



A multi-level model of IoT adoption in financial services: Implications for smart marketing

Ayatollah Momayez^{*} 1, Jahangir Yadollahi Farsi², Maryam Sahebi³

1- Department of technology Entrepreneurship, Faculty of Entrepreneurship, University of Tehran, Tehran, Iran.

2- Department, of New Venture, Faculty of Entrepreneurship, University of Tehran, Tehran, Iran.

3- Phd Candidate of Entrepreneurship Kish International Campus, University of Tehran.

Abstract

The growing digitalization of financial services has positioned the Internet of Things (IoT) as a transformative enabler of innovation. Yet, little is known about how IoT adoption unfolds in the financial sector and how it reshapes marketing management toward smart marketing practices. This study aims to fill this gap by developing a multi-level conceptual model that explains both the determinants of IoT adoption in financial services and its implications for smart marketing.

A qualitative research design based on grounded theory was employed. We conducted 28 semi-structured interviews with managers, IT specialists, and marketing professionals from banks, insurance companies, and fintech firms in Iran. Through open, axial, and selective coding, we identified categories and constructed their relationships. The findings reveal that IoT adoption is shaped not only by technological factors such as data integration, security, and infrastructure readiness but also by organizational culture, leadership support, regulatory pressures, competitive dynamics, and, crucially, customer trust.

Most importantly, the results show that IoT adoption enables the development of smart marketing capabilities. By generating real-time insights into customer behaviors, IoT systems support personalization, predictive analytics, improved customer engagement, and effective customer lifetime value management. These outcomes highlight the strategic link between IoT integration and marketing transformation in financial services.

The proposed multi-level model contributes to theory by extending traditional technology adoption frameworks with marketing implications, thereby offering a richer understanding of how IoT fosters smart marketing. Practically, the study provides financial managers with actionable guidance on leveraging IoT adoption not merely as a technological upgrade but as a strategic pathway toward customer-centric and data-driven marketing.

Keywords: Smart marketing; Internet of Things (IoT); financial services; multi-level adoption model; customer analytics

Citation:

Momayez, A. , Yadollahi Farsi, J. and Sahebi, M. (2025). A multi-level model of IoT adoption in financial services: Implications for smart marketing. *Journal of Intelligent Marketing Management*, 6(4), 11-33.



مدل چندسطحی پذیرش اینترنت اشیاء در خدمات مالی:

پیامدها برای بازاریابی هوشمند

آیت اله ممیز*^۱، جهانگیر یدالهی فارسی^۲، مریم صاحبی^۳

*۱- گروه کارآفرینی فناورانه، دانشکده کارآفرینی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۲- گروه کسب و کار جدید، دانشکده کارآفرینی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۳- دانشجوی دکتری رشته کارآفرینی پردیس بین المللی کیش، دانشگاه تهران.

چکیده

روند فزاینده دیجیتالی شدن خدمات مالی، اینترنت اشیاء را به عنوان یکی از مهم ترین پیشران های نوآوری معرفی کرده است. با این حال، هنوز شناخت اندکی از چگونگی پذیرش اینترنت اشیاء در صنعت مالی و پیامدهای آن برای مدیریت بازاریابی هوشمند وجود دارد. هدف این پژوهش، ارائه یک مدل مفهومی چندسطحی است که هم عوامل مؤثر بر پذیرش اینترنت اشیاء در خدمات مالی و هم تأثیرات آن بر بازاریابی هوشمند را تبیین کند. این پژوهش با رویکرد کیفی و بر مبنای روش نظریه داده بنیاد انجام شد. داده ها از طریق ۲۲ مصاحبه نیمه ساختاریافته با مدیران، متخصصان فناوری اطلاعات و کارشناسان بازاریابی در بانک ها، شرکت های بیمه و فین تک های ایران گردآوری شد. تحلیل داده ها با استفاده از کدگذاری باز، محوری و انتخابی صورت گرفت و مقوله ها و روابط میان آن ها استخراج گردید. یافته ها نشان داد که پذیرش اینترنت اشیاء نه تنها به عوامل فناورانه ای مانند یکپارچگی داده ها، امنیت و آمادگی زیرساختی وابسته است، بلکه به فرهنگ سازمانی، حمایت رهبری، فشارهای مقرراتی، پویایی های رقابتی و به ویژه اعتماد مشتری نیز مرتبط است. نتایج پژوهش بیانگر آن است که پذیرش اینترنت اشیاء زمینه ساز توسعه قابلیت های بازاریابی هوشمند می شود اینترنت اشیاء با ایجاد بینش های بلادرنگ از رفتار مشتریان، امکان شخصی سازی خدمات، تحلیل پیش بینانه، بهبود تعامل با مشتری و مدیریت ارزش طول عمر مشتری را فراهم می سازد. این دستاوردها نشان دهنده پیوند راهبردی میان یکپارچه سازی اینترنت اشیاء و تحول بازاریابی در خدمات مالی است. مدل چندسطحی ارائه شده، از نظر نظری با گسترش چارچوب های سنتی پذیرش فناوری و افزودن پیامدهای بازاریابی، درک جامع تری از نقش اینترنت اشیاء در بازاریابی هوشمند ارائه می دهد. از نظر کاربردی، نتایج پژوهش به مدیران مالی کمک می کند تا پذیرش اینترنت اشیاء را نه صرفاً به عنوان ارتقای فناورانه، بلکه به عنوان مسیری راهبردی برای حرکت به سوی بازاریابی داده محور و مشتری محور در نظر بگیرند.

کلیدواژه ها: بازاریابی هوشمند، اینترنت اشیاء، خدمات مالی، مدل چندسطحی پذیرش، تحلیل مشتری

استناد:

ممیز، آیت اله و یدالهی فارسی، جهانگیر و صاحبی، مریم. (۱۴۰۴). مدل چندسطحی پذیرش اینترنت اشیاء در خدمات مالی: پیامدها برای بازاریابی هوشمند. مدیریت بازاریابی هوشمند، ۶(۴)، ۱۱-۳۳.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۵/۲۵

تاریخ ویرایش: ۱۴۰۴/۰۷/۰۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۷/۲۳

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۱۰/۰۱

<https://doi.org/JABM.3.2.15564.654985.41568>

نشریه مدیریت بازاریابی هوشمند، ۱۴۰۴، دوره ۶، شماره ۴، پیاپی ۳۰

ناشر: نشریه مدیریت بازاریابی هوشمند

نوع مقاله: علمی پژوهشی

© نویسنده گان



مقدمه

با شروع دهه میلادی گذشته صنعت خدمات مالی شاهد تحولات عمیقی ناشی از گسترش فناوری‌های دیجیتال بوده است (ممیز و همکاران، ۱۳۹۲). در این میان، اینترنت اشیا (IoT) به‌عنوان یکی از فناوری‌های تحول‌آفرین شناخته می‌شود که می‌تواند نحوه طراحی و ارائه محصولات و خدمات مالی را دگرگون سازد (Atzori, Iera, & Morabito, 2010). اتصال بلادرنگ میان اشیاء، افراد و سامانه‌ها این امکان را فراهم کرده است که مؤسسات مالی به داده‌های گسترده و متنوعی دسترسی یابند و از آن برای ارتقای کارایی عملیاتی، کاهش ریسک و ارائه خدمات شخصی‌سازی شده استفاده کنند (Gill, Xu, Ottaviani, & Li, 2019). نمونه‌هایی همچون دستگاه‌های پرداخت هوشمند، بیمه مبتنی بر داده‌های خودروهای متصل و ابزارهای پوشیدنی در بیمه سلامت نشان می‌دهد که IoT دیگر صرفاً یک فناوری پشتیبان نیست، بلکه به یک محرک راهبردی در خدمات مالی تبدیل شده است (Mehmood, Ahmad, Yaqoob, et al., 2019). با این وجود، پذیرش IoT با چالش‌های مهمی چون امنیت سایبری، یکپارچگی داده‌ها، الزامات قانونی و اعتماد مشتری نیز همراه است (Sicari, Rizzardi, Grieco, & Coen-Porisini, 2015). در چنین شرایطی، درک عوامل چندسطحی پذیرش IoT و پیامدهای آن برای بازاریابی هوشمند ضرورتی اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسد، زیرا بازاریابی داده‌محور به‌طور فزاینده‌ای به توانمندی‌های این فناوری وابسته است (Kumar, Dixit, Javalgi, & Dass, 2024).

پذیرش اینترنت اشیا در خدمات مالی یک فرایند ساده و خطی نیست، بلکه تحت تأثیر مجموعه‌ای از عوامل فناورانه، سازمانی، محیطی و مشتری‌محور قرار دارد. از منظر فناورانه، موضوعاتی همچون امنیت داده، قابلیت مقیاس‌پذیری و یکپارچگی سامانه‌ها نقش کلیدی ایفا می‌کنند (Al-Fuqaha, Guizani, Mohammadi, Aledhari, & Ayyash, 2015). از منظر سازمانی نیز عواملی مانند فرهنگ سازمانی، سطح آمادگی دیجیتال و حمایت مدیریت ارشد در تصمیم‌گیری‌های راهبردی درباره پذیرش IoT اهمیت ویژه دارند (Venkatesh, Thong, & Xu, 2012). در سطح محیطی، فشارهای ناشی از رقابت بازار و الزامات قانونی می‌تواند محرک یا مانع اجرای پروژه‌های IoT باشد (Roman, Zhou, & Lopez, 2013). علاوه بر این، اعتماد و پذیرش مشتریان نسبت به خدمات نوین مالی، عاملی تعیین‌کننده در موفقیت یا شکست این فناوری به‌شمار می‌رود (Hsu & Lin, 2016). چنین تنوعی در عوامل اثرگذار نشان می‌دهد که مطالعه پذیرش IoT نیازمند رویکردی چندسطحی است که بتواند پیچیدگی‌های این فرایند را درک و تبیین کند. از سوی دیگر، فهم پیامدهای این پذیرش برای بازاریابی هوشمند به سازمان‌ها امکان می‌دهد تا از داده‌های بلادرنگ مشتری برای بهبود تعامل، شخصی‌سازی خدمات و خلق ارزش پایدار بهره ببرند (Barbu et al., 2025).

با وجود گسترش روزافزون کاربردهای اینترنت اشیا در خدمات مالی، مرور پیشینه نشان می‌دهد که اغلب پژوهش‌ها بر جنبه‌های فناورانه و کارکردی این فناوری تمرکز داشته‌اند و پیامدهای آن برای حوزه بازاریابی به‌ویژه بازاریابی هوشمند کمتر به‌طور نظام‌مند بررسی شده است (Lee & Lee, 2015). در حالی که برخی مطالعات به فرصت‌های ناشی از داده‌های بلادرنگ برای بهبود خدمات مالی اشاره کرده‌اند (Mehmood et al., 2019) ارتباط مستقیم میان پذیرش IoT و تحول در رویکردهای بازاریابی همچنان مبهم باقی مانده است. حتی در پژوهش‌های مرتبط با فین‌تک، تمرکز بیشتر بر کارایی تراکنش‌ها، امنیت سایبری یا توسعه زیرساخت‌ها بوده است (Alt et al., 2024). این در حالی است که بازاریابی هوشمند، به‌عنوان یکی از ارکان کلیدی رقابت‌پذیری در خدمات مالی، به

توانمندی‌های ناشی از IoT وابسته است؛ توانمندی‌هایی نظیر تحلیل پیش‌بینانه رفتار مشتری، شخصی‌سازی خدمات و مدیریت ارزش طول عمر مشتری (Kumar et al., 2024). بنابراین، شکاف مهمی در ادبیات وجود دارد: هنوز روشن نیست که چه عواملی پذیرش IoT در خدمات مالی را شکل می‌دهند و این پذیرش چگونه می‌تواند به تحول در بازاریابی هوشمند منجر شود. پرداختن به این خلأ، انگیزه اصلی پژوهش حاضر است.

بر اساس شکاف‌های شناسایی شده در ادبیات، هدف اصلی این پژوهش توسعه یک مدل مفهومی چندسطحی از عوامل مؤثر بر پذیرش اینترنت اشیاء در خدمات مالی و تبیین پیامدهای آن برای بازاریابی هوشمند است. پرسش کلیدی پژوهش این است که «کدام عوامل فناورانه، سازمانی، محیطی و مشتری محور پذیرش IoT را در صنعت مالی ایران شکل می‌دهند و این پذیرش چگونه می‌تواند ظرفیت‌های بازاریابی هوشمند را ارتقا دهد؟» برای پاسخ به این پرسش، پژوهش حاضر از رویکرد کیفی و روش نظریه داده‌بنیاد بهره گرفته است که امکان کشف روابط میان مقوله‌ها و توسعه مدل‌های مفهومی را فراهم می‌آورد. (Corbin & Strauss, 2015) تمرکز بر صنعت مالی ایران از آن جهت اهمیت دارد که این صنعت در حال گذار به سوی دیجیتال شدن گسترده است، اما در عین حال با چالش‌هایی همچون محدودیت‌های مقرراتی، نگرانی‌های امنیتی و سطح متفاوتی از اعتماد مشتریان مواجه است (Kariuki & Nel, 2024) انتظار می‌رود یافته‌های این پژوهش نه تنها به درک بهتر از فرایند پذیرش IoT در بافت خدمات مالی کمک کند، بلکه نقش این فناوری را در بازتعریف استراتژی‌های بازاریابی و حرکت به سمت بازاریابی هوشمند روشن سازد.

نوآوری اصلی این پژوهش در ترکیب دو حوزه است که تاکنون کمتر به‌طور هم‌زمان مورد توجه قرار گرفته‌اند: پذیرش اینترنت اشیاء در خدمات مالی و پیامدهای آن برای بازاریابی هوشمند. اگرچه مطالعات متعددی به بررسی چارچوب‌های پذیرش فناوری مانند TAM (Davis, 1989)، TOE (Tornatzky & Fleischer, 1990) و UTAUT2 (Venkatesh, Thong, & Xu, 2012) پرداخته‌اند، اما این چارچوب‌ها غالباً به سطح فناورانه یا سازمانی محدود مانده و ابعاد بازاریابی و تجربه مشتری را کمتر در نظر گرفته‌اند. پژوهش حاضر با بهره‌گیری از رویکرد داده‌بنیاد، مدلی چندسطحی ارائه می‌دهد که نه تنها محرک‌های فناورانه، سازمانی، محیطی و مشتری محور را شناسایی می‌کند، بلکه نشان می‌دهد پذیرش IoT چگونه بستر ایجاد قابلیت‌های بازاریابی هوشمند نظیر تحلیل داده‌های بلادرنگ، شخصی‌سازی خدمات و مدیریت ارزش طول عمر مشتری را فراهم می‌سازد. (Barbu et al., 2025) بدین ترتیب، این پژوهش ضمن پر کردن شکاف موجود در ادبیات، به غنای نظریه‌های پذیرش فناوری یاری می‌رساند و هم‌زمان پیامدهای کاربردی برای مدیران مالی و بازاریابان فراهم می‌کند. از این منظر، پژوهش حاضر به‌عنوان پلی میان نظریه‌های فناوری و عمل بازاریابی قابل توجه است. ساختار مقاله حاضر به‌گونه‌ای طراحی شده است که مسیر منطقی پژوهش را به‌صورت گام‌به‌گام برای خواننده روشن سازد. پس از این مقدمه، در بخش «مرور ادبیات» به بررسی پژوهش‌های پیشین درباره اینترنت اشیاء در خدمات مالی، چارچوب‌های پذیرش فناوری و پیوندهای بالقوه میان IoT و بازاریابی هوشمند پرداخته می‌شود (Ahmetoglu, Che Cob, & Ali, 2022). در بخش «روش‌شناسی پژوهش»، طراحی تحقیق کیفی مبتنی بر نظریه داده‌بنیاد، جامعه آماری و شیوه گردآوری و تحلیل داده‌ها تشریح خواهد شد (Corbin & Strauss, 2015). بخش «یافته‌ها» به ارائه مدل مفهومی چندسطحی می‌پردازد که از طریق فرایند کدگذاری استخراج شده و شامل ابعاد فناورانه، سازمانی، محیطی و مشتری محور است. سپس در بخش «بحث»، نتایج پژوهش با مطالعات پیشین مقایسه شده و دلالت‌های

نظری و کاربردی آن برای حوزه بازاریابی هوشمند در خدمات مالی تحلیل می‌شود. در نهایت، بخش «نتیجه‌گیری» به جمع‌بندی نکات کلیدی، بیان محدودیت‌ها و ارائه پیشنهادهایی برای تحقیقات آتی اختصاص دارد. این ساختار به گونه‌ای تنظیم شده است که انسجام منطقی مقاله حفظ شود و پیوند میان پذیرش IoT و تحول بازاریابی هوشمند در صنعت مالی به‌طور شفاف آشکار گردد.

پیشینه پژوهش

اینترنت اشیاء و خدمات مالی

بانکداری به‌عنوان یکی از ارکان اصلی خدمات مالی، در دهه اخیر به شدت تحت تأثیر فناوری‌های دیجیتال و به‌ویژه اینترنت اشیاء قرار گرفته است (Shahidi et. Ah, 2013). استفاده از حسگرها و دستگاه‌های متصل به شبکه امکان جمع‌آوری و تحلیل بلادرنگ داده‌های تراکنش‌ها، رفتار مشتری و حتی فعالیت‌های روزمره افراد را فراهم ساخته است. بانک‌ها از این داده‌ها برای بهبود مدیریت ریسک اعتباری، شناسایی سریع تقلب و طراحی خدمات شخصی‌سازی شده بهره می‌برند (Allioui & Mourdi, 2023). به عنوان نمونه، دستگاه‌های خودپرداز هوشمند و کارت‌های پرداخت مجهز به قابلیت‌های IoT می‌توانند الگوهای تراکنش غیرعادی را شناسایی کرده و هشدارهای امنیتی صادر کنند (Gill, Xu, Ottaviani, & Li, 2019). علاوه بر این، تحلیل داده‌های مکانی و رفتاری مشتریان به بانک‌ها کمک می‌کند تا پیشنهادهای اعتباری یا سرمایه‌گذاری را دقیق‌تر و متناسب‌تر ارائه دهند. این تحولات نشان می‌دهد که IoT نه تنها به بهبود کارایی عملیاتی بانک‌ها منجر شده، بلکه استراتژی‌های بازاریابی آنها را نیز در جهت هوشمندسازی تغییر داده است (Kumar, Dixit, Javalgi, & Dass, 2024).

بیمه

صنعت بیمه یکی از پیشروترین بخش‌ها در بهره‌گیری از اینترنت اشیاء است. بیمه‌های مبتنی بر میزان استفاده از داده‌های خودروهای متصل بهره می‌گیرند، به شرکت‌های بیمه اجازه می‌دهد تا حق بیمه را بر اساس رفتار واقعی راننده تعیین کنند (Mehmood, Ahmad, 2019). ابزارهای پوشیدنی سلامت نیز نمونه‌ای دیگر از کاربرد IoT در بیمه هستند که اطلاعات دقیق و بلادرنگی درباره وضعیت جسمانی بیمه‌گذاران فراهم می‌کنند و مبنایی برای طراحی محصولات بیمه‌ای شخصی‌سازی شده فراهم می‌سازند (Roman, Zhou, & Lopez, 2013). چنین نوآوری‌هایی علاوه بر افزایش دقت در ارزیابی ریسک، موجب تقویت اعتماد و تعامل بیشتر میان بیمه‌گذاران و مشتریان می‌شود. از منظر بازاریابی هوشمند، داده‌های جمع‌آوری شده از طریق IoT امکان تحلیل دقیق‌تر رفتار بیمه‌شدگان و ارائه بسته‌های خدماتی متناسب با نیازهای خاص آنان را فراهم می‌آورد (Sicari, Rizzardi, Grieco, & Coen, 2015). در نتیجه، IoT نه تنها مدل‌های سنتی قیمت‌گذاری و ارزیابی ریسک در بیمه را متحول کرده است، بلکه شیوه‌های بازاریابی و ارتباط با مشتریان را نیز وارد مرحله‌ای نوین ساخته است (Barbu et al., 2025).

فین تک و پرداخت‌ها

شرکت‌های فین تک و حوزه پرداخت‌های دیجیتال از جمله بخش‌هایی هستند که بیشترین بهره را از ظرفیت‌های اینترنت اشیاء برده‌اند. دستگاه‌های پرداخت هوشمند، اپلیکیشن‌های موبایلی متصل به حسگرها و کیف پول‌های دیجیتال مبتنی بر IoT موجب شده‌اند که تجربه مشتریان ساده‌تر، سریع‌تر و ایمن‌تر گردد (Kou et al., 2025). برای مثال، دستگاه‌های پوشیدنی متصل مانند ساعت‌های هوشمند یا حلقه‌های پرداخت امکان تراکنش‌های بدون تماس را فراهم کرده‌اند که ضمن افزایش راحتی، به ارتقای وفاداری مشتریان نیز کمک

می کند. (Ng & Wakenshaw, 2017) علاوه بر این، فین تک‌ها با بهره‌گیری از داده‌های بلادرنگ قادرند الگوهای مصرف مشتریان را تحلیل کرده و پیشنهاد‌های شخصی‌سازی شده ارائه دهند؛ امری که به افزایش فروش متقاطع و ایجاد ارزش بیشتر برای مشتری منجر می‌شود. (Mhlanga, 2024) چنین تحولاتی نشان می‌دهد که IoT در فین تک‌ها و پرداخت‌های دیجیتال صرفاً یک ابزار فناورانه نیست، بلکه به یک زیرساخت کلیدی برای توسعه بازاریابی هوشمند و رقابت‌پذیری پایدار در بازار خدمات مالی تبدیل شده است (Babina et al., 2025).

مدل‌های پذیرش فناوری

پژوهش در حوزه پذیرش فناوری همواره بر پایه مدل‌ها و چارچوب‌های نظری شناخته‌شده‌ای شکل گرفته است. یکی از نخستین و پرکاربردترین این مدل‌ها، مدل پذیرش فناوری (TAM) است که توسط Davis (1989) معرفی شد و دو متغیر «ادراک از سودمندی» و «ادراک از سهولت استفاده» را به عنوان عوامل اصلی در پذیرش فناوری معرفی می‌کند. این مدل در حوزه‌های مختلف از جمله بانکداری و خدمات مالی به طور گسترده مورد استفاده قرار گرفته است. پس از آن، چارچوب فناوری-سازمان-محیط (TOE) که توسط Tornatzky و Fleischer (1990) ارائه شد، بر سه بُعد کلیدی در پذیرش نوآوری‌ها تأکید داشت: ویژگی‌های فناوری، شرایط و منابع سازمانی و فشارهای محیطی. بعدها، نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری (UTAUT2) توسط Venkatesh, Thong و Xu (2012) توسعه یافت که علاوه بر ابعاد کلاسیک، متغیرهایی همچون تأثیرات اجتماعی و انگیزه‌های لذت‌بخش را نیز وارد مدل کرد. این چارچوب‌ها بنیان‌های نظری ارزشمندی برای تبیین پذیرش فناوری در سازمان‌ها و میان مصرف‌کنندگان فراهم کرده‌اند و همچنان به عنوان نقطه شروع تحلیل‌های نوین محسوب می‌شوند.

با وجود گسترده‌گی کاربرد مدل‌های TAM، TOE و UTAUT2، نقدهایی جدی به آن‌ها وارد شده است. نخست آنکه TAM بیش از حد بر عوامل فردی تمرکز دارد و متغیرهای کلان‌تر مانند فشارهای محیطی یا نقش سازمانی را نادیده می‌گیرد (Ng & Wakenshaw, 2017). چارچوب TOE هرچند ابعاد سازمانی و محیطی را در نظر می‌گیرد، اما فاقد توضیح کافی درباره نقش تجربه و ادراک مشتریان در فرایند پذیرش است. (Li, Xu, & Zhao, 2015) حتی مدل UTAUT2 نیز با وجود توجه به انگیزه‌های اجتماعی و فردی، برای تحلیل فناوری‌های نوظهوری چون IoT که حجم عظیمی از داده‌های بلادرنگ تولید می‌کنند، کفایت لازم را ندارد. (Ahmetoglu et al., 2022) به همین دلیل، پژوهشگران بر این باورند که مدل‌های کلاسیک به تنهایی توانایی تبیین پیچیدگی‌های پذیرش فناوری‌های تحول‌آفرین در صنایع حساس همچون خدمات مالی را ندارند.

پذیرش اینترنت اشیا در خدمات مالی، پدیده‌ای چندبعدی است که ابعاد فناورانه، سازمانی، محیطی و مشتری محور را به طور هم‌زمان در بر می‌گیرد. از این رو، تحلیل این پدیده نیازمند چارچوب‌های تلفیقی و چندسطحی است. پژوهش‌های اخیر نشان داده‌اند که عوامل فناورانه مانند امنیت و یکپارچگی داده‌ها در کنار عوامل سازمانی نظیر فرهنگ دیجیتال و حمایت مدیریتی و نیز عوامل محیطی همچون مقررات و رقابت بازار، همگی در پذیرش IoT نقش دارند (Al-Fuqaha, Guizani, Mohammadi, Aledhari, & Ayyash, 2015). افزون بر این، عامل اعتماد و آمادگی مشتریان برای استفاده از خدمات مالی متکی بر IoT به عنوان متغیری کلیدی در موفقیت این فناوری مطرح است. (Hsu & Lin, 2016) بنابراین، ضرورت دارد مدل‌های کلاسیک پذیرش فناوری با دیدگاه‌های نوین ترکیب شوند تا بتوانند تصویری جامع‌تر از فرایند پذیرش IoT در خدمات مالی ارائه دهند؛ (Babina et al., 2025) پژوهش حاضر نیز با

تکیه بر چنین رویکردی تلاش دارد مدلی مفهومی چندسطحی توسعه دهد که علاوه بر شناسایی عوامل پذیرش، پیامدهای آن را برای بازاریابی هوشمند روشن سازد.

به منظور تبیین جایگاه مدل مفهومی پژوهش، مهم ترین مدل های پذیرش فناوری مرور و در جدول ۱ با بهره گیری از منابع زیر مقایسه شده اند: Davis (1989)، Venkatesh et al. (2012)، Tornatzky & Fleischer (1990).

جدول ۱: مقایسه مدل های پذیرش فناوری و جایگاه مدل پژوهش حاضر

مدل	محدودیت ها بازاریابی هوشمند در زمینه	نقاط قوت	ابعاد کلیدی	دلالت برای پژوهش حاضر
TAM	نادیده گرفتن عوامل سازمانی، محیطی و مشتری محور؛ عدم توجه به بازاریابی	سادگی و کاربرد گسترده	سهولت استفاده، سودمندی درک شده	ضرورت گسترش به ابعاد محیطی و مشتری محور در IoT
TOE	تمرکز اندک بر تجربه مشتری و پیامدهای بازاریابی	چارچوب جامع و پر کاربرد	فناوری، سازمان، محیط	نیاز به تلفیق با متغیرهای مشتری و بازاریابی هوشمند
UTAUT2	تمرکز بیشتر بر کاربر فردی؛ ضعف در تبیین عوامل سازمانی و محیطی	پوشش ابعاد رفتاری مصرف کننده	انتظار عملکرد، انتظار تلاش، نفوذ اجتماعی، شرایط تسهیل گر، لذت و انگیزش	TOE ضرورت ادغام با برای تحلیل چندسطحی IoT
مدل حاضر	نوآورانه و متناسب با صنعت مالی ایران	پوشش همه سطوح + اتصال مستقیم به بازاریابی	ابعاد فناورانه، سازمانی، محیطی، مشتری محور + پیامدهای بازاریابی هوشمند	ارائه چارچوبی منسجم و IoT برای پذیرش کاربردهای بازاریابی هوشمند

بازاریابی هوشمند و اینترنت اشیا

بازاریابی هوشمند بر پایه استفاده از داده های کلان و تحلیل بلادرنگ شکل گرفته است. اینترنت اشیا با فراهم سازی جریان دائمی داده از دستگاه ها و تعاملات مشتریان، به یکی از مهم ترین منابع داده برای بازاریابان تبدیل شده است. این داده ها می توانند درک عمیق تری از رفتار مصرف کننده، ترجیحات فردی و الگوهای استفاده از خدمات مالی فراهم سازند. (Ahmetoglu et al., 2022) به عنوان نمونه، داده های جمع آوری شده از ابزارهای پوشیدنی یا تراکنش های دیجیتال می تواند برای شناسایی لحظه ای نیازهای مشتریان به کار گرفته شود و زمینه را برای تصمیم گیری بازاریابی سریع و مؤثر فراهم آورد. (Gill et al., 2019) پژوهش ها نشان می دهند که چنین بینش های

بلادرنگ نه تنها دقت تصمیمات بازاریابی را افزایش می‌دهد، بلکه به سازمان‌ها امکان می‌دهد مزیت رقابتی پایدار ایجاد کنند (Mehmood et al., 2019). بنابراین، IoT نقشی اساسی در گذار از بازاریابی سنتی به بازاریابی داده‌محور و هوشمند ایفا می‌کند. یکی از برجسته‌ترین کاربردهای اینترنت اشیاء در بازاریابی هوشمند، توانایی آن در ایجاد تجربه‌های شخصی‌سازی شده برای مشتریان است. داده‌های جمع‌آوری شده از تعاملات آنلاین و آفلاین مشتریان این امکان را به مؤسسات مالی می‌دهد که پیشنهادهای اعتباری، بیمه‌ای یا سرمایه‌گذاری را دقیقاً بر اساس نیازها و رفتار هر فرد طراحی کنند (Kumar et al., 2024). مطالعات نشان داده‌اند که مشتریان تمایل بیشتری به تعامل با سازمان‌هایی دارند که تجربه‌ای شخصی و متناسب ارائه می‌دهند (Ng & Wakenshaw, 2017). در این میان، IoT با فراهم‌سازی داده‌های زمینه‌ای مانند موقعیت مکانی یا وضعیت سلامت می‌تواند کیفیت این شخصی‌سازی را ارتقا دهد (Allioui & Mourdi, 2023). چنین شخصی‌سازی‌هایی علاوه بر افزایش رضایت مشتریان، به ایجاد وفاداری بلندمدت کمک می‌کند و ارزش برند سازمان را تقویت می‌نماید (Barbu et al., 2025).

مفهوم ارزش طول عمر مشتری در بازاریابی هوشمند اهمیت ویژه‌ای دارد و اینترنت اشیاء نقشی کلیدی در مدیریت این ارزش ایفا می‌کند (Momayez et al., 2013). داده‌های IoT به سازمان‌ها امکان می‌دهد الگوهای رفتاری مشتریان را در طول زمان ردیابی کرده و استراتژی‌های بازاریابی را متناسب با تغییرات این رفتارها تنظیم کنند (Kariuki & Nel, 2024). به کمک این داده‌ها می‌توان مشتریان سودآورتر را شناسایی کرده و منابع بازاریابی را به صورت کارآمدتر تخصیص داد (Alt et al., 2024). افزون بر این، استفاده از تحلیل پیش‌بینانه بر مبنای داده‌های IoT می‌تواند احتمال ریزش مشتریان را پیش‌بینی کرده و اقدامات پیشگیرانه را ممکن سازد (Babina et al., 2025). al., 2025). IoT نه تنها ابزاری برای افزایش فروش کوتاه‌مدت است، بلکه بستری برای توسعه روابط بلندمدت و سودآور با مشتریان فراهم می‌سازد (Momayez et al., 2023). این امر نشان می‌دهد که پذیرش IoT پیامدهایی فراتر از کارایی عملیاتی دارد و به طور مستقیم بر استراتژی‌های بازاریابی هوشمند تأثیر می‌گذارد.

جمع‌بندی پیشینه پژوهش

مرور ادبیات نشان می‌دهد که مدل‌های شناخته‌شده پذیرش فناوری مانند TAM (Davis, 1989)، TOE (Tornatzky & Fleischer, 1990) و UTAUT2 (Venkatesh et al., 2012) هرچند در تبیین ابعاد خاصی از پذیرش مؤثر بوده‌اند، اما نتوانسته‌اند به طور یکپارچه عوامل چندسطحی و پیامدهای بازاریابی را پوشش دهند. مطالعات موجود در صنعت مالی نیز عمدتاً بر امنیت داده و اعتماد تمرکز داشته‌اند (Hsu & Lin, 2016)، در حالی که موضوعات کلیدی همچون تجربه مشتری، شخصی‌سازی خدمات و بهره‌گیری از داده‌های بلادرنگ برای بازاریابی هوشمند کمتر مورد توجه قرار گرفته است (Ng & Wakenshaw, 2017)؛ (Ahmetoglu et al., 2022).

این خلأ پژوهشی بیانگر نیاز به چارچوبی جامع است که علاوه بر ابعاد فناورانه، سازمانی، محیطی و مشتری‌محور، پیامدهای بازاریابی هوشمند را نیز در نظر گیرد. پژوهش حاضر با طراحی مدل مفهومی چندسطحی پذیرش IoT در خدمات مالی تلاش می‌کند این شکاف را پر کند. مدل پیشنهادی، ضمن اتکا بر مبانی نظری معتبر و یافته‌های کیفی، پیوندی روشن میان پذیرش فناوری‌های نوین و کاربردهای بازاریابی هوشمند برقرار می‌سازد و از این منظر نوآوری نظری و کاربردی ارزشمندی ارائه می‌دهد.

روش‌شناسی پژوهش

طرح پژوهش

این پژوهش با رویکرد کیفی و بر پایه نظریه داده‌بنیاد انجام شده است تا بتواند سازوکارهای چندبعدی پذیرش اینترنت اشیا در خدمات مالی و پیامدهای آن برای بازاریابی هوشمند را از دل داده‌های میدانی استخراج کند. انتخاب این رویکرد، با توجه به محدودیت ادبیات بومی و نیاز به کشف مقوله‌ها و روابط میان آن‌ها، توجیه‌پذیر است؛ زیرا داده‌بنیاد امکان تولید نظریه برآمده از داده را فراهم می‌سازد و برای زمینه‌های پیچیده‌ای که فناوری، سازمان و تجربه مشتری به‌طور هم‌زمان در آن‌ها درگیرند مناسب است (Corbin & Strauss, 2015). علاوه بر این، ماهیت تحول‌آفرین IoT و سرعت تغییرات محیطی در خدمات مالی، استفاده از رویکردی استقرایی را ضروری می‌کند تا واقعیت‌های زمینه‌ای، بدون تحمیل پیش‌فرض‌های سخت‌گیرانه، آشکار شود (Ahmetoglu, Che Cob, & Ali, 2022). بر این مبنای، راهبرد پژوهش شامل نمونه‌گیری نظری، مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته و تحلیل قیاسی - استقرایی در سه گام کدگذاری (باز، محوری و انتخابی) است تا در نهایت مدل مفهومی چندسطحی شکل گیرد؛ مدلی که بتواند هم عوامل پذیرش IoT و هم ترجمان آن به قابلیت‌های بازاریابی هوشمند (شخصی‌سازی، تحلیل پیش‌بینانه، مدیریت ارزش عمر مشتری) را توضیح دهد (Venkatesh, Thong, & Xu, 2012; Kumar, Dixit, Javalgi, & Dass, 2024). جامعه آماری پژوهش شامل مدیران ارشد، کارشناسان فناوری اطلاعات و متخصصان بازاریابی در سه بخش اصلی خدمات مالی ایران، یعنی بانک‌ها، شرکت‌های بیمه و استارت‌آپ‌های فین‌تک بوده است. این انتخاب به دلیل نقش کلیدی این گروه‌ها در طراحی، اجرا و ارزیابی پروژه‌های مبتنی بر اینترنت اشیا صورت گرفته است. نمونه‌ها به‌صورت هدفمند و بر اساس منطق «نمونه‌گیری نظری» انتخاب شدند تا داده‌های گردآوری‌شده بیشترین غنا و تنوع را داشته باشند (Corbin & Strauss, 2015). در مجموع، ۲۲ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته انجام شد. معیارهای انتخاب شامل:

- سابقه فعالیت مستقیم در پروژه‌های دیجیتال‌سازی و هوشمندسازی خدمات مالی

- آشنایی با کاربردها یا چالش‌های اینترنت اشیا

- جایگاه تصمیم‌گیری یا تخصصی در حوزه بازاریابی یا فناوری اطلاعات.

ترکیب مشارکت‌کنندگان به‌گونه‌ای بود که امکان برخورد دیدگاه‌های چندسطحی (مدیریتی، فنی و بازاریابی) فراهم شود و ابعاد فناورانه، سازمانی، محیطی و مشتری‌محور پذیرش IoT درک گردد (Kariuki & Nel, 2024). چنین تنوعی موجب شد داده‌ها از یک سو عمق تحلیلی و از سوی دیگر پوشش گسترده‌ای از تجارب واقعی را منعکس سازند؛ موضوعی که برای توسعه مدلی جامع از عوامل پذیرش و پیامدهای بازاریابی آن ضروری بود (Babina et al., 2025).

گردآوری داده‌ها

ابزار اصلی گردآوری داده‌ها در این پژوهش، مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته بود که امکان انعطاف در طرح پرسش‌ها و پیگیری موضوعات جدید بر اساس پاسخ مشارکت‌کنندگان را فراهم می‌کرد. پیش از آغاز مصاحبه‌ها، چارچوبی از پرسش‌های راهنما طراحی شد که ابعاد مختلف پذیرش اینترنت اشیا را دربرمی‌گرفت، از جمله: آمادگی فناورانه و زیرساختی، ملاحظات امنیت و حریم خصوصی، فرهنگ و رهبری سازمانی، فشارهای محیطی و مقرراتی، و اعتماد و پذیرش مشتریان (Al-Fuqaha, Guizani, Mohammadi, 2025).

(Aledhari, & Ayyash, 2015) هر مصاحبه بین ۴۵ تا ۶۰ دقیقه به طول انجامید و با کسب رضایت مشارکت کنندگان ضبط و سپس واژه به واژه پیاده‌سازی شد. برای افزایش غنای داده‌ها، علاوه بر مصاحبه‌ها از منابع تکمیلی مانند اسناد داخلی سازمان‌ها، گزارش‌های بانک مرکزی، داده‌های منتشرشده از شرکت‌های بیمه و مطالعات موردی فین‌تک‌ها نیز استفاده شد (Alt et al., 2024)؛ این ترکیب داده‌ها موجب شد تصویر چندبعدی و واقعی‌تری از پدیده مورد مطالعه ترسیم شود و به پژوهشگر کمک کند تا روابط میان مقوله‌ها را با دقت بیشتری آشکار سازد.

تحلیل داده‌ها و اعتبار

فرایند تحلیل داده‌ها مطابق با اصول نظریه داده‌بنیاد در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی انجام شد (Corbin & Strauss, 2015). در مرحله کدگذاری باز، متن مصاحبه‌ها به‌طور خطبه‌خط بررسی و مفاهیم اولیه استخراج گردید. سپس این مفاهیم در مرحله کدگذاری محوری در قالب مقوله‌های کلی‌تر سازمان‌دهی شدند و روابط میان آن‌ها مورد شناسایی قرار گرفت. در نهایت، در مرحله کدگذاری انتخابی، مقوله‌های اصلی با یکدیگر تلفیق شده و چارچوب نهایی پژوهش در قالب مدل مفهومی چندسطحی پذیرش IoT شکل گرفت. برای افزایش اعتبار درونی، از روش‌هایی همچون مقایسه مستمر داده‌ها و بازبینی یافته‌ها توسط مشارکت کنندگان (member checking) استفاده شد. همچنین، داده‌ها با منابع ثانویه مقایسه شدند تا اعتبار بیرونی یافته‌ها تقویت گردد (Venkatesh, Thong, & Xu, 2012). جهت اطمینان از پایایی تحلیل، بخشی از داده‌ها به‌طور مستقل توسط یک پژوهشگر دیگر کدگذاری شد و میزان توافق نتایج به روش تطبیقی بررسی گردید. به این ترتیب، فرایند تحلیل داده‌ها به‌گونه‌ای طراحی شد که هم از انسجام نظری و هم از اعتبار تجربی برخوردار باشد و بتواند مبنای مناسبی برای توسعه مدل نهایی قرار گیرد (Kumar, Dixit, Javalgi, & Dass, 2024). در جدول ۲ مراحل روش شناسی پژوهش ملاحظه می‌شود.

جدول ۲: مراحل روش‌شناسی پژوهش (رویکرد داده‌بنیاد)

مرحله	فعالیت‌ها	توضیحات	خروجی
۱. طراحی پژوهش	انتخاب رویکرد کیفی (داده‌بنیاد)	هدف کشف مقوله‌ها و ارائه مدل مفهومی	چارچوب کلی پژوهش
۲. نمونه‌گیری	نمونه‌گیری نظری از مدیران، کارشناسان فناوری و بازاریابی در صنعت مالی ایران	مصاحبه ۲۲ نیمه‌ساختاریافته	داده‌های اولیه
۳. گردآوری داده‌ها	مصاحبه‌های عمیق، بررسی مستندات و منابع ثانویه	ضبط، پیاده‌سازی و بازبینی داده‌ها	متن مصاحبه‌ها
۴. کدگذاری باز	تحلیل خط‌به‌خط داده‌ها و استخراج مفاهیم اولیه	کد باز اولیه ۱۸۰	فهرست کدهای باز
۵. کدگذاری محوری	دسته‌بندی کدها در قالب مقوله‌های اصلی	مقوله محوری ۲۵	ساختار یافته‌های میانی
۶. کدگذاری انتخابی	یکپارچه‌سازی مقوله‌ها و شکل‌گیری مدل نهایی	بعد اصلی ۵ (فناورانه، سازمانی، محیطی، مشتری محور، بازاریابی هوشمند)	مدل مفهومی چندسطحی
۷. اعتبارسنجی	بازبینی توسط مشارکت‌کنندگان و تطبیق با منابع ثانویه	افزایش اعتمادپذیری و پایایی	تأیید نهایی مدل

یافته‌های پژوهش

عوامل فناورانه

یافته‌های پژوهش نشان دادند که امنیت اطلاعات یکی از مهم‌ترین عوامل در پذیرش اینترنت اشیا در خدمات مالی است. مشارکت‌کنندگان تأکید کردند که حساسیت بالای داده‌های مالی و تراکنشی باعث می‌شود هرگونه ضعف امنیتی به سرعت اعتماد مشتریان را تضعیف کرده و پذیرش فناوری را با چالش روبه‌رو سازد. همچنین، یکپارچگی داده‌ها به‌عنوان عاملی کلیدی مطرح شد؛ زیرا سازمان‌های مالی معمولاً از سامانه‌های متنوع و پراکنده استفاده می‌کنند و توانایی IoT در ادغام داده‌های تولیدشده از منابع مختلف (خودپردازها، ابزارهای پوشیدنی، اپلیکیشن‌های موبایلی) برای استخراج بینش‌های کاربردی ضروری است (Al-Fuqaha, Guizani, Mohammadi, Aledhari, & Ayyash, 2015). مسئله مقیاس‌پذیری در زیرساخت‌های IoT مطرح گردید. بسیاری از مدیران فناوری اطلاعات اشاره کردند که اگر سامانه‌های IoT نتوانند حجم روزافزون داده‌ها و کاربران را مدیریت کنند، پذیرش آنها در سطح گسترده امکان‌پذیر نخواهد بود (Sicari, Rizzardi, Grieco, & Coen-Perisini, 2015). بنابراین، امنیت، یکپارچگی و مقیاس‌پذیری سه ستون اصلی در بعد فناورانه پذیرش IoT در خدمات مالی به شمار می‌روند.

یکی دیگر از ابعاد مهم فناوریانه که در مصاحبه‌ها تکرار شد، آمادگی زیرساختی سازمان‌ها برای پیاده‌سازی IoT بود. به گفته مشارکت‌کنندگان، سازمان‌های مالی که از زیرساخت‌های ارتباطی، ذخیره‌سازی ابری و توان پردازشی کافی برخوردارند، آمادگی بیشتری برای پذیرش IoT دارند. در مقابل، فقدان زیرساخت مناسب باعث افزایش هزینه‌ها و تأخیر در پیاده‌سازی می‌شود (Mehmood, Ahmad, Yaqoob, et al., 2019). همچنین، سازگاری با سامانه‌های موجود اهمیت زیادی داشت. مدیران بانک‌ها و بیمه‌ها اشاره کردند که بسیاری از سیستم‌های فعلی قدیمی هستند و عدم توانایی IoT در اتصال یا تبادل داده با آن‌ها، مانعی جدی برای پذیرش است (Li, Xu, & Zhao, 2015). این یافته با مطالعات پیشین نیز همخوانی دارد که نشان می‌دهند پذیرش فناوری‌های نوین در سازمان‌ها زمانی تسهیل می‌شود که قابلیت همزیستی با زیرساخت‌های موجود وجود داشته باشد (Venkatesh, Thong, & Xu, 2012). در مجموع، یافته‌ها نشان می‌دهد که عوامل فناوریانه به‌ویژه امنیت، مقیاس‌پذیری، یکپارچگی داده، زیرساخت و سازگاری سیستمی، پایه‌ای‌ترین محرک‌ها یا موانع در مسیر پذیرش IoT در خدمات مالی هستند.

عوامل سازمانی

یافته‌های پژوهش نشان دادند که فرهنگ سازمانی یکی از مؤثرترین عوامل بر پذیرش اینترنت اشیا در خدمات مالی است. سازمان‌هایی که دارای فرهنگ نوآوری‌پذیر و یادگیرنده هستند، تمایل بیشتری به آزمون و پذیرش فناوری‌های نوین نشان می‌دهند. به گفته بسیاری از مشارکت‌کنندگان، مقاومت کارکنان در برابر تغییر، ناشی از ترس از ناشناخته‌ها و کمبود آموزش، یکی از موانع اصلی پذیرش IoT است (Ng & Wakenshaw, 2017). از سوی دیگر، آمادگی دیجیتال سازمان‌ها - شامل سطح بلوغ فناوری اطلاعات، سواد دیجیتال کارکنان و تجربه قبلی در استفاده از فناوری‌های مشابه - به‌طور مستقیم بر سرعت و موفقیت پذیرش تأثیر می‌گذارد (Li, Xu, & Zhao, 2015). در برخی بانک‌ها، وجود واحدهای نوآوری دیجیتال و برنامه‌های آموزشی، فرآیند پذیرش IoT را تسهیل کرده است. این یافته‌ها نشان می‌دهد که فرهنگ حمایتی از تغییر و آمادگی دیجیتال پیش‌نیازهای کلیدی در بعد سازمانی هستند که می‌توانند مسیر پذیرش IoT را هموار سازند یا در صورت فقدان، مانع جدی ایجاد کنند.

عامل دیگری که در مصاحبه‌ها به کرات ذکر شد، حمایت مدیریت ارشد بود. بدون تعهد مدیران ارشد، سرمایه‌گذاری‌های لازم در زیرساخت‌ها و تغییر فرآیندها به‌سختی انجام می‌گیرد (Venkatesh, Thong, & Xu, 2012). مشارکت‌کنندگان اشاره کردند که مدیران در سازمان‌های مالی نقش تعیین‌کننده‌ای در تخصیص بودجه، انتخاب فناوری و ایجاد اعتماد در میان کارکنان دارند. علاوه بر این، منابع سازمانی شامل سرمایه مالی، نیروی انسانی متخصص و توان مدیریتی نیز به‌عنوان عوامل حیاتی در پذیرش IoT شناسایی شدند (Ahmetoglu, Che Cob, & Ali, 2022). برای نمونه، بانک‌هایی که دارای تیم‌های متخصص تحلیل داده و امنیت سایبری بودند، سریع‌تر از رقبای پروژه‌های IoT را عملیاتی کردند. در مقابل، سازمان‌هایی با محدودیت بودجه یا کمبود تخصص با تأخیر در اجرای این فناوری روبه‌رو شدند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که در کنار فرهنگ و آمادگی دیجیتال، تعهد مدیریت ارشد و منابع کافی، دو رکن حیاتی برای موفقیت در پذیرش IoT در خدمات مالی هستند.

عوامل محیطی

یافته‌های پژوهش نشان دادند که چارچوب‌های قانونی و مقرراتی نقش حیاتی در پذیرش اینترنت اشیاء در خدمات مالی دارند. بسیاری از مشارکت‌کنندگان تأکید کردند که بدون وجود قوانین روشن درباره حفاظت از داده‌ها، حریم خصوصی مشتریان و مسئولیت در قبال خطاهای سیستمی، سازمان‌ها تمایل کمتری به سرمایه‌گذاری در پروژه‌های IoT خواهند داشت (Roman, Zhou, & Lopez, 2013). به ویژه در صنعت مالی ایران، که در حال گذار به سمت دیجیتال‌سازی گسترده است، نبود قوانین جامع و به‌روز می‌تواند مانع مهمی برای پذیرش IoT باشد. در مقابل، وجود مقررات حمایتی و دستورالعمل‌های مشخص از سوی نهادهای ناظر می‌تواند به‌عنوان یک محرک عمل کند و اعتماد سازمان‌ها و مشتریان را افزایش دهد (Sicari, Rizzardi, Grieco, & Coen-Portisini, 2015). مشارکت‌کنندگان همچنین اشاره کردند که قوانین سخت‌گیرانه در حوزه امنیت سایبری و حفاظت از داده‌ها می‌تواند کیفیت خدمات IoT را تضمین کرده و مسیر بازاریابی هوشمند مبتنی بر داده را هموارتر کند.

عامل محیطی دیگری که به‌طور گسترده مورد اشاره قرار گرفت، فشار رقابتی در بازار خدمات مالی بود. بسیاری از مدیران اذعان داشتند که وقتی یک بانک یا شرکت بیمه خدمات مبتنی بر IoT را ارائه می‌دهد، سایر رقبا نیز برای حفظ جایگاه بازار خود ناگزیر به پذیرش این فناوری می‌شوند (Alt et al., 2024). روندهای جهانی در حوزه فین‌تک و پرداخت‌های دیجیتال نیز فشار مضاعفی بر سازمان‌های مالی ایران وارد می‌کنند تا از قافله عقب نمانند (Kou et al., 2025). علاوه بر این، تغییر انتظارات مشتریان که روزه‌روز به تجربه‌های سریع‌تر، شخصی‌تر و هوشمندانه‌تر تمایل پیدا می‌کنند، به‌عنوان یک محرک محیطی عمل می‌کند (Ng & Wakenshaw, 2017). این فشارها سازمان‌ها را وادار می‌کند تا برای حفظ مزیت رقابتی، به سمت پذیرش IoT حرکت کنند. در نتیجه، فشار رقابتی و روندهای بازار به‌عنوان عوامل محیطی مکمل، در کنار مقررات، نقشی تعیین‌کننده در شکل‌گیری راهبردهای دیجیتال و بازاریابی هوشمند ایفا می‌کنند.

عوامل مشتری‌محور

یافته‌های پژوهش نشان دادند که اعتماد مشتریان یکی از اساسی‌ترین عوامل در پذیرش خدمات مالی مبتنی بر اینترنت اشیاء است. مشتریان زمانی به استفاده از این فناوری تمایل نشان می‌دهند که اطمینان داشته باشند داده‌های شخصی و مالی‌شان در امنیت کامل قرار دارد (Hsu & Lin, 2016). بسیاری از مشارکت‌کنندگان اشاره کردند که نگرانی‌های مربوط به حریم خصوصی و احتمال سوءاستفاده از داده‌ها، یکی از جدی‌ترین موانع پذیرش IoT در میان مشتریان است (Sicari, Rizzardi, Grieco, & Coen-Portisini, 2015). در مواردی، حتی در صورت آمادگی فناورانه و حمایت سازمانی، نبود اعتماد کافی از سوی مشتریان باعث شکست پروژه‌های دیجیتال شده است. این یافته همسو با مطالعات پیشین است که نشان می‌دهند اعتماد، بنیان اصلی پذیرش نوآوری‌های دیجیتال در حوزه مالی است (Ng & Wakenshaw, 2017). بنابراین، افزایش شفافیت در نحوه استفاده از داده‌ها، اطلاع‌رسانی دقیق و پایبندی به استانداردهای امنیتی می‌تواند نقش مهمی در تقویت اعتماد و رفع نگرانی‌های مشتریان ایفا کند.

عامل مهم دیگری که در مصاحبه‌ها برجسته شد، تجربه کاربری (User Experience) بود. مشتریان انتظار دارند خدمات مالی مبتنی بر IoT ساده، کاربرپسند و بدون پیچیدگی‌های فنی ارائه شود. تجربه‌های منفی مانند کاربری دشوار، خطاهای مکرر یا عدم سازگاری با

سایر ابزارها می‌تواند تمایل مشتریان به استفاده از این خدمات را کاهش دهد. (Li, Xu, & Zhao, 2015) از سوی دیگر، هنگامی که طراحی خدمات IoT بر اساس نیازها و ترجیحات مشتری انجام شود، میزان پذیرش و رضایت به‌طور چشمگیری افزایش می‌یابد. (Ahmetoglu, Che Cob, & Ali, 2022) علاوه بر این، تمایل به نوآوری در میان مشتریان، به‌ویژه نسل جوان‌تر و کاربران آشنا با فناوری، به‌عنوان محرکی مهم در پذیرش IoT شناسایی شد. (Alt et al., 2024) ترکیب یک تجربه کاربری مثبت با اعتماد بالا، زمینه را برای پذیرش گسترده‌تر و بهره‌برداری موفق از ظرفیت‌های IoT در خدمات مالی فراهم می‌سازد. این عوامل در نهایت به توانمندسازی بازاریابی هوشمند و ایجاد روابط بلندمدت با مشتریان منجر می‌شوند.

پیامدهای بازاریابی هوشمند

یکی از یافته‌های کلیدی پژوهش نشان داد که پذیرش اینترنت اشیاء به‌طور مستقیم ظرفیت‌های بازاریابی هوشمند را تقویت می‌کند. داده‌های بلادرنگ حاصل از دستگاه‌های متصل، اپلیکیشن‌های موبایلی و تراکنش‌های دیجیتال به سازمان‌های مالی این امکان را می‌دهد که رفتار مشتریان را با دقت بیشتری تحلیل کرده و خدماتی شخصی‌سازی شده ارائه دهند. (Kumar, Dixit, Javalgi, & Dass, 2024) مشارکت کنندگان تأکید کردند که IoT بستر لازم برای تحلیل پیش‌بینانه را فراهم می‌کند؛ به‌گونه‌ای که الگوهای مصرف یا احتمال نیاز مشتریان به محصولات خاص، پیش از وقوع قابل شناسایی است. (Barbu et al., 2025) علاوه بر این، IoT امکان تعامل بلادرنگ میان سازمان و مشتری را ایجاد می‌کند. به‌عنوان مثال، بانک‌ها می‌توانند در لحظه خرید، پیشنهاد‌های مالی یا اعتباری متناسب با وضعیت مشتری ارائه دهند. این قابلیت‌ها نشان می‌دهد که IoT تنها یک فناوری پشتیبان نیست، بلکه ابزاری راهبردی برای تحول در استراتژی‌های بازاریابی هوشمند است. (Rasouli et al., 2022)

پذیرش IoT پیامدهای بلندمدتی نیز برای مدیریت ارزش طول عمر مشتری (CLV) دارد. داده‌های جمع‌آوری شده از طریق حسگرها و تراکنش‌های متصل به سازمان‌ها کمک می‌کند تا مشتریان با ارزش‌تر را شناسایی کرده و منابع بازاریابی را به‌طور کارآمدتر تخصیص دهند. (Alt et al., 2024) همچنین، توانایی IoT در ارائه خدمات شخصی‌سازی شده و تجربه کاربری مثبت، به افزایش وفاداری مشتریان منجر می‌شود. (Ng & Wakenshaw, 2017) مشارکت کنندگان اشاره کردند که تعامل مستمر و ارائه ارزش افزوده مداوم از طریق IoT، زمینه‌ساز ایجاد روابط بلندمدت و پایدار میان مشتری و سازمان است. (Rasouli et al., 2025). افزون بر این، چنین رویکردی به سازمان‌ها امکان می‌دهد تا علاوه بر سودآوری مالی، ارزش اجتماعی و برند خود را نیز تقویت کنند. (Babina et al., 2025) بنابراین، پیامدهای بازاریابی هوشمند ناشی از IoT نه تنها در سطح عملیاتی، بلکه در سطح استراتژیک نیز اهمیت دارد و می‌تواند مسیر رقابت‌پذیری پایدار در صنعت مالی را ترسیم کند. در جدول ۳ یافته‌های پژوهش و ارتباط آن‌ها با ابعاد مدل و بازاریابی هوشمند دسته‌بندی شده‌اند و در جدول ۴ مقوله‌های محوری و ارتباط آن‌ها با ابعاد اصلی مدل پژوهش ملاحظه می‌شوند همچنین در جدول ۵ مدل مفهومی پژوهش با مطالعات پیشین و نوآوری در حوزه بازاریابی هوشمند مقایسه شده است.

جدول ۳. نمونه یافته‌های پژوهش و ارتباط آن‌ها با ابعاد مدل و بازاریابی هوشمند

گزیده مصاحبه	کد باز	مقوله محوری	بعد اصلی	پیامد برای بازاریابی هوشمند
اگر داده‌های مشتری امن نباشد، هیچ کس به خدمات آنلاین اعتماد نمی‌کند	نگرانی درباره امنیت داده	امنیت و اعتماد	بعد فناورانه	افزایش اعتماد مشتری و کاهش مقاومت در پذیرش خدمات بازاریابی دیجیتال
مدیریت باید سرمایه‌گذاری لازم برای زیرساخت‌ها را تضمین کند	حمایت مدیریت	نقش رهبری	بعد سازمانی	تخصیص منابع برای توسعه سیستم‌های بازاریابی داده‌محور
مشتری انتظار دارد پیشنهادها دقیقاً متناسب با نیاز او باشد	شخصی‌سازی خدمات	تجربه مشتری	بعد مشتری محور	بهبود تعامل و افزایش وفاداری مشتری
رقبای ما هم به سمت خدمات می‌روند IoT مبتنی بر	فشار رقابتی	محیط رقابتی	بعد محیطی	تسریع در نوآوری بازاریابی برای حفظ سهم بازار
با داده‌های بلادرنگ می‌توانیم رفتار خرید را پیش‌بینی کنیم	تحلیل پیش‌بینانه	هوشمندسازی بازاریابی	پیامد بازاریابی	طراحی کمپین‌های شخصی‌سازی شده و بلادرنگ

جدول ۴. مقوله‌های محوری و ارتباط آن‌ها با ابعاد اصلی مدل پژوهش

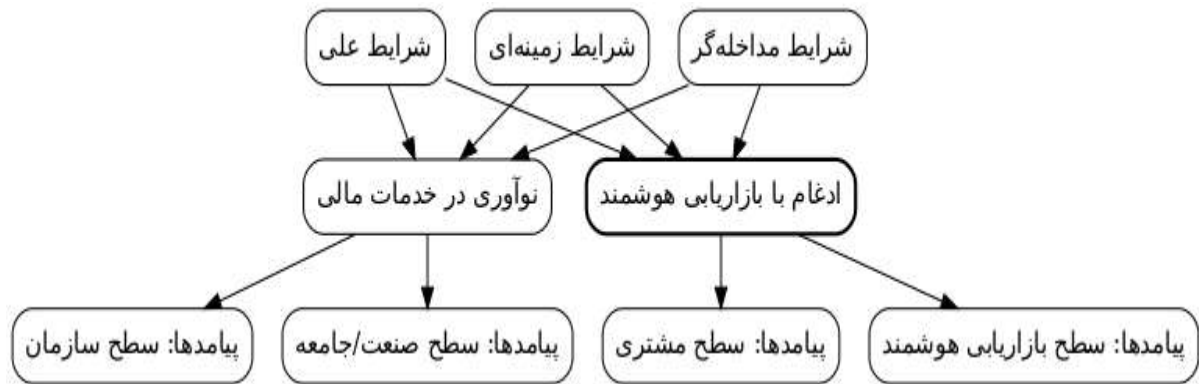
بعد اصلی	نمونه کدهای باز	مقوله‌های محوری	پیامد برای بازاریابی هوشمند
بعد فناورانه	امنیت داده، زیرساخت ابری، پردازش سریع	امنیت و اعتماد - یکپارچگی زیرساخت - قابلیت تحلیل بلادرنگ	افزایش اعتماد مشتری و امکان تحلیل رفتار لحظه‌ای
بعد سازمانی	سرمایه‌گذاری، آموزش کارکنان، رهبری تحول دیجیتال	حمایت مدیریت - فرهنگ دیجیتال - منابع انسانی متخصص	توانمندسازی سازمان برای اجرای بازاریابی داده‌محور
بعد محیطی	رقابت فین‌تک‌ها، قوانین بانک مرکزی	فشار رقابتی - الزامات قانونی - نوآوری صنعت	تسریع در نوآوری بازاریابی برای حفظ سهم بازار
بعد مشتری محور	نیاز به خدمات شخصی‌سازی شده، کانال‌های آنلاین	تجربه مشتری - شخصی‌سازی - تعامل دیجیتال	افزایش وفاداری و تعامل فعال مشتری
پیامدهای بازاریابی هوشمند	الگوریتم‌های پیش‌بینی، داده‌های بلادرنگ	تحلیل پیش‌بینانه - کمپین بلادرنگ - بهینه‌سازی تجربه مشتری	ارتقای کارایی بازاریابی و افزایش نرخ پذیرش خدمات مالی هوشمند

جدول ۵. مقایسه مدل مفهومی پژوهش با مطالعات پیشین و نوآوری در حوزه بازاریابی هوشمند

ابعاد مدل پژوهش حاضر	مطالعه Ng & Wakenshaw (2017)	مطالعه Hsu & Lin (2016)	مطالعه Ahmetoglu et al. (2022)	نوآوری پژوهش حاضر در بازاریابی هوشمند
بعد فناورانه (امنیت، زیرساخت، تحلیل بلادرنگ)	بدون IoT مرور کلی، تمرکز بر بازاریابی	تمرکز بر نگرانی‌های امنیتی	به امنیت اشاره دارد، بلادرنگ کمتر	اتصال امنیت و تحلیل بلادرنگ به اعتماد مشتری و شخصی سازی بازاریابی
بعد سازمانی (مدیریت، فرهنگ دیجیتال، منابع انسانی)	تمرکز بر فرصت‌های سازمانی IoT	اشاره به شرایط تسهیل‌گر	پوشش محدود	تاکید بر نقش فرهنگ و رهبری در فعال سازی بازاریابی داده‌محور
بعد محیطی (فشار رقابتی، قوانین، نوآوری صنعت)	IoT توجه کلی به روندهای	کم توجه	بررسی فاکتورهای محیطی	نشان دادن اثر فشار رقابتی و مقررات بر نوآوری بازاریابی مالی
بعد مشتری محور (تجربه، شخصی سازی، تعامل دیجیتال)	اشاره کلی به رفتار مصرف کننده	تمرکز بر پذیرش مصرف کننده	پوشش اندک	برجسته سازی تجربه مشتری و شخصی سازی به عنوان IoT پیامد کلیدی
پیامدهای بازاریابی هوشمند	سطحی و حاشیه‌ای	ندارد	ندارد	معرفی مستقیم «بازاریابی هوشمند» به عنوان پیامد در IoT نهایی پذیرش خدمات مالی

مدل مفهومی پیشنهادی

این مدل ترکیبی که در نمودار ۱ ملاحظه می شود، بر مبنای تحلیل داده بنیاد طراحی شده و نشان می دهد که پذیرش اینترنت اشیا در خدمات مالی تحت تأثیر سه دسته شرایط علی، زمینه‌ای و مداخله گر قرار دارد. این شرایط دو مسیر اصلی از راهبردها را شکل می دهند: نخست، نوآوری در خدمات مالی که پیامدهای آن عمدتاً در سطح سازمان (افزایش بهره‌وری و مزیت رقابتی) و سطح صنعت/جامعه (ارتقای شمول مالی) ظاهر می شود؛ و دوم، ادغام اینترنت اشیا با بازاریابی هوشمند که پیامدهای آن در سطح مشتری (بهبود تجربه، اعتماد و وفاداری) و سطح بازاریابی هوشمند (افزایش نرخ تبدیل، ارتقای ارزش طول عمر مشتری و تقویت تحلیل داده‌ها) تحقق می یابد. این ساختار نشان می دهد که مسیر اصلی خلق ارزش از پذیرش IoT در خدمات مالی، از طریق بازاریابی هوشمند می گذرد.



نمودار ۱. مدل مفهومی ترکیبی پذیرش اینترنت اشیاء در خدمات مالی و پیامدهای بازاریابی هوشمند

جمع‌بندی یافته‌ها

یافته‌های این پژوهش نشان داد که پذیرش اینترنت اشیاء در خدمات مالی پدیده‌ای چندسطحی و پیچیده است که تحت تأثیر مجموعه‌ای از عوامل فناورانه، سازمانی، محیطی و مشتری محور قرار دارد و پیامدهای مهمی برای بازاریابی هوشمند به همراه می‌آورد. در بعد فناورانه، امنیت داده، یکپارچگی و مقیاس‌پذیری زیرساخت‌ها به‌عنوان پیش‌نیازهای کلیدی مطرح شدند. در بعد سازمانی، فرهنگ دیجیتال، آمادگی کارکنان، حمایت مدیریت ارشد و تخصیص منابع نقش تعیین‌کننده‌ای داشتند. عوامل محیطی نیز شامل مقررات حمایتی، الزامات قانونی و فشار رقابتی بازار بودند که می‌توانند مسیر پذیرش را تسهیل یا محدود کنند. در بعد مشتری محور، اعتماد به امنیت داده‌ها، رعایت حریم خصوصی و تجربه کاربری مثبت، به‌عنوان عوامل کلیدی در پذیرش IoT شناسایی شدند.

فراتر از این عوامل، نتایج نشان داد که پذیرش IoT به توانمندسازی بازاریابی هوشمند منجر می‌شود. قابلیت‌هایی همچون شخصی‌سازی خدمات، تحلیل پیش‌بینانه رفتار مشتری، تعامل بلادرنگ و مدیریت ارزش طول عمر مشتری از جمله پیامدهای اصلی به شمار می‌روند که نه تنها اثربخشی بازاریابی را افزایش می‌دهند بلکه به خلق ارزش پایدار برای سازمان و مشتری کمک می‌کنند. در مجموع، مدل مفهومی ارائه شده بیانگر آن است که پذیرش IoT در خدمات مالی تنها یک تصمیم فناورانه نیست، بلکه مسیری راهبردی برای تحول در بازاریابی و رقابت‌پذیری پایدار محسوب می‌شود.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

یافته‌های این پژوهش نشان داد که پذیرش اینترنت اشیاء در خدمات مالی تحت تأثیر مجموعه‌ای از عوامل فناورانه، سازمانی، محیطی و مشتری محور قرار دارد. در بعد فناورانه، امنیت داده‌ها و یکپارچگی زیرساختی به‌عنوان پیش‌نیازهای حیاتی شناسایی شدند؛ نتیجه‌ای که با پژوهش‌های پیشین همسو است (Al-Fuqaha et al., 2015) و در سطح سازمانی، فرهنگ دیجیتال و حمایت مدیریت ارشد نقشی کلیدی ایفا کردند (Sicari et al., 2015).

یافته‌های این پژوهش نشان داد که پذیرش اینترنت اشیاء در خدمات مالی تحت تأثیر مجموعه‌ای از عوامل چندسطحی قرار دارد. در بعد فناورانه، امنیت داده‌ها، یکپارچگی سامانه‌ها و مقیاس‌پذیری زیرساختی به‌عنوان پیش‌نیازهای کلیدی شناسایی شدند؛ موضوعی که با

نتایج پژوهش‌های (Al-Fuqaha et al., 2015) و (Sicari et al., 2015) هم‌راستا است. در سطح سازمانی، فرهنگ نوآوری‌پذیر، آمادگی دیجیتال کارکنان و حمایت مدیریت ارشد به‌طور مستقیم بر سرعت و کیفیت پذیرش اثر گذاشتند؛ یافته‌ای که اهمیت نقش منابع و رهبری را همان‌طور که (Venkatesh et al., 2012) مطرح کرده بودند، تأیید می‌کند. در بعد محیطی، مقررات و فشار رقابتی بازار به‌عنوان محرک‌ها یا موانع عمل کردند؛ همسو با (Roman et al., 2013) که بر نقش سیاست‌گذاری در نوآوری‌های فناورانه تأکید داشتند. در نهایت، بعد مشتری‌محور شامل اعتماد، نگرانی‌های حریم خصوصی و تجربه کاربری مثبت بود که هم‌راستا با (Hsu & Lin, 2016) نشان داد بدون جلب اعتماد، پذیرش خدمات نوین مالی با مشکل روبه‌رو خواهد شد.

فراتر از عوامل پذیرش، نتایج پژوهش نشان داد که اینترنت اشیا پیامدهای مهمی برای بازاریابی هوشمند دارد. داده‌های بلادرنگ تولیدشده از طریق دستگاه‌های متصل، امکان تحلیل پیش‌بینانه، شخصی‌سازی خدمات و تعامل بلادرنگ با مشتریان را فراهم می‌سازد؛ یافته‌ای که با نتایج (Kumar et al., 2024) و (Barbu et al., 2025) همخوان است. همچنین، IoT توانست ظرفیت سازمان‌ها را در مدیریت ارزش طول عمر مشتری تقویت کرده و به ایجاد وفاداری پایدار منجر شود؛ (Babina et al., 2025) این نتایج نشان می‌دهد که IoT صرفاً یک ابزار فناورانه نیست (Alt et al., 2024)، بلکه عاملی راهبردی برای تحول در بازاریابی خدمات مالی محسوب می‌شود. بدین ترتیب، پژوهش حاضر ضمن تأیید بخشی از ادبیات موجود، بُعد جدیدی را آشکار می‌سازد: پیوند میان پذیرش IoT و ایجاد قابلیت‌های بازاریابی هوشمند، که تاکنون کمتر به‌صورت نظام‌مند مورد بررسی قرار گرفته بود.

دلالت‌های نظری

این پژوهش از منظر نظری چندین نوآوری مهم ارائه می‌دهد. نخست، نتایج نشان دادند که مدل‌های کلاسیک پذیرش فناوری نظیر TAM (Davis, 1989)، TOE (Tornatzky & Fleischer, 1990) و UTAUT2 (Venkatesh, Thong, & Xu, 2012) اگرچه چارچوب‌های ارزشمندی برای تحلیل رفتار پذیرش هستند، اما به‌تنهایی توانایی تبیین پیچیدگی‌های پذیرش اینترنت اشیا در خدمات مالی را ندارند. یافته‌ها حاکی از آن بود که پذیرش IoT پدیده‌ای چندسطحی است که باید در سطوح فناورانه، سازمانی، محیطی و مشتری‌محور هم‌زمان بررسی شود. این نکته به توسعه ادبیات پذیرش فناوری کمک می‌کند و نشان می‌دهد که مدل‌های کلاسیک نیازمند بومی‌سازی و تلفیق با زمینه‌های خاص صنایع نوین هستند.

دوم، پژوهش حاضر با پیوند دادن ادبیات پذیرش فناوری و بازاریابی هوشمند شکاف نظری موجود را پر می‌کند. در حالی که بیشتر مطالعات پیشین به بررسی موانع و محرک‌های فناورانه یا سازمانی IoT پرداخته‌اند (Al-Fuqaha et al., 2015)؛ این پژوهش نشان داد که پیامدهای بازاریابی - شامل شخصی‌سازی، تحلیل پیش‌بینانه و مدیریت ارزش طول عمر مشتری - باید بخشی جدایی‌ناپذیر از مدل پذیرش در نظر گرفته شوند (Hsu & Lin, 2016). این رویکرد به غنی‌سازی نظریه‌ها کمک می‌کند و افق‌های جدیدی برای پژوهشگران باز می‌نماید.

در نهایت، مدل مفهومی چندسطحی ارائه‌شده در این پژوهش نشان می‌دهد که پذیرش IoT صرفاً یک تصمیم فناورانه نیست، بلکه مسیر راهبردی تحول در بازاریابی و روابط مشتری است. این نتیجه می‌تواند به ادبیات نوظهور در حوزه استراتژی‌های بازاریابی داده‌محور ارزش افزوده‌ای معنادار ارائه دهد.

دلالت‌های کاربردی

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که مدیران بانک‌ها، شرکت‌های بیمه و استارت‌آپ‌های فین‌تک باید پذیرش اینترنت اشیا را نه صرفاً به‌عنوان یک پروژه فناورانه، بلکه به‌عنوان مسیر تحول در بازاریابی هوشمند در نظر بگیرند. سرمایه‌گذاری در امنیت داده، یکپارچگی سامانه‌ها و مقیاس‌پذیری زیرساخت‌ها می‌تواند زمینه را برای ارائه خدمات شخصی‌سازی شده و افزایش رضایت مشتریان فراهم کند. همچنین، مدیران باید با ایجاد فرهنگ سازمانی نوآور و آموزش مستمر کارکنان، مقاومت در برابر تغییر را کاهش دهند. حمایت فعالانه مدیریت ارشد از پروژه‌های IoT - چه در سطح تأمین منابع و چه در سطح سیاست‌گذاری داخلی - نقشی حیاتی در موفقیت این تحولات ایفا می‌کند. (Kumar et al., 2024) بنابراین، دلالت کلیدی برای مدیران این است که IoT می‌تواند ابزاری راهبردی برای تقویت وفاداری مشتریان و خلق ارزش پایدار باشد.

نتایج پژوهش همچنین نشان می‌دهد که نقش سیاست‌گذاران در تسهیل پذیرش IoT در خدمات مالی بسیار مهم است. (Alt et al., 2024). تدوین قوانین جامع برای حفاظت از داده‌ها و حریم خصوصی، ایجاد استانداردهای امنیتی شفاف و فراهم کردن مشوق‌های نوآوری می‌تواند اعتماد سازمان‌ها و مشتریان را تقویت کند (Roman et al., 2013)؛ نهادهای ناظر مالی باید با ایجاد دستورالعمل‌های حمایتی و همسو با روندهای جهانی، زمینه را برای رقابت‌پذیری صنعت مالی ایران فراهم کنند. افزون بر این، همکاری میان دولت، بانک‌ها و شرکت‌های فین‌تک می‌تواند به ایجاد اکوسیستم دیجیتال منسجم‌تر منجر شود. بنابراین، از منظر سیاست‌گذاری، پذیرش IoT تنها به سود سازمان‌های مالی نیست، بلکه می‌تواند موتور محرکی برای ارتقای شفافیت، نوآوری و اعتماد عمومی در کل نظام مالی کشور باشد.

محدودیت‌های پژوهش

با وجود دستاوردهای ارزشمند، این پژوهش محدودیت‌هایی دارد که باید در تفسیر نتایج در نظر گرفته شوند. نخست، روش پژوهش کیفی مبتنی بر نظریه داده‌بنیاد بود که اگرچه امکان کشف عمیق مقوله‌ها را فراهم کرد، اما تعمیم نتایج به کل صنعت مالی با احتیاط همراه است. نمونه‌گیری نظری و تعداد محدود مشارکت‌کنندگان (۲۲ نفر) اگرچه برای صحت و اعتبار این پژوهش کاملاً کفایت می‌کند، سبب می‌شود نتایج بیشتر بازتاب‌دهنده تجربه‌ها و دیدگاه‌های خاص مدیران، کارشناسان فناوری و بازاریابی در برخی سازمان‌ها باشد، نه الزاماً نمایانگر کل اکوسیستم مالی ایران.

دوم، تمرکز پژوهش بر بستر ایران محدودیتی دیگر به شمار می‌رود. شرایط اقتصادی، مقرراتی و فرهنگی خاص کشور ممکن است یافته‌ها را از سایر کشورها یا بازارهای جهانی متمایز سازد. بنابراین، نتایج باید با توجه به زمینه مکانی و نهادی خاص ایران تفسیر شوند. سوم، به دلیل ماهیت استقرایی روش، برخی متغیرهای بالقوه ممکن است در داده‌ها کمتر نمایان شده باشند. در مجموع، این محدودیت‌ها به معنای کاستن از اعتبار پژوهش نیست، بلکه نشان‌دهنده ضرورت مطالعات تکمیلی است. نتایج ارائه‌شده می‌توانند به‌عنوان چارچوبی نظری و بومی درک بهتری از پذیرش IoT در خدمات مالی ایران فراهم آورند و مسیر تحقیقات آینده را روشن سازند.

پیشنادهایی برای پژوهش‌های آتی

با توجه به یافته‌ها و محدودیت‌های پژوهش حاضر، می‌توان مسیرهایی برای تحقیقات آینده ترسیم کرد. یکی از مسیرهای مهم، بررسی چارچوب ارائه‌شده در صنایع خدماتی دیگر مانند بیمه یا سلامت است تا مقایسه‌های بین‌بخشی انجام گیرد و اعتبار مدل افزایش یابد. (Ng & Wakenshaw, 2017) همچنین، استفاده از روش‌های ترکیبی کیفی-کمی و آزمون تجربی مدل مفهومی در نمونه‌های بزرگ‌تر می‌تواند به تعمیم‌پذیری نتایج کمک کند. (Venkatesh et al., 2012) از سوی دیگر، تحلیل نقش فناوری‌های نوظهور همچون هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در تکمیل کارکردهای بازاریابی هوشمند مبتنی بر اینترنت اشیاء، بعد فناورانه را غنی‌تر می‌سازد. (Ahmetoglu et al., 2022) توجه به تجربه و انتظارات نسل‌های مختلف مشتریان، به‌ویژه نسل Z و آلفا، نیز می‌تواند به درک بهتر ابعاد مشتری‌محور کمک کند. (Hsu & Lin, 2016) در نهایت، پژوهش‌های آینده می‌توانند ابعاد اخلاقی، حقوقی و حریم خصوصی داده‌ها در بازاریابی هوشمند مبتنی بر اینترنت اشیاء را به‌طور ویژه بررسی کنند. (Ng & Wakenshaw, 2017)

نتیجه‌گیری نهایی

این پژوهش با ارائه مدلی مفهومی چندسطحی نشان داد که پذیرش اینترنت اشیاء در خدمات مالی تنها یک تصمیم فناورانه نیست، بلکه مسیری راهبردی برای تحول در بازاریابی هوشمند به شمار می‌رود. ترکیب عوامل فناورانه، سازمانی، محیطی و مشتری‌محور، تصویری جامع از فرایند پذیرش را ترسیم می‌کند و پیامدهای آن در قالب شخصی‌سازی خدمات، تحلیل پیش‌بینانه و مدیریت ارزش طول عمر مشتری آشکار می‌شود. نتایج حاکی از آن است که IoT می‌تواند به خلق ارزش پایدار برای سازمان‌ها و مشتریان منجر شود، مشروط بر آنکه همراه با حمایت مدیریتی، بستر قانونی مناسب و جلب اعتماد مشتریان پیاده‌سازی گردد. بدین ترتیب، مدل ارائه‌شده می‌تواند یک گام اولیه برای مدیریت بازاریابی هوشمند و مبنایی برای تصمیم‌گیری‌های آینده مدیران و سیاست‌گذاران در مسیر دیجیتال‌سازی صنعت مالی ایران باشد.

منابع

- ممیز، آیت‌اله، قاسمی، سیده عاطفه، & قاسمی، سیده فاطمه. (۱۳۹۲). بررسی عوامل مؤثر در توسعه کارآفرینی زنان. فصلنامه رشد فناوری، ۹ (۳۵). Retrieved from <https://civilica.com/doc/296906>
- Ahmetoglu, S., Che Cob, Z., & Ali, N. A. (2022). A systematic review of Internet of Things adoption in organisations: Taxonomy, benefits, challenges and critical factors. *Applied Sciences*, 12(9), 4117. <https://doi.org/10.3390/app12094117>
- Al-Fuqaha, A., Guizani, M., Mohammadi, M., Aledhari, M., & Ayyash, M. (2015). Internet of Things: A survey on enabling technologies, protocols, and applications. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, 17(4), 2347–2376. <https://doi.org/10.1109/COMST.2015.2444095>
- Allioui, H., & Mourdi, Y. (2023). Exploring the full potentials of IoT for better financial growth and stability: A comprehensive survey. *Sensors*, 23(19), 8015. <https://doi.org/10.3390/s23198015>
- Alt, R., Fridgen, G., & Chang, Y. (2024). The future of fintech—Towards ubiquitous financial services. *Electronic Markets*, 34(1), Article 3. <https://doi.org/10.1007/s12525-023-00687-8>
- Atzori, L., Iera, A., & Morabito, G. (2010). The Internet of Things: A survey. *Computer Networks*, 54(15), 2787–2805. <https://doi.org/10.1016/j.comnet.2010.05.010>
- Babina, T., Bahaj, S., Buchak, G., De Marco, F., Foulis, A., Gornall, W., Mazzola, F., & Yu, T. (2025). Customer data access and fintech entry: Early evidence from open banking. *Journal of Financial Economics*, 169, Article 103950. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2024.103950>
- Barbu, C. M., Gîrboveanu, S.-R., Popescu, D. V., & Dabija, D.-C. (2025). Examining customer brand engagement in online financial services provided by fintech. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 20(2), 100. <https://doi.org/10.3390/jtaer20020100>
- Corbin, J., & Strauss, A. (2015). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (4th ed.). SAGE. (No DOI)
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Gill, S. S., Xu, M., Ottaviani, C., & Li, G. (2019). Transformative effects of IoT, AI, and cloud computing on digital business. *Future Generation Computer Systems*, 100, 846–867. <https://doi.org/10.1016/j.future.2019.05.067>
- Gubbi, J., Buyya, R., Marusic, S., & Palaniswami, M. (2013). Internet of Things (IoT): A vision, architectural elements, and future directions. *Future Generation Computer Systems*, 29(7), 1645–1660. <https://doi.org/10.1016/j.future.2013.01.010>
- Hsu, C.-L., & Lin, J. C.-C. (2016). An empirical examination of consumer adoption of Internet of Things services: Network externalities and concern for information privacy perspectives. *International Journal of Information Management*, 36(6), 760–773. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.05.001>
- Kou, G., & Lu, Y. (2025). FinTech: A literature review of emerging financial technologies and applications. *Financial Innovation*, 11(1), 68. <https://doi.org/10.1186/s40854-024-00668-6>
- Kumar, V., Ashraf, A. R., & Nadeem, W. (2024). AI-powered marketing: What, where, and how? *International Journal of Information Management*, 77, 102783. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2024.102783>
- Lee, I., & Lee, K. (2015). The Internet of Things (IoT): Applications, investments, and challenges for enterprises. *Business Horizons*, 58(4), 431–440. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2015.03.008>
- Li, S., Xu, L. D., & Zhao, S. (2015). The Internet of Things: A survey. *Information Systems Frontiers*, 17(2), 243–259. <https://doi.org/10.1007/s10796-014-9492-7>

- Madakam, S., Ramaswamy, R., & Tripathi, S. (2015). Internet of Things (IoT): A literature review. *Journal of Computer and Communications*, 3(5), 164–173. <https://doi.org/10.4236/jcc.2015.35021>
- Mehmood, R., Ahmad, F., Yaqoob, I., et al. (2019). Internet of Things-based smart cities: Recent advances and challenges. *IEEE Communications Magazine*, 57(9), 84–90. <https://doi.org/10.1109/MCOM.2019.1800615>
- Miorandi, D., Sicari, S., De Pellegrini, F., & Chlamtac, I. (2012). Internet of Things: Vision, applications and research challenges. *Ad Hoc Networks*, 10(7), 1497–1516. <https://doi.org/10.1016/j.adhoc.2012.02.016>
- Momayez, A., Ghasemi, S. A., & Ghasemi, S. F. (2013). An analysis of factors influencing the development of women's entrepreneurship, *Roshd-e Fanavari (Growth of Technology Quarterly)*, 9(35). Retrieved from <https://civilica.com/doc/296906>
- Momayez, A., Rasouli, N., Alimohammadirokni, M., & Rasoolimanesh, S. M. (2023). Green entrepreneurship orientation, green innovation and hotel performance: The moderating role of managerial environmental concern. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 32(8), 981–1004. <https://doi.org/10.1080/19368623.2023.2225495>
- Ng, I. C. L., & Wakenshaw, S. Y. L. (2017). The Internet-of-Things: Review and research directions. *International Journal of Research in Marketing*, 34(1), 3–21. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2016.11.003>
- Rasouli, N., Rasoolimanesh, S. M., Rahmani, A. K., Momayez, A., & Torabi, M. A. (2022). Effects of customer forgiveness on brand betrayal and brand hate in restaurant service failures: Does apology letter matter? *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 31(6), 662–687. <https://doi.org/10.1080/19368623.2022.2031717>
- Rasouli, N., Rasoolimanesh, S. M., Alimohammadirokni, M., & Momayez, A. (2025). The effect of perceived brand betrayal on brand hate, avoidance-like and attack-like strategies: A comparative study of customers with/without past negative experiences. *International Journal of Hospitality Management*, 126, 104056. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2025.104056>
- Roman, R., Zhou, J., & Lopez, J. (2013). On the features and challenges of security and privacy in distributed Internet of Things. *Computer Networks*, 57(10), 2266–2279. <https://doi.org/10.1016/j.comnet.2012.12.018>
- Rosário, A. T., & Raimundo, R. (2025). The integration of artificial intelligence (AI) and the Internet of Things (IoT) in marketing: A systematic literature review. *Electronics*, 14(9), 1854. <https://doi.org/10.3390/electronics14091854>
- Shahidi, M. H., R. T., Shabankareh, N., & Momayez, A. (2013). Investigating the impact of performance management on human resource performance across head offices of Agricultural Bank branches in Tehran. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 3(8), 177–187. <https://doi.org/10.6007/IJARBSS/v3-i8/135>
- Sicari, S., Rizzardi, A., Grieco, L. A., & Coen-Porisini, A. (2015). Security, privacy and trust in Internet of Things: The road ahead. *Computer Networks*, 76, 146–164. <https://doi.org/10.1016/j.comnet.2014.11.008>
- Sundmaeker, H., Guillemin, P., Friess, P., & Woelfflé, S. (2010). Vision and challenges for realising the Internet of Things (CERP-IoT). <https://doi.org/10.2759/26127>
- Tornatzky, L. G., & Fleischer, M. (1990). *The processes of technological innovation*. Lexington Books. (No DOI)

- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT2). *MIS Quarterly*, 36(1), 157–178. <https://doi.org/10.2307/41410412>
- Wedel, M., & Kannan, P. K. (2016). Marketing analytics for data-rich environments. *Marketing Science*, 35(3), 343–365. <https://doi.org/10.1287/mksc.2015.0970>
- Whitmore, A., Agarwal, A., & Xu, L. D. (2015). The Internet of Things—A survey of topics and trends. *Information Systems Frontiers*, 17(2), 261–274. <https://doi.org/10.1007/s10796-014-9489-2>
- Xu, L. D., He, W., & Li, S. (2014). Internet of Things in industries: A survey. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 10(4), 2233–2243. <https://doi.org/10.1109/TII.2014.2300753>