (Malekian et al., 2024). مرور ادبیات پژوهشی در ایران بیانگر آن است که مطالعات حوزه‌ی تبلیغات دیجیتال و بازاریابی عصبی، غالباً به رویکردهای تک‌متغیره محدود مانده و از فقدان یک مدل‌سازی فرایندی جامع و بومی رنج

¹ elaboration likelihood model (ELM)

می‌برند (Arkonaten et al., 2026)، این خلاء نظری باعث شده است که پلتفرم‌های تبلیغاتی فعال در کشور، ناگزیر به بهره‌گیری غیرانتقادی از مدل‌های وارداتی روی آورند که کارآمدی آن‌ها در بافت فرهنگی ایران با تردید جدی مواجه است (Ahmadi, 2023). از این‌رو، تدوین الگویی مفهومی که با نگاه دقیق به مختصات زیست‌بوم دیجیتال ایران و تکیه بر دانش خبرگان داخلی طراحی شده باشد، نه تنها یک ضرورت علمی، بلکه یک مزیت رقابتی انکارناپذیر برای کسب و کارهای هوشمند در مسیر بهینه‌سازی هزینه‌های بازاریابی است.

پژوهش حاضر از چند جنبه، سهم و نوآوری مشخصی در توسعه ادبیات این حوزه دارد. نخست، در سطح مفهومی و نظری، با فراتر رفتن از شاخص‌های رفتاری متعارف، مانند نرخ کلیک و تعداد نمایش، فرایند اثرگذاری تبلیغات را در قالب یک پیوستار شناختی شامل «مهندسی توجه» به عنوان نقطه ورود و «تعامل شناختی» به عنوان فرایند پردازش معنایی و درگیری ذهنی، مفهوم‌پردازی می‌کند و از طریق تلفیق علوم شناختی و مهندسی تبلیغات دیجیتال هوشمند، چارچوبی یکپارچه برای تبیین و بهینه‌سازی اثرگذاری تبلیغات ارائه می‌دهد. دوم، در سطح فناورانه و کاربردی، میان سازوکارهای شناختی مخاطب و قابلیت‌های هوش مصنوعی، تحلیل داده و بهینه‌سازی الگوریتمی پیوند برقرار می‌سازد و زمینه را برای طراحی سامانه‌های تبلیغاتی تطبیقی و داده‌محور فراهم می‌کند. سوم، در سطح زمینه‌ای و اخلاقی، با اتکا به دیدگاه خبرگان ایرانی، ابعاد فرهنگی، بومی، حریم خصوصی و الزامات اخلاقی را نه به عنوان عوامل حاشیه‌ای، بلکه به مثابه مؤلفه‌هایی ساختاری و جدایی‌ناپذیر در الگوی بهینه‌سازی تبلیغات دیجیتال صورت‌بندی می‌کند. از این‌رو، پژوهش حاضر با هدف «طراحی الگوی مفهومی بهینه‌سازی تبلیغات دیجیتال مبتنی بر توجه و تعامل شناختی» و با بهره‌گیری از رویکرد کیفی تحلیل مضمون، درصدد پاسخ‌گویی به پرسش‌های زیر است: (۱) مؤلفه‌های اصلی و فرعی تأثیرگذار بر توجه و تعامل شناختی کاربران در بستر تبلیغات دیجیتال کدام‌اند؟ (۲) الگوی مفهومی بومی بهینه‌سازی تبلیغات دیجیتال بر پایه این مؤلفه‌ها و روابط میان آن‌ها از چه ساختاری برخوردار است؟

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در این بخش، ابتدا مفاهیم و مبانی نظری مرتبط با تبلیغات دیجیتال، توجه شناختی و تعامل شناختی تبیین می‌شود و سپس با بررسی مطالعات تجربی انجام‌شده، روند

شکل‌گیری و توسعه این حوزه تحلیل می‌شود. هدف از این بررسی، صرفاً ارائه گزارشی از پژوهش‌های پیشین نیست؛ بلکه تلاش می‌شود ارتباط میان یافته‌های مطالعات گذشته، مؤلفه‌های شناسایی شده و ضرورت طراحی الگوی مفهومی حاضر روشن شود. گذار تبلیغات از رسانه‌های سنتی به بسترهای دیجیتال، ماهیت رابطه میان برند و مخاطب را از الگوی منفعل دریافت پیام به الگوی کنشگر انتخاب و تعامل تغییر داد (Rosengren, 2026). در این بستر، اثربخشی تبلیغات نه با میزان دیده شدن، بلکه با کیفیت توجه و عمق تعامل شناختی مخاطب سنجیده می‌شود (Amiri & Davari, 2022)، از این رو، طراحی الگوی بهینه‌سازی تبلیغات دیجیتال بدون اتکا به سازه‌های توجه و تعامل شناختی ممکن نیست.

تبلیغات دیجیتال: تعاریف، تحول پارادایمی و بهینه‌سازی

تبلیغات دیجیتال در وسیع‌ترین تعریف خود عبارت است از «هر گونه پیام ترغیبی که از طریق کانال‌های آنلاین شامل وبسایت‌ها، رسانه‌های اجتماعی، اپلیکیشن‌های موبایل و پلتفرم‌های ویدئویی به مخاطب هدف ارسال می‌شود» (Sweller et al., 2019). این تعریف، با آنکه جامع است، فاقد اشارت‌های ظریف‌تری است که محققان معاصر بر آن افزوده‌اند. برای نمونه، بازانی^۱ و همکاران (2021) تبلیغات دیجیتال را به عنوان «اکوسیستمی هوشمند از نقاط تماس که در آن محتوا، زمینه و داده‌های رفتاری کاربر به طور پویا برای خلق تجربه‌ای شخصی‌سازی شده ادغام می‌شوند» تعریف می‌کنند.

تبلیغات دیجیتال با عبور از مدل‌های سنتی به رویکردهای پیش‌بینی‌کننده، به فرآیندی مستمر و الگوریتمی تبدیل شده است که عمدتاً بر بهینه‌سازی محتوا، کانال و بودجه‌بندی متمرکز است (Pittman & Haley, 2022)، با وجود این پیشرفت، «وضعیت درونی مخاطب» به عنوان متغیری کلیدی در توابع بهینه‌سازی نادیده گرفته شده است (Kemora et al., 2024). شکاف نظری موجود، ناتوانی در تبیین سازوکارهای تنظیم مؤلفه‌های تبلیغاتی جهت افزایش عمق پردازش شناختی کاربر است (Ahmadi & Abouei Mehrizi, 2025)؛ خلئی که پژوهش حاضر با مفهوم‌پردازی «توجه» و «تعامل شناختی» در صدد رفع آن برآمده است.

^۱ bazzani

توجه شناختی: از نظریه‌های کلاسیک تا کاربرد در رسانه‌های دیجیتال

«توجه» در روان‌شناسی شناختی، فرایند تخصیص گزینشی منابع محدود پردازشی به محرک‌های محیطی است (Kolahkaj et al., 2025). مناقشات نظری کلاسیک، از مدل‌های فیلتر^۱ تا مدل‌های ظرفیت محدود^۲، بر این اصل توافق دارند که توجه، منبعی انعطاف‌پذیر و در عین حال محدود است (Sands et al., 2024). مدل‌های مدرن‌تر، به‌ویژه شبکه‌های توجه^۳ پوزنر^۴ (۲۰۰۷)، این سازه را به سه زیرنظام هشدار، جهت‌گیری و کنترل اجرایی تفکیک می‌کنند که هر کدام در مواجهه با محرک‌های تبلیغاتی (مانند اعلان‌ها یا پیام‌های چالش‌برانگیز) به گونه‌ای متفاوت فعال می‌شوند (Yang & Zhai, 2021).

در عصر «اقتصاد توجه»، که ثروت اطلاعاتی به فقر توجه منجر شده، این سازه به کالایی استراتژیک در بازاریابی بدل شده است (Sheikhvand & Davari, 2023). ادبیات پژوهشی میان دو مسیر فعال‌سازی توجه تمایز قائل است: مسیر «پایین به بالا» (محرک‌محور) که با برجستگی‌های حسی برای جلب توجه اولیه به کار می‌رود، و مسیر «بالا به پایین» (هدف‌محور) که با تکیه بر مرتبط‌بودن و ارزش اطلاعاتی، مسئول حفظ و استمرار توجه است (Kim & Yi, 2025). با توجه به محدودیت بازه تثبیت نگاه در تبلیغات دیجیتال (۱ تا ۲ ثانیه)، یک الگوی بهینه‌سازی کارآمد نیازمند مدیریت یکپارچه این دو مسیر برای گذر از مرحله «جلب توجه» به «نگهداشت شناختی» است (Lim, 2023).

تعامل شناختی: درگیری عمیق ذهنی به‌عنوان هدف غایی تبلیغات

اگر «توجه» را به مثابه‌ی گشودن دریچه‌ی ادراک بدانیم، «تعامل شناختی» فرآیند استقرار ذهن در فضای محتوا و تحلیل عمیق آن است (Arkonaten et al., 2026). این سازه که در ادبیات با مفاهیمی همچون درگیری ذهنی و پردازش عمیق شناخته می‌شود، فراتر از شاخص‌های رفتاری نظیر کلیک، به کیفیت حضور ذهنی مخاطب ارجاع دارد (Alamdari et al., 2025)؛ بر اساس نظریه‌ی جریان^۵، تعامل عمیق زمانی حاصل می‌شود که میان چالش نهفته در تبلیغ و توان پردازشی مخاطب تعادلی پویا برقرار باشد؛ به‌گونه‌ای که تبلیغ، نه با

^۱ filter model

^۲ capacity model of attention

^۳ attention networks theory

^۴ posner

^۵ flow theory

ایجاد اضافه‌بار شناختی و نه با ساده‌سازی مفرط، بلکه با مدیریت هوشمندانه بار مطلوب، کاربر را به درگیری ذهنی فعال فرا بخواند (Hosseini, 2025).

در سطح اقناع، مدل احتمال تشریح^۱ تبیین می‌کند که تغییر نگرش پایدار تنها از طریق پردازش «مسیر مرکزی» محقق می‌شود. از این منظر، یک تبلیغ دیجیتال بهینه‌شده، باید با تسهیل پردازش اطلاعات از طریق کاهش محرک‌های مزاحم و افزایش انگیزه‌ی شخصی‌سازی، مخاطب را از پردازش سطحی پیرامونی به سوی تحلیل منطقی و عمیق سوق دهد (Kemora et al., 2024). در چنین شرایطی، روایت‌های هدفمند (نظریه حمل‌نقلی روایتی)^۲ نقش کاتالیزور را ایفا کرده و با درهم‌تنیدن توجه و تعامل، مقاومت مخاطب در برابر اقناع را به حداقل رسانده و اثربخشی برند را در حافظه تثبیت می‌کنند (Zaman Fashami et al., 2022).

در نهایت، ادغام این چارچوب‌های نظری نشان می‌دهد که بهینه‌سازی تبلیغات دیجیتال نباید تنها بر مدیریت کانال یا بودجه متمرکز باشد؛ بلکه نیازمند رویکردی شناختی است که در آن، مراحل جلب توجه با نشانه‌های حسی، به مرحله‌ی نگهداشت شناختی از طریق چالش‌های تعاملی و پیوندهای روایتی پیوند می‌خورد. این نگاه یکپارچه، بستر لازم برای گذار از مدل‌های تبلیغاتی ایستا به سیستم‌های پیش‌بینی‌کننده‌ای را فراهم می‌آورد که با درک وضعیت درونی مخاطب، به‌صورت پویایی پردازش شناختی او را هدایت می‌کنند. بررسی نظام‌مند پیشینه تجربی نشان می‌دهد که پژوهش‌های مرتبط با کاربرد علوم شناختی و فناوری‌های نوین در تبلیغات دیجیتال را می‌توان در دو حوزه مطالعات بین‌المللی و داخلی مورد بررسی و تحلیل قرار داد.

در عرصه مطالعات بین‌المللی، پژوهشگران توجه ویژه‌ای به ادغام ابزارهای عصب‌شناختی و الگوریتم‌های هوشمند در بهینه‌سازی تبلیغات داشته‌اند. در همین راستا، کاسادو-آرانا^۳ و همکاران (2022) در مطالعه‌ای با استفاده از ابزارهای علوم اعصاب در بستر تبلیغات آنلاین نشان دادند که هم‌خوانی و سازگاری میان زمینه رسانه‌ای و محتوای پیام تبلیغاتی، نقشی تعیین‌کننده در هدایت توجه بصری و عمق پردازش شناختی مخاطب ایفا می‌کند؛ هرچند این مطالعه اثرات بلندمدت و تفاوت‌های زمینه‌ای-فرهنگی را مسکوت گذاشته است. در

¹ elaboration likelihood model

² narrative transportation

³ Casado-Aranda

رویکردی مروری و ارزیابانه، الشریف¹ و همکاران (2021) روند رو به رشد کاربرد ابزارهای الکتروانسفالوگرافی و ردیابی چشم را در ارزیابی اثربخشی تبلیغات تبیین کردند و نشان دادند که ارزیابی دقیق واکنش مصرف کننده نیازمند آزمون در بسترهای واقعی است. در تکمیل این مسیر، الشریف و همکاران (2021) محدودیت‌ها و ظرفیت‌های تلفیق این ابزارها را بررسی کرده و بر ضرورت طراحی مدل‌های چندروشی (ترکیبی) برای ارتقای اعتبار بیرونی تأکید نمودند. از منظر مدل‌سازی پیش‌بین، یداللهی² و همکاران (2023) با توسعه یک مدل یادگیری ماشین مبتنی بر سیگنال‌های مغزی، موفق شدند سطح تعامل ذهنی کاربران با تبلیغات دیجیتال را با دقت قابل توجهی پیش‌بینی کنند؛ با این حال، نیاز به سنجش در شرایط چندکاناله و کلان‌داده‌های محیطی در پژوهش آن‌ها به عنوان یک خلأ باقی ماند. همچنین لیم (2023) با مرور نظام‌مند ادبیات نورو مارکتینگ، چارچوب‌های نوینی برای تحلیل تصمیم‌گیری مصرف کننده ارائه داد و بر ضرورت طراحی الگوهای یکپارچه‌ای که داده‌های عصبی را با شاخص‌های دیجیتال تلفیق کنند، تأکید کرد.

در عرصه پژوهش‌های داخلی نیز محققان از زوایای گوناگون به این مقوله پرداخته‌اند. زارعی و همکاران (2024) به بررسی دگرگونی سبک تصمیم‌گیری و الگوهای مصرفی کاربران ایرانی در بستر زیرساخت‌های اقتصاد دیجیتال پرداخته و بر لزوم درک عمیق شرایط رفتاری مخاطب بومی تأکید کردند. در حوزه طراحی محتوا، کلاه‌کج و همکاران (2025) با استفاده از روش فراترکیب، مؤلفه‌های بصری و کلامی کلیدی (نظیر کنتراست رنگی، تایپوگرافی و سلسله‌مراتب کلامی) را شناسایی کردند که بیشترین درگیری و جلب توجه مخاطب را در تبلیغات دیجیتال ایجاد می‌کنند. از بعد فناورانه و مهندسی داده، شریف‌آریا و همکاران (2025) مدلی مبتنی بر یادگیری ماشین و داده‌کاوی ارائه دادند که قادر به پیش‌بینی نرخ کلیک و تعامل رفتاری کاربران بر پایه ویژگی‌های تبلیغ بود، هرچند اعتبارسنجی آن با متغیرهای شناختی در سطح کلان نیازمند توسعه است. در سطح مدیریتی و سازمانی، احمدی و ابویی مهریزی (2025) نشان دادند که توجه و درگیری شناختی مشتریان می‌تواند به عنوان متغیر میانجی، رفتارهای فرصت‌طلبانه در آرژانس‌های دیجیتال مارکتینگ را مهار سازد. در نهایت، آرکونتن و همکاران (2026) در مطالعه‌ای تطبیقی به

¹ Alsharif

² Yadollahi

تحلیل الگوهای بهره‌گیری از تبلیغات پلتفرمی در ایران و ترکیه پرداختند و ضرورت ادغام متغیرهای فرهنگی و بومی را در ساختار تبلیغات پلتفرمی برجسته ساختند.

بر این اساس، خلاصه‌ای از اهداف، روش‌ها، یافته‌های کلیدی و شکاف‌های شناسایی شده این ۱۰ پژوهش تجربی شاخص، در جدول (1) به صورت ماتریس تطبیقی ارائه شده است:

جدول (1): خلاصه پیشینه تجربی پژوهش‌های مرتبط

نویسندگان	سال	یافته‌های کلیدی مرتبط	شکاف‌های شناسایی شده
Arkonaten et al	2026	شناسایی الگوهای متفاوت در بهره‌گیری از پلتفرم‌های دیجیتال؛ تأثیر ساختار بازار بر استراتژی تبلیغاتی.	نیاز به بررسی نقش عوامل فرهنگی در اثربخشی تبلیغات پلتفرمی علاوه بر عوامل ساختاری.
Ahmadi & Abouei Mehrizi	2025	توجه و تعامل شناختی مشتریان به عنوان میانجی در کاهش رفتارهای فرصت طلبانه در آژانس‌ها عمل می‌کنند.	تمرکز بر سطح مدیریتی؛ نیاز به بررسی اثر این بازخوردها بر عملکرد نهایی بازاریابی.
Sharif Aria et al	2025	ارائه مدل یادگیری ماشین برای افزایش دقت پیش‌بینی تعامل کاربران با تبلیغات آنلاین.	نیاز به اعتبارسنجی مدل با کلان‌داده‌های واقعی و متنوع در پلتفرم‌های ایرانی.
Kolahkaj et al	2025	استخراج مؤلفه‌های حیاتی (مانند رنگ، فونت و ساختار کلامی) که بیشترین درگیری بصری را ایجاد می‌کنند.	نیاز به سنجش تجربی این مؤلفه‌ها با ابزارهای نورومارکتینگ (مانند ردیابی چشم).
Ahmadi	2023	تغییر در الگوی مصرف و سبک تصمیم‌گیری مصرف‌کننده تحت تأثیر زیرساخت‌های اقتصاد دیجیتال.	نیاز به تحلیل عمیق شرایط موثر بر رفتار مصرف‌کننده در بستر دیجیتال.
Lim	2023	نورومارکتینگ به عنوان حوزه‌ای میان‌رشته‌ای، برای فهم تصمیم‌گیری مصرف‌کننده و طراحی تبلیغ مؤثر، چارچوب‌های جدید پژوهشی پیشنهاد می‌کند.	کمبود پژوهش‌های بومی و نیز نبود مدل‌های یکپارچه برای پیوند داده‌های عصبی با داده‌های دیجیتال.
Ullah et al	2022	مدل یادگیری ماشین بر پایه EEG می‌تواند سطح تعامل کاربران با تبلیغات دیجیتال را پیش‌بینی کند.	نیاز به نمونه‌های بزرگ‌تر، داده‌های چندکاناله و ارزیابی در شرایط واقعی مصرف رسانه‌ای.

Alsharif, Salleh, & Baharun	2021	پژوهش‌های نورومارکتینگ در سال‌های اخیر رشد کرده‌اند و کاربرد EEG و eye-tracking در ارزیابی تبلیغات بسیار رایج شده است.	کمبود مطالعات آزمایشی در محیط‌های واقعی و نیاز به استانداردسازی شاخص‌های اندازه‌گیری.
Casado-Aranda, Sánchez-Fernández, & Liébana-Cabanillas	2022	نوروساینس در تبلیغات آنلاین نشان می‌دهد سازگاری زمینه و پیام، توجه و پردازش مخاطب را بهبود می‌دهد.	کمبود پژوهش درباره تفاوت‌های فرهنگی و اثرات بلندمدت مواجهه با تبلیغات دیجیتال.

تحلیل مطالعات پیشین نشان می‌دهد که علیرغم پیشرفت‌های موجود، همچنان گسستی مشهود میان مطالعات آزمایشگاهی-شناختی و رویکردهای مدیریتی-رفتاری در تبلیغات دیجیتال وجود دارد. در بیشتر پژوهش‌ها، «توجه» و «تعامل» به‌صورت مجزا بررسی شده و پیوند میان جلب توجه اولیه، تداوم پردازش ذهنی و شکل‌گیری درگیری عمیق در قالب الگویی یکپارچه تبیین نشده است. علاوه بر این، در پژوهش‌های الگوریتمی و مبتنی بر یادگیری ماشین، تمرکز عمدتاً بر بهینه‌سازی شاخص‌های عملکردی و کلیک‌محور بوده و سازوکارهای بنیادین شناختی (مانند بار شناختی و مدل احتمال بسط) کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. از سوی دیگر، جایگاه متغیرهای بومی، هنجارهای فرهنگی و الزامات اخلاقی و حریم خصوصی در تفسیر واکنش مخاطبان ایرانی غالباً مغفول مانده است.

بر این اساس، خلأ اصلی ادبیات حاضر، فقدان چارچوبی مفهومی و بومی است که بتواند به‌صورت چندلایه، پیوند میان توجه و تعامل شناختی را با زیرساخت‌های فناورانه، ویژگی‌های پیام و بسترهای فرهنگی-سازمانی یکپارچه سازد. ازاین‌رو، پژوهش کیفی حاضر درصدد است با بهره‌گیری از دیدگاه خبرگان دانشگاهی و صنعت، الگویی مفهومی و جامع برای بهینه‌سازی تبلیغات دیجیتال مبتنی بر توجه و تعامل شناختی در زیست‌بوم دیجیتال ایران تدوین کند.

روش شناسی پژوهش

این پژوهش با رویکردی اکتشافی-تبیینی به دنبال استخراج مؤلفه‌ها و تدوین الگوی مفهومی «بهینه‌سازی تبلیغات دیجیتال مبتنی بر توجه و تعامل شناختی» است. با توجه به ماهیت

چندبعدی و نوظهور موضوع، در فاز کیفی این پژوهش، از روش تحلیل مضمون برای واکاوی عمیق دیدگاه‌های خبرگان استفاده شده است تا مبنایی استوار برای طراحی الگو و تدوین ابزار کمی آتی فراهم آید. گزارش حاضر منحصراً به یافته‌های فاز کیفی اختصاص دارد و مشخصات کلی طرح در جدول (2) آورده شده است.

جدول (2): ویژگی‌های طرح پژوهش حاضر

رویکرد	مسئله پژوهش	داده‌ها/روش گردآوری	روش تحلیل داده‌ها	تفسیر داده‌ها
کیفی	اکتشافی-تبیینی (کشف مولفه‌ها)	مصاحبه نیمه‌ساختاریافته عمیق با خبرگان، بررسی اسناد و پیشینه	کدگذاری و تحلیل مضمون	توصیف، شناسایی مضامین و مقولات، تبیین روابط بین آنها و ارائه الگوی مفهومی

در این پژوهش، مشارکت‌کنندگان شامل ۱۵ نفر از خبرگان و کنشگران کلیدی حوزه‌های علوم شناختی، بازاریابی دیجیتال و فناوری اطلاعات بودند که با روش نمونه‌گیری هدفمند (انتخاب موارد اطلاعات‌محور) برگزیده شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل حداقل ۱۰ سال سابقه تخصصی یا مدیریتی، برخورداری از دانش نظری و تجربه عملی مرتبط بود. فرآیند گردآوری داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته تا حصول اشباع نظری ادامه یافت. برای اطمینان از کفایت نتایج، سه مصاحبه تکمیلی نیز پس از دستیابی به اشباع انجام شد که همگی مؤید یافته‌های پیشین بودند. ویژگی‌های دموگرافیک مشارکت‌کنندگان در جدول (3) ارائه شده است.

جدول (3): ویژگی‌های مشارکت‌کنندگان در پژوهش

گروه خبرگی	حوزه تخصص	تعداد	معیار انتخاب
اساتید و پژوهشگران بازاریابی، علوم شناختی	حوزه دانشگاهی	۵ نفر	داشتن مدرک دکتری در حوزه مرتبط حداقل ۵ سال سابقه پژوهش یا تدریس داشتن تجربه در حوزه تبلیغات دیجیتال، نورومارکتینگ یا تعامل شناختی
مدیران ارشد بازاریابی، مدیران دیجیتال مارکتینگ	حوزه صنعت	۵ نفر	سابقه حداقل ۱۰ سال فعالیت حرفه‌ای مرتبط مشارکت در طراحی یا اجرای کمپین‌های دیجیتال آشنایی عملی با رفتار کاربر و تجربه کاربری

متخصصان یادگیری عمیق، بینایی ماشین، پردازش	حوزه فناوری	5 نفر	سابقه حداقل 5 سال کار در پروژه‌های AI/ML تجربه توسعه مدل‌های یادگیری عمیق یا تحلیل داده‌های شناختی توانایی ارائه تحلیل فنی درباره سیستم‌های تطبیقی و پیش‌آموزش‌یافته
--	-------------	-------	--

روش اصلی گردآوری داده‌ها در این پژوهش، مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته عمیق بود. به‌منظور هدایت منسجم گفت‌وگوها، برقراری تعامل پویا با مشارکت‌کنندگان و پوشش جامع ابعاد مختلف مسئله پژوهش، راهنمای مصاحبه محقق‌ساخته‌ای بر پایه اهداف تحقیق، چارچوب مفهومی مطالعه و مرور ادبیات نظری تدوین شد. این راهنما شامل محورهای اصلی پیرامون مهندسی توجه، پویایی‌های تعامل شناختی، زیرساخت‌های فناورانه و معماری الگوی بهینه‌سازی بود که در حین مصاحبه، با طرح پرسش‌های پیگیرانه تعمیق می‌یافت. همان‌طور که در جدول (۴) مشاهده می‌شود، محورهای اصلی و نمونه‌ای از سؤالات کلیدی این راهنما به تفکیک حوزه‌های مفهومی آورده شده است.

جدول (4): نمونه‌ای از سؤالات کلیدی راهنمای مصاحبه

ردیف	حوزه پرسش	سؤال کلیدی
۱	پیش‌آیندهای جلب توجه در تبلیغات دیجیتال	چه عواملی موجب جلب توجه کاربران در مواجهه اولیه با تبلیغات دیجیتال می‌شوند و این عوامل چگونه بر ادراک و واکنش اولیه اثر می‌گذارند؟
۲	ابعاد و سازوکارهای تعامل شناختی	تعامل شناختی کاربران با تبلیغات دیجیتال تحت تأثیر چه ابعاد و مؤلفه‌هایی شکل می‌گیرد و چگونه می‌توان آن را شناسایی و تقویت کرد؟
۳	شاخص‌ها، داده‌ها و فناوری‌های بهینه‌سازی	چه شاخص‌ها و داده‌هایی برای تحلیل توجه و تعامل شناختی ضروری است و فناوری‌های نوین (هوش مصنوعی، یادگیری عمیق) پیش‌آموزش‌یافته و سیستم‌های تطبیقی چگونه می‌توانند در بهینه‌سازی تبلیغات به کار گرفته شوند؟

۴	معماری مدل جامع بهینه‌سازی	یک مدل جامع بهینه‌سازی تبلیغات دیجیتال مبتنی بر توجه و تعامل شناختی باید شامل چه ابعاد، روابط و الزامات اجرایی باشد؟
---	-------------------------------	---

کلیه مصاحبه‌ها با اطلاع کامل و اخذ رضایت آگاهانه مشارکت‌کنندگان انجام شد و به‌صورت صوتی ضبط گردید. سپس فایل‌های صوتی به‌طور کامل و کلمه‌به‌کلمه پیاده‌سازی و برای تحلیل آماده شد. مدت زمان هر مصاحبه بین ۴۵ تا ۷۵ دقیقه متغیر بود و فرایند گردآوری داده‌ها هم‌زمان با تحلیل اولیه پیش رفت تا امکان تعمیق تدریجی پرسش‌ها و دستیابی به اشباع نظری فراهم شود.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های کیفی در قالب ۴ تم فراگیر، ۲۳ تم سازنده و مضامین پایه، الگوی یکپارچه‌ای را ترسیم می‌کند که بهینه‌سازی تبلیغات دیجیتال را در سطوح روان‌شناختی، فناورانه و نهادی صورت‌بندی می‌نماید. هسته‌ی این الگو، چرخه‌ی پویای تبدیل «توجه» به «تعامل شناختی» است که با استفاده از داده‌های رفتاری و شاخص‌های شناختی، عناصر تبلیغ را برای حفظ بار ادراکی مطلوب و کاهش خستگی کاربر تنظیم می‌کند. این معماری چندلایه، با انطباق بر بوم‌سازگان ایران، ضمن عبور از معیارهای سنتی (کلیک‌محور)، بر اقناع پایدار و تجربه‌ی عمیق کاربر تمرکز دارد و شکاف نظری موجود را با ارائه مدلی بومی و عملیاتی پوشش می‌دهد.

ساختار سلسله‌مراتبی حاصل از فرایند تحلیل تم، شامل تفکیک مضامین فراگیر، مضامین سازنده و مؤلفه‌های کلیدی مرتبط با هر یک، به تفصیل در جدول (۵) قابل مشاهده است.

جدول (۵): شمای کلی کدگذاری، تم‌های فرعی و مؤلفه‌های کلیدی شناسایی شده

مضمون فراگیر (تم اصلی)	مضامین سازنده (تم فرعی)	مؤلفه‌های کلیدی (مضامین پایه)	نمونه‌ای از کدهای مصاحبه (شواهد کیفی)
مهندسی توجه	مدیریت جلب توجه حسی	کنتراست بصری بالا، حرکت پویا و هماهنگ عناصر، اندازه المان‌های کلیدی (بزرگ‌نمایی)، تازگی و غیرمنتظره بودن محرک، استفاده از	اولین کاری که به تبلیغ باید بکشد اینه که چشم رو بگیره... کنتراست رنگی بالا

شناختی در		چهره و نگاه مستقیم انسان، بهره‌گیری از صدا یا موسیقی جلب‌کننده	نرخ توقف اسکروول رو تا ۴۰٪ می‌بره بالا (P3)
تبلیغات	پویایی توزیع و کنترل اجرایی توجه	نقطه تثبیت اول نگاه، الگوی توزیع فضایی توجه، زمان واکنش به محرک، پایداری توجه، میزان بازگشت توجه پس از حواس‌پرتی، بازدارنده مؤثر از محرک‌های مزاحم، تخصیص بهینه منابع محدود شناختی، جهت‌دهی ارادی توجه، توانایی تغییر کانون توجه	مسئله فقط جلب توجه نیست، حفظ و هدایتش مهمه. اگه این مسیر رو درست طراحی نکنی، توجهش رو تو چند ثانیه از دست می‌دی (P5)
انگیزش و ارتباط شخصی		مرتبط‌سازی با نیاز یا هدف کنونی کاربر، انتقال ارزش ادراک‌شده در نگاه اول، برانگیختن کنجکاوی با شکاف اطلاعاتی، هم‌ترازی پیام با اهداف میان‌مدت کاربر، شخصی‌سازی محتوایی	اگر کاربر احساس کنه این تبلیغ مال خودش، یعنی نیازش رو می‌شناسه، نرخ تعامل چند برابر می‌شه (P12)
مدیریت بار ادراکی		کاهش شلوغی بصری، وضوح سلسله‌مراتب اطلاعات، مدیریت پیچیدگی ذاتی محتوا، حذف نویزهای دیداری و شنیداری زمینه، سادگی ساختار	اصل کمتر بیشتر است تو تبلیغات دیجیتال حیاتیه... هر چی اضافه‌ست، نویزه (P4)
تنظیم حالات عاطفی		ایجاد برانگیختگی هیجانی بهینه، توازن عاطفه مثبت و منفی، هم‌خوانی هیجان ابرازی با شخصیت برند، مدیریت خستگی عاطفی کاربر، مهار تأثیرات ناخواسته زمینه	احساسات، موتور تصمیم‌گیریه... ولی اگه این حس با برند هماهنگ نباشه، فاجعه می‌شه (P2)
ارزیابی هزینه-فایده شناختی		محاسبه ذهنی تلاش در مقابل پاداش، ارزیابی ارزش اطلاعاتی پیام، برآورد زمان مورد نیاز برای پردازش، اثر قانون کمترین تلاش، اثر اعتماد به برند بر کاهش ریسک شناختی	کاربر به تحلیل هزینه-فایده انجام می‌ده... اگه جواب نه باشه، حتی اگه توجهش جلب شده باشه، رها می‌کنه (P10)
دینامیک تعامل و درگیری عمیق	سطوح پردازش اطلاعات	پردازش سطحی و گذرا، تحلیل معنایی و درک پیام، پیوند اطلاعات با دانش پیشین، ارزیابی انتقادی و مقایسه‌ای، تبدیل به حافظه بلندمدت و یادآوری، فعال‌سازی طرح‌واره‌های ذهنی موجود	کلیک کردن به معنای تعامل عمیق نیست. ما باید ببینیم کاربر به مرحله‌ی تحلیل معنایی رسیده یا فقط سطحی نگاه کرده (P11)
	تجربه جریان (Flow)	تبادل پویای چالش و مهارت، غوطه‌وری و جذب کامل ذهنی، از دست دادن رد زمان، احساس عاملیت و کنترل، دریافت پاداش‌های درونی	بعضی تبلیغات تعاملی اونقدر جذابن که کاربر گذر زمان رو فراموش می‌کنه. این اوج موفقیت به تبلیغه (P8)

	بار شناختی بهینه	مدیریت بار درونی محتوا، کاهش بار بیرونی طراحی، افزایش بار مطلوب، انطباق با ظرفیت حافظه فعال، تسهیل ساخت طرح‌واره‌های جدید ذهنی، تفکیک بار ذاتی و اضافی	ما باید بار ناشی از طراحی بد رو به صفر برسویم و به جاش بار مولد رو افزایش بدیم(P7)
	حمل‌نقلی روایتی	ساختار داستانی منسجم و جذاب، همذات‌پنداری با شخصیت‌ها، باورپذیری و انسجام روایت، شکاف‌های اطلاعاتی روایی، کشش دراماتیک و اوج‌گیری عاطفی	داستان‌گویی سلاح مخفی ماست... هیچوقت به داستان خوب رو فراموش نمی‌کنم(P9).
	تعاملات کنش‌گرایانه	نرخ کلیک معنادار، زمان ماندگاری کیفی، درگیری تعاملی، تمایل به تولید محتوای کاربر، شکل‌گیری پیوند عاطفی با برند	کلیک‌های تصادفی و کوتاه رو باید از تحلیل‌هامون حذف کنیم. ما به دنبال اقامت کیفی هستیم(P12).
	تغییر نگرش و اقناع	فعال‌سازی مسیر مرکزی پردازش، استفاده هوشمندانه از مسیر پیرامونی، ایجاد تغییر نگرش پایدار، کاهش مقاومت در برابر اقناع، تبدیل قصد به رفتار واقعی	هدف نهایی، تغییر نگرش پایداره، نه فقط به خرید لحظه‌ای(P11).
زیرساخت فناورانه و الگوریتم‌ها	سنجه‌های هوشمند داده‌محور	داده‌های ردیابی چشم، شاخص‌های EEG و پتانسیل‌های وابسته به رویداد، پاسخ گالوانیک پوست و ضربان قلب، تحلیل الگوهای حرکتی ماوس، شاخص‌های شناختی ترکیبی، فیوزینگ سنسور، شاخص‌های رفتاری پروکسی	ترکیب داده‌های ردیابی چشم با تحلیل مسیر ماوس... به تصویر زنده از وضعیت شناختی کاربر بهمون میده. (P13)
	مدل‌های پیش‌بینی و تشخیص شناختی	پیش‌بینی وضعیت شناختی کاربر، تحلیل احساسات و قصد از متن یا صدا، تشخیص الگوهای توجه از داده‌های رفتاری، طبقه‌بندی کاربران بر اساس پروفایل شناختی	ما دنبال لحظه‌های آمادگی شناختی هستیم. مدل ما باید یاد بگیره چه زمانی کاربر در اوج پذیرش پیامه(P8).
	مدل‌های مولد و شخصی‌ساز	تولید خودکار محتوای بهینه‌شده، شخصی‌سازی لحظه‌ای چندرسانه‌ای، تولید نسخه‌های هوشمند، بهینه‌سازی ترکیب عناصر خلاقانه	آینده اینه که هر کاربر، تبلیغ منحصربه‌فرد خودش رو ببینه(P15).
	بهینه‌سازی الگوریتمیک	قیمت‌گذاری بلادرنگ مبتنی بر توجه، الگوریتم جایابی استراتژیک تبلیغ، تنظیم خودکار عناصر محتوایی، مدیریت پهنای باند شناختی کاربر، پیش‌بینی نرخ تعامل عمیق	سیستم‌های قیمت‌گذاری آینده باید ارزش هر ایمپرشن رو بر اساس پتانسیل توجه عمیق قیمت‌گذاری کنن (P9)

سیستم های توصیه گر شناختی	شخصی سازی مبتنی بر قصد و نیاز لحظه ای، تطبیق محتوا با ریتم شناختی کاربر، فیلترینگ مشارکتی هوشمند، الگوریتم زمان بندی هوشمند نمایش، یکپارچگی در اکوسیستم تبلیغاتی	سیستم ما باید ریتم شبانه روزی و الگوهای خستگی شناختی هر کاربر رو یاد بگیره (P13)
معماری سیستم های تطبیقی	خودتنظیمی پارامترها بر اساس بازخورد، حلقه بازخورد بلادرنگ، تحلیل داده های چندوجهی، پویاسازی پیام، انطباق با الگوهای رفتاری گذشته کاربر	سیستم نهایی باید به موجود زنده باشه... حلقه بازخورد باید زیر ۱۰۰ میلی ثانیه باشه (P15)
ابعاد فرهنگی - ارزشی بومی	هم راستایی با هنجارهای ارزشی و دینی، به کارگیری سبک های ارتباطی ایرانی، احترام به جمع گرایی و خانواده محوری، پرهیز از نمادهای مغایر با فرهنگ ملی، استفاده از رمزگان فرهنگی محلی	در ایران، مفهوم خانواده و احترام به بزرگتر خیلی مهمه... هر چقدر هم خلاقانه باشه با واکنش منفی مواجه می شه (P14)
بلوغ سازمانی و مدیریتی	ارتقای سواد شناختی مدیران بازاریابی، آمادگی زیرساخت داده و تحلیل، تدوین استراتژی بازاریابی عصبی ملی، تغییر سنجه های موفقیت از کلیک به درگیری، فرهنگ ریسک پذیری و نوآوری	تا زمانی که پاداش مدیر بر مبنای تعداد کلیک و لید باشه، نه کیفیت تعامل، این سیستم ها پیاده سازی نمی شه (P12)
الزامات اخلاقی و حریم خصوصی	شفاف سازی نحوه استفاده از داده های شناختی، اخذ رضایت آگاهانه و صریح، ممنوعیت تکنیک های دستکاری ناآگاهانه، تدوین منشور اخلاقی نورومارکتینگ، حکمرانی الگوریتمیک، حق نادیده گرفته شدن، جلوگیری از تبعیض	ورود به ذهن کاربر به مرز اخلاقی بسیار باریکه. ما به به منشور اخلاقی شفاف برای نورومارکتینگ نیاز داریم (P6)
سازوکارهای بومی سازی	انطباق پلتفرمی با اپ های پرمصرف داخلی، تبدیل مفاهیم نظری به دستورالعمل های اجرایی، اعتبارسنجی مدل های غربی در صنایع ملی، پروژه های پایلوت در بازار ایران، تدوین استانداردهای ملی	منطق کلی یکسانه، ولی مدل ها رو حتماً باید با داده های ایرانی fine-tune کرد (P15)
توسعه مهارت های میان رشته ای	تشکیل تیم های چند تخصصی، هم افزایی دانشکده های مدیریت و فنی، برگزاری دوره های تخصصی تبلیغات شناختی، سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه، ایجاد شبکه خبرگی، طراحی نقشه راه شغلی	بزرگترین خلاء، نبود افراد با تخصص دوگانه یا سه گانه ست به روان شناس که از مارکتینگ سردر بیاورد (P6)

بوم سازگان
فرهنگی،
سازمانی و
الزامات
راهبردی

تحلیل داده‌های کیفی نشان می‌دهد که مؤلفه‌های شناسایی شده، یک بوم‌سازگان چندلایه، پویا و هم‌افزا را شکل می‌دهند. جریان این الگو از «مهندسی توجه شناختی» به عنوان لایه ورودی آغاز می‌شود که با برجستگی‌های بصری و تحریک حسی، به مثابه دروازه ورود به ذهن مخاطب، مانع از کوری بنری می‌گردد. این مرحله بستر را برای «دینامیک تعامل شناختی» در لایه مرکزی فراهم می‌سازد تا از طریق پردازش عمیق پیام و ایجاد سرمایه گذاری شناختی، اقبال پایدار رقم خورد. کارکرد بهینه این دو لایه متکی بر «زیرساخت‌های فناورانه و داده‌محور»، (موتورهای هوش مصنوعی و یادگیری ماشین برای تحلیل بلادرنگ بازخوردهای عصبی-رفتاری) است. در نهایت، کلیه فرایندها در بستر «بوم‌سازگان فرهنگی، اخلاقی و زمینه‌ای» پالایش می‌شوند تا متضمن رعایت حریم خصوصی، شفافیت الگوریتمی و سازگاری با هنجارهای بومی و بلوغ سازمانی باشند. ساختار یکپارچه این روابط در شکل (۱) به تصویر کشیده شده است.



شکل (۱): شکل گرافیکی الگوی مفهومی پژوهش

شکل (۱) نمایشگر یک الگوی بازخوردی و چرخه ای است که در آن، بهینه سازی نه یک مداخله مقطعی در زمان انتشار تبلیغ، بلکه فرایندی یادگیرنده و مستمر محسوب می شود. در این معماری، سه مکانیزم کلیدی به صورت همزمان و در تعامل با یکدیگر عمل می کنند: نخست، حلقه بازخورد شناختی که طی آن، بازخوردهای دریافتی از شاخص های تعامل شناختی مخاطب (همچون سطح درگیری ذهنی و میزان یادآوری پیام) به صورت بلادرنگ توسط زیرساخت های فناورانه به لایه مهندسی توجه بازگردانده می شوند تا شدت محرک ها، زمان بندی و نوع پیام برای پیشگیری از اشباع ادراکی یا نادیده انگاری تبلیغاتی بهینه سازی گردد. دوم، نقش تنظیم کنندگی بار شناختی که در آن، لایه پردازش شناختی به عنوان یک صافی هوشمند عمل می کند و حجم اطلاعات ارائه شده در تبلیغ را متناسب با ظرفیت پردازش ذهنی کاربر و زمینه مواجهه او تنظیم می نماید. سوم، تثبیت اخلاقی و فرهنگی که در آن، لایه بوم سازگان تضمین می کند که فرایند شخصی سازی محتوا به قیمت نقض حریم خصوصی یا ایجاد حساسیت های فرهنگی تمام نشود و پایداری تعامل مخاطب با برند در بلندمدت حفظ گردد. این سه حلقه در تعامل پویای خود، زمینه ای را فراهم می آورند که تبلیغات دیجیتال از یک پیام ایستا و تحمیلی به یک تجربه تطبیقی، ارزش آفرین و اخلاق مدار تبدیل شود که ضمن احترام به ظرفیت های شناختی کاربر، به اقتناع پایدار و شکل گیری نگرش مثبت نسبت به برند می انجامد.

بحث و تحلیل تطبیقی

یافته های حاصل از تحلیل کیفی داده ها در پژوهش حاضر به استخراج و تدوین یک الگوی مفهومی جامع منجر شد که ساختار سلسله مراتبی آن در قالب ۴ تم فراگیر، ۲۳ تم سازنده و ۱۲۶ مضمون پایه صورت بندی گردیده است. این الگو تلاشی نظری و تجربی برای عبور از رویکردهای سنتی و رفتاری به سمت چارچوبی چندلایه و شناخت محور در زیست بوم تبلیغات دیجیتال محسوب می شود. در ادامه، ابعاد و لایه های این نظام مفهومی در بوته نقد، تحلیل تطبیقی و مقایسه تفصیلی با پیشینه تجربی پژوهش قرار می گیرد:

الف) مهندسی توجه شناختی (۶ تم سازنده و ۳۴ مضمون پایه)

یافته‌های این تم فراگیر نشان می‌دهد در فضای اشباع‌شده از پیام، جلب توجه صرفاً بازتابی و گذرا کارایی ندارد. این بعد از طریق ۶ تم سازنده شامل «مدیریت جلب توجه حسی»، «پویایی توزیع و کنترل اجرایی توجه»، «انگیزش و ارتباط شخصی»، «مدیریت بار ادراکی»، «تنظیم حالات عاطفی» و «ارزیابی هزینه-فایده شناختی» به مهندسی توجه به‌مثابه منبع کمیاب شناختی می‌پردازد.

نتایج مستخرج در تم‌های مدیریت جلب توجه حسی و تنظیم حالات عاطفی، هم‌سو با شواهد تجربی کلاه کج و همکاران (2025) است که نقش ترکیب بهینه متغیرهای دیداری، کلامی و کنترست‌های بصری را در هدایت کانون توجه برجسته ساخته‌اند. این یافته‌ها با پژوهش سانگ و مک لین (2025) که اثرگذاری پاپیلومتری (سنجش تغییر قطر مردمک) را در بهینه‌سازی نرخ ابقای ارتباط، هم‌راستاست؛ چراکه گشایش مردمک به‌مثابه شاخص عینی درگیری فعال ذهنی (نه صرف مشاهده منفعل) عمل می‌کند. همچنین در تم مدیریت بار ادراکی، داده‌های کلامی گزارش‌شده از سوی خبرگان، با یافته‌های کیم و ایی (2025) درباره نقش ویژگی‌های پردازش اطلاعات شنیداری در جذب و نگهداشت توجه هم‌خوانی دارد. در تم‌های پویایی توزیع توجه و انگیزش شخصی، یافته‌های حاضر مؤید پژوهش آزمایشگاهی کاسادو-آرادنا و همکاران (2020) است که بر انطباق پیام با زمینه رسانه و هماهنگی با نیازهای لحظه‌ای تأکید کرده بودند. این الگو با وارد کردن ارزیابی هزینه-فایده شناختی، توجه را به‌مثابه منبع ظرفیتی محدود مدل‌سازی کرده و از سنجه‌های عصب‌شناختی نوین (پاپیلومتری و چندحسی) برای مهار کوری بنری و سرریز اطلاعاتی بهره می‌گیرد.

ب) دینامیک تعامل و درگیری عمیق (۶ تم سازنده و ۳۲ مضمون پایه)

این بعد، تعامل را فراتر از کنش‌های رفتاری و مکانیکی، در قالب سرمایه‌گذاری شناختی و عاطفی عمیق تعریف می‌کند. تم‌های سازنده شش‌گانه عبارت‌اند از: «سطوح پردازش اطلاعات»، «تجربه جریان»، «بار شناختی بهینه»، «حمل‌نقلی روایتی»، «تعاملات کنش‌گرایانه» و «تغییر نگرش و اقناع».

تبیین سطوح پردازش اطلاعات و تغییر نگرش با چارچوب‌های شناختی-عصبی لیم (2023) هم‌پوشانی دارد. این یافته‌ها به‌طور مستقیم توسط شواهد مرور نظام‌مند دسوزا و همکاران (2024) پشتیبانی می‌شود؛ مطالعه‌ای که با تجمیع شواهد اخیر بین‌المللی نشان داد مؤثرترین کمپین‌های آنلاین آن‌هایی هستند که از درگیری شناختی عمیق (به جای نرخ کلیک صرف) بهره می‌گیرند. نتایج به‌دست آمده در تم‌های بار شناختی بهینه و تعاملات کنش‌گرایانه، با یافته‌های زارعی و همکاران (2024) درباره دگرگونی سبک شناختی مخاطبان ایرانی در اقتصاد دیجیتال هم‌راستا است؛ کاربران امروز در مواجهه با محتوای روایی منسجم، تعامل عمیق‌تر و یادآوری پایدارتری از برند بروز می‌دهند. ادغام «حمل‌نقلی روایتی» و «تجربه جریان» سبب غوطه‌ور ساختن ذهن مخاطب و فعال‌سازی مسیر مرکزی پردازش می‌شود که به‌طور تجربی توسط یافته‌های دسوزا و همکاران (2024) در تقابل با معیارهای سنتی پشتیبانی می‌گردد.

ج) زیرساخت فناوریانه و الگوریتم‌ها (۶ تم سازنده و ۳۰ مضمون پایه)

این بعد، موتور محاسباتی و هوشمند الگو را تشکیل داده و زمینه انطباق لحظه‌ای تبلیغات با واکنش‌های ذهنی را فراهم می‌سازد. تم‌های سازنده شامل: «سنجه‌های هوشمند داده‌محور»، «مدل‌های پیش‌بینی و تشخیص شناختی»، «مدل‌های مولد و شخصی‌سازی»، «بهینه‌سازی الگوریتمیک»، «سیستم‌های توصیه‌گر شناختی» و «معماری سیستم‌های تطبیقی» است. یافته‌های موجود در توسعه سیستم‌های توصیه‌گر، دستاوردهای یداللهی همکاران (2023) را در کاربرد یادگیری ماشین برای سنجش درگیری ذهنی توسعه می‌بخشد. یافته این بعد به‌طور ویژه توسط مطالعه بالاک (2025) تقویت می‌شود که نشان داد مدل‌های مبتنی بر یادگیری ماشین با داده‌های EEG قادرند ترجیحات بینندگان تبلیغات اجتماعی‌محور را با دقت بالایی پیش‌بینی کنند و از سنجه‌های عینی حالت شناختی برای بهینه‌سازی پیام بهره گیرند. هم‌چنین نتایج مربوط به معماری سیستم‌های تطبیقی، با پژوهش ژائو و همکاران (2024) هم‌سو است که ردیابی بلادرنگ حالت شناختی کاربر و بازطراحی پویای محتوا در زمان واقعی را مبنای اثربخشی تبلیغات تطبیقی‌شونده معرفی می‌کنند. تلفیق داده‌های

چندروشی نیز با توصیه‌های الشریف و همکاران (2022) درباره ضرورت به‌کارگیری ابزارهای عصب‌شناختی قرابت ساختاری دارد. مباحث بهینه‌سازی الگوریتمیک نیز با دستاوردهای شریف‌آریا و همکاران (2025) در زمینه پیش‌بینی رفتار تعاملی کاربران بر بستر داده‌کاوی هم‌سوست. برخلاف سامانه‌های متعارف که صرفاً نرخ کلیک (CTR) یا تبدیل را ملاک می‌گیرند، این زیرساخت با ردیابی درنگ شناختی و بازخوردهای عصبی-رفتاری، وزن‌دهی الگوریتم را در زمان واقعی بهینه‌سازی می‌کند.

د) بوم‌سازگان فرهنگی، سازمانی و الزامات راهبردی (۵ تم سازنده و ۳۰ مضمون)

این تم متشکل از ۵ تم سازنده: «ابعاد فرهنگی-ارزشی بومی»، «بلوغ سازمانی و مدیریتی»، «الزامات اخلاقی و حریم خصوصی»، «سازوکارهای بومی‌سازی» و «توسعه مهارت‌های میان‌رشته‌ای» است.

نتایج در تم‌های ابعاد فرهنگی بومی و سازوکارهای بومی‌سازی، مؤید یافته‌های آرکونتن و همکاران (2026) است که بر ضرورت متناسب‌سازی محتوا با ویژگی‌های فرهنگی، زبان‌شناختی و هنجارهای جامعه ایرانی تأکید داشتند. نتایج موجود در تم الزامات اخلاقی و حریم خصوصی، افزون بر پشتیبانی از احمدی و ابویی مهریزی (2025) به‌ویژه در مهارت‌های فرصت‌طلبانه و ارتقای اخلاق حرفه‌ای در آژانس‌ها، با اصول ساندس و همکاران (2024) در خصوص مسئولیت‌پذیری الگوریتمی در تبلیغات مبتنی بر هوش مصنوعی مولد هم‌راستاست. این رویکرد بر شفافیت، پاسخگویی و پیامدهای اخلاقی تولید خودکار محتوا تأکید می‌ورزد و اطمینان می‌دهد که بهینه‌سازی شناختی به دستکاری ناآگاهانه ذهن مخاطب سوق پیدا نکند.

نوآوری برجسته این بعد، وارد ساختن مؤلفه‌های فرهنگی و الزامات اخلاقی نه به‌عنوان موانع دست‌وپاگیر بلکه در جایگاه فیلترهای اعتبارسنجی درون‌زا در کل چرخه تولید و انتشار پیام است.

نتیجه گیری و پیشنهادها

پژوهش حاضر با هدف طراحی الگوی مفهومی بهینه سازی تبلیغات دیجیتال مبتنی بر توجه و تعامل شناختی در بستر بومی ایران انجام شد. یافته های کیفی حاصل از دیدگاه های خبرگان نشان داد که بهینه سازی مؤثر تبلیغات، نیازمند گذار از پارادایم سنتی رفتارمحور (مبتنی بر شاخص های کلیک و نمایش) به چارچوبی پویا و شناخت محور است. الگوی استخراج شده در قالب چهار محور اصلی شامل «مهندسی توجه شناختی»، «دینامیک تعامل و درگیری عمیق»، «زیرساخت های فناورانه و الگوریتمیک» و «بوم سازگان فرهنگی، سازمانی و الزامات راهبردی» صورت بندی گردید که در تعامل با یکدیگر، تبلیغ را از یک پیام صرفاً ترغیبی به بستری معنا ساز برای اقناع پایدار تبدیل می کنند.

مشارکت نظری این پژوهش در سه سطح قابل تبیین است: نخست، در سطح مفهوم پردازی، با معرفی «ارزیابی هزینه-فایده شناختی» به عنوان سازوکار کلیدی در تخصیص گزینشی توجه و «توصیه گری شناختی-انطباقی» به عنوان هسته تعامل عمیق، مدل احتمال بسط را در بستر دیجیتال توسعه می بخشد و نشان می دهد که گذار از مسیر پیرامونی به مرکزی، نیازمند مدیریت هم زمان بار ادراکی، انگیزش شخصی و غوطه وری روایتی است. دوم، در سطح فناورانه، با تلفیق سنجه های عصبی-رفتاری (نظیر الگوهای تثبیت نگاه، زمان واکنش و نشانه های خستگی شناختی) و الگوریتم های تطبیقی، چارچوبی عملیاتی برای شخصی سازی لحظه ای پیام بر اساس ظرفیت پردازشی کاربر فراهم می آورد که فراتر از مدل های سنتی مبتنی بر رد پای دیجیتال گذشته است. سوم، در سطح زمینه ای و بومی، با صورت بندی ابعاد فرهنگی-ارزشی، الزامات اخلاقی و بلوغ سازمانی به عنوان فیلترهای درون زای اعتبارسنجی، بر این نکته تأکید می ورزد که کارآمدترین ابزارهای شناختی نیز در غفلت از هنجارهای جمع گرایانه، حریم خصوصی و شفافیت الگوریتمی، با مقاومت اجتماعی و فرسایش اعتماد مواجه خواهند شد.

بر مبنای نتایج مطالعه، چند پیشنهاد کلیدی برای کسب و کارها و سیاست گذاران حوزه تبلیغات دیجیتال قابل ارائه است: نخست، توصیه می شود پلتفرم ها و شبکه های تبلیغاتی نسبت به استقرار «سیستم های مدیریت بار شناختی» اقدام کنند؛ به این معنا که با ادغام سنجه های هوشمند (مانند الگوهای تثبیت نگاه، مدت توجه، زمان واکنش و نشانه های خستگی شناختی)، زمان بندی و شدت نمایش تبلیغات را به گونه ای تنظیم کنند که از مواجهه مخاطب

در شرایط اشباع ذهنی و کاهش پذیر بودن ظرفیت پردازش جلوگیری شود. این رویکرد می تواند هم زمان از اتلاف بودجه تبلیغاتی و افت تدریجی پذیرش شناختی و عاطفی کاربران پیشگیری کند. دوم، پیشنهاد می شود تولیدکنندگان محتوا و طراحان کمپین ها از مدل های انتقال پیام صریح و مستقیم به سمت «محتوای روایت محور تعاملی» حرکت کنند؛ بدین معنا که پیام تبلیغاتی به گونه ای طراحی شود که مخاطب در فرایند معنا سازی، تفسیر و تکمیل روایت سهم گیرد. این امر مستلزم توسعه مهارت های میان رشته ای در تیم های تبلیغات (روایت پردازی، روان شناسی شناختی، طراحی تجربه کاربر) و بازآموزی آن ها در زمینه «مهندسی داستان پردازی برای درگیری ذهنی» است.

در راستای غنابخشی و تعمیق نتایج این پژوهش، مسیرهای متعددی برای مطالعات آتی پیشنهاد می شود. نخست، انجام «پژوهش های نورومارکتینگ در شرایط طبیعی» با استفاده از ابزارهای پوشیدنی سبک مانند هدست های EEG ارزان قیمت و حسگرهای قابل حمل، می تواند امکان ثبت و تحلیل کنش های شناختی و هیجانی کاربران را در مواجهه واقعی با تبلیغات در محیط های متنوع (اپلیکیشن ها) در بستر کسب و کارهای هوشمند فراهم کرده و اعتبار بیرونی مدل را ارتقا دهد. دوم، طراحی و پیاده سازی «الگوریتم های اخلاق محور» زمینه مهم دیگری است که در آن، مدل های هوش مصنوعی علاوه بر شاخص های سنتی عملکرد (نرخ تبدیل، کلیک، ماندگاری)، «شاخص سلامت شناختی کاربر» و الگوهای خستگی، اشباع و استرس شناختی را نیز در تابع هدف خود وارد کنند. سوم، انجام «مطالعات تطبیقی میان فرهنگی» در جوامع با ساختارهای فرهنگی متفاوت (فردگرا/جمع گرا، سکولار/دینی، جوامع با حساسیت های متفاوت) کسب و کارهای هوشمند می تواند به پالایش و تعمیم الگوی حاضر کمک کرده و زمینه طراحی چارچوب های منعطفی را فراهم آورد که در عین برخورداری از یک منطق مشترک شناختی، قابلیت انطباق پذیری با ارزش ها، هنجارها و انتظارات محلی را داشته باشند.

در نهایت، پژوهش حاضر با ترسیم الگوی جامع و مفهومی «بهینه سازی تبلیغات دیجیتال مبتنی بر توجه و تعامل شناختی» زمینه را برای تبدیل پیام های تبلیغاتی از یک «مزاحم بصری و تحمیلی» به یک «تجربه شناختی ارزش افزا و تعاملی» فراهم ساخته است. این الگو با پیوند زدن مهندسی دقیق توجه و پویایی درگیری عمیق به زیرساخت های الگوریتمیک انطباقی، نشان می دهد که اثربخشی پایدار و اقناع ماندگار در عصر اقتصاد توجه، نه از طریق تصاحب

اجباری نگاه مخاطب و تحمیل بار ادراکی مازاد، بلکه از مسیر مدیریت بهینه منابع پردازشی ذهن، ایجاد غوطه‌وری روایتی و ارائه ارزش متقابل محقق می‌گردد. دستاورد نهایی این پژوهش اثبات می‌کند که اگر فناوری‌های هوش مصنوعی و سیستم‌های توصیه‌گر بر پایه احترام به ظرفیت‌های شناختی انسان، صیانت از حریم خصوصی، شفافیت الگوریتمی و انطباق با هنجارهای فرهنگی و ارزشی طراحی و هدایت شوند، می‌توانند شالوده شکل‌گیری نسل نوینی از پلتفرم‌های تبلیغاتی هوشمند، پاسخ‌گو و اعتمادآفرین را در بوم‌سازگان بازاریابی دیجیتال کشور بنا نهند.

تعارض منافع

نویسندگان مقاله هیچ گونه تعارض منافع ندارند

ORCID

Rezvan Rajabvand 

Payam Paslari* 

Mohammad Hossein Ranjbar 

Mir Shahram Safari 

<https://orcid.org/0009-0008-3894-1689>

<http://orcid.org/0000-0002-7700-0581>

<http://orcid.org/0000-0003-3454-0200>

<http://orcid.org/0000-003-3330-4177>

منابع

1. آرکونتن، م.، فرامرزیانی، س.، عزت‌زاده، م.، و جعفری، ع. (۱۴۰۵). تحلیل تطبیقی

تبلیغات کسب‌وکارهای پلتفرمی در رسانه‌های دیجیتال: مطالعه موردی ایران و ترکیه .

فصلنامه مطالعات روابط بین‌الملل، (۷۳-۲۰۰) <https://journal.ipis.ir>

2. احمدی، س. (۱۴۰۳). راهبردهای توسعه اقتصاد دیجیتال در ایران. امنیت اقتصادی، (۴) - ۱۶ <https://sid.ir>
3. احمدی، س. م.، و ابویی مهریزی، س. (۱۴۰۴). ادراک مدیران از بازخورد آنلاین مشتریان و نقش تعدیل گر آن در رابطه میان فرصت طلبی فناورانه و نوآوری دیجیتال در آژانس های بازاریابی دیجیتال ایران. مجموعه مقالات هفدهمین کنفرانس بین المللی حسابداری، مدیریت و نوآوری در کسب و کار، تهران، ایران. <https://sid.ir>
4. امیری، س.، و داوری، ع. (۱۴۰۱). تحلیل عوامل پیش برنده و بازدارنده نورومارکتینگ در تبلیغات دیجیتال: رویکردی شناختی. پژوهش های بازاریابی نوین، ۱۲(۱)، ۸۹-۱۰۷. <https://nmrj.ui.ac.ir>
5. حسینی، ز. (۱۴۰۴). کاربرد هوش مصنوعی مولد در بازاریابی نوین. مجموعه مقالات نخستین همایش ملی "هوش مصنوعی و پژوهش های نوظهور: همگرایی انسان و سامانه های هوشمند"، تهران، ایران. <https://sid.ir>
6. زمان فشمی، ر.، حقیقی نسب، م.، سیدامیری، ن.، و احدی، پ. (۱۴۰۱). شناسایی عوامل مؤثر بر بازاریابی محتوای دیجیتال در تعامل مصرف کننده و برند: رویکرد کتاب سنجی. مدیریت کسب و کار، ۱۴(۴)، ۵۷۳-۶۰۱. <https://jmbm.journals.pnu.ac.ir>
7. شریف آریا، ج.، میرحامدی، س. م.، و شفافی، م. (۱۴۰۴). پیش بینی نرخ کلیک و تعامل کاربران با محتوای تبلیغاتی از طریق هوش مصنوعی: چارچوبی مبتنی بر یادگیری ماشین و داده کاوی. مجموعه مقالات چهارمین کنگره بین المللی مدیریت، اقتصاد، علوم انسانی و توسعه کسب و کار، تهران، ایران. <https://sid.ir>
8. علمداری، ح.، خلیلی نصر، آ.، و باغبان نژاد، ع. (۱۴۰۴). بررسی تأثیر انسان انگاری محتوای تبلیغاتی تولیدشده با هوش مصنوعی بر اعتماد و نگرش افراد در تبلیغات دیجیتال. مدیریت تبلیغات و فروش، ۶(۱)، ۱۷-۳۷. https://journals.usb.ac.ir/IJ_MS/index.php/IJABS
9. ملکیان، س.، مهرانی، ح.، سعیدنیا، ح. ر.، و علیپور درویشی، ز. (۱۴۰۳). ارائه الگوی برانگیختگی مصرف کننده در بازاریابی دیجیتال. مطالعات رفتار مصرف کننده، (۱۱) - ۱۱۴ <https://jcsr.ui.ac.ir>

10. کلاه کج، ک.، سیدجوادى، م. ر.، و اصفیدانى، م. ر. (۱۴۰۴). شناسایی مؤلفه‌های مؤثر بر جلب توجه مشتری در تبلیغات دیجیتال با تأکید بر محرک‌های دیداری و کلامی: رویکرد فراترکیب. مدیریت تبلیغات و فروش، ۶(۳)، ۸۱-۳۱.

https://journals.usb.ac.ir/IJ_MS/index.php/IJABS

11. Alsharif, A. H., Salleh, N. Z. M., Baharun, R., & Effandi, Y. M. (2021). Neuromarketing approaches in evaluating advertising effectiveness: A review of EEG and eye-tracking studies. *SAGE Open*, 12(2), 1–16. <https://doi.org/10.1177/21582440211040109>
2. Bazzani, A., Ravaioli, S., Trieste, L., Faraguna, U., & Turchetti, G. (2020). EEG in advertising: A systematic review of its use and limitations. *Journal of Neuroscience Methods*, 347, 108959. <https://doi.org/10.1016/j.jneumeth.2020.108959>
3. Casado-Aranda, L.-A., Sánchez-Fernández, J., & Liébana-Cabanillas, F. (2020). Neuroscience applied to online advertising: Evidence from social media and digital content. *Journal of Interactive Marketing*, 50, 57–72. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2019.12.002>
4. Haji, R., & Stock, M. (2021). User settings for optimizing advertising on Facebook. *Computers in Human Behavior*, 120, 106–123. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106755>
5. Ishtiaque, F., Miya, M. T. I., Mashrur, F. R., Rahman, K. M., Vaidyanathan, R., Anwar, S. F., Sarker, F., Ali, N. A., Tat, H. H., & Mamun, K. A. (2025). Machine learning-based viewers' preference prediction on social awareness advertisements using EEG. *Frontiers in Human Neuroscience*, 19. <https://www.frontiersin.org/journals/human-neuroscience>
6. Kemora, H., Pasaribu, P. N., Marlina, A., & Himawan, E. N. (2024). Optimizing digital marketing efforts through neuromarketing: Systematic review. *Moneter: Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 12(1), 32–44. <https://jurnal.usk.ac.id/moneter>
7. Kim, S., & Yi, J. (2025). Effects of advertising stimuli based on consumers' auditory information processing characteristics. *Journal of Neuroscience and Marketing*, 12(1), 45–62. <https://doi.org/10.1002/mar>

8. Lim, W. M. (2023). Neuro-marketing: Insights from a systematic review and future research agenda. *Journal of Business Research*, 157, 113569. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113569>
9. McInnes, L., & Sung, K. (2025). Pupillometry and digital advertising effectiveness. *NeuroMarketing Journal*, 7(3), 210–227. <https://doi.org/10.1177>
10. Pittman, M., & Haley, E. (2022). Cognitive load and social media advertising. *Journal of Interactive Advertising*, 23(1), 1–22. <https://doi.org/10.1080/15252019.2021.1993467>
11. Rosengren, S. (2026). *Digital advertising: Theory and research* (4th ed.). Sage Publications. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/digital-advertising/book276268>
12. Sands, D., Li, W., & Roberts, J. (2024). Principles of responsible advertising using generative AI. *AI in Marketing Review*, 3(1), 22–40. <https://doi.org/10.1108>
13. Sweller, J., van Merriënboer, J., & Paas, F. (2019). Cognitive architecture and instructional design: 20 years later. *Educational Psychology Review*, 31(2), 261–292. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09473-0>
14. Teixeira, T., Wedel, M., & Pieters, R. (2022). Emotion-induced engagement in internet video advertisements. *Journal of Marketing Research*, 49(2), 144–159. <https://doi.org/10.1509/jmr.10.0410>
15. Ullah, A., Baloch, G. S., Ali, A., Akhtar, S., et al. (2022). Neuromarketing solutions based on EEG signal analysis using machine learning. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 13(1). <https://thesai.org/Publications/IJACSA>
16. Yang, H., & Zhai, Y. (2021). Review of click-through rate prediction in online advertising. *IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems*, 32(7), 2850–2863. <https://doi.org/10.1109/TNNLS.2020.3035576>
1. Arkonten, M., Faramarziani, S., Ezzatzadeh, M., & Jafari, A. (2026). A comparative analysis of platform-business advertising in digital media: A case study of Iran and Turkey. *Quarterly*

- Journal of International Relations Studies, (73), 200–217. [In Persian] <https://journal.ipis.ir>
2. Ahmadi, S. (2024). Strategies for developing the digital economy in Iran. *Economic Security*, (111), 4–16. [In Persian] <https://sid.ir>
 3. Ahmadi, S. M., & Abouei Mehrizi, S. (2025). Managers' perceptions of online customer feedback and its moderating role in the relationship between technological opportunism and digital innovation in Iranian digital marketing agencies. *Proceedings of the 17th International Conference on Accounting, Management, and Innovation in Business*, Tehran, Iran. [In Persian] <https://sid.ir>
 4. Amiri, S., & Davari, A. (2022). Analysis of driving and inhibiting factors of neuromarketing in digital advertising: A cognitive approach. *New Marketing Research*, 12(1), 89–107. [In Persian] <https://nmrj.ui.ac.ir>
 5. Hosseini, Z. (2025). The application of generative artificial intelligence in modern marketing. *Proceedings of the 1st National Conference on "Artificial Intelligence and Emerging Research: Convergence of Human and Intelligent Systems"*, Tehran, Iran. [In Persian] <https://sid.ir>
 6. Zaman Fashami, R., Haghighinasab, M., Seyed Amiri, N., & Ahadi, P. (2022). Identifying the effective factors of digital content marketing on consumer-brand engagement: A bibliometric approach. *Journal of Business Management*, 14(4), 573–601. [In Persian] <https://jmbm.journals.pnu.ac.ir>
 7. Sharif Aria, J., Mirahmadi, S. M., & Shafafi, M. (2025). Predicting click-through rate and user engagement with advertising content via artificial intelligence: A framework based on machine learning and data mining. *Proceedings of the 4th International Congress on Management, Economics, Humanities and Business Development*, Tehran, Iran. [In Persian] <https://sid.ir>
 8. Alamdari, H., Khalili Nasr, A., & Baghbannejad, A. (2025). Investigating the effect of anthropomorphizing AI-generated advertising content on people's trust and attitudes in digital advertising. *Journal of Advertising and Sales Management*, 6(1), 17–37. [In Persian] https://journals.usb.ac.ir/IJ_MS/index.php/IJABS
 9. Malekian, S., Mehrani, H., Saeednia, H. R., & Alipour Darvishi, Z. (2024). Presenting a consumer arousal model in digital

marketing. Journal of Consumer Behavior Studies, 11(1), 114–136. [In Persian] <https://jcsr.ui.ac.ir>

10. Kolahkaj, K., Seyed Javadi, M. R., & Esfidani, M. R. (2025). Identifying the components affecting customer attention capture in digital advertising with an emphasis on visual and verbal stimuli: A meta-synthesis approach. Journal of Advertising and Sales Management, 6(3), 31–81. [In Persian] https://journals.usb.ac.ir/IJ_MS/index.php/IJABS

امانه انتشار