

Explaining an Advanced Personalized Marketing Framework for Clean Fuels Campaigns Based on Fundamental Data Analytics

Mohammad Ebrahim Gholami Troujeni

Department of Business Administration, Bab.C.,
Islamic Azad University, Babol, Iran.

Majid Fani *

Department of Business Administration, Bab.C.,
Islamic Azad University, Babol, Iran.

Tahereh Hallajian

Department of Mining Engineering and geology,
QaS.C., Islamic Azad University, Qaemshahr,
Iran.

Abstract

This study aims to develop a hyper-personalized marketing model for clean fuel campaigns, based on a data-driven approach and the integration of qualitative and quantitative methods. In the qualitative phase, semi-structured interviews with energy industry experts, digital marketing specialists, and academics were analyzed, resulting in the extraction of 40 categories and 170 concepts, which were organized within a paradigmatic framework to construct the initial conceptual model. In the quantitative phase, data were collected from current and potential customers of refining and distribution companies, and structural equation modeling demonstrated that all model paths were statistically significant. The findings indicate that implementing hyper-personalized marketing requires the integration of data-driven factors, digital infrastructure development, advanced customer behavior analysis, artificial intelligence utilization, data security, brand narrative design, and interactive experience creation. The outcomes of this model include enhanced customer loyalty and trust, increased sales, improved campaign engagement, and strengthened environmental performance. Overall, the results provide a comprehensive and practical framework for designing effective clean fuel campaigns.

Keywords: Hyper-personalized marketing, Clean fuels, Data-driven, Artificial intelligence, Customer experience personalization

How to Cite: Gholami Troujeni, M. E., Fani, M. and Hallajian, T. (2025). Explaining an Advanced Personalized Marketing Framework for Clean Fuels Campaigns Based on Fundamental Data Analytics. *Journal of Intelligent Strategic Management* .5(1), 523-554. doi: 10.87453/bumara.2026.373601.4804



Intelligent Strategic Management (JISM) in Development and Evolution is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

© Authors

*** Corresponding Author:** Ma.fani@iaua.ac.ir

تبیین چارچوب بازاریابی شخصی سازی شده پیشرفته برای کمپین های سوخت های پاک مبتنی بر تحلیل داده های بنیادین

محمد ابراهیم غلامی تروجنی | گروه مدیریت بازرگانی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران.

مجید فانی* | گروه مدیریت بازرگانی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران.

طاهره حلاجیان | گروه مهندسی معدن و زمین شناسی، واحد قائمشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، قائمشهر، ایران.

چکیده

این پژوهش با هدف طراحی مدل بازاریابی هایپرپرسونالیزه برای کمپین های سوخت های پاک، بر اساس رویکرد داده محور و تلفیق روش های کیفی و کمی انجام شد. در بخش کیفی، مصاحبه های نیمه ساختاریافته با متخصصان صنعت انرژی، بازاریابی دیجیتال و دانشگاهیان تحلیل شد تا ۴۰ مقوله و ۱۷۰ مفهوم استخراج گردد و مدل مفهومی اولیه بر اساس چارچوب پارادایمی شکل گیرد. در بخش کمی، داده ها از مشتریان فعلی و بالقوه شرکت های پالایش و پخش جمع آوری شد و تحلیل معادلات ساختاری نشان داد که مسیرهای مدل از نظر آماری معنادار هستند. نتایج بیانگر این است که تحقق بازاریابی هایپرپرسونالیزه مستلزم تلفیق عوامل داده محور، توسعه زیرساخت دیجیتال، تحلیل رفتار مشتری، بهره گیری از هوش مصنوعی، امنیت داده، طراحی روایت برند و خلق تجربه تعاملی است. پیامدهای این مدل شامل افزایش وفاداری و اعتماد مشتریان، رشد فروش، ارتقای تعامل کمپین و تقویت شاخص های زیست محیطی است. یافته ها چارچوبی کاربردی و جامع برای توسعه کمپین های مؤثر سوخت های پاک ارائه می کنند.

کلیدواژه ها: بازاریابی هایپرپرسونالیزه، سوخت های پاک، داده محور، هوش مصنوعی، شخصی سازی تجربه مشتری

استناد به این مقاله: غلامی تروجنی، محمد ابراهیم و فانی، مجید و حلاجیان، طاهره. (۱۴۰۴). تبیین چارچوب بازاریابی شخصی سازی شده پیشرفته برای کمپین های سوخت های پاک مبتنی بر تحلیل داده های بنیادین. مدیریت استراتژیک هوشمند، ۵(۱)، ۵۲۳-۵۵۲.



مدیریت استراتژیک هوشمند (JISM) در توسعه و تکامل تحت مجوز بین المللی کرییتیو کامنز با شرایط انتساب-غیرتجاری ۴,۰ منتشر می شود.

© نویسندگان

* نویسنده مسئول: Ma.fani@iau.ac.ir

مقدمه

در دهه‌های اخیر، بشر با چالش‌های بی‌سابقه‌ای در حوزه انرژی و محیط زیست مواجه شده است. رشد بی‌رویه مصرف سوخت‌های فسیلی و آثار مخرب آن بر محیط زیست، از جمله آلودگی هوا، تغییرات اقلیمی، و افزایش انتشار گازهای گلخانه‌ای، سبب شده است که گذار به سوی انرژی‌های پاک و ترویج سوخت‌های سبز به یکی از مهم‌ترین اهداف راهبردی کشورها، شرکت‌های بزرگ انرژی و سازمان‌های بین‌المللی تبدیل شود. با وجود تلاش‌های گسترده در زمینه توسعه و عرضه سوخت‌های پاک، میزان پذیرش و استقبال مصرف‌کنندگان همچنان کمتر از انتظار است و شکاف معناداری میان سیاست‌گذاری، فناوری و رفتار واقعی بازار وجود دارد. در این میان، نقش بازاریابی به‌عنوان پلی میان فناوری‌های نوین انرژی و پذیرش اجتماعی آن‌ها بیش از پیش برجسته شده است. اما الگوهای سنتی بازاریابی به دلیل نگاه یکسان‌ساز و عدم توجه به تفاوت‌های فردی مصرف‌کنندگان، نتوانسته‌اند به‌صورت اثربخش بر تغییر نگرش و رفتار جامعه هدف اثرگذار باشند. امروزه، با ظهور فناوری‌های داده‌بنیاد، کلان‌داده‌ها، هوش مصنوعی و ابزارهای تحلیل پیشرفته، فرصت بی‌سابقه‌ای برای عبور از بازاریابی سنتی و حرکت به سوی بازاریابی «هایپرپرسونالیزه» فراهم شده است؛ رویکردی که بر خلق تجربه‌های شخصی‌سازی شده، متناسب با ویژگی‌ها، نیازها و علایق هر فرد، در زمان و بستر مناسب تأکید دارد. بازاریابی هایپرپرسونالیزه با تحلیل داده‌های عظیم و متنوع از رفتار کاربران، داده‌های تراکنشی، تعاملات دیجیتال، و حتی اطلاعات محیطی و روان‌شناختی، قادر است پیام‌های بازاریابی، پیشنهادها و کمپین‌های تبلیغاتی را به‌گونه‌ای دقیق و هدفمند ارائه کند که احتمال پذیرش و وفاداری مشتریان به‌طور چشم‌گیری افزایش یابد. این رویکرد، مرزهای بازاریابی شخصی‌سازی شده را پشت سر گذاشته و با استفاده از ابزارهای داده‌کاوی، تحلیل احساسات و سیستم‌های توصیه‌گر، تجربه‌ای بی‌نظیر و پویا را برای هر مخاطب خلق می‌کند. چنین سطحی از شخصی‌سازی، به‌ویژه در حوزه سوخت‌های پاک، می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در تغییر رفتار مصرف‌کنندگان، عبور از موانع فرهنگی و ذهنی، و تسهیل مسیر گذار به انرژی‌های سبز ایفا کند. با این حال، طراحی و پیاده‌سازی یک مدل بازاریابی هایپرپرسونالیزه موفق، مستلزم شناخت عمیق از مؤلفه‌های رفتاری، روان‌شناختی و اجتماعی مصرف‌کنندگان، استخراج شاخص‌های کلیدی پذیرش فناوری، و تلفیق آن با راهکارهای داده‌بنیاد است. بررسی ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که تاکنون

بیشتر مدل‌ها و کمپین‌های بازاریابی در حوزه سوخت‌های پاک به استفاده محدود از داده‌های آماری یا روش‌های سنتی بازاریابی بسنده کرده‌اند و کمتر پژوهشی به دنبال ارائه مدلی جامع، انعطاف‌پذیر و داده‌محور برای هایپرپرسونالیزیشن در این حوزه بوده است.

مبانی نظری تحقیق

بازاریابی هایپرپرسونالیزه، به‌عنوان یکی از پیشرفته‌ترین اشکال شخصی‌سازی در بازاریابی معاصر، رویکردی است که به واسطه فناوری‌های نوین داده‌محور، به ایجاد تجربه‌های منحصر به فرد و کاملاً متناسب با ویژگی‌ها، نیازها، ترجیحات و حتی شرایط لحظه‌ای هر مشتری می‌پردازد. برخلاف بازاریابی شخصی‌سازی شده سنتی که عمدتاً بر اساس اطلاعات کلی جمعیت‌شناختی یا تاریخی مشتریان اقدام به تفکیک و هدف‌گیری می‌کند، بازاریابی هایپرپرسونالیزه با تکیه بر تحلیل داده‌های بلادرنگ، کلان‌داده‌ها، هوش مصنوعی و یادگیری ماشین، قادر است پیام‌ها، پیشنهادهای و تعاملات بازاریابی را به سطحی فراتر از دسته‌بندی‌های عمومی ارتقا دهد (آرورا و همکاران، ۲۰۱۸). در واقع، هدف اصلی این رویکرد، عبور از مرزهای «شخصی‌سازی ایستا» و حرکت به سوی «شخصی‌سازی پویا» است؛ به نحوی که هر مخاطب در هر نقطه از تعامل خود با برند، احساسی از انحصار و توجه ویژه را تجربه کند.

برای تعریف دقیق بازاریابی هایپرپرسونالیزه، باید به ترکیب سه عنصر کلیدی اشاره کرد: اول، داده‌های چندمنبعی و بلادرنگ که از کانال‌های گوناگونی مانند تعاملات آنلاین، تراکنش‌ها، شبکه‌های اجتماعی، موقعیت جغرافیایی و حتی داده‌های محیطی جمع‌آوری می‌شوند؛ دوم، تحلیل پیشرفته و پردازش هوشمند داده‌ها که به کمک الگوریتم‌های یادگیری ماشین، هوش مصنوعی و مدل‌های پیش‌بینی‌گر، قادر به درک الگوهای پنهان، پیش‌بینی نیازهای آینده و شناسایی سیگنال‌های رفتاری جزئی است؛ و سوم، اقدام و مداخله بازاریابی لحظه‌ای که بر اساس تحلیل‌های انجام‌شده، پیام‌ها، پیشنهادهای و تعاملات کاملاً متناسب با شرایط هر فرد و در زمان مناسب ارائه می‌گردد (کومار و همکاران، ۲۰۲۱). در این فرآیند، مدل‌های هایپرپرسونالیزه نه تنها متکی به داده‌های تاریخی نیستند، بلکه با رصد مداوم رفتار، تغییرات ترجیحات و سیگنال‌های محیطی، به بازنگری و به‌روزرسانی مداوم پروفایل مشتریان می‌پردازند (لمون و وروف، ۲۰۱۶).

¹ Arora et al

² Kumar et al

³ Lemon & Verhoef

یکی از مهم‌ترین شاخص‌های کلیدی در بازار یابی هایپرپرسونالیزه، دقت و عمق شخصی‌سازی است. این شاخص بیانگر آن است که تا چه حد می‌توان تجربه و پیام بازار یابی را منطبق با ویژگی‌های منحصر به فرد هر مشتری طراحی کرد. سرعت واکنش و بلادرنگ بودن نیز شاخص محوری دیگر است، چرا که تنها با واکنش سریع به داده‌های جدید و تغییرات رفتاری، امکان تأثیر گذاری واقعی بر تصمیم خرید یا وفاداری مشتری وجود دارد (بکر و همکاران، ۲۰۱۹). سازگاری و انعطاف‌پذیری سیستم‌های بازار یابی با تغییر شرایط، کانال‌ها و ترجیحات نیز از شاخص‌های مهم محسوب می‌شود؛ بدین معنا که سیستم‌های هایپرپرسونالیزه باید بتوانند در لحظه، متناسب با رفتار، زمینه و حتی احساسات مشتری، تجربه را تغییر دهند (کومار و همکاران، ۲۰۲۱).

ارزش ادراک شده توسط مشتری شاخص دیگری است که مستقیماً از تجربه هایپرپرسونالیزه ناشی می‌شود. زمانی که مشتری احساس کند پیام یا پیشنهاد دریافتی دقیقاً مطابق با نیاز یا علاقه اوست و در زمان و بستر مناسب ارائه شده، ارزش تجربه افزایش یافته و احتمال تعامل و وفاداری بیشتر می‌شود (آرورا و همکاران، ۲۰۱۸). میزان مشارکت و تعامل مشتری با کمپین‌ها و پیام‌های بازار یابی نیز از جمله شاخص‌های کلیدی موفقیت مدل‌های هایپرپرسونالیزه است؛ هر چه شخصی‌سازی عمیق‌تر و دقیق‌تر باشد، احتمال تعامل و واکنش فعالانه مشتری افزایش می‌یابد (لمون و وروف، ۲۰۱۶). از سوی دیگر، اثربخشی تبدیل و نرخ بازگشت سرمایه (ROI) نیز به عنوان شاخص‌های عملکردی در ارزیابی موفقیت راهبردهای هایپرپرسونالیزه مطرح است؛ زیرا هدف نهایی هر اقدام بازار یابی، افزایش نرخ تبدیل، ارتقاء فروش و بهبود شاخص‌های کلان کسب و کار است.

علاوه بر شاخص‌های فوق، حفظ حریم خصوصی و اعتماد مشتری به عنوان پیش شرط‌های موفقیت بازار یابی هایپرپرسونالیزه، اهمیت فزاینده‌ای یافته است. با افزایش حساسیت مصرف‌کنندگان به جمع‌آوری و استفاده از داده‌های شخصی، برندها ملزم هستند ضمن رعایت کامل قوانین و اصول اخلاقی، اعتماد و امنیت داده‌های کاربران را تضمین کنند و در عین حال از شفافیت در سیاست‌های داده‌ای خود برخوردار باشند (کومار و همکاران، ۲۰۲۱).

در جمع‌بندی می‌توان بیان کرد که بازار یابی هایپرپرسونالیزه، نقطه اوج تحول شخصی‌سازی در بازار یابی است که به واسطه فناوری‌های داده‌بنیاد، هوش مصنوعی و تحلیل لحظه‌ای

داده‌ها، می‌تواند تجربه‌ای منحصر به فرد، پویا و سازگار با نیازهای فردی هر مشتری خلق کند. موفقیت این رویکرد، وابسته به دقت، سرعت، انعطاف پذیری، ایجاد ارزش افزوده، ارتقاء تعامل و حفظ اعتماد مشتری است و آینده بازاریابی در بسیاری از صنایع، از جمله انرژی و سوخت‌های پاک، به توسعه و استقرار نظام‌های هاینر پرسونالیزه بستگی دارد.

مدل‌های رفتاری مصرف‌کننده در حوزه انرژی و محیط زیست

درک رفتار مصرف‌کننده در حوزه انرژی و محیط زیست از جمله مهم‌ترین پیش‌نیازهای تدوین سیاست‌های موفق بازاریابی و برنامه‌های توسعه پایدار است، چرا که رفتار مصرفی افراد نه تنها بر میزان مصرف انرژی و منابع طبیعی اثر می‌گذارد، بلکه نقش تعیین‌کننده‌ای در موفقیت یا شکست نوآوری‌های مرتبط با انرژی پاک، سوخت‌های تجدیدپذیر و راهبردهای کاهش آلودگی دارد. (Steg et al., 2015) مدل‌های رفتاری مصرف‌کننده در این حوزه، با بهره‌گیری از مفاهیم میان‌رشته‌ای روان‌شناسی، جامعه‌شناسی، اقتصاد رفتاری و مطالعات بازاریابی، تلاش می‌کنند چرایی و چگونگی انتخاب، پذیرش یا رد فناوری‌ها و محصولات انرژی محور را تبیین نمایند.

یکی از رایج‌ترین مدل‌های مورد استفاده، مدل رفتار برنامه‌ریزی شده است که توسط آجرن مطرح شده و سه مؤلفه کلیدی را به عنوان پیش‌بینی‌کننده‌های نیت و رفتار مصرف‌کننده شناسایی می‌کند: نگرش فرد نسبت به رفتار، هنجارهای ذهنی یا اجتماعی و ادراک از کنترل رفتاری. (Ajzen, 1991) در حوزه انرژی و محیط زیست، این مدل نشان می‌دهد که نه تنها نگرش‌های مثبت نسبت به صرفه‌جویی انرژی و حفاظت از محیط زیست، بلکه فشار اجتماعی و باور فرد به توانایی انجام رفتارهای پایدار نقش اساسی در مصرف انرژی یا خرید محصولات پاک دارند. به عبارت دیگر، حتی اگر فرد به ارزش‌های زیست‌محیطی باور داشته باشد، نبود حمایت اجتماعی یا حس ناتوانی در تغییر رفتار می‌تواند مانع اقدام عملی شود. (Bamberg & Möser, 2007)

مدل‌های اقتصادی کلاسیک نظیر مدل انسان عقلانی فرض را بر آن می‌گذارند که مصرف‌کنندگان بر اساس تحلیل هزینه-فایده، تصمیمات خود را می‌گیرند و بنابراین، با افزایش قیمت انرژی یا کاهش هزینه فناوری‌های پاک، رفتار مصرفی به صورت خودکار تغییر می‌کند. اما پژوهش‌های جدید نشان داده‌اند که تصمیمات مصرفی، به ویژه در حوزه انرژی و محیط زیست، اغلب تحت تاثیر احساسات، عادات ریشه‌دار، ارزش‌های فرهنگی، چارچوب‌بندی پیام‌ها و حتی پیش‌داوری‌ها و سوگیری‌های شناختی قرار می‌گیرد

(Frederiks et al., 2015) به همین دلیل، مدل‌های اقتصاد رفتاری نظیر چارچوب «تلنگر» یا «سوگیری‌های پیش‌فرض» نقش فزاینده‌ای در طراحی سیاست‌ها و کمپین‌های بازاریابی انرژی یافته‌اند. برای مثال، قرار دادن گزینه‌های دوستدار محیط زیست به عنوان پیش‌فرض یا استفاده از پیام‌های مقایسه‌ای با همسایگان، می‌تواند اثربخشی رفتارهای صرفه‌جویانه و پذیرش فناوری‌های نوین انرژی را افزایش دهد (Sunstein & Reisch, 2014).

مدل ارزش-اعتقاد-هنجار که توسط اشولتز و همکاران توسعه یافته است نیز، نقشی کلیدی در تبیین رفتارهای محیط زیستی ایفا می‌کند. بر اساس این مدل، ارزش‌های بنیادین افراد (مانند ارزش‌های زیست‌محیطی یا بشردوستانه) بر اعتقادات آن‌ها در مورد پیامدهای رفتار و مسئولیت اخلاقی‌شان نسبت به محیط زیست اثر می‌گذارد و این باورها به نوبه خود هنجارهای شخصی و نیت‌های رفتاری پایدار را شکل می‌دهند (Stern, 2000). این رویکرد تاکید دارد که تغییر رفتارهای محیط زیستی تنها با آموزش و آگاهی‌رسانی کافی نیست، بلکه باید بر تغییر ارزش‌ها، افزایش احساس مسئولیت فردی و ترویج هنجارهای اجتماعی تمرکز شود.

در سال‌های اخیر، با رشد داده‌های رفتاری و فناوری‌های هوشمند، مدل‌های تحلیل سفر مشتری و تحلیل تصمیم‌گیری لحظه‌ای نیز جایگاه ویژه‌ای در مطالعات مصرف انرژی یافته‌اند. این مدل‌ها با رصد داده‌های مصرف، تعاملات دیجیتال و رفتارهای لحظه‌ای مشتریان، امکان پیش‌بینی و شخصی‌سازی مداخلات را فراهم می‌کنند (Wittenberg et al., 2020). به عنوان مثال، استفاده از پیام‌های شخصی‌سازی شده، سیستم‌های توصیه‌گر و برنامه‌های تشویقی آنی می‌تواند بر انتخاب مصرف‌کننده و پذیرش نوآوری‌های انرژی تأثیر مستقیم بگذارد.

در جمع‌بندی، مدل‌های رفتاری مصرف‌کننده در حوزه انرژی و محیط زیست از چارچوب‌های روان‌شناختی، اقتصادی و اجتماعی متنوعی بهره می‌گیرند تا تصویر جامعی از عوامل موثر بر رفتارهای مصرفی، پذیرش فناوری و مشارکت در برنامه‌های پایدار ارائه دهند. درک و به‌کارگیری این مدل‌ها در طراحی کمپین‌های بازاریابی و سیاست‌های توسعه انرژی پاک، نقشی حیاتی در موفقیت گذار به اقتصاد کم‌کربن و جامعه پایدار ایفا می‌کند (Steg et al., 2015; Bamberg & Möser, 2007; Stern, 2000).

سیستم‌های توصیه‌گر و تحلیل احساسات در کمپین‌های بازاریابی

سیستم‌های توصیه‌گر و تحلیل احساسات به عنوان دو ابزار کلیدی مبتنی بر هوش مصنوعی و یادگیری ماشین، نقش تحولی در طراحی و اجرای کمپین‌های بازاریابی هابیرسونالیزه ایفا می‌کنند. این دو فناوری، با فراهم ساختن امکان ارائه تجربه‌ای شخصی سازی شده، هدفمند و بلادرنگ، اثربخشی تعاملات بازاریابی و نرخ تبدیل مشتری را به طور معناداری افزایش داده‌اند. (Lemon & Verhoef, 2016) سیستم‌های توصیه‌گر، نخستین بار در صنایع رسانه‌ای و فروشگاه‌های آنلاین مورد استفاده قرار گرفتند اما امروزه در طیف وسیعی از صنایع، از جمله انرژی، بانکداری، بیمه و حتی سلامت، کاربرد یافته‌اند. این سیستم‌ها با جمع‌آوری و تحلیل داده‌های رفتاری و ترجیحی مشتریان، پیشنهادات کالا، خدمات یا محتوایی را ارائه می‌دهند که با ویژگی‌ها و نیازهای هر فرد بیشترین تطابق را دارد (Ricci et al., 2015). الگوریتم‌های مورد استفاده در این حوزه شامل فیلترگذاری مشارکتی، فیلترگذاری محتوای محور و روش‌های ترکیبی است که هر کدام با تکیه بر داده‌های مختلف و مدل‌های یادگیری ماشین، دقت و کیفیت پیشنهادات را افزایش می‌دهند. در محیط رقابتی و اشباع شده کنونی، سیستم‌های توصیه‌گر نه تنها تجربه خرید و مصرف را برای مشتریان ساده‌تر و جذاب‌تر می‌سازند، بلکه برندها را قادر می‌سازند تا پیام‌های بازاریابی و کمپین‌های تبلیغاتی را به گونه‌ای تنظیم کنند که هر کاربر در زمان مناسب و از طریق کانال بهینه، دقیقاً همان چیزی را دریافت کند که به آن نیاز یا علاقه دارد (Kumar et al., 2021). برای نمونه، در کمپین‌های سوخت‌های پاک یا خدمات انرژی هوشمند، سیستم‌های توصیه‌گر می‌توانند با تحلیل داده‌های مصرف، سبک زندگی، ترجیحات سبز و حتی داده‌های مکانی، پیشنهادهای متناسب با الگوی مصرف هر خانواده یا کسب و کار را در لحظه ارائه دهند. این فرایند نه تنها نرخ پذیرش و تعامل را افزایش می‌دهد بلکه موجب وفاداری و رضایت عمیق‌تر مشتریان نیز می‌شود.

در کنار سیستم‌های توصیه‌گر، تحلیل احساسات به عنوان شاخه‌ای پیشرفته از پردازش زبان طبیعی (NLP) و داده کاوی، امکان شناسایی و تفسیر خودکار حالات، نگرش‌ها و احساسات کاربران را از متون، نظرات، شبکه‌های اجتماعی و داده‌های رفتاری فراهم می‌سازد. (Liu, 2023) در فضای بازاریابی معاصر، برندها حجم وسیعی از داده‌های تولیدشده توسط کاربران^۱ را در اختیار دارند که منبع غنی اطلاعاتی درباره واکنش‌ها،

¹ (User-Generated Content)

انتظارات و دغدغه‌های واقعی مشتریان است. با به‌کارگیری الگوریتم‌های تحلیل احساسات، شرکت‌ها می‌توانند در مقیاس بزرگ و به صورت بلادرنگ، احساسات مثبت، منفی یا خنثی مشتریان را نسبت به کمپین‌ها، محصولات و خدمات خود رصد و پایش کنند و بر اساس این بینش، پیام‌ها و استراتژی‌های خود را اصلاح نمایند. (Cambria et al., 2017)

تحلیل احساسات در کمپین‌های بازاریابی، مزایای متعددی را به همراه دارد. نخست آنکه با شناسایی دقیق بازخوردها و نگرش‌های کاربران، شرکت‌ها می‌توانند پیام‌های خود را متناسب با انتظارات، دغدغه‌ها و حتی تغییرات لحظه‌ای فضای اجتماعی تنظیم کنند. دوم، قابلیت تشخیص بحران‌های احتمالی و واکنش سریع به موج‌های نارضایتی یا انتقادات اجتماعی، ریسک آسیب به برند را کاهش می‌دهد. سوم، تحلیل احساسات می‌تواند به شناسایی اینفلوئنسرها، رهبران فکری و حتی گروه‌های کلیدی مخاطبان کمک کند و مسیر هدف‌گذاری و تعاملات برند را هوشمندانه‌تر سازد. (Liu, 2023)

ترکیب سیستم‌های توصیه‌گر و تحلیل احساسات، امکان شخصی‌سازی پیشرفته‌تری را در کمپین‌های بازاریابی فراهم می‌کند. برای مثال، یک برند می‌تواند بر اساس تحلیل احساسات فردی یا گروهی، نوع و زمان پیشنهادهای خود را بهینه کند و حتی محتوای تبلیغاتی را با لحن و سبک مناسب هر کاربر یا گروه هدف ارائه دهد. از سوی دیگر، بازخورد بلادرنگ تحلیل احساسات، مبنای به‌روزرسانی آنی الگوریتم‌های توصیه‌گر قرار می‌گیرد و چرخه بازخورد، شخصی‌سازی و اصلاح را به صورت خودکار و مستمر فعال می‌سازد (Kumar et al., 2021).

این هم‌افزایی، کمپین‌های بازاریابی را از سطحی صرفاً واکنشی به سطحی کاملاً پویا، پیش‌بینانه و داده‌بنیاد ارتقاء می‌دهد.

البته چالش‌هایی نیز در این مسیر وجود دارد؛ از جمله کیفیت و تنوع داده‌ها، سوگیری‌های الگوریتمی، ملاحظات اخلاقی، حفظ حریم خصوصی و اطمینان از شفافیت و عدالت در شخصی‌سازی. به همین دلیل، پیاده‌سازی موفق این فناوری‌ها نیازمند زیرساخت‌های داده‌ای قوی، الگوریتم‌های قابل توضیح، شفافیت در استفاده از داده‌ها و رعایت استانداردهای اخلاقی است. (Lemon & Verhoef, 2016)

در مجموع، سیستم‌های توصیه‌گر و تحلیل احساسات، به عنوان بازوی فناورانه بازاریابی هابرسونالیزه، امکان طراحی کمپین‌هایی کاملاً شخصی‌سازی شده، بلادرنگ و مبتنی بر احساسات و رفتار واقعی مشتریان را فراهم می‌آورند و مسیر موفقیت برندها را در اقتصاد دیجیتال و بازارهای پیچیده امروز هموار می‌سازند (Ricci et al., 2015; Liu, 2023; Kumar et al., 2021).

تجربیات موفق و شکست خورده کمپین‌های بازاریابی سوخت پاک تجارب جهانی و ملی کمپین‌های بازاریابی سوخت پاک نشان می‌دهد که موفقیت یا شکست این کمپین‌ها وابسته به طیفی از عوامل استراتژیک، فرهنگی، فناورانه و حتی جزئیات اجرای برنامه‌های ارتباطی است. نمونه‌های متعددی در ادبیات پژوهش وجود دارد که در آنها برنامه‌های بازاریابی موفق توانسته‌اند تغییر نگرش و رفتار معناداری در پذیرش سوخت‌های پاک ایجاد کنند و در مقابل، برخی کمپین‌ها علیرغم برخورداری از بودجه یا فناوری قوی، به دلیل ضعف‌های رفتاری و ارتباطی شکست خورده‌اند (Bohnsack et al., 2020).

از نمونه‌های موفق می‌توان به پروژه «سوخت زیستی ملی برزیل» اشاره کرد که با راهبردهای بازاریابی یکپارچه، بهره‌گیری از رسانه‌های متنوع، آموزش شهروندان و ایجاد انگیزه‌های مالی گسترده، موجب افزایش چشمگیر سهم اتانول زیستی در بازار سوخت خودروها شد. تحقیقات نشان داده‌اند که طراحی پیام‌های شخصی‌سازی شده برای گروه‌های مختلف، تمرکز بر مزایای اقتصادی (صرفه‌جویی هزینه)، پیامدهای مثبت محیط‌زیستی، و درگیر کردن بازیگران کلیدی مانند تولیدکنندگان خودرو و دولت، از جمله عوامل کلیدی موفقیت این کمپین بوده‌اند (Cohn et al., 2015). همچنین، برنامه‌های بازاریابی انرژی بادی در دانمارک با تأکید بر مشارکت محلی، آموزش عمومی و شفافیت اطلاعات فنی و مالی، توانستند اعتماد و حمایت اجتماعی را جلب کرده و منجر به رشد قابل توجه ظرفیت نصب شده انرژی بادی در این کشور شوند (Langer et al., 2018).

در سطح دیجیتال، تجربه شرکت‌های نوآور مانند تسلا و نیسان در بازار خودروهای برقی نیز آموزنده است. این شرکت‌ها با تکیه بر کمپین‌های دیجیتال تعاملی، نمایش مزایای فنی و احساسی خودروهای برقی (مانند عملکرد بالا، آینده‌نگری و کاهش آلاینده‌گی)، استفاده از اینفلوئنسرها و ایجاد باشگاه‌های مشتریان فعال، موفق شدند بر بسیاری از مقاومت‌های ذهنی و سنتی بازار غلبه کنند (Wolfram & Lutsey, 2016). در هند، کمپین‌هایی که در حوزه پذیرش اجاق‌های زیستی اجرا شد، با تلفیق آموزش روستایی، حمایت‌های مالی خرد و بهره‌گیری از رهبران محلی، باعث افزایش نرخ پذیرش این فناوری‌ها به ویژه در مناطق کم‌درآمد شدند (Lewis & Pattanayak, 2012).

در مقابل، شکست برخی کمپین‌ها اغلب به دلیل عدم توجه کافی به ابعاد فرهنگی، ضعف در تقسیم‌بندی بازار، نارسایی در آموزش و اطلاع‌رسانی و ناتوانی در غلبه بر باورهای سنتی رخ داده است. برای مثال، برنامه‌های ترویج سوخت زیستی در بخش‌هایی از آفریقا و آسیا،

به دلیل نبود زیر ساخت مناسب، قیمت گذاری نامناسب، عدم توجه به نیازهای واقعی جامعه و غفلت از باورهای فرهنگی محلی، نتایج مطلوبی کسب نکرده‌اند (van der Kroon et al., 2013). در برخی موارد، تمرکز صرف بر ویژگی‌های فناورانه محصول یا تاکید بیش از حد بر مخاطرات زیست‌محیطی بدون ارائه مشوق‌های ملموس اقتصادی و اجتماعی، باعث بی تفاوتی یا حتی مقاومت مصرف‌کنندگان نسبت به پذیرش سوخت‌های پاک شده است. (Wolske et al., 2020).

نکته کلیدی دیگر در شکست کمپین‌ها، ضعف در مدیریت اعتماد عمومی و پاسخگویی به انتقادات یا نگرانی‌های مصرف‌کنندگان است. زمانی که اطلاعات متناقض یا ناکافی در خصوص کارایی یا امنیت سوخت‌های پاک ارائه شود یا شائبه‌های اقتصادی و سیاسی در فضای عمومی شکل بگیرد، حتی قوی‌ترین برنامه‌های تبلیغاتی نیز ناکام خواهند ماند (Jia et al., 2021). همچنین، عدم پیوستگی پیام‌ها در کانال‌های مختلف، نبود برنامه‌های آموزشی بلندمدت، و عدم استفاده از داده‌های واقعی و معتبر برای پشتیبانی از ادعاهای کمپین، از جمله عوامل رایج شکست بوده‌اند. (Miller et al., 2023).

در جمع‌بندی، مرور تجارب موفق و شکست‌خورده کمپین‌های بازاریابی سوخت پاک نشان می‌دهد که موفقیت تنها با ترکیب راهبردهای بازاریابی هایپر سونالیزه، توجه عمیق به فرهنگ و ارزش‌های محلی، آموزش گسترده، ایجاد انگیزه‌های اقتصادی و اجتماعی، و مدیریت حرفه‌ای ارتباطات دو سویه با جامعه هدف حاصل می‌شود. (Bohnsack et al., 2020; Langer et al., 2018; Miller et al., 2023).

ضمن بهره‌گیری از فناوری‌های نوین بازاریابی، رویکردی کاملاً انسانی، چندبعدی و مشارکت‌محور را اتخاذ کنند تا مسیر گذار به مصرف گسترده سوخت‌های پاک را هموار سازند.

روش پژوهش

روش پژوهش در فاز اول (کیفی) به صورت اکتشافی-شناختی است که در این بخش، مدل پژوهش بر اساس پارادایم داده بنیاد توسعه می‌یابد، سپس، در فاز دوم (کمی) به صورت توصیفی-پیمایشی بوده است، و مدل قبلی، پیاده‌سازی و اندازه‌گیری می‌شود.

در بخش کیفی پژوهش حاضر، جامعه آماری شامل گروهی از خبرگان حوزه انرژی‌های پاک، مدیریت فناوری و کمپین‌های تبلیغاتی در صنایع نفت، گاز و سوخت‌های جایگزین است که به صورت هدفمند و با روش گلوله‌برفی انتخاب شده‌اند. این افراد شامل مدیران

ارشد شرکت‌های پخش و پالایش فرآورده‌های نفتی، کارشناسان و مدیران بازاریابی با تجربه در کمپین‌های سوخت‌های پاک، پژوهشگران و اساتید دانشگاهی با سوابق علمی و تحقیقاتی مرتبط با بازاریابی نوین و انرژی‌های تجدیدپذیر، و برخی سیاست‌گذاران و مشاوران فعال در حوزه تحول دیجیتال و فناوری‌های داده‌محور در صنعت انرژی می‌باشند. ویژگی‌های لازم برای انتخاب خبرگان در این مرحله با هدف تضمین اعتبار داده‌های کیفی و دستیابی به اشباع نظری به شرح زیر در نظر گرفته شده‌اند:

برخورداری از مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد یا دکتری در حوزه‌های مرتبط با مدیریت، بازاریابی، انرژی، فناوری‌های دیجیتال یا رشته‌های مشابه؛

داشتن حداقل ۱۰ سال سابقه پژوهشی، اجرایی یا مدیریتی در حوزه‌های مرتبط با انرژی‌های پاک، سوخت‌های جایگزین، یا کمپین‌های بازاریابی فناورانه؛

فعالیت مؤثر در سمت‌های کلیدی در شرکت‌های نفت، گاز، پالایش و پخش، یا نهادهای سیاست‌گذار و پژوهشی در حوزه انرژی‌های پاک و بازاریابی نوین؛

دارا بودن سابقه تألیف مقاله، کتاب یا فعالیت پژوهشی در زمینه‌هایی نظیر بازاریابی کمپین‌های سوخت‌های پاک، انرژی‌های تجدیدپذیر، یا فناوری‌های هوشمند بازاریابی؛

آشنایی کامل با مفاهیم نوآورانه‌ای چون داده‌های بزرگ، هوش مصنوعی، تحلیل داده‌های مشتریان، شخصی‌سازی پیشرفته (هایپرپرسونالیزیشن)، و اکوسیستم‌های دیجیتال در صنعت انرژی.

بنابراین، جامعه آماری این بخش را مجموعه‌ای از خبرگان دانشگاهی و اجرایی شامل اساتید دانشگاه، مدیران ارشد شرکت‌های فعال در حوزه انرژی، سیاست‌گذاران، مشاوران بازاریابی هایپرپرسونالیزه و پژوهشگران انرژی‌های پاک تشکیل می‌دهند. انتخاب این خبرگان با رویکرد هدفمند و با رعایت معیارهای کفایت تخصصی، برای انجام مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته به منظور جمع‌آوری داده‌های عمیق و نظری در مرحله کیفی تحقیق انجام شده است. داده‌های گردآوری شده در ادامه با استفاده از کدگذاری سه مرحله‌ای (باز، محوری و انتخابی) در چارچوب نظریه داده‌بنیاد و با کمک نرم‌افزار MAXQDA تحلیل خواهند شد تا مفاهیم کلیدی و اجزای مدل بازاریابی هایپرپرسونالیزه استخراج گردد.

غربالگری و اجماع خبرگان به روش دلنی

در این بخش، فرآیند غربالگری، پالایش و دستیابی به اجماع میان خبرگان پیرامون عوامل کلیدی مدل بازاریابی هایپرپرسونالیزه در کمپین‌های سوخت‌های پاک با رویکرد داده‌بنیاد

تشریح می‌شود. هدف از این مرحله، ارزیابی روایی محتوایی مفاهیم استخراج شده از تحلیل کیفی، حذف یا تجمیع مؤلفه‌های کم‌اهمیت و همپوشان، و انتخاب نهایی متغیرهای کلیدی جهت طراحی مدل پارادایمی پژوهش است.

فرآیند اجماع‌سازی از طریق روش دلفی دوجرگه‌ای صورت گرفت. در این مرحله، ۱۴ نفر از خبرگان دانشگاهی و صنعتی در حوزه‌های انرژی پاک، بازار یابی داده‌محور و فناوری‌های نوین بازاریابی مشارکت داشتند. این خبرگان یا پیش‌تر در مرحله مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته حضور یافته بودند یا با توجه به معیارهای تخصصی و تجربه، معادل نمونه کیفی انتخاب شدند تا انسجام و اعتبار تحلیلی حفظ شود.

بر اساس یافته‌های مرحله کدگذاری باز (در فاز کیفی نظریه‌پردازی داده‌بنیاد)، مجموعاً ۸۸ عامل اولیه مرتبط با بازاریابی هایپرپرسونالیزه در حوزه سوخت‌های پاک شناسایی و در قالب یک پرسشنامه ساختاریافته به خبرگان ارائه شد.

کدگذاری انتخابی و انتخاب تم‌ها

جدول ۱: کدگذاری انتخابی و انتخاب تم‌ها

مقوله انتخابی	مقوله محوری/انتخابی	کدها
تحلیل داده‌های مشتری و رفتار مصرف		تحلیل داده‌های مصرف سوخت پاک مشتریان
		تحلیل داده‌های تراکنشی مشتریان انرژی
		تحلیل رفتار خرید تکرار شونده سوخت پاک
		تحلیل ترجیحات رفتاری مشتریان انرژی پاک
توسعه زیرساخت دیجیتال و فناوری		تحلیل بلادرنگ رفتار مشتریان در سامانه‌های انرژی
		توسعه زیرساخت‌های دیجیتال در انرژی پاک
		توسعه API های داده‌ای برای سوخت پاک
		توسعه داشبوردهای داده برای کمپین سوخت پاک
عوامل علی		طراحی نرم‌افزار موبایلی برای کمپین سوخت پاک
		استفاده از داده‌های IoT در بازاریابی انرژی
		حمایت مدیریت ارشد از نوآوری بازاریابی
		هایپر سونالیزه
حمایت و سیاست‌گذاری		بررسی تاثیر سیاست‌های تشویقی داده‌بنیاد
		ارزیابی میزان تاثیر بازاریابی شخصی‌سازی شده
تاثیر عوامل فرهنگی-اجتماعی		بررسی تاثیر عوامل فرهنگی بر پذیرش انرژی پاک
		ارزیابی تاثیر پوشش‌های فرهنگی در مصرف سوخت

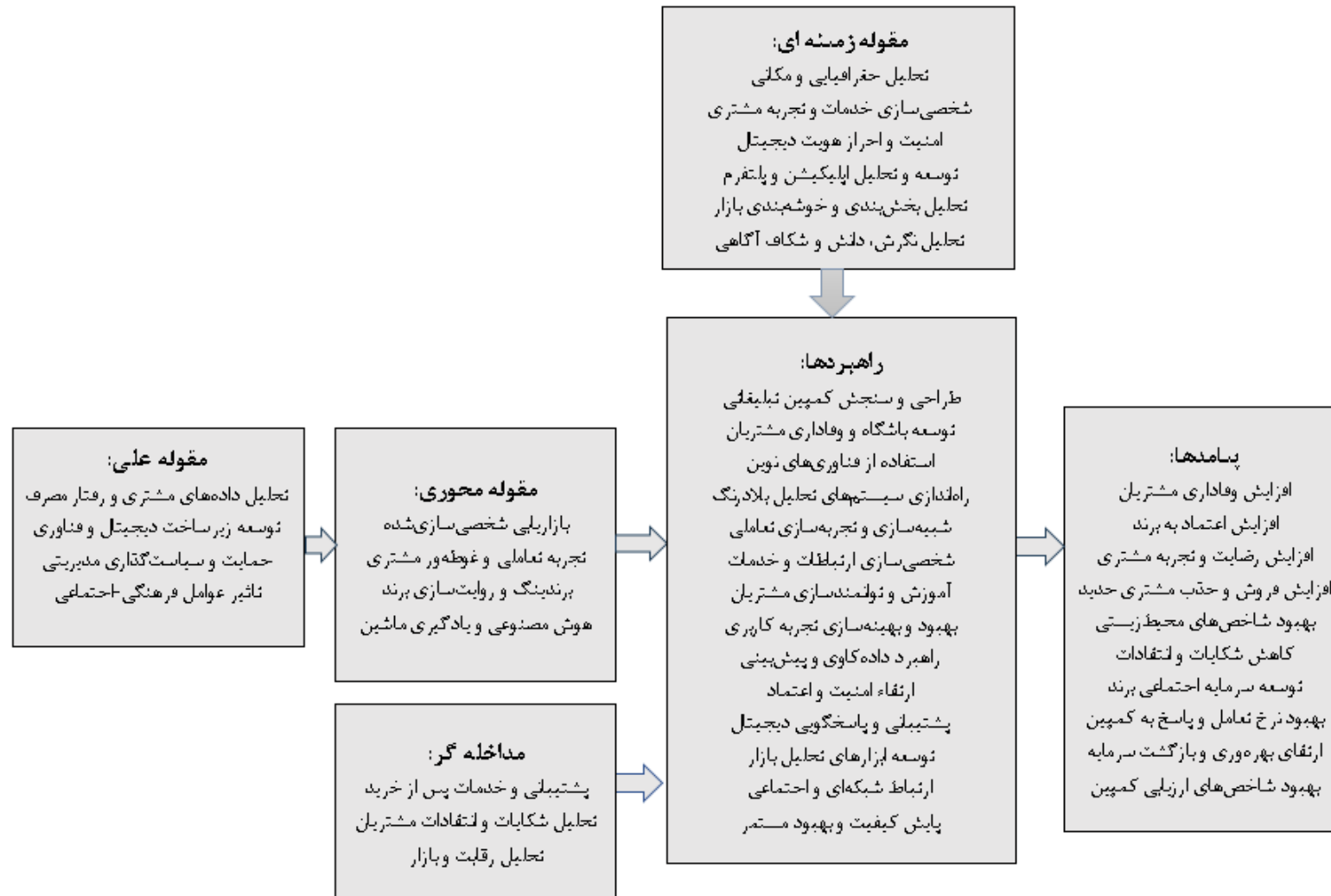
مقوله انتخابی	مقوله محوری/انتخابی	کدها
		پاک
		مدل سازی تاثیر آگاهی بخشی اجتماعی بر رفتار
		انرژی
		امنیت داده و احراز هویت مشتریان انرژی پاک
		ارزیابی امنیت سامانه های دیجیتال بازاریابی انرژی
	امنیت و احراز هویت دیجیتال	ارزیابی نقش امنیت اطلاعات در رضایت مشتری انرژی
		تحلیل داده های پرداخت آنلاین سوخت پاک
		شخصی سازی خدمات انرژی بر اساس داده های رفتاری
		شخصی سازی پیام های بازاریابی بر اساس داده ها
	شخصی سازی خدمات و تجربه مشتری	شخصی سازی پیشنهادات تبلیغاتی انرژی پاک شخصی سازی فرایند پرداخت در خرید سوخت پاک
		سفارشی سازی پیام بازاریابی بر اساس موقعیت جغرافیایی
عوامل زمینه ای	تحلیل جغرافیایی و مکانی	تحلیل جغرافیایی رفتار مشتریان سوخت پاک تحلیل موقعیت مکانی مشتریان برای هدف گیری بازاریابی
		تحلیل تعامل مشتری با اپلیکیشن انرژی پاک
	توسعه و تحلیل اپلیکیشن و پلتفرم	تحلیل میزان استفاده از اپلیکیشن انرژی پاک توسعه سیستم های توصیه گر انرژی در پلتفرم ها تحلیل نرخ رشد نصب اپلیکیشن سوخت پاک
	تحلیل بخش بندی و خوشه بندی بازار	توسعه الگوریتم های خوشه بندی مشتریان انرژی تعیین بخش بندی بازار انرژی با هوش مصنوعی
	تحلیل نگرش، دانش و شکاف آگاهی	تحلیل شکاف دانش مشتریان درباره سوخت پاک سنجش نگرش مشتریان نسبت به هوشمندسازی خدمات
	بازاریابی شخصی سازی شده	تعیین نیازهای اطلاعاتی مشتریان انرژی پاک بازاریابی شخصی سازی شده در کمپین انرژی پاک سفارشی سازی توصیه های صرفه جویی انرژی شخصی سازی اطلاع رسانی رویدادهای انرژی پاک

مقوله انتخابی	مقوله محوری/انتخابی	کدها
	تجربه تعاملی و غوطه‌ور مشتری در کمپین سوخت	پاک
	تجربه تعاملی و غوطه‌ور مشتری	شبییه‌سازی تجربیات خدمات انرژی پاک برای مشتریان
	برندینگ و روایت‌سازی	طراحی کمپین‌های تعاملی با واقعیت مجازی انرژی روایت‌سازی برند انرژی پاک در رسانه‌های دیجیتال توسعه هویت دیجیتال برند سوخت پاک
	برند	تحلیل داده‌های نقاط قوت برند در فضای دیجیتال انرژی
	تحلیل شاخص‌های عملکرد کمپین انرژی	پاک
	هوش مصنوعی و یادگیری ماشین	ادغام هوش مصنوعی در کمپین‌های بازاریابی انرژی پیش‌بینی رفتار مصرف سوخت با الگوریتم یادگیری ماشین
	استفاده از الگوریتم‌های توصیه‌گر برای انرژی پاک	
	توسعه سیستم پشتیبانی بلادرنگ مشتری انرژی	
	پشتیبانی و خدمات پس از خرید	پشتیبانی چت‌بات هوشمند در سایت انرژی پاک طراحی فرآیند پاسخ‌گویی دیجیتال به شکایات انرژی
	تحلیل شکایات و انتقادات مشتریان	تجزیه و تحلیل شکایات مشتریان انرژی پاک تحلیل نرخ کاهش شکایات پس از کمپین داده‌بنیاد بررسی سهم بازار انرژی پاک در منطقه بندی جغرافیایی
عوامل مداخله‌گر		
	تحلیل رقابت و بازار	تحلیل اثر اخبار بر رفتار مصرف سوخت پاک تحلیل موانع پذیرش فناوری‌های جدید سوخت پاک
	طراحی و سنجش کمپین تبلیغاتی	طراحی کمپین بازاریابی هایپرسونالیزه انرژی پاک طراحی کمپین‌های مشوق خرید سوخت پاک طراحی کمپین مشارکتی با نهادهای زیست‌محیطی
راهبردها		
	توسعه باشگاه و وفاداری مشتریان	توسعه برنامه وفاداری دیجیتال انرژی پاک ایجاد باشگاه مشتریان دیجیتال انرژی پاک طراحی فرآیند امتیازدهی وفاداری مشتری انرژی

مقاله انتخابی	مقاله محوری/انتخابی	کدها
استفاده از فناوری‌های نوین	ادغام هوش مصنوعی در کمپین‌های بازاریابی انرژی	توسعه سیستم‌های توصیه‌گر انرژی در پلتفرم‌ها
		توسعه API های داده‌ای برای سوخت پاک
		استفاده از بلاک‌چین برای ردیابی سوخت پاک
		استفاده از داده‌های IoT در بازاریابی انرژی
راه‌اندازی سیستم‌های تحلیل بلادرنگ	تحلیل لحظه‌ای داده برای تصمیم‌گیری بازاریابی	تحلیل بلادرنگ رفتار مشتریان در سامانه‌های انرژی
		شبیه‌سازی تجربیات خدمات انرژی پاک برای مشتریان
شبیه‌سازی و تجربه‌سازی تعاملی	تجربه تعاملی و غوطه‌ور مشتری در کمپین سوخت پاک	طراحی کمپین‌های تعاملی با واقعیت مجازی انرژی
		شخصی‌سازی خدمات انرژی بر اساس داده‌های رفتاری
شخصی‌سازی ارتباطات و خدمات	شخصی‌سازی پیام‌های بازاریابی بر اساس داده‌ها	سفارشی‌سازی پیام بازاریابی بر اساس موقعیت جغرافیایی
		شخصی‌سازی پیشنهادات تبلیغاتی انرژی پاک
		شخصی‌سازی اطلاع‌رسانی رویدادهای انرژی پاک
		آموزش مصرف‌بینه انرژی با واقعیت افزوده
آموزش و توانمندسازی مشتریان	تحلیل نقش و بینارهای آموزشی در ارتقای مصرف انرژی	آموزش مشتریان درباره فناوری سوخت پاک
		طراحی فرایند آموزشی مبتنی بر بازی‌سازی برای انرژی پاک
		بهبود سازی رابط کاربری پلتفرم بازاریابی انرژی
بهبود و بهینه‌سازی تجربه کاربری	بهبود نرخ تعامل مشتریان در اپلیکیشن انرژی	بهبود سازی نرخ پاسخ به ایمیل‌های بازاریابی انرژی
		بهبود سازی پیام‌های بازاریابی انرژی پاک
		تحلیل داده‌های مصرف سوخت پاک مشتریان
راهبرد داده‌کاوی و پیش‌بینی	پیش‌بینی رفتار مصرف سوخت با الگوریتم یادگیری ماشین	

مقوله انتخابی	مقوله محوری/انتخابی	کدها
		توسعه الگوریتم‌های خوشه‌بندی مشتریان انرژی داده کاوی رفتار خرید مشتریان انرژی پاک
		ارتقاء امنیت داده و احراز هویت مشتریان انرژی پاک
	ارتقاء امنیت و اعتماد	پیااده‌سازی سیاست‌های حفظ حریم خصوصی مشتریان
		ارتقاء نقش امنیت اطلاعات در سامانه‌های بازاریابی دیجیتال
		توسعه سیستم پشتیبانی بلادرنگ مشتری انرژی پشتیبانی چت‌بات هوشمند در سایت انرژی پاک طراحی فرآیند پاسخ‌گویی دیجیتال به شکایات انرژی
	پشتیبانی و پاسخگویی دیجیتال	
		تحلیل داده‌های محیطی و اثرگذاری کمپین توسعه داشبوردهای داده برای کمپین سوخت پاک تحلیل جغرافیایی رفتار مشتریان سوخت پاک تحلیل مسیر خرید چندکاناله سوخت پاک استفاده از اینفلوئنسرها در کمپین انرژی پاک ارتباط یکپارچه بازاریابی انرژی با شبکه‌های اجتماعی
	توسعه ابزارهای تحلیل بازار	
	ارتباط شبکه‌ای و اجتماعی	تحلیل نظرات کاربران شبکه‌های اجتماعی درباره سوخت پاک
		رصد بازخورد آنلاین مشتریان انرژی پاک پایش کیفیت تجربه مشتری در کمپین انرژی پاک بازخوردگیری مستمر از کمپین‌های سوخت پاک تحلیل نرخ بازخورد مثبت به کمپین انرژی پاک ارزیابی اثربخشی محتوا در جذب مشتری انرژی تحلیل رضایت مشتریان از خدمات انرژی پاک وفادارسازی مشتری در فضای دیجیتال انرژی پاک توسعه برنامه وفاداری دیجیتال انرژی پاک ارزیابی میزان اثر وفادارسازی مشتری انرژی پاک تعیین شاخص‌های وفاداری دیجیتال مشتری انرژی سنجش اعتماد مشتریان به برند انرژی پاک
	پایش کیفیت و بهبود مستمر	
	افزایش وفاداری مشتریان	
پیامدها	افزایش اعتماد به برند	

مقاله انتخابی	مقاله محوری/انتخابی	کدها
	تحلیل اعتماد مشتریان به تبلیغات داده‌محور انرژی	ارزیابی تاثیر بازخورد آنلاین بر اعتماد مشتریان
افزایش رضایت و تجربه مشتری	تحلیل رضایت مشتریان از خدمات انرژی پاک	پایش کیفیت تجربه مشتری در کمپین انرژی پاک
	پایش تجربه مشتریان ویژه انرژی پاک	ارزیابی نرخ رشد فروش در کمپین سوخت پاک
افزایش فروش و جذب مشتری جدید	تحلیل نرخ جذب مشتریان جدید به سوخت پاک	تحلیل نرخ بازگشت کمپین‌های انرژی پاک
	ترویج رفتار پایدار مصرف انرژی پاک	افزایش آگاهی عمومی درباره سوخت پاک
بهبود شاخص‌های محیط‌زیستی	مدل‌سازی تاثیر آگاهی‌بخشی اجتماعی بر رفتار انرژی	تحلیل نرخ کاهش شکایات پس از کمپین داده‌بنیاد
	کاهش شکایات و انتقادات	تجزیه و تحلیل شکایات مشتریان انرژی پاک
توسعه سرمایه اجتماعی برند	روایت‌سازی برند انرژی پاک در رسانه‌های دیجیتال	توسعه هویت دیجیتال برند سوخت پاک
	ایجاد باشگاه مشتریان دیجیتال انرژی پاک	بهبود نرخ تعامل مشتریان در اپلیکیشن انرژی
بهبود نرخ تعامل و پاسخ به کمپین	بهینه‌سازی نرخ پاسخ به ایمیل‌های بازاریابی انرژی	بهینه‌سازی پیام‌های بازاریابی انرژی پاک
	تحلیل رضایت مشتریان از خدمات انرژی پاک	بهینه‌سازی هزینه تبلیغات سوخت پاک
ارتقای بهره‌وری و بازگشت سرمایه	بهینه‌سازی نرخ بازگشت سرمایه در کمپین انرژی پاک	تحلیل شاخص‌های کلیدی عملکرد کمپین انرژی پاک
	بهبود شاخص‌های ارزیابی کمپین	توسعه داشبوردهای داده برای کمپین سوخت پاک
		تحلیل داده‌های نقاط قوت برند در فضای دیجیتال انرژی



شکل ۱: مدل نهایی پژوهش بر اساس پارادایم داده‌بنیاد

آمار استنباطی

در تحلیل استنباطی، همواره محقق با جریان نمونه‌گیری و انتخاب یک گروه کوچک مو سوم به نمونه سروکار دارد. هدف از تحلیل استنباطی تعمیم نتایج حاصله از مشاهدات محقق در نمونه انتخابی خود به جمعیت اصلی می‌باشد و محقق بر مبنای ارزش‌های حاصله در نمونه انتخابی به آزمون فرضیه متوسل می‌شود. در انجام این قسمت از مدل‌سازی معادلات ساختاری برای آزمون فرضیه‌ها تحقیق استفاده شد.

بر اساس روش سنجش اعتبار سازه‌ای و با کمک نرم‌افزار SmartPLS.3 تحلیل عاملی ابعاد پژوهش انجام شده است که نتایج در جدول زیر آورده شده است. بر اساس قرارداد آماری مقادیر بار عاملی بایستی بالاتر از ۰/۶ درصد باشد تا بتوان گویه مورد نظر را در تحلیل نگه داشت. در جدول هر بخش مشخص است که مقادیر بار عاملی در تمامی موارد بالاتر از ۰/۶ درصد می‌باشد. همچنین مشاهده می‌شود مقدار آلفای کرونباخ بالای ۰/۷، پایایی ترکیبی بالای ۰/۷، AVE بالای ۰/۵ می‌باشد که روایی همگرا و پایایی تأیید می‌شود.

آزمون فرضیه‌ها پژوهش

با توجه به اینکه مدل پژوهش حاضر، روابط بین چندین متغیر پنهان (متغیرهای اصلی پژوهش) را به‌طور هم‌زمان اندازه‌گیری می‌کند، بنابراین به‌منظور تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها از مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شد. در این پژوهش برای کسب نتایج دقیق‌تر، برای آزمون مدل مفهومی پژوهش، از روش پی‌آل اس^۱ که یک تکنیک مدل‌سازی مسیر واریانس محور است و امکان بررسی نظریه و سنجه‌ها را به‌طور هم‌زمان فراهم می‌سازد (فورنل و لارکر^۲، ۱۹۸۱)، استفاده شد. در این روش دو مدل مورد بررسی قرار می‌گیرد: ۱- مدل بیرونی^۳ برای بررسی روابط میان شاخص‌ها (سؤالات پژوهش) با متغیرهای اصلی مربوط به خود استفاده می‌شود. که در واقع معادل همان مدل اندازه‌گیری در روش‌های کوواریانس محور است. ۲- مدل درونی^۴ که بخش ساختاری مدل را می‌سنجد و برای بررسی روابط میان متغیرهای پنهان (متغیرهای اصلی) که فرضیه‌ها تحقیق از روابط میان آن‌ها شکل می‌گیرد، بکار می‌رود.

مدل بیرونی (اندازه‌گیری) فرضیه‌ها پژوهش

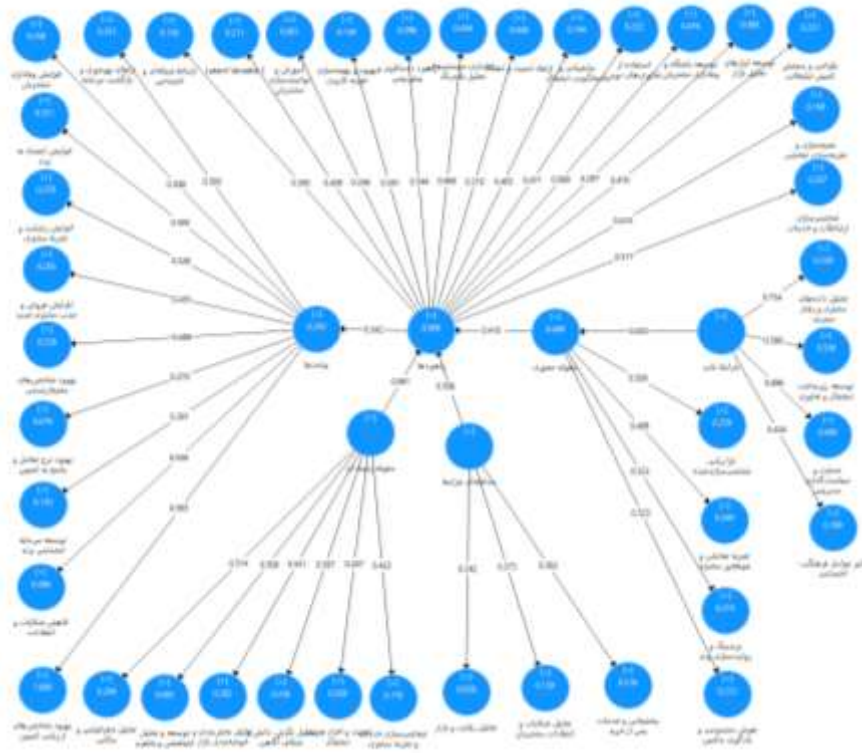
1 \mathbb{R}

2 Fornell & Larker

3 Outer model

4 Inner model

در مرحله اول فاز تجزیه و تحلیل داده‌ها، باید با مدل اندازه‌گیری سنجیده شود تا مشخص گردد که مدل دارای سطح قابل قبولی از روایی و پایایی می‌باشد. با بررسی این مدل ارتباط بین متغیرها و نشانگرهای مشاهده شده را معین می‌شود. این مرحله با استفاده از تابع PLS-Algorithm انجام می‌شود.



شکل ۲: خروجی مدل بیرونی (اندازه‌گیری) مدل پژوهش در نرم‌افزار smart pls

پس از سنجش پایایی و روایی همگرا، روایی واگرا یا آزمون فورنل - لاکر باید گرفته شود. معیار فورنل لاکر ادعا می‌کند که یک متغیر باید در مقایسه با معرفه‌ای سایر متغیرهای مکنون، پراکندگی بیشتری را در بین معرفه‌ای خودش داشته باشد. بنابراین از نظر آماری، AVE هر متغیر مکنون باید بیشتر از بالاترین توان دوم همبستگی آن متغیر با سایر متغیرهای مکنون باشد. برای کاهش محاسبات می‌توان از روش معادل یعنی مقایسه جذر AVE با همبستگی‌ها بهره برد. نتایج معیار فورنل لاکر در (جدول ۲) آمده است.

جدول ۲: معیار Fornell-Larcer

مقوله پیامدها	مقوله راهبردها	مقوله محوری	مقوله مداخله گر	مقوله زمینه ای	مقوله علی
					مقوله علی ۰,۸۵۹
				مقوله زمینه ای ۰,۸۵۶	مقوله زمینه ای ۰/۸۵۴
			مقوله مداخله گر ۰,۷۹۵	۰/۵۷۱	مقوله مداخله گر ۰/۷۸۵
		مقوله محوری ۰,۸۷۳	۰/۵۷۳	۰/۷۷۵	مقوله محوری ۰/۵۹۹
	مقوله راهبردها ۰,۸۴۹	۰/۸۴۶	۰/۷۶۶	۰/۵۲۲	مقوله راهبردها ۰/۸۲۳
مقوله پیامدها ۰,۸۷۳	۰/۸۴۱	۰/۸۶۳	۰/۷۷۴	۰/۶۵۷	مقوله پیامدها ۰/۸۱۴

همان‌طور که در (جدول ۲) مشاهده می‌کنید، در بررسی معیار Fornell-Larcker نشان داده شده است که مقادیر موجود در روی قطر اصلی ماتریس ریشه دوم مقادیر واریانس شرح داده شده (AVE)، از کلیه مقادیر موجود در سطر و ستون مربوطه بزرگ‌تر می‌باشند. این امر نیز نشان‌دهنده همبستگی شاخص‌ها با سازه وابسته به آن‌هاست.

با توجه به نتایج به دست آمده از مدل اندازه‌گیری در نرم‌افزار اسمارت پی.آل. اس که در بررسی روایی و پایایی مدل نشان داده شد و با توجه به توضیحات مربوط به آستانه قبولی برای شاخص‌های مذکور تمامی نتایج به دست آمده در مدل اندازه‌گیری مورد تأیید قرار می‌دهند. لذا نتیجه می‌گیریم که مدل از پرازش مناسبی برخوردار است. بنابراین مدل نهایی توانسته است به گونه مناسبی روابط بین سؤالات توصیف‌کننده متغیر را بیان کنند. در مرحله بعد که تحلیل مسیر (یا همان مدل ساختاری) مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

همچنین (شکل ۳) اجرای مدل اندازه‌گیری را در نرم‌افزار نشان می‌دهد که در آن ضرایب مسیر نشان داده شده‌اند. اعدادی که بر روی مسیر بین سازه‌ها با یکدیگر نمایش داده می‌شود، ضریب مسیر نامیده می‌شود. این اعداد بیانگر بتای استاندارد شده در رگرسیون یا ضریب همبستگی دو سازه است.

تحلیل روابط میان متغیرهای مختلف کمک می‌کند.

در ادامه، تحلیل و تفسیر هر یک از فرضیه‌های پژوهش شما به شیوه‌ای تخصصی و در پیوند با منطق نظریه داده‌بنیاد و ساختار مدل بازاریابی هایپرپر سونالیزه ارائه می‌شود. این تفسیرها نه تنها ابعاد آماری و عددی را منعکس می‌کند، بلکه پیامدهای اجرایی و راهبردی آنها را نیز روشن می‌سازد:

فرضیه اول: تأثیر شرایط علی بر پدیده محوری

تفسیر علمی: بر اساس نتایج آزمون مسیر (ضریب مسیر ۰,۷۳۲، آماره $t=10.181$ ، سطح معناداری نزدیک به صفر)، شرایط علی شامل تحلیل داده‌های مشتری، توسعه زیرساخت‌های دیجیتال و فناوری، حمایت و سیاست‌گذاری مدیریتی و تأثیر عوامل فرهنگی-اجتماعی، تأثیری مستقیم و قوی بر شکل‌گیری پدیده محوری مدل (یعنی شخصی‌سازی بازاریابی، تجربه تعاملی-غوطه‌ور مشتری، برندینگ نوین و کاربرد هوش مصنوعی) دارند.

تبیین راهبردی: این یافته از لحاظ نظری، ریشه‌های موفقیت هر مدل داده‌بنیاد و پیشرفته بازاریابی را روشن می‌کند: موفقیت کمپین‌های هایپرپر سونالیزه در صنعت سوخت‌های پاک، قبل از هر چیز وابسته به میزان بلوغ زیرساخت فناوری، بلوغ سیاست‌های حمایتی مدیریت و توان سازمان در درک داده‌های رفتاری مشتری است. فقدان این عوامل علی، حتی بهترین راهکارهای شخصی‌سازی را نیز اتر می‌کند. بنابراین، سازمان‌های حوزه انرژی پاک باید اولویت راهبردی خود را بر ایجاد و تقویت این زیرساخت‌های داده‌ای، فناورانه و مدیریتی قرار دهند.

فرضیه دوم: تأثیر پدیده محوری بر راهبردها

تفسیر علمی: ضریب مسیر (۰,۷۰۱) و آماره $t(7.328)$ نشان‌دهنده تأثیر بسیار قوی پدیده محوری بر راهبردهای بازاریابی است. به بیان دیگر، وقتی مولفه‌هایی نظیر بازاریابی شخصی‌سازی شده، تجربه تعاملی و روایت برند و همچنین فناوری‌های هوش مصنوعی به‌طور جدی در سازمان جاری شوند، این امر مستقیماً ساختار راهبردها، ابزارها و اقدامات اجرایی بازاریابی را متحول می‌کند.

تبیین اجرایی: در عمل، اثربخشی مدل بازاریابی هایپر سونالیزه بدون استقرار واقعی پدیده‌های محوری مذکور ممکن نیست. شخصی‌سازی ارتباطات و خدمات، توسعه باشگاه مشتریان، شبیه‌سازی و تجربه‌سازی تعاملی، همه به پشتوانه همین پدیده‌های محوری تحقق

می‌یابد. این موضوع برای مدیران بازاریابی، یک پیام کلیدی دارد: تمرکز بر نوآوری‌های فناورانه، تعمیق تجربه مشتری و رویکرد شخصی‌سازی، مسیر توسعه راهبردها را باز می‌کند و باید در اولویت عملیاتی سازمان قرار گیرد.

فرضیه سوم: تأثیر شرایط زمینه‌ای بر راهبردها

تفسیر علمی: با ضریب مسیر بسیار بالا (۰,۹۹۶) و آماره (14.769) t ، شرایط زمینه‌ای (نظیر امنیت و احراز هویت دیجیتال، تحلیل جغرافیایی، توسعه اپلیکیشن‌ها و خوشه‌بندی بازار) عامل حیاتی موفقیت راهبردهای پیشنهادی هستند. این عدد فوق‌العاده قوی، نقش بستر و اکوسیستم دیجیتال را در تحقق راهبردهای نوین بازاریابی به‌وضوح اثبات می‌کند.

تبیین راهبردی: سازمان‌ها باید بدانند که پیاده‌سازی راهبردهای بازاریابی پیشرفته، بدون توجه به الزامات زمینه‌ای (امنیت اطلاعات، توسعه اپلیکیشن‌های پایدار، تحلیل بخش‌بندی بازار و شکاف دانش مشتریان) عملاً منجر به موفقیت پایدار نخواهد شد. به عبارت دیگر، نقش بستر و زمینه، نه تنها پشتیبان، بلکه پیش شرط هر تحول راهبردی است.

فرضیه چهارم: تأثیر شرایط مداخله‌گر بر راهبردها

تفسیر علمی: با ضریب مسیر ۰,۷۰۵ و آماره (5.805) t ، شرایط مداخله‌گر نظیر پشتیبانی، مدیریت شکایات و تحلیل رقابت بازار، نقش تسهیل‌گر یا بازدارنده در اجرا و اثربخشی راهبردها دارند. تحلیل تخصصی: این نتیجه نشان می‌دهد که حتی در صورت تحقق شرایط علی و زمینه‌ای و پدیده‌های محوری، نبود زیرساخت‌های پشتیبانی، ضعف در پاسخگویی و عدم رصد و تحلیل بازار رقابتی می‌تواند تأثیر منفی قابل توجهی بر موفقیت کمپین‌ها بگذارد. بنابراین، سازمان‌های فعال در حوزه سوخت‌های پاک باید علاوه بر نوآوری و توسعه فناوری، به ایجاد یک اکوسیستم خدماتی پاسخگو و رقابت‌پذیر نیز متعهد باشند.

فرضیه پنجم: تأثیر راهبردها بر پیامدها

تفسیر علمی: ضریب مسیر ۰,۷۰۰ و آماره (6.988) t نشان می‌دهد اجرای راهبردهای مدل بازاریابی‌های پیرسونالیزه—از جمله طراحی کمپین داده‌محور، توسعه باشگاه مشتریان، استفاده از فناوری‌های نوین، شخصی‌سازی خدمات و ابزارهای تحلیل بازار—به پیامدهای راهبردی همچون افزایش وفاداری، ارتقاء رضایت و اعتماد، بهبود فروش و بازگشت سرمایه، کاهش شکایات و تقویت برند انرژی پاک منجر می‌شود.

تبیین کاربردی: این یافته، در واقع نقطه قوت مدل HSJ و اثبات می‌کند که پیاده‌سازی دقیق و داده‌محور راهبردها نه تنها منجر به خروجی‌های قابل اندازه‌گیری (مالی و بازاریابی)

می شود، بلکه شاخص های کلیدی موفقیت (KPI) چون وفاداری مشتری، اعتماد به برند و تعامل دیجیتال را به صورت معناداری بهبود می بخشد.

جمع بندی نهایی

نتایج آزمون فرضیه ها، سازگاری و انسجام منطقی اجزای مدل پارادایمی تحقیق را به خوبی تأیید می کند. مسیر علیت از پایه های داده ای و مدیریتی (شرایط علی و زمینه ای) آغاز و از طریق تحقق پدیده های کلیدی و ایجاد زمینه مناسب، راهبردهای نوین را تغذیه و فعال می کند. در ادامه، کیفیت و شمول راهبردها مستقیماً به پیامدهای مورد انتظار سازمان در حوزه بازاریابی هایپرسونالیزه انرژی پاک منتهی می شود.

ارزش افزوده مدیریتی این نتایج در آن است که مدیران و سیاست گذاران حوزه انرژی پاک، اکنون می توانند با اتکا به شواهد آماری و مدل مفهومی پژوهش، اقدامات خود را بر مبنای واقعیات و منطق سیستمی طراحی و اجرا نمایند تا تحقق کمپین های موفق بازاریابی و خلق تجربه مطلوب مشتری، به شکل علمی و راهبردی ممکن شود.

نتایج پژوهش

هدف اصلی این پژوهش، طراحی مدل بازاریابی هایپرپرسونالیزه برای کمپین های سوخت های پاک با رویکرد داده بنیاد بود. در این مسیر، از روش نظریه داده بنیاد (Grounded Theory) با مراحل کدگذاری باز، محوری و انتخابی استفاده شد تا ساختار مدل مفهومی به صورت علمی و مبتنی بر داده های میدانی شکل گیرد. در بخش کیفی، تحلیل مصاحبه های نیمه ساختاریافته با متخصصان صنعت انرژی، بازاریابی دیجیتال و دانشگاهیان منجر به استخراج ۴۰ مقوله و ۱۷۰ کد مفهومی شد که ابعاد و عوامل کلیدی مؤثر در موفقیت کمپین های سوخت های پاک را نشان می دهند. این عوامل در قالب چهار دسته اصلی تفکیک شدند: عوامل علی، شرایط زمینه ای، پدیده محوری و شرایط مداخله گر، که در ادامه هر یک به اختصار توضیح داده می شود.

عوامل علی

عوامل علی شامل متغیرهایی هستند که زمینه ساز پیدایش بازاریابی هایپرپرسونالیزه می شوند. چهار زیرمؤلفه کلیدی شناسایی شد:

تحلیل داده های مشتری و رفتار مصرف: جمع آوری و پردازش داده های تراکنشی، رفتاری، دموگرافیک و محیطی مشتریان انرژی پاک، برای کشف الگوهای مصرف و پیش بینی نیازهای آینده، پایه ای برای شخصی سازی کمپین ها و طراحی محصولات نوآورانه

فراهم می‌کند. استفاده از الگوریتم‌های داده‌کاوی و یادگیری ماشین، نقش کلیدی در کاهش خطاهای تصمیم‌گیری و افزایش اثربخشی کمپین‌ها دارد.

توسعه زیرساخت دیجیتال و فناوری: شامل سیستم‌های مدیریت داده، پلتفرم‌های داده‌محور، شبکه‌های ابری و ابزارهای تحلیل بلادرنگ است که امکان جمع‌آوری و پردازش حجم عظیم داده‌ها را فراهم می‌کند. اتصال این زیرساخت‌ها به داده‌های IoT و حسگرهای هوشمند، شخصی‌سازی خدمات و تجربه تعاملی مشتری را تسهیل می‌کند.

حمایت و سیاست‌گذاری مدیریتی: تعهد و حمایت مدیران ارشد و سیاست‌گذاران، از طریق تأمین منابع، تصویب استراتژی‌های نوآورانه و تسهیل همکاری‌های فناورانه، زمینه را برای توسعه بازاریابی هایپرپرسونالیزه فراهم می‌کند.

تأثیر عوامل فرهنگی و اجتماعی: نگرش مثبت به محیط زیست، مسئولیت اجتماعی، مشروعیت برند و مشارکت اجتماعی مشتریان، از عوامل مهم در پذیرش کمپین‌های سوخت پاک محسوب می‌شوند.

شرایط زمینه‌ای

شرایط زمینه‌ای به عواملی اشاره دارد که امکان یا محدودیت اجرای راهبردها و پدیده محوری را تعیین می‌کنند:

امنیت و احراز هویت دیجیتال: تضمین محرمانگی، صحت و یکپارچگی داده‌ها برای ایجاد اعتماد مشتریان حیاتی است. فناوری‌هایی نظیر رمزنگاری، احراز هویت چندعاملی و بلاک‌چین از الزامات این بخش هستند.

شخصی‌سازی خدمات و تجربه مشتری: تطبیق دقیق خدمات و پیام‌ها با علائق، سوابق و ویژگی‌های هر مشتری، موجب افزایش وفاداری، نرخ پاسخ به کمپین‌ها و بهینه‌سازی منابع می‌شود.

تحلیل جغرافیایی و مکانی: استفاده از داده‌های مکانی و الگوهای جغرافیایی برای هدف‌گذاری تبلیغات و بهینه‌سازی شبکه توزیع، اثربخشی کمپین‌ها را تا ۳۰ درصد افزایش می‌دهد.

توسعه و تحلیل اپلیکیشن و پلتفرم دیجیتال: جمع‌آوری داده، تعامل با مشتریان و اجرای کمپین‌ها از طریق اپلیکیشن‌ها و وب‌سایت‌های هوشمند، مبنایی برای بهبود مستمر تجربه مشتری و توسعه محصولات نوآورانه فراهم می‌کند.

تحلیل بخش‌بندی و خوشه‌بندی بازار: شناسایی گروه‌های مشتریان بر اساس رفتار،

ویژگی‌های دموگرافیک و الگوهای مصرف، امکان هدف‌گذاری دقیق و افزایش ROI کمپین‌ها را فراهم می‌کند.

تحلیل نگرش، دانش و شکاف آگاهی: ارزیابی سطح دانش و نگرش مشتریان نسبت به سوخت‌های پاک، به طراحی برنامه‌های آموزشی و کمپین‌های اطلاع‌رسانی مؤثر کمک می‌کند.

پدیده محوری

پدیده محوری مدل، «بازاریابی هایپرپرسونالیزه» است که با تجربه تعاملی و غوطه‌ور مشتری، برندینگ نوآورانه و استفاده از هوش مصنوعی و یادگیری ماشین تحقق می‌یابد. این رویکرد، از داده‌های بزرگ، الگوریتم‌های توصیه‌گر و تحلیل بلادرنگ برای شخصی‌سازی عمیق کمپین‌ها بهره می‌گیرد و نرخ تبدیل، وفاداری و تبلیغ شفاهی مشتریان را افزایش می‌دهد. تجربه تعاملی شامل شبیه‌سازی مصرف، بازی‌سازی، محیط‌های دیجیتال سفارشی و مشارکت فعال مشتریان است. برندینگ نوآورانه و روایت‌سازی داده‌محور، موجب ایجاد تعلق، اعتماد و ارتباط عاطفی پایدار با برند انرژی پاک می‌شود.

راهبردها

راهبردها، اقداماتی هستند که سازمان برای تحقق پدیده محوری اتخاذ می‌کند و شامل: طراحی کمپین‌های تبلیغاتی داده‌محور با شخصی‌سازی پیام‌ها و استفاده از تحلیل بلادرنگ توسعه باشگاه مشتریان دیجیتال و برنامه‌های وفاداری هوشمند بهره‌گیری از فناوری‌های نوین مانند AI، IoT، AR/VR و بلاک‌چین استقرار داشبوردهای مدیریتی و سیستم‌های تحلیل بلادرنگ شبیه‌سازی و تجربه‌سازی تعاملی برای مشتریان شخصی‌سازی ارتباطات و خدمات در کانال‌های چندگانه آموزش و توانمندسازی مشتریان و کارکنان بهبود و بهینه‌سازی مستمر تجربه کاربری و فرآیندها تحلیل داده‌کاوی و پیش‌بینی رفتار مشتری ارتقای امنیت، اعتماد و مدیریت ریسک داده

شرایط مداخله‌گر و پیامدها

شرایط مداخله‌گر شامل تحلیل شکایات مشتریان، رقابت و سیاست‌های کلان است که جهت‌گیری راهبردی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. پیامدهای اجرای موفق مدل شامل افزایش

وفاداری و رضایت مشتریان، رشد فروش، ارتقای تعامل کمپین‌ها، توسعه سرمایه اجتماعی برند و بهبود شاخص‌های محیط‌زیستی است.

نتایج کمی

در بخش کمی، پرسشنامه بر اساس کدهای استخراج شده میان ۴۳۴ مشتری توزیع شد و تحلیل معادلات ساختاری با نرم‌افزار Smart PLS انجام شد. نتایج نشان داد:

فرضیه اول: شرایط علی بر پدیده محوری اثر معنادار دارد ($\beta=0.732$)، ($t=10.181$).

فرضیه دوم: پدیده محوری بر راهبردها تأثیر معنادار دارد ($\beta=0.701$)، ($t=7.328$).

فرضیه سوم: شرایط زمینه‌ای بر راهبردها تأثیر قوی دارد ($\beta=0.996$)، ($t=14.769$).

فرضیه چهارم: شرایط مداخله‌گر بر طراحی مدل تأثیر معنادار دارد ($\beta=0.705$)، ($t=5.805$).

این نتایج نشان می‌دهد که تحقق بازاریابی هایپر پرسونالیزه در کمپین‌های سوخت‌های پاک نیازمند هم‌افزایی داده‌محوری، زیرساخت دیجیتال، تحلیل رفتار مشتری، استفاده از هوش مصنوعی، امنیت داده، روایت‌سازی برند و تجربه تعاملی است.

جمع‌بندی

پژوهش حاضر چارچوب جامعی برای طراحی و پیاده‌سازی کمپین‌های بازاریابی داده‌محور و هایپر پرسونالیزه در صنعت سوخت‌های پاک ارائه می‌کند. شناسایی عوامل علی، شرایط زمینه‌ای و مداخله‌گر، و طراحی راهبردهای مبتنی بر پدیده محوری، امکان افزایش اثربخشی، وفاداری مشتری و توسعه بازار انرژی پاک را فراهم می‌آورد. یافته‌ها به عنوان مرجع کاربردی برای سیاست‌گذاران، شرکت‌های پالایش و فعالان بازاریابی انرژی پاک قابل استفاده است.

منابع:

- احمدی، م.، همکاران (۱۴۰۳). "بررسی تاثیر تحلیل داده‌های بزرگ بر تجربه خرید شخصی شده در فروشگاه‌های آنلاین." *مجله بازاریابی دیجیتال*، ۱۵ (۳)، ۱۲۲-۱۳۵.
- بیات، س.، همکاران (۱۴۰۲). "تحلیل داده‌های رفتاری مصرف‌کنندگان و طراحی استراتژی‌های بازاریابی دیجیتال با رویکرد شخصی‌سازی شده." *نشریه مدیریت استراتژیک*، ۲۴ (۲)، ۸۸-۱۰۵.
- خلیلی، م.، همکاران (۱۴۰۰). "تأثیر داده‌های شخصی شده بر استراتژی‌های بازاریابی و تجربه خرید آنلاین." *نشریه تحلیل رفتار مصرف‌کننده*، ۱۷ (۵)، ۳۴۲-۳۵۷.
- زارعی، ح.، همکاران (۱۴۰۱). "تأثیر تحلیل داده‌های موقعیتی بر استراتژی‌های تبلیغاتی آنلاین." *پژوهش‌های بازاریابی*، ۳۰ (۱)، ۷۹-۹۳.
- شریفی، م.، همکاران (۱۴۰۱). "استفاده از فناوری‌های نوین در تبلیغات هدفمند: مدل‌سازی موقعیت‌های مکانی و شخصی شده." *مجله بازاریابی نوین*، ۹ (۲)، ۱۱۰-۱۲۵.
- قاسمی، ع.، همکاران (۱۴۰۰). "تحلیل ارتباط شخصی‌سازی تبلیغات آنلاین و تجربه مشتری در خرید کالاهاى لوکس." *مجله بازاریابی و مدیریت مشتری*، ۲۳ (۲)، ۱۲۳-۱۳۵.
- کاظمی، م.، همکاران (۱۴۰۱). "تحلیل پردازش زبان طبیعی در بازاریابی دیجیتال و تبلیغات آنلاین." *نشریه تحقیق و توسعه بازاریابی*، ۱۲ (۳)، ۱۵۲-۱۶۳.
- محمودی، ع.، همکاران (۱۴۰۰). "اثر داده‌های شخصی شده بر مدل‌های خرید و تجربیات مشتری در تجارت الکترونیک." *مجله تجارت دیجیتال*، ۲۷ (۳)، ۱۵۶-۱۶۹.
- موسوی، ن.، همکاران (۱۴۰۲). "مدل‌های سفارشی شده تبلیغات در دیجیتال مارکتینگ: بررسی تأثیر داده‌های روان‌شناختی و رفتاری." *مجله رفتار مصرف‌کننده*، ۱۸ (۴)، ۲۴۷-۲۶۳.
- نیک‌نژاد، ش.، همکاران (۱۴۰۰). "تحلیل خوشه‌ای برای طراحی کمپین‌های تبلیغاتی متناسب با رفتار مشتریان در فروشگاه‌های آنلاین." *پژوهش‌های مدیریت بازار*، ۱۴ (۴)، ۹۸-۱۱۰.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Arora, N., Dreze, X., Ghose, A., Hess, J. D., Iyengar, R., Jing, B., ... & Shankar, V. (2008). Putting one-to-one marketing to work: Personalization, customization, and choice. *Marketing Letters*, 19(3-4), 305-321.
- Behrami, M., & colleagues. (2021). Hyperpersonalized marketing and its impact on the growth of emerging industries: A case study of the clean fuels industry. *Journal of Marketing and Management*.
- Binns, R., Veale, M., Van Kleek, M., & Shadbolt, N. (2018). Like trainer, like bot? Inheritance of bias in algorithmic content moderation. In *Proceedings of the International Conference on Social Informatics* (pp. 405-415). Springer.
- Bohnsack, R., Bidmon, C. M., & Pinkse, J. (2020). Pathways for

- disruptive innovation to impact incumbent firms: Enriching the dominant logic. *Research Policy*, 49(1), 103876.
- Dehaliwal, S., & colleagues. (2020). Privacy challenges in hyperpersonalized marketing: A global review and issues. *Digital Marketing Journal*.
- Delshad, A. B., & Raymond, L. (2013). Media framing and public attitudes toward biofuels. *Review of Policy Research*, 30(2), 190-210.
- Ebadi, N., & Nazari, M. (2024). Data-driven: Advanced tools for personalizing marketing in clean industries. *Journal of Applied Marketing Research*.
- European Union. (2016). Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 (General Data Protection Regulation). *Official Journal of the European Union*.
- Floridi, L., & Cowls, J. (2019). A unified framework of five principles for AI in society. *Harvard Data Science Review*, 1(1).
- Frederiks, E. R., Stenner, K., & Hobman, E. V. (2015). Household energy use: Applying behavioural economics to understand consumer decision-making and behaviour. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 41, 1385-1394.
- Gershon, S., & Palmer, K. (2023). The role of digital and influencer marketing in promoting sustainable energy adoption. *Journal of Cleaner Production*, 385, 135678.
- Jafari, M., & Nejat, A. (2017). Renewable energy in Iran: Policy perspectives and opportunities. *Energy Policy*, 109, 702-712.
- Jia, J., Wang, X., & Song, Y. (2021). Understanding the barriers to clean fuel adoption: Evidence from a household survey in China. *Energy Policy*, 153, 112277.
- Karami, H., & Ebadi, N. (2023). Data-driven marketing strategies for clean industries: A review of novel applications. *Journal of Data Science and Business Analytics*.
- Morgan, R. M., & Hunt, S. D. (1994). The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing. *Journal of Marketing*, 58(3), 20-38.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5th ed.). Free Press.
- Rust, R. T. (2020). The future of marketing. *International Journal of Research in Marketing*, 37(1), 15-26.
- Smith, J., & Johnson, M. (2023). "Analyzing the Role of Artificial Intelligence in Personalized Marketing Campaigns." *Journal of Digital Marketing*, 21(3), 123-138.
- Steg, L., Perlaviciute, G., & van der Werff, E. (2015). Understanding the human dimensions of a sustainable energy transition. *Frontiers in Psychology*, 6, 805.
- Stern, P. C. (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407-424.
- Sunstein, C. R., & Reisch, L. A. (2014). Automatically green:

Behavioral economics and environmental protection. *Harvard Environmental Law Review*, 38(1), 127-158.

Taylor, D., & Harris, R. (2022). "The Impact of Predictive Analytics on Consumer Decision-Making in E-Commerce." *Journal of Marketing. Analytics*, 27(2), 202-218.