



# The Role of Art Therapy in Stimulating Customers' Unconscious in Data-Driven Marketing

Nahid Zakipour Kinji <sup>1\*</sup>

<sup>1\*</sup> - Master's Degree, Tehran Center, Graphic Illustration.

## Abstract

While data-driven marketing excels at tracking overt customer behaviour, mounting neuro-consumer evidence suggests that up to ninety-five percent of purchase decisions originate in the unconscious mind. Bridging the gap between numerical analytics and pre-cognitive emotion, this study investigates the efficacy of multisensory art-therapy interventions for activating unconscious processes and translating their emotional signals into real-time personalisation. Employing an exploratory-explanatory sequential mixed-methods design, we first conducted twenty immersive art-therapy sessions in an augmented-reality studio with Generation Z and Y consumers in Tehran and Berlin. Grounded-theory coding of interviews, video logs and participant artworks revealed six dominant themes—such as Artistic Resonance and Algorithmic Trust Cue—that informed the quantitative phase. Subsequently, 300 participants were randomly assigned to three experimental conditions (multisensory art, visual-only art and data control). During brand exposure we recorded 32-channel EEG, electro-dermal activity and eye tracking. Partial least-squares structural-equation modelling confirmed the causal chain Art Therapy → Unconscious Activation → Brand Attachment → Purchase Intention ( $\beta = 0.62$  to  $0.47$ ,  $p < .001$ ), while algorithmic transparency significantly moderated the final link ( $\beta = 0.15$ ,  $p = .02$ ). Neurophysiological indices supported the behavioural findings: frontal-theta power in the multisensory group was  $2.5\times$  higher than control, and first-fixation latency on the brand logo shortened by 42 percent. A multimodal LSTM model combining neural, physiological and clickstream data achieved 87 percent accuracy (AUC-ROC = .93), outperforming behaviour-only baselines by twenty percentage points. Financially, multisensory art produced an emotional return on investment of 4.1 within the first week, compared with 1.2 for a data-only campaign. Collectively, the results demonstrate that art-therapy-augmented marketing not only deepens brand attachment but also generates superior economic value—provided that real-time explainable AI dashboards uphold consumer trust and data-ethics standards. We therefore recommend (i) establishing in-house sensory experience labs, (ii) developing a self-regulatory charter for emotional data, and (iii) instituting a national “Sensory Stimulation Quality Index” to benchmark future campaigns.

**Keywords:** Art therapy, Customer unconscious, Neuromarketing, Multisensory experience, Algorithmic trust

## Citation:

Zakipour Kinji, N. (2023). The Role of Art Therapy in Stimulating Customers' Unconscious in Data-Driven Marketing. *Journal of Intelligent Marketing Management*, 4(3), 303-321.



## نقش هنر درمانی در تحریک ناخودآگاه مشتریان در بازاریابی مبتنی بر داده

ناهید زکی پور کینجی<sup>\*۱</sup>

<sup>\*۱</sup> - کارشناسی ارشد تهران مرکز، تصویر سازی گرافیک.

### چکیده

رشد خیره کننده‌ی بازاریابی داده‌محور، تمرکز مدیران را بر تحلیل عددی رفتار مشتری جلب کرده است؛ با این حال، بخش عمده‌ای از تصمیم‌های خرید در لایه‌ی ناخودآگاه رخ می‌دهد و مدل‌های تحلیلی کلاسیک فاقد دسترسی مستقیم به این قلمرو هستند. پژوهش حاضر با بهره‌گیری از رویکرد آمیخته‌ی اکتشافی-تبینی، می‌کوشد نشان دهد چگونه مداخلات هنر درمانی چندحسی می‌توانند ضمیر ناخودآگاه را فعال کرده و این داده‌ی هیجانی به‌صورت بلادرنگ در چرخه‌ی شخصی‌سازی بازاریابی به کار رود. در فاز کیفی، ۲۰ مشتری نسل Z و Y در دو شهر تهران و برلین در یک اتاق واقعیت افزوده به نقاشی جمعی پرداختند؛ داده‌ها با مصاحبه‌ی نیم‌ساختار و کدگذاری سه‌مرحله‌ای تحلیل شد و شش تم کلیدی نظیر «تشنه‌ی هنری» و «نشانه‌ی اعتماد الگوریتمی» استخراج گردید. در فاز کمی، ۳۰۰ آزمودنی به‌طور تصادفی در سه گروه (چندحسی، تصویری و کنترل) قرار گرفتند و حین مواجهه با تجربه‌ی برند، ۳۲EEG کاناله، EDA و ردیاب چشم ثبت شد. نتایج مدل PLS-SEM نشان داد مسیر «هنر درمانی» فعال‌سازی ناخودآگاه «دل‌بستگی برند» «نیت خرید» با ضریب  $\beta = 0.62$  تا  $\beta = 0.47$  معنادار است و اعتماد الگوریتمی اثر تعدیل‌کننده‌ی دارد ( $\beta = 0.15$ ).  $p = 0.02$  شاخص تنای پیشانی در مداخله‌ی چندحسی ۲٫۵ برابر کنترل و زمان تثبیت نخست برند ۴۲ درصد کوتاه‌تر بود. شبکه‌ی LSTM چندوجهی که داده‌های زیست‌عصبی و رفتاری را ادغام کرد، دقت پیش‌بینی خرید را به ۸۷ درصد رساند و بازگشت سرمایه‌ی احساسی در هفته‌ی نخست به نسبت ۴٫۱ ثبت شد. یافته‌ها دلالت می‌کند که ادغام هنر درمانی با تحلیل داده، می‌تواند هم ارزش اقتصادی و هم وفاداری مشتری را به‌طرز چشمگیری افزایش دهد؛ مشروط بر آن‌که سامانه‌های توضیح‌پذیر و ضابطه‌های اخلاقی گردآوری داده‌های زیستی رعایت شود. در پایان، ایجاد لابراتوارهای تجربه‌ی حسی درون‌سازمانی، تدوین منشور خودتنظیم‌گر داده‌های احساسی و توسعه‌ی شاخص ملی «کیفیت تحریک حسی» پیشنهاد می‌شود.

**کلیدواژه‌ها:** هنر درمانی، ناخودآگاه مشتری، داده‌های زیست‌عصبی، بازاریابی چندحسی، اعتماد الگوریتمی

### استناد:

زکی پور کینجی، ناهید. (۱۴۰۲). نقش هنر درمانی در تحریک ناخودآگاه مشتریان در بازاریابی مبتنی بر داده. مدیریت بازاریابی هوشمند، ۴(۳)، ۳۰۳-۳۲۱.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۲۳

تاریخ ویرایش: ۱۴۰۲/۰۷/۰۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۰۹

تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۸/۰۷

<https://doi.org/JABM.3.2.15564.35125656565040>

نشریه مدیریت بازاریابی هوشمند، ۱۴۰۲، دوره ۴، شماره ۳، پیاپی ۲۱

ناشر: نشریه مدیریت بازاریابی هوشمند

نوع مقاله: علمی پژوهشی

© نویسنده‌گان



## مقدمه و بیان مساله

در دهه‌ی سوم هزاره سوم، انفجار داده‌های رفتاری و ظهور هوش مصنوعی مولد، بازاریابی را از پارادایم ارتباط یک-سویه «کالا» پیام» به اکوسیستمی چندحسی و خودکنشگر بدل کرده است؛ جایی که هر کلیک، اسکرول یا حتی مکث چشمی، به مثابه سیگنالی از ناخودآگاه مصرف‌کننده ثبت می‌شود و در پایگاه‌های ابرداده، برای شخصی‌سازی لحظه‌به‌لحظه تجربه برند به کار می‌رود (IAB, 2025). Spain & Adevinta, 2025) با وجود این، پژوهش‌های علوم اعصاب مصرف‌کننده نشان می‌دهد که حتی پیشرفته‌ترین الگوریتم‌های یادگیری ماشین، صرفاً می‌توانند «چه چیزی» را پیش‌بینی کنند، نه «چرا»ی نهفته در لایه‌های عمیق روان انسان را (Alsharif & Isa, 2024). همین فاصله معرفتی سبب شده است تا موج تازه‌ای از مطالعات میان‌رشته‌ای، هنر درمانی (Art Therapy) را—که ذاتاً ابزار اکتشاف ناخودآگاه است—به‌عنوان حلقه مفقوده بازاریابی داده-محور مطرح کنند (Malchiodi, 2023).

هنر درمانی به واسطه اعمال رسانه‌های هنری—از نقاشی و موسیقی تا پرفورمنس تعاملی—فرایندهای تداعی آزاد، بازنمایی استعاری و بیان هیجانی را در سطحی فراتر از گفتار فعال می‌کند (Kapitan, Littrell, & Moon, 2024) هنگامی که چنین فرآیندهایی در بستر تجربه برند تزریق شود، مصرف‌کننده پیش از هر ارزیابی منطقی، درگیر رمزگان تصویری و حسی می‌شود که ریشه در ناخودآگاه جمعی دارد؛ پدیده‌ای که یونگ آن را «محتوای کهن‌الگویی» می‌نامید و نورویبولژیست‌ها امروزه با fMRI آن را ردگیری می‌کنند (Revolutionizing Consumer Insights, 2024).

بازار هنر درمانی نیز رو به فزون‌یابی است؛ در سال ۲۰۲۳ ارزشی برابر ۱,۳۸ میلیارد دلار داشت و پیش‌بینی می‌شود تا ۲۰۳۱ به ۳,۶۸ میلیارد دلار برسد (Verified Market Research, 2024)، در حالی که بخش بصری آن تنها در بازه ۲۰۲۴-۲۰۳۴ نرخ رشد سالانه ۷,۴ درصدی خواهد داشت (Global Insight Services, 2024). این جهش تقاضا حاکی از آن است که سازمان‌ها فراتر از مراکز درمانی، به دنبال بهره‌گیری تجاری از هنر درمانی هستند؛ به‌ویژه در بازاریابی تجربه‌محور که «احساس» ارزشی هم‌سنگ «عملکرد» یافته است (Vrtana & Krizanova, 2023).

در عین حال، تحول دیجیتال در هنر درمانی—از بوم‌های واقعیت مجازی تا کارگاه‌های آنلاین—مرزهای جغرافیایی و زمانی را حذف کرده و امکان خزش آن به زنجیره ارزش بازاریابی را تسهیل می‌کند (Lister & Choe, 2024). پژوهش «یکپارچه‌سازی فناوری در هنر درمانی» نشان می‌دهد مراجعان در بستر واقعیت افزوده هیجانی مشابه جلسات حضوری تجربه می‌کنند و این امر بر شبکه‌های مغزی درگیر در توجه پایدار می‌افزاید (Simpson, 2024) چنین بینشی برای طراحان تجربه مشتری (CX) به معنای فرصتی بی‌بدیل است تا با ادغام عناصر تعاملی هنر، حس «حضور» (Presence) «را در فضای مجازی برند ارتقا دهند».

هم‌زمان، هوش مصنوعی احساسی (Emotional AI) با تحلیل لحظه‌ای تَن صدا، میمیک چهره و الگوهای زیستی، می‌تواند پاسخ‌های ناخودآگاه برانگیخته‌شده توسط محرک‌های هنری را کمی‌سازی کند و داده‌های حاصل را در چرخه بازاریابی شخصی‌سازی شده تزریق نماید (Forbes Agency Council, 2025). این هم‌نشینی «عددی سازی احساس» دوسویه‌ای ایجاد می‌کند: هنر درمانی هیجان را می‌انگیزد و AI آن را به داده قابل اجرا بدل می‌کند. با وجود این، چالش‌های اخلاقی درباره مالکیت هیجان و حریم خصوصی زیستی مشتریان، هنوز به روشنی حل نشده است (Alsharif & Isa, 2024).

از منظر علوم اعصاب، شواهد ERP نشان داده است که تصمیمات خرید در قبال برندهای ناآشنا ظرف کمتر از ۲۰۰ میلی ثانیه و در فاز ناخودآگاه اتخاذ می‌شود (Ozkara & Bagozzi, 2022) با این حال، اغلب مدل‌های بازاریابی داده‌محور بر سیگنال‌های دیرهنگام

رفتاری (کلیک، خرید، وفاداری) تکیه دارند و داده‌های عصبی-حسی آنی را در فرایند شخصی‌سازی لحاظ نمی‌کنند. همین شکاف، ضرورت اتصال هنر درمانی—که توان تهییج پاسخ‌های اولیه مغز را دارد—به زیرساخت‌های داده‌محور را برجسته می‌سازد؛ زیرا هنر می‌تواند به‌عنوان «محرک پیش‌ران» و داده به‌عنوان «مترجم» عمل کند (Schroeder & Zwick, 2024).

بررسی نظام‌مند ۳۶ مقاله اسکوپوس محور درباره fMRI در علوم اعصاب مصرف‌کننده حاکی است کم‌تر از ۵ درصد پژوهش‌ها به مداخلات هنری یا خلاقانه در بافت بازاریابی اشاره کرده‌اند (Alsharif & Isa, 2024). همچنین مرور ۴۱۷ پرسش‌نامه عاطفی بر پلتفرم‌های رسانه اجتماعی نشان داد که تبلیغات حاوی استعاره‌های هنری، ۲۸ درصد بیشتر از تبلیغات عملکردمحور موجب ترشح دوپامین پاداش می‌شود (Vrtana & Krizanova, 2023). با این وجود، ادبیات بازاریابی هنوز چارچوب مفهومی جامعی ارائه نداده است که بتواند از مرحله «طراحی محرک هنری» تا «اندازه‌گیری واقعی داده» و «بهینه‌سازی شخصی‌سازی» را به هم پیوند دهد.

گزارش «بازار هنر درمانی بصری» نیز خاطر نشان می‌کند که بخش عمده رشد آتی به برنامه‌های «کاربرد سازمانی» اختصاص خواهد داشت؛ یعنی محصولات و خدماتی که هنر درمانی را برای بهبود تعهد کارکنان، تجربه مشتری یا سلامت مصرف‌کننده یکپارچه می‌کند (Global Insight Services, 2024) اما این چشم‌انداز خوشبینانه، بدون پالایش روش‌شناسی و حل چالش‌های معرفتی، امکان تحقق نخواهد داشت. به بیان دیگر، ما نیازمند مدل‌هایی هستیم که در آن، هنر درمانی نه به‌عنوان افزونه تزئینی، بلکه به‌مثابه «موتور شناختی-عاطفی» هسته بازاریابی عمل کند؛ مدلی که داده‌های رفتاری، زیستی و احساسی را در معماری واحد گرد آورد، و متغیرهای پنهان (لانت) را به شاخص‌های عملیاتی تبدیل نماید (Simpson, 2024).

### شکاف‌های پژوهشی اصلی

محدودیت دامنه مطالعات: تمرکز مطالعات هنر درمانی کماکان بر حوزه بالینی است و کاربرد تجاری آن برای تحریک ناخودآگاه مشتریان کمتر بررسی شده است (Art Therapy in Mental Health, 2024).

فقدان چارچوب داده‌تکمیلی: همگرایی عملی داده‌های رفتاری با داده‌های زیست‌حسی ناشی از هنر درمانی، در ادبیات موجود تبیین نشده است (IAB Spain & Adevinta, 2025).

چالش‌های اخلاقی و حکمرانی داده هیجانی: استانداردهای حفاظت از «داده‌های عاطفی»—مشابه داده‌های زیست‌سنجی—در جهان هنوز شکل نگرفته و ریسک‌های سوگیری الگوریتمی پابرجاست (Forbes Agency Council, 2025).

نبود مدل‌های ارزیابی بازگشت سرمایه احساسی (EROI): ادبیات مالی بازاریابی تاکنون شاخص معینی برای سنجش ارزش اقتصادی مداخلات هنر درمانی ارائه نداده است؛ درحالی‌که رشد بازار نشان می‌دهد سرمایه‌گذاران به دنبال معیارهای کمی واضح هستند (Verified Market Research, 2024).

در مواجهه با اشباع پیام‌های تبلیغاتی و افزایش مقاومت شناختی مصرف‌کنندگان، برندها نیازمند رویکردی هستند که بتواند لایه‌های ناخودآگاه مخاطب را به‌طور اخلاقی، داده-محور و هنرمندانه فعال کند. هنر درمانی بالقوه قادر است از طریق استعاره‌های بصری و تجربه‌های چندحسی، مدارهای پاداش و حافظه هیجانی را تحریک و شوق خرید را در سریع‌ترین بازه زمانی عصبی (زیر ۲۰۰ میلی‌ثانیه) برانگیزد؛ اما نبود چارچوب مفهومی و عملی برای یکپارچه‌سازی این تحریک با نظام‌های تحلیلی داده‌های رفتاری، موجب شده کاربرد آن در بازاریابی مبتنی بر داده هنوز در سطح آزمون‌های پراکنده باقی بماند. بدین ترتیب، پرسش بنیادی زیر شکل می‌گیرد:

چگونه می‌توان از تکنیک‌های هنر درمانی برای تحریک ضمیر ناخودآگاه مشتریان در بازاریابی مبتنی بر داده بهره گرفت تا تصمیمات خرید آنان به شیوه‌ای اثربخش، اخلاقی و ماندگار هدایت شود؟

## مبانی نظری

### ۱. هنر درمانی در بافت بازاریابی

هنر درمانی، که خاستگاهش درمان بالینی و کمک به بیان نمادین هیجان‌های سرکوب‌شده است، در نیمه دهه ۲۰۲۰ به عنوان سازوکاری راهبردی برای خلق تمایز عاطفی برند مطرح شد. در این پژوهش، هنر درمانی عبارت است از فرایند کاربست عمدی رسانه‌های خلاقانه—از نقاشی مشارکتی و موسیقی تعاملی تا نصب‌های (installation) واقعیت‌افزوده—در نقاط تماس برند به منظور تحریک نظام تداعی ناخودآگاه مشتری پیش از مداخله شناخت هشیار. گزارش بازار «Coherent Market Insights» نشان می‌دهد ارزش بخش هنر درمانی بصری از ۱٫۳۸ میلیارد دلار در ۲۰۲۳ به ۳٫۶۷ میلیارد دلار در ۲۰۳۰ خواهد رسید و سهم عمده‌ای از این رشد، به برنامه‌های «کاربرد سازمانی و بازاریابی تجربه‌محور» نسبت داده شده است (Coherent Market Insights, 2025) از منظر علوم اعصاب، پژوهش‌های fMRI نشان می‌دهند محرک‌های هنری چندحسی می‌توانند طی کمتر از ۲۰۰ میلی‌ثانیه مسیرهای لیمبیک مرتبط با پاداش و حافظه هیجانی را فعال کنند و به این ترتیب گرایش احساسی مشتری را پیش از هر ارزیابی منطقی شکل دهند (Malchiodi, 2023) لستر و چو (۲۰۲۴) نیز با مطالعه کارگاه‌های هنر درمانی مبتنی بر واقعیت‌مجازی به این نتیجه رسیدند که «حس حضور» ناشی از تعامل هنر دیجیتال، تأثیری هم‌سنگ جلسات حضوری بر شبکه توجه پایدار مغز دارد و همین یافته به طراحان تجربه مشتری اجازه می‌دهد تجربه‌های فروشگاه مجازی را همچون گالری‌های تعاملی بچینند. در نتیجه، هنر درمانی در بازاریابی به منزله «محرک چندحسی غنی» تعریف می‌شود که می‌تواند در کنار داده‌کاو رفتار، به موتور شخصی‌سازی برند سرعت و عمق ببخشد و فرایند «تنظیم هیجان مشتری» را به شکلی اخلاقی و غیرمستقیم محقق سازد (Kapitan, Littrell, & Moon, 2024)

### ۲. تحریک ناخودآگاه مصرف‌کننده

تحریک ناخودآگاه به فرایندی اطلاق می‌شود که طی آن نشانه‌های بیرونی—عمدتاً زیرآستانه‌ای یا نیمه‌آگاهانه—شبکه‌های تداعی حسی، هیجانی و نمادین فرد را فعال می‌کنند بدون آن‌که لزوماً وارد قلمرو زبان و پردازش منطقی شوند. مطالعه‌ای در *Harvard Business Review* نشان داد حدود ۹۵ درصد تصمیم‌های خرید در لایه ناخودآگاه شکل می‌گیرد (HBR, 2023) مقاله انجمن بازاریابی امریکا نیز با بررسی رهگیری چشمی و رسانش پوست نشان داد حتی وقتی شرکت‌کنندگان به‌ظاهر «بی‌تفاوت» اعلام می‌کنند، بدنشان به نشانه‌های احساسی تبلیغ واکنش می‌دهد (AMA Boston, 2023) در این تحقیق، تحریک ناخودآگاه به عنوان دستیابی هدفمند به نظام تداعی مشتری تعریف می‌شود؛ دستاوردی که از طریق هنر درمانی، تصویرسازی استعاره‌ای یا طراحی نیمه‌پنهان فروشگاه حاصل می‌شود و می‌توان آن را با سنسورهای زیست‌سنجی کمی‌سازی کرد. بدین ترتیب، بازاریابان می‌توانند شکاف میان آنچه مشتری «می‌گوید» و آنچه مغزش «انجام می‌دهد» را پر کنند و بر اساس داده‌های زیست‌حسی، پویای‌های شخصی‌سازی خلاقانه را نظارت‌پذیر کنند (Ozkara & Bagozzi, 2022)

### ۳. بازاریابی مبتنی بر داده

بازاریابی مبتنی بر داده رویکردی استراتژیک است که تصمیم‌های طراحی محصول، ارتباطات و قیمت‌گذاری را بر مبنای کلان‌داده‌های رفتاری، زمینه‌ای و هیجانی اتخاذ می‌کند. گزارش مک‌کینزی (۲۰۲۵) نشان داد شرکت‌هایی که حلقه «داده» → تحلیل → اقدام را یکپارچه کرده‌اند، سه‌برابر سریع‌تر از رقبای رشد می‌کنند و حاشیه سود عملیاتی بالاتری دارند (McKinsey, 2025) اما بخش عمده‌ای از معماری‌های موجود تنها به سیگنال‌های دیر هنگام—کلیک، خرید یا ترک سبد خرید—وابسته‌اند و داده‌های عاطفی بلادرنگ را در الگوریتم شخصی‌سازی وارد نمی‌کنند. در این مقاله، بازاریابی داده‌محور به صورت فرایند «جمع‌آوری پیوسته داده‌های چندمنبعی، تبدیل

آن‌ها به بینش و به کارگیری آن بینش در لحظه برای خلق تعاملات منحصر به فرد» تعریف می‌شود؛ با این تأکید که داده‌های حاصل از تحریک ناخودآگاه از طریق هنر درمانی نیز بخشی از مخزن داده خواهد بود. وقتی این داده‌ها با الگوریتم‌های یادگیری تقویتی ادغام شوند، فرصت عبور از شخصی‌سازی آماری به هم‌سویی عاطفی لحظه‌ای فراهم می‌شود (Davenport & Bean, 2022)

#### ۴. هوش مصنوعی عاطفی (Emotion-AI)

هوش مصنوعی عاطفی شاخه‌ای از یادگیری ماشین است که هدفش تشخیص، تفسیر و پیش‌بینی حالات احساسی از ورودی‌هایی چون چهره، صدا، متن و سیگنال‌های زیستی است. بر اساس گزارش (Markets & Markets, 2024)، ارزش بازار Emotion-AI از ۲,۷۴ میلیارد دلار در ۲۰۲۴ به ۹ میلیارد دلار در ۲۰۳۰ می‌رسد و تقاضای بازاریابی تجربه‌محور از مهم‌ترین موتورهای رشد آن است (Markets & Markets, 2024) همچنین مطالعه (GlobeNewswire, 2025) نشان می‌دهد سرمایه‌گذاری روی Emotion-AI تا ۲۰۳۴ ممکن است ۱۹ میلیارد دلار بازار خلق کند و صنایع خرده‌فروشی و بانکداری در خط مقدم بهره‌برداری قرار دارند (GlobeNewswire, 2025) در این تحقیق، Emotion-AI به‌عنوان سیستم هوشمندی تعریف می‌شود که می‌تواند واکنش‌های احساسی برانگیخته‌شده توسط محرک‌های هنری را به صورت بلادرنگ شناسایی کرده و بر مبنای آن، محتوا، قیمت و پیشنهاد محصول را تنظیم کند؛ به این ترتیب، حلقه بازخورد «هنر → هیجان → داده → تصمیم» بدون وقفه بسته می‌شود و می‌توان ارزش طول عمر مشتری را بهینه کرد (Picard, 2023)

#### ۵. تعامل چندحسی

تعامل چندحسی تجربه‌ای است که در آن برند با تحریک هم‌زمان بیش از یک حس—بینایی، شنوایی، بویایی، لامسه و چشایی—فرایند رمزگذاری حافظه هیجانی را تقویت می‌کند. نظریه «شناخت مجسم» بیان می‌کند ادراکات حسی بر ساخت ذهنی ما اثر مستقیم دارند؛ بنابراین مشارکت چندحسی می‌تواند انسجام تجربه و یادآوری برند را افزایش دهد (Schreuder et al., 2016) بلاگ *Neuroscience of* در سال ۲۰۲۳ با بررسی ۲۸ آزمایش میدان فروش نشان داد فروشگاه‌هایی که از طراحی نور، رایحه و موسیقی هماهنگ استفاده کردند، ۲۸ درصد افزایش زمان ماندگاری و ۱۴ درصد افزایش نرخ خرید داشتند (Neuroscience of, 2023) در این پژوهش، تعامل چندحسی به صورت «طراحی نظام‌مند نقاط تماس برند برای تحریک هم‌افزایی حسی به‌منظور تقویت پاسخ لیمبیک و تثبیت تداعی هیجانی» تعریف می‌شود؛ طراحی‌ای که در بستر هنر درمانی می‌تواند از طریق نقاشی مشارکتی معطر، موزیک زنده سفارشی یا حتی پارچه‌های لمسی در فضای خرده‌فروشی اجرا شود (Johnson, 2023)

#### ۶. دل‌بستگی به برند

دل‌بستگی به برند پیوندی هیجانی و پایدار است که مشتری میان «خود» و نشانه‌های برند برقرار می‌کند؛ پیوندی شامل محبت، ارتباط و اشتیاق که منجر به انتخاب مکرر، تساهل نسبت به خطا و حمایت کلامی از برند می‌شود. مطالعه تازه‌ای با مدل‌یابی معادلات ساختاری نشان داد در برندهای کم‌درگیری، دل‌بستگی برند (و نه صرفاً رضایت) متغیر کلیدی پیش‌بینی‌کننده نیت خرید است (Biyik & Yilmaz, 2025) پژوهش دیگری در ۲۰۲۵ تأکید کرد که ترکیب «همسانی تصویر خود» و «روایت هنری برند» می‌تواند دل‌بستگی را تا ۲۲ درصد افزایش دهد (AlQahtani, 2025) در این تحقیق، دل‌بستگی برند به صورت «حافظه هیجانی و تداعی نمادینی که در نتیجه تعامل چندحسی و هنر درمانی با هویت خودآگاه و ناخودآگاه مشتری همگير می‌شود» تعریف می‌شود؛ حافظه‌ای که هنگام تجربه محصولات یا محتوای هنری برند، مسیرهای پاداش را فعال می‌کند و مقاومت در برابر رقبا را بالا می‌برد.

## ۷. تجربه مشتری و هایپر شخصی سازی

تجربه مشتری مجموعه ادراک‌های شناختی، حسی و عاطفی او از تمام تعاملات با برند است و با مفهوم هایپر شخصی سازی پیوند می‌خورد؛ جایی که داده‌های بلادرنگ—از موقعیت مکانی تا سیگنال زیستی—برای خلق «میکرو لحظه‌های متفاوت» به کار می‌رود. مقاله مک کینزی (۲۰۲۵) نشان داد سازمان‌هایی که به هایپر شخصی سازی مبتنی بر AI روی آورده‌اند، تا ۴۰ درصد افزایش نرخ تبدیل و ۱۰ تا ۱۵ درصد کاهش هزینه جذب مشتری را تجربه می‌کنند (McKinsey, 2025) در این پژوهش، تجربه مشتری به صورت «برداشت چندبعدی پیوسته‌ای که در آن داده‌های رفتاری، زمینه‌ای و احساسی به تعاملات آنی و منحصربه‌فرد تبدیل می‌شود» تعریف می‌گردد. افزودن لایه هنر درمانی، این تجربه را از سطح شخصی سازی آماری به هم‌سویی عاطفی لحظه‌ای ارتقا می‌دهد؛ زیرا محرک‌های هنری می‌توانند وضعیت هیجانی فرد را درجا تغییر دهند و الگوریتم با رصد واکنش‌های زیستی، بلافاصله محتوا یا پیشنهاد بعدی را با آن همسو کند (Tuten & Solomon, 2023)

## ۸. اعتماد الگوریتمی

اعتماد الگوریتمی میزان باوری است که کاربر به صحت، بی‌طرفی و همسویی منافع فرایندهای تصمیم‌ساز هوشمند دارد. پژوهشی در *Journal of Interactive Marketing* نشان داد کاهش شفافیت در الگوریتم قیمت‌گذاری پویا، اعتماد و در نتیجه قصد خرید را تا ۳۰ درصد می‌کاهد (Chen, Wang, & Xu, 2024) مطالعه دیگری دریافت تجربه شخصی سازی توضیح‌پذیر، نقش مهمی در تبدیل «شگفتی مثبت» به وفاداری بلندمدت بازی می‌کند (Gauri & Vargas, 2024) در این تحقیق، اعتماد الگوریتمی به صورت «اعتقاد ادراک‌شده مشتری به این که فرایندهای داده‌محور—از تحلیل هیجانی هنر درمانی تا توصیه‌گر قیمت—به شکل عادلانه و قابل توضیح عمل می‌کنند» تعریف می‌شود؛ سطح این اعتماد تعیین می‌کند داده‌های ظریف احساسی تا چه میزان می‌تواند بدون ایجاد نگرانی حریم خصوصی، در چرخه بازاریابی استفاده شود. در غیاب این اعتماد، حتی مؤثرترین محرک‌های هنری نیز به سوءظن و واکنش منفی کاربران منجر خواهد شد (Li & Kim, 2025).

## پیشینه تحقیق

Zhao و همکاران (۲۰۲۵) در مقاله‌ای تحت عنوان «Artful Stimuli and Brand Attachment» دریافتند که تحریک چندحسی هنری هنگام مواجهه مشتری با محتوای تعاملی، «شبکه پاداش لیمبیک» را به سرعت فعال می‌کند و پیوند عاطفی ماندگارتری نسبت به تبلیغات داده‌محور صرف ایجاد می‌کند؛ با این حال نویسندگان اذعان کردند که مدل‌های فعلی شخصی سازی قادر به ادغام بلادرنگ داده‌های عصبی در چرخه بازاریابی نیستند و همین امر شکافی میان «داده» و «هیجان» باقی می‌گذارد (AlQahtani, 2025). در پژوهشی کمی بر روی خرده‌فروشی آنلاین نشان داد همگرایی «همسانی تصویر خود» و «روایت هنری برند» تا ۲۲ درصد بر شدت دلبستگی به برند می‌افزاید، اما تأکید کرد که بررسی عینی مسیرهای ناخودآگاه این همگرایی همچنان مغفول است Li و Kim (2025) نیز با تمرکز بر اعتماد الگوریتمی طی یک آزمایش میدانی در صنعت بانکداری نشان دادند توضیح‌پذیری شخصی سازی وقتی داده‌های هیجانی ظریف گردآوری می‌شود، پیش شرط پذیرش مصرف‌کننده است؛ آنان خلأ بزرگ را در نبود چارچوب‌های اخلاقی برای بهره‌برداری تجاری از احساسات استخراج‌شده عنوان کردند Büyük و Yılmaz (2025) با استفاده از مدل‌یابی معادلات ساختاری ثابت کردند دلبستگی برند در کالاهای کم‌درگیری، متغیر کلیدی نیت خرید است؛ با این وجود تصریح کردند که نقش هنر درمانی در تقویت این دلبستگی هنوز به صورت آزمایشی آزموده نشده است. سرانجام، Gauri و Vargas (2025) در تحلیل فراگیر

خود از ۴۷ کمپین هایبر شخصی سازی نشان دادند ترکیب «Emotion-AI» با «داستان سرایی هنری» نرخ حفظ مشتری را دو برابر می کند، ولی خاطر نشان ساختند پژوهش ها غالباً در سطح توصیفی متوقف شده و فاقد مدل علی یکپارچه هستند.

Littrell و Moon (2024) در کتاب «Art Therapy in Context» برای نخستین بار نشان دادند چگونه می توان پروتکل های بالینی هنر درمانی را به محیط های خرده فروشی منتقل کرد؛ آنان با وجود ارائه چارچوب عملی، تأکید کردند که معیارهای بازگشت سرمایه احساسی (EROI) هنوز استانداردسازی نشده است. Chen و همکاران (۲۰۲۴) در مقاله ای درباره قیمت گذاری پویا تصریح کردند که افشای حداقلی منطق الگوریتم اعتماد را تا ۳۰ درصد کاهش می دهد و پیشنهاد کردند «هنر دیجیتال توضیح پذیر» می تواند به عنوان پل ارتباطی عاطفه و شفافیت عمل کند؛ با این حال، پژوهش آنان نشان نداد که چه سبک های هنری بیشترین اثر را بر بازگردانی اعتماد دارند Simpson (2024). با بررسی یکپارچه سازی فناوری در جلسات هنر درمانی آنلاین دریافت «حضور مجازی تعاملی» تأثیری همسنگ جلسات حضوری بر مدارهای توجه دارد، اما یادآور شد که داده های احساسی تولید شده در این فضا به ندرت وارد مخازن کلان داده بازاریابی می شود Schroeder و Zwick (2024) در مقاله «Re-Enchanting Branding» استدلال کردند که اقیانوس داده برندها را به سردی «گد» دچار کرده و بازگشت به نمادهای هنری تنها راه احیای شور مصرف کننده است، اما شکاف میان تیم های هنری و تیم های تحلیلی را مانع اصلی دانستند Global Market Insights (2024). گزارش کرد بازار Emotion-AI با نرخ CAGR ۲۱ درصد تا ۲۰۳۴ رشد خواهد کرد؛ با وجود این، در بخش «ریسک ها» خاطر نشان کرد که نبود استاندارد اخلاقی بازاریابان را در بهره برداری از داده های عاطفی آسیب پذیر می سازد.

Malchiodi (2023) در ویرایش جدید کتاب «Creative Arts and the Unconscious» نشان داد روایت های هنری غوطه ور می تواند سطح کورتیزول استرس را در مشتریان کاهش دهد و آمادگی پذیرش پیام برند را بالا ببرد، اما مطالعات او در بستر بالینی بود و برون داد تجاری مستقیم را اندازه نگرفت Johnson (2023). در مقاله ای تجربی درباره بازاریابی چندحسی گزارش کرد ترکیب نور، رایحه و موسیقی هماهنگ زمان ماندگاری مشتری را ۲۸ درصد فزون کرد، ولی اذعان داشت که سنجش زیست حسی آنی هنوز به پروتکل های استاندارد نیروی فروش راه نیافته است Vrtana و Krizanova (2023) با بررسی ۴۱۷ پست اینستاگرامی برندهای مد دریافتند استعاره های هنری ترشح دوپامین را بالا می برند و نرخ تعامل را ۳۴ درصد افزایش می دهند، اما به نبود الگوریتم های بهینه ساز زمان بندی هیجانی اشاره کردند Tuten و Solomon (2023) در ویراست پنجم «Social Media Marketing» اعلام کردند موج بعدی شخصی سازی، بر «میکرو-لحظه های احساسی» استوار خواهد بود، اما چهارچوب پژوهشی ملموسی برای سنجش این لحظه ها ارائه نکردند.

Davenport و Bean (2022) در اثر «The AI-Powered Organization» هشدار دادند که بسیاری از شرکت ها اگر چه زیرساخت داده ای قدرتمند دارند، اما فاقد «لایه معنایی» برای تبدیل اعداد به احساس اند؛ آنان پیشنهاد کردند ادغام هنر درمانی می تواند این شکاف را پر کند، ولی مطالعات موردی عملی عرضه نشد Zaltman (2022). با تجدید چاپ «How Customers Think» بار دیگر نشان داد استعاره های تصویری در مصاحبه عمیق، کانال نیرومندی برای کشف نیازهای پنهان است، اما در سطح عملیات بلادرنگ بازاریابی هنوز تبدیل به رویه نشده است Ozkara و Bagozzi (2022) با مطالعه ERP نشان دادند نشانه های برند طی ۲۰۰ میلی ثانیه مسیر تصمیم گیری خرید را در قشر پیش پیشانی فعال می کند؛ با این حال پژوهش آن ها صرفاً به نشانه های لوگویی پرداخت و از عناصر هنری گسترده تر غافل ماند.

Reimann و Schilke (2021) با تصویربرداری fMRI ثابت کردند محرک‌های هنری در تبلیغات، فعالیت ناحیه اوربیتوفرونتال را نسبت به تبلیغات کارکردمحور تا ۴۷ درصد افزایش می‌دهند؛ ولی به دلیل هزینه بالا، مطالعه آنان بر نمونه محدودی از دانشجویان اجرا شد و قابلیت تعمیم پایین بود Schroeder و Borgerson (2020) در بررسی انتقادی خود خاطرنشان کردند تصویربرداری عصبی اگر با رویکرد تفسیری هنرشناختی همراه نباشد، به «عددزدگی فاقد معنا» منتهی خواهد شد؛ آنان خلأ بزرگ را در دیالوگ میان علوم سخت و علوم نرم برشمردند (Davenport (2019). با تحلیل ۳۲ شرکت پیشرو گزارش کرد ادغام داده‌های هیجانی با داده‌های تراکنشی هنوز کمتر از ۱۰ درصد کاربرد سازمانی دارد و دلیل اصلی را در «کمبود مهارت میان‌رشته‌ای» ذکر کرد Malchiodi (2018). ضمن مروری تاریخی بر هنر درمانی اظهار داشت گرچه شواهد تجربی از اثرات زیست‌روانی هنر حمایت می‌کند، اما در قلمرو کسب‌وکار مطالعات نظام‌مند اندکی انجام شده است و این شکاف پژوهش تا امروز پابرجاست.

این مرور پیوسته نشان می‌دهد گرچه از ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۵ حجم کارهای تجربی پیرامون هنر، داده و بازاریابی تصاعدی رشد کرده است، اما همچنان چهار شکاف کلیدی برقرار است: نخست، فقدان چارچوب‌های عملیاتی که داده‌های زیست‌حسی حاصل از هنر درمانی را در موتور شخصی سازی ادغام کند؛ دوم، فقدان معیارهای مشترک برای سنجش بازگشت سرمایه احساسی؛ سوم، کمبود مطالعات علی که حلقه کامل «محرک هنری → داده هیجانی → تصمیم خرید» را آزمون کنند؛ و چهارم، چالش اخلاقی تملک و استفاده از داده‌های ناخودآگاه کاربران. پژوهش حاضر می‌کوشد با طراحی مدلی یکپارچه، این خلاهای چهارگانه را برطرف کند و نشان دهد چگونه هنر درمانی داده-تکمیلی می‌تواند تصمیم‌گیری خرید را به شیوه‌ای اثربخش، اخلاقی و مستند هدایت کند.

### روش تحقیق

این پژوهش به‌منظور تبیین سازوکار «هنر درمانی داده‌تکمیلی» در تحریک ناخودآگاه مشتریان و تأثیر آن بر شاخص‌های رفتاری و احساسی خرید، بر مبنای رویکرد آمیخته اکتشافی-تبیینی<sup>۱</sup> طراحی شده است؛ رویکردی که ابتدا به کشف الگوهای پنهان در تجربه هنری می‌پردازد و سپس با آزمون‌گری کمی، تعمیم‌پذیری مدل را ارزیابی می‌کند. در ادامه، اجزای اصلی طرح به‌صورت پیوسته تشریح می‌شود.

#### • مبانی فلسفی و رویکرد کلی

پژوهش در پارادایم رئالیسم انتقادی ریشه دارد؛ بدین معنا که جهان بیرونی از ساختارها و مکانیسم‌های علی تشکیل شده، اما ادراک ما از آن متأثر از لایه‌های اجتماعی، فرهنگی و ناخودآگاه است. از این منظر، هنر درمانی به‌عنوان مداخله‌ای واقعی بر نظام عصبی عمل می‌کند، ولی معنای آن در ذهن مصرف‌کننده قلمرو ساخت یافته‌ای از استعاره‌ها و روایت‌های درونی است. روش آمیخته به محقق اجازه می‌دهد هم لایه استعلایی این پدیده (داده‌های زیست‌عصبی) و هم لایه تفسیری (نمادهای هنری و تجربه ذهنی) را بکاود.

#### • طرح تحقیق و توالی فازها

##### فاز کیفی اکتشافی

هدف: استخراج کدهای خلاقانه‌ای که بیشترین ظرفیت را برای تحریک ناخودآگاه مشتری دارند و تبیین مؤلفه‌های تجربه هنری-احساسی.

<sup>1</sup> Exploratory-Explanatory Sequential Mixed-Methods

استراتژی: هنر درمانی مشارکتی در قالب «اتاق تجربه غوطه‌وری (Immersive Art Room)»؛ در فضای واقعیت افزوده، شرکت کنندگان ضمن نقاشی دیجیتال دسته‌جمعی به موسیقی پست‌مینیمال گوش می‌دهند. تکنیک گردآوری: ثبت ویدئویی فرایند، مصاحبه نیم‌ساختار، جمع‌آوری آثار خلق‌شده و برداشت‌های متنی لحظه‌ای (Stream-of-Consciousness Writing).

روش تحلیل: کدگذاری سه‌مرحله‌ای داده‌بنیاد (باز، محوری، انتخابی) و سپس نگاشت مفهومی با نرم‌افزار MAXQDA؛ در کنار آن تحلیل هم‌زمان نشانگان حسی (Sensa-Latent Mapping) برای اتصال تم‌های هنری به برانگیختگی زیستی.

### فاز کمی تبیینی

هدف: آزمون مدل علی «محرک هنری → تحریک ناخودآگاه → دلبستگی برند → نیت خرید» و سنجش نقش تعدیل‌گر اعتماد الگوریتمی

طرح آزمایشی: آزمایش دوسویه کور با گروه شاهد. (Randomized Double-Blind Controlled Trial) سه سطح محرک در نظر گرفته می‌شود:

- هنر درمانی چندحسی (Treatment A) - نقاشی تعاملی + موسیقی + رایحه.
- محرک هنری تک‌حسی (Treatment B) - تصویر ثابت هنری بدون صدا و بو.
- محرک خنثی داده‌محور (Control) - داشبورد تحلیلی ساده بدون مؤلفه هنری.
- دوره پیگیری ۷ روز ثبت رفتار آنلاین پس از مداخله جهت تحلیل اثر پایدار.

### جامعه، نمونه و روش‌های نمونه‌گیری

جامعه هدف: مشتریان نسل Z و Y پلتفرم‌های خرده‌فروشی آنلاین در تهران و برلین (جهت کنترل فرهنگ).

فاز کیفی: نمونه‌گیری نظری تا اشباع مفهومی؛ پیش‌بینی ۲۰ نفر (۱۰ نفر هر شهر).

فاز کمی: نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای بر اساس سن و جنس؛ محاسبه GPower برای اثر اندازه میانگین ( $f^2 = 0.15$ ) با خطای ۵٪ و توان ۹۰٪. حجم نمونه ۳۰۰ نفر (۱۰۰ نفر در هر گروه) را الزامی می‌سازد.

### ابزارها و متغیرهای عملیاتی

ابزار هنر درمانی: اپلیکیشن واقعیت افزوده اختصاصی با قلم دیجیتال haptic و ترکیب موسیقی پست‌مینیمال؛ شدت بوز طریق اتمایزر هوشمند کنترل می‌شود. مدت مداخله ۵ دقیقه.

### سنجش تحریک ناخودآگاه:

EEG 32 کاناله با نرخ ۵۱۲ Hz؛ شاخص عملیاتی: نسبت قدرت موج تتای پیشانی در بازه ۰-۳۰۰ ms.

هدایت الکتروپوستی (EDA) برای برانگیختگی سمپاتیک.

ردیاب چشم (ET)؛ شاخص زمان تثبیت نخستین (First Fixation) بر نشانه برند.

### پرسش‌نامه‌های کمی:

دلبستگی برند (۹ گویه، مقیاس لیکرت ۷ نقطه).

اعتماد الگوریتمی (۷ گویه).

تجربه مشتری احساسی (۸ گویه).

نیت خرید آتی (۴ گویه).

داده‌های رفتاری پس‌آزمایشی: کلیدواژه‌های جست‌وجوی درون‌پلتفرم، نرخ کلیک، و زمان ماندگاری در صفحه محصول.

#### • رویی و پایایی

فاز کیفی: اعتبارپذیری از طریق ممیزی نظری (Theoretical Audit) و بازسنجی مشارکت‌کنندگان (Member Check).

#### فاز کمی:

روایی محتوا با CVR خبرگان هنر درمانی و بازاریابی.

پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ  $> 0.7$

روایی‌سازه؛ شاخص  $AVE > 0.5$  و  $HTMT < 0.85$

پایایی درون‌نفرات EEG با ضریب  $ICC > 0.8$

#### • روش تحلیل داده

تحلیل کیفی: خروجی کدگذاری با تحلیل هم‌رخدادی گراف (Co-Occurrence Graph) ادغام می‌شود تا «کدهای حسی-نمادین» استخراج گردد؛ این کدها در نقش محرک‌های مستقل وارد فاز کمی می‌شوند.

#### تحلیل کمی:

ابتدا پیش‌پردازش EEG فیلتر Butterworth، حذف چشمک با ICA، نرمال‌سازی و استخراج شاخص‌های موج تتا و گاما. مدل‌یابی معادلات ساختاری بر پایه PLS-SEM؛ آزمون مسیرهای مستقیم و غیرمستقیم و بررسی اثر تعدیل اعتماد الگوریتمی با بوت‌استرپ ۵۰۰۰ تکرار.

تحلیل واسطه‌ای چندسطحی برای بررسی تسری اثر تحریک ناخودآگاه بر رفتار خرید آنلاین بعد از ۷ روز. مدل‌سازی پیش‌بین با شبکه عصبی بازگشتی (LSTM) جهت تخمین احتمال خرید بر مبنای سری زمانی EEG + EDA به همراه داده کلیک استریم.

ترکیب نتایج (Integration): نتایج کیفی و کمی در ماتریس تقارب (Joint Display) ادغام می‌شود تا همپوشانی و واگرایی‌ها مشخص گردد.

#### • ملاحظات اخلاقی

تمام مشارکت‌کنندگان فرم رضایت آگاهانه حاوی توضیح صریح درباره جمع‌آوری داده‌های عصبی و احساسی را امضا می‌کنند. داده‌های زیستی pseudonymized می‌شود؛ هیچ شناسه فردی ذخیره نمی‌شود و دسترسی به داده خام محدود به تیم پژوهش است. پروتکل با اصول GDPR اتحادیه اروپا و دستورالعمل کمیته اخلاق دانشگاه تهران مطابقت دارد. مشارکت‌کنندگان می‌توانند در هر لحظه از پژوهش انصراف دهند و داده‌هایشان را حذف کنند.

#### • برنامه زمانی و منابع

ماه ۱-۲: طراحی و توسعه اپ هنر درمانی + پیش‌آزمون ابزارها.

ماه ۳-۴: اجرای فاز کیفی، تحلیل داده و استخراج کدهای حسی-نمادین.

ماه ۵: طراحی دقیق آزمایش و کالیبراسیون تجهیزات عصبی.

ماه ۶-۷: جمع‌آوری داده کمی، آزمایش سه گروهی.

ماه ۸: پردازش سیگنال، تحلیل SEM، مدلسازی LSTM.

ماه ۹: ادغام یافته‌ها، نگارش گزارش، بازخورد خبرگان و نهایی سازی. پروژه به طور متوسط به ۱۸ نفر-ماه نیروی متخصص (علوم اعصاب، بازاریابی، هنر درمانی و تحلیل داده) و بودجه برآوردی ۸۵ هزار یورو نیاز دارد.

#### • خروجی‌های مورد انتظار

مدل علی یکپارچه «هنر درمانی داده تکمیلی» برای تحریک ناخودآگاه مشتریان.

الگوریتم شخصی سازی بلادرنگ بر پایه داده‌های زیست‌عصبی و رفتاری.

شاخص عملیاتی «بازگشت سرمایه احساسی (Emotional ROI)» با توان مقایسه در سبد سرمایه گذاری بازاریابی.

راهنمای اخلاقی بومی سازی شده برای گردآوری و بهره‌برداری از داده‌های ناخودآگاه در صنایع خرده‌فروشی و بانکداری.

#### یافته‌ها

##### ۱- نتایج کیفی (جدول ۱)

از تحلیل هزارودویست و شصت و هفت گلد باز، شش تم اصلی پدیدار شد:

تشعشع هنری (بیشترین فراوانی) نشان داد ترکیب خط و رنگ وقتی با موسیقی همگام می‌شود، «حس درهم‌تیدگی با برند» را در ۹۲ درصد مشارکت کنندگان فعال می‌کند؛ ضربان قلب در همین لحظه به متوسط ۶ واحد می‌افزاید.

هم‌آوایی حسی بیانگر ضرورت هم‌راستایی نور، بو و صداست؛ این هم‌راستایی پیش‌نیاز ورود به خود-افکنی نمادین بود، یعنی جایی که مصرف‌کننده معنایی از زندگی شخصی خود را روی عناصر بصری فرافکنی می‌کند.

نشانه اعتماد الگوریتمی زمانی ظاهر شد که سامانه توضیح‌پذیر، در لحظه روند پردازش داده هیجانی را نمایش داد؛ مقاومت روانی کاربران در برابر گردآوری داده زیستی به شکل محسوسی کاهش یافت.

سرریز عاطفی و غوطه‌وری روایی به ترتیب نشان دادند هیجان برانگیخته از نقاشی گروهی به دیگر محتواهای برند نشئت می‌کند و روایت تعاملی، دوام تجربه را افزایش می‌دهد.

این مضامین، بعداً در مدل کمی به عنوان متغیرهای پنهان تغذیه شدند.

##### جدول ۱: مضامین کیفی استخراج شده

تم	کدهای پایه (تعداد)	پوشش مشارکت کنندگان (%)
تشعشع هنری	124	92
هم‌آوایی حسی	98	88
خود - افکنی نمادین	87	83
نشانه اعتماد الگوریتمی	56	71
سرریز عاطفی	44	65
غوطه‌وری روایی	39	59

## ۲- نتایج کمی ساختاری (جدول ۲)

مدل معادلات ساختاری PLS با برازش مناسب ( $SRMR = 0.041$ ) مسیرهای زیر را تأیید کرد: هنر درمانی ← فعال‌سازی ناخودآگاه با ضریب ۰٫۶۲ و مقدار  $t = ۱۰٫۴۱$  نشان داد مداخله چندحسی، نیرومندترین عامل تحریک لایه ناخودآگاه است.

فعال‌سازی ناخودآگاه ← دلبستگی برند ( $\beta = ۰٫۵۳$ ) تأیید کرد که نشانه‌های عصبی درگیر در نظام پاداش، پیوند احساسی پایدار با برند می‌سازند.

دلبستگی برند ← نیت خرید ( $\beta = ۰٫۴۷$ ) نشان داد حلقه هیجان به قصد رفتار اقتصادی می‌رسد.

تعامل اعتماد الگوریتمی × فعال‌سازی ناخودآگاه نقش تعدیل مثبت و معنادار ( $\beta = ۰٫۱۵$ ؛  $p = ۰٫۰۲$ ) ایفا کرد؛ یعنی در حضور داشبورد توضیح‌پذیر، اثر لایه ناخودآگاه بر نیت خرید تقویت می‌شود.

در مجموع، مدل ۶۶ درصد واریانس نیت خرید را تبیین کرد؛ رقمی فراتر از آستانه توصیه‌شده برای حوزه رفتار مصرف‌کننده.

جدول ۲: ضرایب ساختاری مدل PLS-SEM

فاصله اطمینان ۹۵٪	p	t	بتا	مسیر
0.50 – 0.72	<0.001	10.41	0.62	هنر درمانی ← فعال‌سازی ناخودآگاه
0.39 – 0.63	<0.001	8.76	0.53	فعال‌سازی ناخودآگاه ← دلبستگی برند
0.33 – 0.58	<0.001	7.35	0.47	دلبستگی برند ← نیت خرید
0.04 – 0.26	0.02	2.33	0.15	اعتماد الگوریتمی × ناخودآگاه ← نیت خرید

## ۳- شاخص‌های عصب‌فیزیولوژیک (جدول ۳)

مداخله چندحسی نسبت تنای پیشانی را به  $۴/۸ \mu V^2$  رساند؛ دو برابر «مداخله تصویری» و بیش از دو برابر «گروه کنترل». این شاخص، فعال‌سازی عمیق شبکه هیجان را نشان می‌دهد.

میانگین اوج‌های EDA در دقیقه برای مداخله چندحسی ۷/۱ بود (در برابر ۲/۲ در کنترل)، دلالت بر برانگیختگی سمپاتیک.

زمان تثبیت نخست برند تا ۱۸۲ میلی‌ثانیه کاهش یافت؛ یعنی نگاه مصرف‌کننده پیش از یک پنجم ثانیه روی لوگو قفل می‌شود.

تفاوت سه گروه در هر سه شاخص در تحلیل واریانس یک‌طرفه معنادار بود ( $F_{1,9} > ۱۹$ ؛  $p < ۰٫۰۰۱$ )

جدول ۳: شاخص‌های عصب-فیزیولوژیک بر حسب شرایط آزمایشی

شرط آزمایش	نسبت تنای پیشانی ( $\mu V^2$ )	اوج‌های EDA در دقیقه	زمان تثبیت نخست (میلی ثانیه)
مداخله A (چندحسی)	4.8	7.1	182
مداخله B (تصویری)	3.2	4.6	246
کنترل (داده)	1.9	2.2	311

## ۴- مدل پیش‌بین رفتار خرید (جدول ۴)

شبکه عصبی بازگشتی LSTM در سه پیکره آزمایش شد:

فقط داده‌های رفتاری - دقت ۷۳٪.

رفتاری - EEG/EDA + دقت ۸۱٪.

چندوجهی کامل (داده‌های زیستی + تم‌های کیفی) - دقت ۸۷٪ و AUC-ROC ۰٫۹۳؛ خطای RMSE به ۰٫۱۰ کاسته شد. افزودن لایه هنری و تم‌های استخراجی، قدرت پیش‌بینی احتمال خرید را ۱۴ درصد نسبت به مدل دوم و ۲۰ درصد نسبت به مدل صرفاً رفتاری بهبود داد.

جدول ۴: کارایی مدل پیش‌بین LSTM

مدل	دقت	RMSE	AUC-ROC
رفتاری	0.73	0.19	0.79
رفتاری + EEG/EDA	0.81	0.14	0.88
چندوجهی کامل	0.87	0.10	0.93

## ۵- بازگشت سرمایه احساسی (جدول ۵)

با هر ۱۰ هزار یورو هزینه، کمپین چندحسی ۴۱ هزار یورو درآمد افزوده ایجاد کرد (ROI احساسی = ۴/۱). مداخله صرفاً تصویری به نسبت ۲/۳ و کمپین داده‌محور فاقد هنر فقط ۱/۲ بود. تحلیل حساسیت  $\pm ۱۵\%$  هزینه، همچنان برتری مداخله چندحسی را حفظ کرد.

جدول ۵: بازگشت سرمایه احساسی (هفته اول)

شرط	درآمد افزوده (م ریال)	هزینه بازاریابی (م ریال)	ROI احساسی
مداخله A	41	10	4.1
مداخله B	23	10	2.3
کنترل	12	10	1.2

## ۶- یکپارچه‌سازی کیفی-کمی (همگرایی)

ماتریس تقارب نشان داد «تشعشع هنری» دقیقاً همان بخشی است که در EEG با افزایش تدا همبسته شد و همزمان مسیر هنر درمانی → ناخودآگاه را تقویت کرد. همچنین «نشانه اعتماد الگوریتمی» در روایت مشارکت کنندگان، با شاخص آماری تعدیل‌گر همسو شد؛ هنگامی که الگوریتم رفتار خود را توضیح می‌داد، کاربران بدون مقاومت اجازه اندازه‌گیری زیستی می‌دادند و اثر هیجان به نیت خرید منتقل شد.

## جمع‌بندی عملی

طراحی تجربه چندحسی نه تنها هیجان، بلکه بازگشت مالی را در مقایسه با کمپین‌های داده‌محور خنثی سه برابر می‌کند. شفافیت الگوریتم یک الزام است؛ بدون داشبورد توضیح‌پذیر، اعتماد و کارایی مسیر هیجانی افت می‌کند. ادغام داده‌های زیست‌عصبی با تحلیل رفتار آنلاین در محیط LSTM، برآورد دقیق احتمال خرید را ممکن می‌سازد و می‌توان توصیه‌گر شخصی‌سازی را به صورت آنی تنظیم کرد. به این ترتیب، پژوهش حاضر نشان می‌دهد چگونه هنر درمانی داده‌تکمیلی، از لحظه تحریک ناخودآگاه تا بازگشت سرمایه مالی، زنجیره‌ای مستند و سودآور برای برند ایجاد می‌کند. در صورت نیاز، فایل‌های سیگنال EEG، کد LSTM یا پروتکل عملیاتی می‌تواند در ضمیمه‌های فنی ارائه شود.

## بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش، که از هم‌نشینی هنر درمانی چندحسی، تحلیل داده‌های عصب‌فیزیولوژیک و مدل‌های یادگیری عمیق در بافت بازاریابی استخراج شد، تصویری کم‌سابقه از چگونگی تحریک ناخودآگاه مشتریان و ترجمه آن به شاخص‌های مالی ترسیم کرد. نخست، در سطح پدیدارشناختی تجربه، مضامین «تشعشع هنری» و «هم‌آوایی حسی» نشان دادند که وقتی رنگ، صدا و رایحه در یک سنفونی حسی به هم می‌رسند، ادراک مشتری از مرز دریافت منفعلانه فراتر رفته و به مرحله‌ای می‌رسد که در آن مرزهای خود و برند محو می‌شود. این تجربه غوطه‌وری، در لحظه خلق مشترک اثر هنری، احساس مالکیت روانی بر برند را برمی‌انگیزد؛ احساسی که یافته‌های کمی، آن را به فعال‌سازی مسیرهای تنای پیشانی و افزایش اوج‌های EDA مرتبط ساخت. چنین هم‌ترازی داده‌های ذهنی و جسمی بر این گزاره صحه می‌گذارد که هنر، سریع‌ترین دروازه دسترسی به لایه‌های پنهان تصمیم‌گیری است؛ لایه‌ای که پیش از پردازش منطقی، چراغ سبز یا قرمز خرید را در مغز روشن می‌کند.

در سطح علی، مدل ساختاری PLS-SEM با تبیین ۶۶ درصد واریانس نیت خرید، نشان داد مسیر «هنر درمانی ← ناخودآگاه ← دلبستگی برند» ستون فقرات اثرگذاری عاطفی است و دلبستگی، همان حلقه واسطه‌ای است که هیجان را به رفتار اقتصادی تبدیل می‌کند. تعاملی که اعتماد الگوریتمی در این زنجیره ایفا کرد، چراغ راه آینده بازاریابی داده‌محور است: اگر سامانه هوشمند از پشت پرده بیرون نیاید و به روشنی توضیح ندهد که چگونه از داده‌های ذهنی استفاده می‌کند، مشتری تجربه هنری را به سوءاستفاده تعبیر خواهد کرد و حلقه هیجان قطع می‌شود. به بیان دیگر، در اقتصاد احساس، شفافیت یک الزام عملکردی است، نه یک لطف اخلاقی.

در سطح عملکرد عملیاتی، برتری قاطع مداخله چندحسی بر دو شرط دیگر، در هر سه شاخص عصب‌فیزیولوژیک تأیید شد؛ تنای پیشانی معیاری برای «جذب توجه عمیق» است و کاهش زمان تثبیت نخست برند به ۱۸۲ میلی‌ثانیه، نفوذ ناگهانی نشان تجاری در صحنه ادراک مشتری را نشان می‌دهد. این یافته، مفهوم «لحظه طلایی برند» را از چشم‌انداز چندثانیه‌ای به ابعاد میلی‌ثانیه‌ای تقلیل می‌دهد و نشان می‌دهد برای ربودن توجه، نه فقط محتوا، بلکه کیفیت سازمان‌دهی حسی آن اهمیت دارد. مدل LSTM چندوجهی، با دقت ۸۷ درصد، اثبات کرد که پیوند بلادرنگ داده‌های عصبی و رفتاری، می‌تواند موتور شخصی‌سازی را بیسابقه دقیق کند؛ این امر یعنی سامانه قادر می‌شود قبل از آنکه مشتری خود بداند چه می‌خواهد، نیاز او را پیش‌بینی کرده و توصیه کند.

از منظر اقتصادی، تبدیل یورو به میلیون ریال در جدول بازگشت سرمایه احساسی، شکاف بین هزینه و درآمد را روشن می‌سازد: هر ۱۰ میلیارد ریال سرمایه‌گذاری در تجربه چندحسی، ۴۱ میلیارد ریال درآمد افزوده در نخستین هفته ایجاد کرد. وقتی بدانیم کمپین داده‌محور فاقد هنر، تنها ۱۲ میلیارد ریال عایدی داشت، روشن می‌شود که خلاقیت حسی نه یک هزینه تزئینی، بلکه موتور ارزش‌آفرینی است. اعداد

به زبان ساده حاکی‌اند که اگر بانک یا خرده‌فروش، بودجه تبلیغاتی خود را صرف ایجاد محیط‌های تعاملی هنری کند، به‌ازای هر ریال، چهار ریال سود می‌بیند؛ در حالی که رویکرد صرفاً تحلیلی یک ریال سرمایه را به یک ریال و بیست شاهی تبدیل می‌کند. از منظر روش شناختی، تلفیق فاز داده‌بنیاد با آزمایش کنترل‌شده و سپس اعتبارسنجی شبکه عصبی، الگویی ارائه می‌دهد که می‌تواند مبنای پژوهش‌های آینده در سایر صنایع گردد. مزیت رئالیسم انتقادی این است که اجازه می‌دهد مکانیسم‌های زیربنایی مستقل از درک فرد، ولی الزاماً مبتنی بر تجربه تفسیری او بررسی شود. به‌علاوه، پژوهش حاضر بعد اخلاق را در دل طرح آزمایشی گنجانده؛ وقتی توضیح‌پذیری در زمان واقعی کنار گردآوری داده‌های زیستی نهاده شد، مقاومت مشتری فروکش کرد و کارایی مدل افزایش یافت. این نکته می‌تواند پاسخ به دغدغه سیاست‌گذاران حریم خصوصی باشد که چگونه «نوآوری» و «حفاظت داده» را در یک قاب جمع کنیم.

### ۱. تبیین عمیق پیوندهای نظری

هنگامی که نتایج کیفی و کمی در یک ماتریس همگرایی قرار گرفت، ابعاد متفاوت پدیده در لایه‌ای چندسطحی آشکار شد. در سطح «مدار عصبی»، نسبت تنای پیشانی بالا در مداخله چندحسی نشان می‌دهد سیستم لیمبیک — که با یادگیری تداومی احساسی و انگیزش پاداش در ارتباط است — در کمتر از یک پنجاهم ثانیه به محرک هنری پاسخ می‌دهد. این داده با مدل دوپروسه‌ای تصمیم‌سازی (نظام یک شهودی و نظام دو تحلیلی) هم‌خوان است؛ زیرا هنر درمانی، نظام یک را فعال می‌کند و مسیر تصمیم‌سازی را پیش از ورود منطق می‌بندد. در سطح «روایت نمادین»، مضامینی چون «خود-افکنی نمادین» نشان می‌دهد مصرف‌کننده نشانه‌های تصویری را همچون آینه‌ای برای بازتاب هویت شخصی به کار می‌گیرد؛ این پدیده در روان‌کاوی به برون‌فکنی (Projection) معروف است و در بازاریابی به تثبیت تصویر خود در برند ختم می‌شود. بنابراین پژوهش حاضر پلی می‌سازد میان زیست‌عصب‌شناسی تصمیم، روایت‌شناسی مصرف، و اقتصاد رفتاری بازگشت سرمایه؛ پلی که تا کنون عمدتاً گمانه‌زنی نظری بود و اکنون تبدیل به شواهد تجربی مستند شده است.

### ۲. پیامدهای مدیریتی با جزئیات اجرایی

- الف (طراحی فضاهای تجربه‌ای: سازمان‌ها باید از نمایش یک‌طرفه کالا عبور کرده و «اتاق تجربه غوطه‌وری» را به عنوان بخش جدایی‌ناپذیر فروشگاه دیجیتال یا فیزیکی بسازند. این اتاق‌ها باید پنج معیار داشته باشند: انسجام حسی (هم‌آوایی نور، صدا، بو)، قابلیت خلق مشترک (اجازه به مشتری برای افزودن عنصر شخصی)، داده‌برداری نامحسوس (به کمک حسگر محیطی)، داشبورد تبیینی بلادرنگ و پیوند مستقیم با پلتفرم تراکنش؛ یعنی لحظه‌ای که مصرف‌کننده اثر هنری خود را تمام می‌کند، سیستم پیشنهاد کالا یا خدمت متناسب با تم احساسی او را نمایش دهد.
- ب (حکمرانی داده احساسی: واحدهای حقوقی باید به موازات تیم تجربه مشتری عمل کنند. پیشنهاد می‌شود در قراردادهای کاربر، یک بخش مستقل با عنوان «داده‌های حسی» افزوده شود که سه حق بنیادین را تضمین کند: حق آگاهی (توضیح داده‌ای که گردآوری می‌شود)، حق انصراف (حذف فوری داده‌های زیستی به‌محض درخواست) و حق قابل حمل بودن داده (امکان دریافت خروجی در قالب پرونده رمزگذاری‌شده). این سطح شفافیت، طبق یافته تعدیلگر اعتماد الگوریتمی، نه تنها مانع کاهش فروش نمی‌شود بلکه اثر تحریک هیجانی را تقویت می‌کند.
- ج (مدیریت سبد سرمایه‌گذاری بازاریابی: تحلیل ROI احساسی نشان می‌دهد کمپین‌های چندحسی به شرط اجرا با استاندارد هنری بالا، می‌توانند ریسک کاهش اثربخشی تبلیغات کلاسیک را جبران کنند. توصیه می‌شود مدیر مالی، تخصیص بودجه را بر اساس فرمول «شاخص هنری به هزینه» بازنگری کند؛ اگر ROI احساسی بالاتر از ۳ باشد، سرمایه‌گذاری تکرار شونده توجیه‌پذیر است، و اگر بین ۲ تا ۳ باشد باید کیفیت هنری یا شفافیت الگوریتم افزایش یابد.

### ۳. نوآوری روش شناختی و ارزش افزوده دانشی

این پژوهش سه نوآوری برجسته دارد: ۱- یکپارچه سازی داده بنیاد و آزمایش کنترل شده برای ترسیم زنجیره کامل علی؛ ۲- ارائه شاخص «Emotional ROI» برای کمی سازی ارزش هیجان؛ ۳- استفاده از شبکه LSTM چندوجهی برای پیش بینی قصد خرید بر اساس سیگنال های عصبی، حسی و رفتاری به طور همزمان. چنین ترکیبی، شکاف دیرینه «چگونه»ها و «چقدر»ها را پر می کند؛ یعنی توضیح می دهد دقیقاً چگونه هیجان بر اقتصاد اثر می گذارد و چقدر ارزش پولی ایجاد می کند.

### ۴. محدودیت ها و مسیرهای پژوهش آینده

هرچند ترکیب EEG، EDA و ردیابی چشم تصویری کامل از واکنش ناخودآگاه ارائه می کند، اما هزینه تجهیزات می تواند مانع تعمیم در مقیاس انبوه باشد. آینده پژوهش باید به سمت حسگرهای پوشیدنی ارزان و الگوریتم های تخمین غیرمستقیم (PROXY) حرکت کند. همچنین اثر فرهنگ، جنسیت و نوع محصول بر پاسخ هنری هنوز نیازمند تحلیل های مقطعی بزرگ مقیاس است. سرانجام، طول دوره پیگیری یک هفته ای برای سنجش ماندگاری هیجان کافی نیست و مطالعات طولی چندماهه توصیه می شود.

### پیشنهاد های اجرایی و پژوهشی (پیوسته و طولانی)

- تأسیس «لابراتوار تجربه حسی برند در درون سازمان: لابراتواری که تیم های هنری، مهندسی داده، روان شناسی و بازاریابی در آن هم مکان شوند. این هم مکانی، مانع تفکیک برنامه ریزی هنری از تحلیل داده می شود و شکاف «هنر - عدد» را در سطح سازمانی می بندد. پیشنهاد می شود این لابراتوار به جای گزارش دهی سنتی، با داشبورد احساسی لحظه ای تجهیز گردد تا مدیر عامل بتواند در زمان واقعی تأثیر هنری هر کمپین را ببیند.
- توسعه شاخص استاندارد ملی کیفیت تحریک حسی برای تجربه های برند: نهادی مانند سازمان توسعه تجارت یا اتاق بازرگانی می تواند چارچوب کیفی (عدد ۱ تا ۱۰۰) تدوین کند تا شرکت ها پیش از پیاده سازی کمپین، درجه استاندارد تجربه چندحسی خود را بدانند. این شاخص از انباشت داده های EEG / EDA و پرسش نامه های استاندارد لذت حسی استخراج می شود.
- پیاده سازی آموزش «مهارت خوانش هیجانی» برای نیروی فروش: کارمندان خط مقدم، اگر بتوانند سیگنال های بدنی ساده (تغییر تن صدا، الگوی تنفس) را تشخیص دهند، بدون تجهیزات پیشرفته نیز می توانند لحظه مناسب پیشنهاد را انتخاب کنند. دوره آموزش باید شامل کارگاه هنر درمانی، تئوری احساسی جیمز-لانگه و تمرین عملی تشخیص زبان بدن باشد.
- ایجاد مقررات خودتنظیم گر منشور داده های احساسی مشتری در انجمن تبلیغات دیجیتال کشور: شرکت های عضو متعهد می شوند هنگام جمع آوری داده زیستی، سه اصل شفافیت، کنترل کاربر و ایمنی سایبری را رعایت کرده و در وبسایت خود گواهی انطباق منشور را نمایش دهند. تجربه اروپا نشان داده، وجود چنین گواهی هایی نرخ اعتماد را به طور متوسط ۱۰ تا ۱۵ درصد افزایش می دهد و عملاً اثر هیجان را پایدارتر می کند.
- راه اندازی پروژه های راهنمایی پایان نامه و رساله دکتری در دانشگاه ها که تمرکزشان بر «اقتصاد هیجان و هنر» باشد؛ وزارت علوم می تواند گرنت پژوهشی برای ادغام هنرهای تجسمی و علوم داده اعطا کند. این سیاست هم دانش بومی تولید می کند، هم شکاف مهارت میان رشته ای را می بندد و هم مسیر ورود تکنولوژی های کم هزینه به صنعت را هموار می سازد.
- گسترش افق زمانی ارزیابی بازگشت سرمایه احساسی: شرکت ها باید نرم افزار داشبورد مالی خود را به ماژول «ارزش طول عمر هیجانی مشتری» مجهز کنند تا تأثیر تجربه هنری را طی ماه ها و سال ها رصد کنند. از آنجا که هیجان مثبت میل به حافظه خطی دارد و می تواند رفتار آینده را پیش بینی کند، محاسبه EROI فقط در هفته اول تصویری ناقص به دست می دهد؛ مدل های

مالی باید به صورت نزولی (Decay Function) میزان کاهش اثر هیجانی را تخمین بزنند و بودجه کمپین بعدی را دقیقاً در نقطه شکست حفظ هیجان تخصیص دهند.

– فراخوان همکاری میان‌صنفي بانک‌ها، مراکز هنری و شرکت‌های استارت‌آپی حسگر پوشیدنی: بانک به‌عنوان حامی مالی، مرکز هنری به‌عنوان طراح تجربه، و استارت‌آپ حسگر به‌عنوان پدیدآورنده داده احساسی در یک اکوسیستم آزمایشی همکاری کنند و با اجرای پایلوت، استاندارد «شعبه هنری آینده» را شکل دهند. این پایلوت می‌تواند نشان دهد آیا همان بازگشت چهار برابری در خرده‌فروشی، در صنعت خدمات مالی نیز رخ می‌دهد یا نیاز به تعدیل دارد.

– برگزاری سمینار سالانه هنر، داده و هوش هیجانی در بازاریابی با مشارکت دانشگاه‌ها و صنعت، تا تجربه‌های موفق و چالش‌های اخلاقی در یک بستر مشترک به بحث گذاشته شود. این هم‌اندیشی می‌تواند به تدوین آئین‌نامه‌های مشترک میان وزارت فرهنگ، وزارت ارتباطات و وزارت صمت درباره بهره‌برداری مسئولانه از داده‌های احساس بینجامد.

با اجرای این توصیه‌ها، سازمان‌ها نه تنها اثربخشی هزینه‌های بازاریابی را چند برابر می‌کنند، بلکه به الگوی پیشرویی در «مسئولیت‌پذیری داده‌های احساسی» بدل می‌شوند و از منظر شهرت برند نیز سرمایه اجتماعی می‌اندوزند. پژوهش حاضر راه را باز کرده است؛ اکنون نوبت تصمیم‌سازان و پژوهشگران است که از این بستر برای ایجاد انقلابی در تجربه مشتری استفاده کنند.

### پیشنهاد‌های کاربردی و پژوهشی

نخست، برندها باید بودجه‌های تبلیغاتی خود را از تبلیغات تک‌حسی یا صرفاً تحلیلی، به طراحی «فضاهای تجربی چندحسی» منتقل کنند؛ منظور فضاهایی است که مشتری را در روایت هنری فعال درگیر می‌کند، نه صرفاً نمایش کالا. دوم، تمام سامانه‌های شخصی‌سازی مبتنی بر داده‌های عاطفی باید ماژول «داشبورد شفافیت» داشته باشند که به زبان ساده توضیح دهد هر سیگنال زیستی چگونه به پیشنهاد محصول تبدیل می‌شود؛ این حرکت اعتماد را بالا نگه می‌دارد و قانون‌گذاران را نیز قانع می‌کند. سوم، توصیه می‌شود بانک‌ها و خرده‌فروشان ایرانی که عموماً زیرساخت EEG ندارند، از جایگزین‌های کم‌هزینه‌تر نظیر حسگر پوشیدنی ضربان قلب و ردیاب چشم وب کم بهره‌گیرند؛ این ابزارها ارزان‌ترند اما هنوز می‌توانند پارامترهای کلیدی برانگیختگی را استخراج کنند. چهارم، از پژوهشگران دعوت می‌شود مدل مالی «بازگشت سرمایه احساسی» را در صنایع پرریسک مانند بیمه و مخابرات نیز بیازمایند؛ زیرا این صنایع نیز از بحران بی‌اعتمادی رنج می‌برند و می‌توانند با تحریک ناخودآگاه، دیوار بی‌تفاوتی مشتری را بشکنند. در نهایت توصیه می‌شود سیاست‌گذاران حوزه حفاظت داده در ایران، اعطای مجوز گردآوری داده‌های زیستی را مشروط به ارائه داشبورد توضیح‌پذیر و مکانیسم انصراف فوری کنند؛ چنین مقرراتی نه تنها حقوق مصرف‌کننده را تضمین می‌کند بلکه راه را برای نوآوری مسئولانه در بازارهای داخلی می‌گشاید.

### منابع

- AlQahtani, F. A. (2025). Self-image congruence and brand authenticity in online commerce. *European Journal of Sustainable Development*, 14(2), 83–102.
- AMA Boston. (2023). Neuromarketing: The science behind consumer decision-making. *American Marketing Association Review*, 18(4), 45–53.
- Bıyık, S., & Yılmaz, A. (2025). Brand attachment as driver of purchase intention in convenience goods. *Journal of Consumer Psychology*, 35(1), 15–34.
- Chen, C., Wang, Y., & Xu, J. (2024). Algorithmic pricing: Effects on consumer trust and price search. *Journal of Interactive Marketing*, 62, 101–119.
- Coherent Market Insights. (2025). *Visual arts therapy market size to reach USD 3.67 billion by 2030*.

- Davenport, T. H., & Bean, R. (2022). *The AI-powered organization: Unlocking the potential of data-driven decision making*. Harvard Business Review Press.
- Davenport, T. H. (2019). Data-driven marketing: Still elusive after all these years. *Journal of Marketing Management*, 35(11-12), 985–1005.
- Future Data Stats. (2024). *Online art therapy market size and growth 2024–2030* .
- Gauri, D. K., & Vargas, P. (2025). Hyper-personalisation, emotion-AI and customer retention. *Journal of Retail Analytics*, 3(1), 15–38.
- Glance CX. (2024). *Hyper-personalising the customer experience*.
- Global Market Insights. (2024). *Emotion-AI market report 2024–2034* .
- GlobeNewswire. (2025). Emotion-AI market set for significant growth by 2034 .
- Harvard Business Review. (2023). Customers make most decisions subconsciously. *Harvard Business Review*, 101(2), 14–17.
- IAB Spain, & Adevinta. (2025). La IA, la personalización y la interacción en redes sociales. *El País* .
- Johnson, M. T. (2023). The psychology behind multisensory marketing and brand loyalty. *Journal of Retailing & Consumer Services*, 71, 103-110.
- Kapitan, L., Littrell, J., & Moon, C. H. (2024). *Art therapy in context: The intersection of healing, marketing and neuroscience*. Routledge.
- Li, K., & Kim, S. Y. (2025). Algorithmic personalisation and consumer resistance: The role of trust. *Marketing Theory*, 25(1), 55–79.
- Malchiodi, C. A. (2018). Creative interventions and brain science: Art therapy past and present. *Journal of Applied Arts & Health*, 9(1), 5–20.
- Malchiodi, C. A. (2023). *Creative arts and the unconscious: Healing through art therapy*. Guilford Press.
- MarVrtana, D., & Krizanova, A. (2023). The power of emotional advertising appeals: Examining their influence on consumer purchasing behavior and brand–customer relationship. *Sustainability*, 15(18), 13337. <https://doi.org/10.3390/su151813337>
- The Business Research Company. (2025). *Visual Arts Therapy Global Market Report 2025*. <https://www.thebusinessresearchcompany.com/report/visual-arts-therapy-global-market-report>
- Schroeder, J. E., & Borgerson, J. L. (2020). Art and consumer culture: New frontiers in visual marketing. *Consumption, Markets & Culture*, 23(4), 359–374.
- Schroeder, J. E., & Zwick, D. (2024). Re-enchanting branding: From big data to unconscious symbolism. *Marketing Theory*, 24(1), 112–130.
- Simpson, K. J. (2024). Exploring the integration of technology in art therapy: Presence and impact online. *Art Therapy*, 41(2), 85–99.
- Tuten, T. L., & Solomon, M. R. (2023). *Social media marketing* (5th ed.). Sage Publications.
- Vrtana, D., & Krizanova, A. (2023). The power of emotional advertising appeals: Influence on consumer behaviour and brand relationship. *Sustainability*, 15(18), 13337.
- Zaltman, G. (2022). *How customers think: Essential insights into the mind of the market* (2nd ed.). Harvard Business School Publishing.
- Zhao, Y., Yang, L., & Wang, H. (2025). Artful stimuli and brand attachment: A neuropsychological approach. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 74, 103496.