

## بررسی تاثیر راحتی ادراک شده، شخصی سازی و ارتقای کیفیت خدمات بر شکل گیری تجربه مشتریان از بکارگیری هوش مصنوعی از طریق متغیر میانجی اعتماد

هادی منصوری،<sup>۱</sup> عبدالجواد خلیلی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد، مدیریت منابع انسانی گرایش استراتژیک، دانشگاه غیرانتفاعی پارس مهر، ایران  
<sup>۲</sup> گروه مدیریت، واحد لامرد، دانشگاه آزاد اسلامی لامرد، ایران، ایران

تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۲/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۲۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۱۰

### Investigating the effect of perceived convenience, personalization and improvement of service quality on the formation of customers' experience of using artificial intelligence through the mediating variable of trust

<sup>۱</sup>Hadi Mansouri, <sup>۲</sup> Abdul Javad Khalili

<sup>۱</sup> Master's degree, human resource management, strategic orientation, Pars Mehr Non-Profit University, Iran

<sup>۲</sup> Department of Management, Lamard Branch, Islamic Azad University of Lamard, Iran, Iran

#### Abstract

In today's world, it can be said that artificial intelligence has also affected the banking industry and has revolutionized many banking processes. The current research was conducted with the aim of "investigating the impact of perceived convenience, personalization and improving service quality on the formation of customer experience from the use of artificial intelligence through the intermediary variable of trust". The statistical population of this research is an unlimited number of customers of agricultural banks in Lamard city. It is considered that ۳۸۴ people have been considered as a sample by using the sampling done by Morgan's table. The measurement tool of this research was a standard questionnaire (Amin et al., ۲۰۱۹). After collecting the questionnaires, due to non-normality, the research data were analyzed using SMART PLS ۳ software. The results of the analysis showed that perceived convenience, personalization, improvement of service quality have an effect on customer trust, perceived convenience and improvement of service quality have an effect on customers' experience of artificial intelligence.

**Key words:** perceived convenience, personalization, improvement of service quality, customers' experience of using artificial intelligence, trust, Stan Lamard Agricultural Bank.

#### چکیده

در دنیای امروز می تون گفت که هوش مصنوعی صنعت بانکداری را نیز تحت تأثیر خود قرار داده است. بسیاری از فرایندهای بانکی را متحول ساخته است. پژوهش حاضر با هدف "بررسی تاثیر راحتی ادراک شده، شخصی سازی و ارتقای کیفیت خدمات بر شکل گیری تجربه مشتریان از بکارگیری هوش مصنوعی از طریق متغیر میانجی اعتماد" انجام شده است. جامعه آماری این پژوهش تعداد نامحدودی از مشتریان بانک های کشاورزی شهرستان لامرد در نظر گرفته شده اند که با استفاده از نمونه گیری که به واسطه جدول مورگان انجام شده است ۳۸۴ نفر به عنوان نمونه در نظر گرفته شده است. ابزار سنجش این پژوهش پرسشنامه استاندارد (امین و همکاران، ۲۰۱۹) بوده است. پس از جمع آوری پرسشنامه ها، با توجه به غیر نرمال بودن، داده های پژوهش، با استفاده از نرم افزار SMART PLS ۳ مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج تحلیل نشان داد راحتی ادراک شده، شخصی سازی، ارتقای کیفیت خدمات بر اعتماد مشتریان تاثیر دارد، راحتی ادراک شده و ارتقای کیفیت خدمات بر تجربه مشتریان از هوش مصنوعی تاثیر دارد.

**واژگان کلیدی:** راحتی ادراک شده، شخصی سازی، ارتقای کیفیت خدمات، تجربه مشتریان از بکارگیری هوش مصنوعی، اعتماد، بانک کشاورزی شهرستان لامرد.

## ۱. مقدمه

تر و با ارزشتر با آن خواهد داشت (شفیعی و همکاران، ۱۳۹۸).

مشتریان بر اساس تجربه ای که کسب می کنند به سازمان ها جذب شده و به آن ها وفادار می مانند. بنابراین برای هر سازمانی الزامیست که آنچه موجب ایجاد تجربه ای مثبت و منحصر بفرد می شود را شناسایی کرده و آن ها را برای مشتریان خود ایجاد کند (شن و یحیی، ۲۰۲۱). همچنین یک عنصر اساسی برای موفقیت خدمات خودکار است زیرا رابطه بین انسان و اتوماسیون را توصیف می کند. وانگ و همکاران (۲۰۱۹) با توجه به اینکه مصرف کنندگان قصد دارند تا حدی کنترل استفاده از داده های خود توسط خرده فروشان را حفظ کنند، حریم خصوصی را به عنوان یکی از اجزای اصلی اعتماد برجسته می کنند. علاوه بر این، مطالعات قبلی نشان داده است که اعتماد می تواند روابط بین عوامل مختلف را در زمینه استفاده از هوش مصنوعی مانند کیفیت خدمات و راحتی تغییر دهد (فریرو<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۹، سیائو و وانگ<sup>۴</sup>، ۲۰۱۸).

حال آنکه امروزه بازارپایان سعی دارند تا با استفاده از شخصی سازی و سفارشی کردن خدمات عملکرد خود را بهبود بخشند. البته به نظر میرسد عملی کردن شخصی سازی امری دشوار باشد. برخی مشکلات مربوط به چنین کاری به این واقعیت باز می گردد که شخصی سازی به معنای اعطای چیزی متفاوت به هر کسب و کار و هر بازیگر موجود در زنجیره ی ارزش است. درحقیقت فقدان یک توافق کلی در ارتباط با معنای شخصی سازی، ارتباط موفق میان بازیگران مختلفی را که کالا و خدماتی متمایز و سفارشی ارائه می کنند محدود می سازد. در نتیجه همکاری میان خدمات دهنده و بازارپایانی که تمایل به ارائه خدماتی شخصی سازی شده دارند متوقف می شود (داکسین و کسیم، ۲۰۱۶). طبق مطالعه ای که توسط گارتنر<sup>۱</sup> انجام شده است، استفاده از فناوری های هوش مصنوعی مانند یادگیری ماشین، درک زبان طبیعی و پردازش زبان طبیعی می تواند به تحلیل احساسات مشتری و بازخورد مشتری در مقیاس، دقت و سرعتی که از طریق انسان قابل دستیابی نیست، کمک کند

با توجه به گسترش تفکر جهانی شدن و ایجاد رقابت شدید در بین بانک ها، برنامه های بازاریابی و راهبردهای بانک ها برای چالش های جدید در زمینه بازاریابی، نیاز به تغییر داشتند (خان و رحمان<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴). با تشدید رقابت، بانک ها پی برده اند که ارائه تجربه به یادماندنی به مشتریان برای بقا و به دست آوردن مزیت رقابتی بسیار مهم است. مزیت رقابتی یک بانک ممکن است از نوآوری، کانال های بازاریابی قوی و ... نشأت بگیرد؛ اما مزیت رقابتی ناشی از ایجاد تجارب به یادماندنی به راحتی قابل تقلید و جایگزین شدن نیست (سعیدنیا و گودرزی، ۱۳۹۲) لذا ارزیابی مشتریان از میزان توجه سرمایه گذاری ایشان در ایجاد و حفظ روابط بلندمدت با مشتریان تأثیر بسزایی در رضایت و وفاداری آنان دارد. این موضوع به ویژه در خصوص صنایع خدماتی همچون صنعت بانکی اهمیت بسیاری دارد، زیرا در این صنعت، تعاملات انسانی فراوانی بین ارائه کنندگان خدمات و مشتریان شکل می گیرد که مستلزم برقراری ارتباط و تداوم آن به شیوه های رضایتبخش است. همان گونه که محققان پیشین اشاره کرده اند، سازمان های خدماتی باید ارزش ارائه شده به مشتریان را از طریق کاهش قیمت خدمات، افزایش کیفیت و یا کاهش هزینه های غیرپولی مانند زمان و انرژی موردنیاز برای دستیابی یا مصرف خدمات افزایش دهند. مشتریانی که محدودیت زمانی دارند به دنبال ارائه دهندگان خدماتی هستند که امکان جستجوی راحت، دسترسی آسان و در نهایت خرید را برایشان فراهم کنند. این موضوع بیانگر نقش مهم راحتی خدمات است. از سوی دیگر، ایجاد و حفظ رابطه مؤثر و بلندمدت میان عرضه کننده و مشتری تأثیر بسزایی در جذب و حفظ مشتری دارد و امروزه تأکید سازمان ها بر سرمایه گذاری در زمینه بازاریابی رابطه ای است (حاصلی و همکاران، ۱۴۰۰). خلق تجربه ای عالی برای مشتری یکی از اهداف اصلی محیط های خدماتی امروزی است و انجام چنین کاری امکان خلق یک مزیت رقابتی پایدار را برای سازمان ها فراهم می کند؛ بنابراین مدیریت تجربه مشتری در تعامل با سازمان نقش بسزایی در بهبود رابطه طولانی

<sup>۱</sup> Ferrario

<sup>۴</sup> Siau & Wang

<sup>۱</sup> Khan, I., & Rahman

<sup>۲</sup> Shen & Yahya

اند تکامل فناوری در سال های اخیر صنایع را وادار به حرکت کرده است.

رئییسی و همکاران (۱۴۰۰) به بررسی تاثیر استفاده از هوش مصنوعی بر رفتار مصرف کننده در خرید اینترنتی پرداخته و بیان کرده اند که هدف پژوهش حاضر بررسی تاثیر استفاده از هوش مصنوعی بر رفتار مصرف کننده در خرید اینترنتی می باشد. طبق نتایج حاصل از پژوهش بین هوش مصنوعی و رفتار خرید مصرف کننده، نفوذ گروه های مرجع، خرید با ریسک کمتر، راحت طلبی، لذت از چانه زنی، مصرف و تنوع طلبی رابطه معنی دار وجود دارد.

ناصرترابی و و شاددل (۱۴۰۰) به بررسی مروری بر کاربردهای هوش مصنوعی در صنعت بانکداری (ارتقای رضایت مشتری و کیفیت خدمات) پرداخته اند هوش مصنوعی از جمله علمی است که با پیدایش و ظهور و بروز آن، تمام جنبه های زندگی انسان را تحت تاثیر خود قرار داده است. از سوی دیگر، تجربه مشتری از طریق کاربردهای مختلف، از جمله، بانکداری موبایل، بات، و واقعیت تقویت شده، ارتقا می یابد

تقی پور و مرادحاصل (۱۳۹۹) به بررسی "نقش هوش مصنوعی در بانکداری نوین" پرداخته اند با توجه به نیازهای رو به رشد مشتریان و نیز مواجهه با انبوهی از داده ها و مشکلات دیگری در حوزه بانکی کشور بکارگیری هوش مصنوعی بعنوان یک راه حل غیر قابل اجتناب جهت حل مشکلات مطرح شده است. در پایان نیز ضمن ارائه ویژگی هایی که نسل آینده بانکداری باید داشته باشد به دلایل متعددی که برای افزایش بکارگیری هوش مصنوعی در شبکه بانکی و مواردی که بانک ها از هوش مصنوعی جهت سهولت فرآیندها استفاده می کنند، در قالب بایدها و نبایدها توجه شده است.

(گارتنر، ۲۰۲۰). این نشان می دهد که هوش مصنوعی این پتانسیل را دارد که به یکی از اصلی ترین ابزارهای خرده فروشان برای بهبود مستمر تجربه مشتری و در نتیجه رقابت پذیری تبدیل شود (نیومن، ۲۰۱۹). در بانک، فناوری هوش مصنوعی، اغلب همراه با سایر فناوری ها مانند واقعیت افزوده، تشخیص تصویر مبتنی بر دید رایانه ای و موجودی قابل پیش بینی، استفاده می شود (ساپونارو و همکاران، ۲۰۱۸). برای اینکه این فناوری ها تجربه های مشتری از بکارگیری هوش مصنوعی را با موفقیت ارتقا دهند، نیاز به درک صحیحی از مشتری و روحیات و خلیقات او، ادارک مشتری از بکارگیری خدمات بانکداری ارائه شده از طریق هوش مصنوعی و و تجربیات گذشته وی از این خدمات است تا مدیران این بانک ها بتوانند با شناخت نیازهای شخصیتی مشتری، نیازهای روحی و روانی آن ها و در واقع درک مشتریان از شبکه های هوش مصنوعی در بانک و و تجربه شخصی افراد از نحوه بکارگیری آن ها بررسی کنند. با توجه به اینکه امروزه بکارگیری شبکه های هوش مصنوعی در تمامی بانک های جهان از جمله در ایران به شدت رواج پیدا کرده است و اهمیتی که این مساله در ایجاد رضایتمندی و وفاداری مشتریان دارد. در واقع پژوهش پیش رو به بررسی تاثیر راحتی ادراک شده، شخصی سازی و ارتقای کیفیت خدمات بر شکل گیری تجربه مشتریان از بکارگیری هوش مصنوعی از طریق متغیر میانجی اعتماد در میان مشتریان بانک های کشاورزی شهرستان لامرد پرداخته است. و به دنبال پاسخ گویی به این سوال است که آیا تاثیر راحتی ادراک شده، شخصی سازی و ارتقای کیفیت خدمات بر شکل گیری تجربه مشتریان از بکارگیری هوش مصنوعی از طریق متغیر میانجی اعتماد تاثیر معناداری دارد؟

## ۲. پیشینه پژوهش

### ۱.۲. پیشینه داخلی

دودانگه و حمزه شلمزاری (۱۴۰۱) در مقاله ای با عنوان "کاربردهای هوش مصنوعی در صنعت بازاریابی" بیان کرده

## ۲/۲. پیشینه خارجی

می کنیم تا پایگاه دانش موجود را ترسیم نمائیم. تحلیل های علم سنجی توانست مفاهیم کلیدی، رخدادهای واژگان کلیدی، شبکه های تالیف، مضامین پژوهشی برتر، انتشارات شاخص، و تکامل حوزه پژوهشی در طی زمان را آشکار سازد. بر مبنای این بینش ها که یک شالوده کلی را فراهم می آورد، مقاله حاضر با پیشنهاد دادن یک دستورکار برای پژوهش های بیشتر به پایان می رسد.

آمین و همکاران<sup>۸</sup> (۲۰۲۱) بیان کرده اند که هوش مصنوعی نحوه تعامل مشتریان با برندها را مشخص می کند. فقدان تحقیقات تجربی در زمینه تجارب مشتریان با هوش مصنوعی وجود دارد. از این روی پژوهشی را با عنوان تجربیات مشتریان در عصر هوش مصنوعی، انجام دادند. یافته ها نشان دهنده نقش قابل توجه اعتماد و فداکاری درک شده، به عنوان عوامل میانجی گر اثر راحتی درک شده، شخصی سازی و کیفیت خدمات هوش مصنوعی تجربه مشتریان در رابطه با هوش مصنوعی بوده است.

یدوا و پاولو<sup>۹</sup> (۲۰۲۰) نویسندگان یک چارچوب سه مرحله ای را برای برنامه ریزی استراتژیک بازاریابی ایجاد کرده اند که مزایای هوش مصنوعی چندگانه را در بر می گیرد: در مرحله استراتژی بازاریابی، هوش مصنوعی مکانیکی می تواند برای تقسیم بندی (تشخیص بخش)، هوش مصنوعی فکر برای هدفیابی (توصیه بخش) و هوش مصنوعی احساس برای موقعیت یابی (رزونانس قطعه) استفاده شود. در مرحله اقدام بازاریابی، هوش مصنوعی مکانیکی را می توان برای استانداردسازی، هوش مصنوعی فکری برای شخصی سازی و هوش مصنوعی احساسی را برای رابطه ای سازی استفاده کرد. ما این چارچوب را در حوزه های مختلف بازاریابی که توسط بازاریابی Cs4Ps/4 سازماندهی شده اند، اعمال می کنیم تا استفاده استراتژیک از هوش مصنوعی را نشان دهیم.

لو و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۲۲) در پژوهش خود بیان کرده اند که چگونه بهبود در ارائه خدمات هوش مصنوعی باعث حفظ مشتریان می شود مساله ای است که نمی توان آن را نادیده گرفت. در مقایسه با تعاملات محرک حسی (پاسخ همدردی بالا که تعامل محرک حسی (متن و صدا) را اتخاذ می کند، می تواند اثر ریکاوری واکنش های همدلی را تقویت کند. در نهایت، یک ابزار مفید برای حل مشکلات شکست سرویس هوش مصنوعی به صورت خودکار در فرآیند خدمت فراهم می کند، که ارزش بسیار زیادی برای تحقیق و توسعه و اپراتورها در زمینه ترویج و کاربرد خدمات هوش مصنوعی دارد.

گوآنگ می و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۲۱) درحالی که استفاده از هوش مصنوعی می تواند تصمیم گیری سازمانی را بهبود دهد، چالش های مرتبط با "جنبه منفی یا نیمه تاریک" هوش مصنوعی را نیز بوجود می آورد. نتایج نشان داده است که استفاده از هوش مصنوعی برای تصمیم گیری سازمانی، یکی از مهم ترین کاربردهای هوش مصنوعی بوده و همچنان می باشد.

آرجون و همکاران<sup>۷</sup> (۲۰۲۱) بیان کرده اند که صنعت بانکداری کنونی به شدت وابسته به مصنوعات تکنولوژیک است که توسط سیستم های هوشمند برای عملکرد در پارامترهای عملیاتی و بازاریابی پشتیبانی می شود. یافته ها بر روی نتایج چهار ربعی؛ فن آوری، کارکنان، مشتریان، و سازمان ها برای اکوسیستم های خدماتی سنتز می شوند. به علاوه، برداشت مدیریتی از تکنولوژی در کار از طریق یک نظرسنجی کوتاه بدست آمده است. در نهایت، دامنه پیشرفت مانند داده های بزرگ، اینترنت اشیا، واقعیت مجازی در کنار دیگر روابط مفهومی بکر در این چارچوب مورد بحث قرار می گیرد.

میخائیل مستیک و همکاران<sup>۷</sup> (۲۰۲۱) در این مطالعه، ما با بکارگیری پردازش زبان طبیعی، یادگیری ماشین، و الگوریتم های آماری، ادبیات پژوهش موجود را از نظر موضوعات غالب، تکامل در طی زمان، و پویاگان آن بررسی

<sup>۸</sup> Ameen & et al

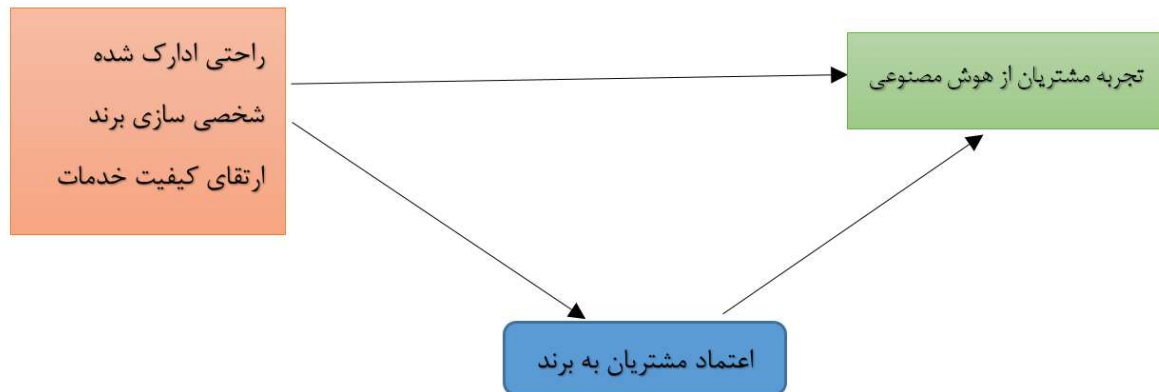
<sup>۹</sup> Yadav & Pavlou

<sup>۵</sup> Lv & et al

<sup>۶</sup> Guangming & et al

<sup>۷</sup> Mekhail Mustak & et al

### ۳. چارچوب نظری و مدل مفهومی



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

### ۴. فرضیه‌های پژوهش

#### فرضیه اصلی

راحتی ادارک شده، شخصی سازی و ارتقای کیفیت خدمات بر شکل گیری تجربه مشتریان از بکارگیری هوش مصنوعی از طریق متغیر میانجی اعتماد تاثیر دارد.

#### فرضیه های فرعی

۱. راحتی ادارک شده بر اعتماد مشتریان تاثیر دارد.
۲. شخصی سازی بر اعتماد مشتریان تاثیر دارد.
۳. ارتقای کیفیت خدمات بر اعتماد مشتریان تاثیر دارد.
۴. راحتی ادارک شده بر تجربه مشتریان از هوش مصنوعی تاثیر دارد.
۵. شخصی سازی بر تجربه مشتریان از هوش مصنوعی تاثیر دارد.
۶. ارتقای کیفیت خدمات بر تجربه مشتریان از هوش مصنوعی تاثیر دارد.
۷. اعتماد بر تجربه مشتریان تاثیر دارد.

### ۴. روش شناسی پژوهش

با توجه به اینکه میزان آلفای کرونباخ گویه های پژوهش تایید شده است در نتیجه می توان گفت پرسشنامه این پژوهش از روایی و پایایی لازم برخوردار است.

روش پژوهش توصیفی و از نوع همبستگی می باشد. ابزارهای مورد استفاده در این پرسشنامه استاندارد است که از روایی و پایایی لازم برخوردار است که به شرح زیر در جدول ۱ گزارش شده است.

جدول ۱. پایایی آلفای کرونباخ متغیرها

متغیر	آلفای کرونباخ
راحتی ادارک شده	۰/۸۵۲
شخصی سازی برند	۰/۸۰۱
ارتقای کیفیت خدمات	۰/۹۸۱
اعتماد مشتریان به برند	۰/۸۸۶
تجربه مشتری از بکارگیری هوش مصنوعی	۰/۸۶۵

## ۵. یافته های پژوهش

در زیر به اختصار توضیح داده شده‌اند. در این تحقیق برای تحلیل اولیه داده‌ها از  $smart\ pls$  ۱۳، ۲۸ و برای آزمون فرضیه‌های تحقیق، از مدل رگرسیون خطی استفاده شده است.

روش‌های آماری مورد استفاده در این پژوهش را می‌توان به دو دسته روش‌های آماری استنباطی و روش‌های آماری توصیفی تقسیم کرد. برای بررسی و توصیف ویژگی‌های عمومی پاسخ‌دهندگان از روش‌های آمار توصیفی استفاده شده است. روش‌های آماری استنباطی مورد استفاده نیز

### ۱.۵ آمار توصیفی

جدول ۲. آمار توصیفی

نمونه	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی تجمعی	درصد فراوانی تجمعی
جنسیت	مرد	۲۶۳	۵۳/۷	۵۳/۷
	زن	۱۲۱	۴۶/۳	۱۰۰/۰
سطح تحصیلات	کاردانی-کارشناسی	۱۳۰	۲۷/۸	۲۷/۸
	کارشناسی-کارشناسی ارشد	۲۴۹	۴۵/۴	۷۳/۱
	کارشناسی ارشد-دکتری	۲۹	۲۶/۹	۱۰۰/۰

### آزمون نرمال بودن داده‌ها

ماکزیمم است و مقدار کشیدگی برای توزیع نرمال برابر ۳ می‌باشد. کشیدگی مثبت یعنی قله توزیع مورد نظر از توزیع نرمال بالاتر و کشیدگی منفی نشانه پایین‌تر بودن قله از توزیع نرمال است. برای مثال در توزیع  $t$  که پراکندگی داده‌ها بیانگر این است که داده‌ها غیر نرمال است لذا نتایج بررسی چولگی و کشیدگی داده‌ها در جدول (۳) ارائه شده است.

به‌منظور آزمون نرمال بودن داده‌ها چولگی و کشیدگی داده‌ها آزمون می‌شود. چولگی معیاری از تقارن یا عدم تقارن تابع توزیع می‌باشد. برای یک توزیع کاملاً متقارن چولگی صفر و برای یک توزیع نامتقارن با کشیدگی به سمت مقادیر بالاتر چولگی مثبت و برای توزیع نامتقارن با کشیدگی به سمت مقادیر کوچک‌تر مقدار چولگی منفی است. کشیدگی نشان دهنده ارتفاع یک توزیع است. به عبارت دیگر کشیدگی معیاری از بلندی منحنی در نقطه

جدول ۳. آزمون نرمال بودن داده‌ها

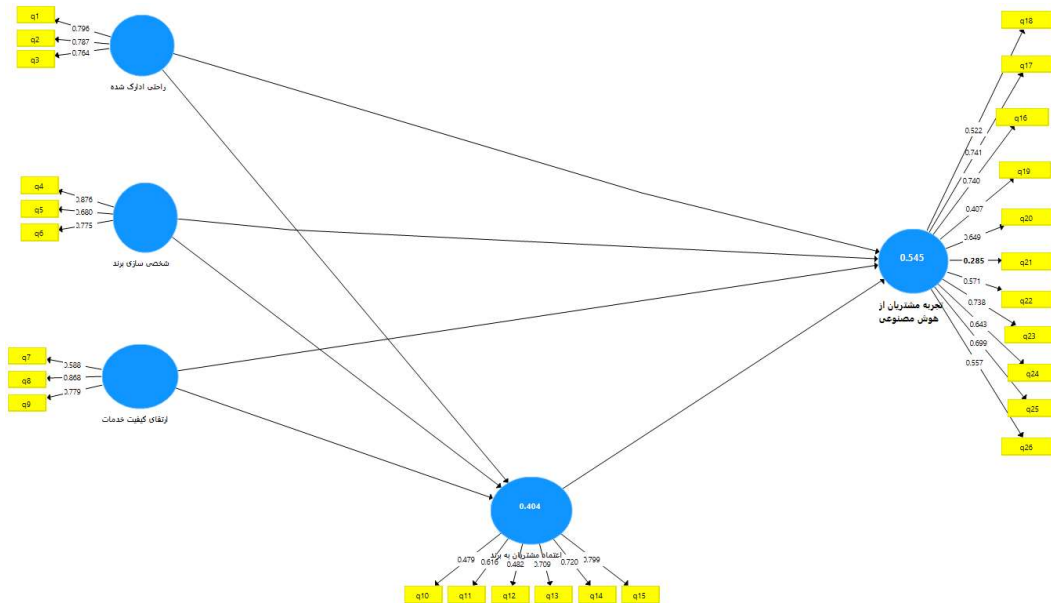
متغیرهای پژوهش	تعداد	چولگی	کشیدگی	حداقل	حداکثر
راحتی ادارک شده	۳۸۴	۰/۲۶۵	۰/۱۲۲	۵	۱۳
شخصی سازی برند	۳۸۴	۰/۳۲۶	-۰/۳۲۶۷	۵	۱۵
ارتقای کیفیت خدمات	۳۸۴	۰/۵۰۸	۰/۴۷۶	۵	۱۵
اعتماد مشتریان به برند	۳۸۴	۰/۵۲۳	۴/۴۹۹	۵	۳۵
تجربه مشتری از بکارگیری هوش مصنوعی	۳۸۴	۰/۱۸۵۲	۱/۳۲۵	۵	۲۰

### ۲.۵ آمار استنباطی

می‌گردد. البته با توجه به ماهیت کوواریانس محور تنها یک مدل در نرم‌افزار اجرا می‌گردد و محقق باید یکبار روابط بین سؤالات و متغیرهای مکنون را در قالب مدل درونی به سنجش گذارد. بنابراین در این قسمت از پژوهش ابتدا به آزمون مدل

ابتدا مدل پژوهش در نرم‌افزار Smart Pls اجرا گردید تا بتوان در قالب قوانین آمار استنباطی به کشف الگوها در نمونه و تعمیم آن به جامعه پرداخت. الگوهای کشف شده در نمونه پژوهش حاضر در قالب بیرونی (اندازه‌گیری) درونی (ساختاری) ارائه

بیرونی که به بررسی پایایی و روایی سازه است می‌پردازیم و یکبار نیز به آزمون فرضیه‌ها در قالب مدل درونی بر آمده از ادبیات پژوهش می‌پردازیم.



شکل ۲. تصویر مدل اولیه بیرونی در حالت تخمین ضریب استاندارد

### ۳.۵. آزمون‌های مدل بیرونی

پس از مشاهده‌ی بارهای عاملی در مدل مربوط به بارهای عاملی ملاحظه می‌شود همه سوال‌ها بارعاملی بالاتر از ۰.۴ را دارند. بنابراین این قسمت پژوهش تأیید شده است.

### ۴.۵. بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری پژوهش

#### ۱.۴.۵. روایی واگرا

پایایی شاخص توسط سه آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی و پایایی اشتراکی مورد سنجش قرار می‌گیرد. مطابق با الگوریتم تحلیل داده‌ها در روش حداقل مربعات جزئی (PLS)، اکنون نوبت بررسی ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی است. ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی سازه‌ها بیانگر نسبت واریانس بین هر سازه و شاخص‌هایش به واریانس کل سازه می‌باشد. ضریب پایایی بالاتر از ۰/۷ به‌عنوان میزان قابل قبول شناخته شده است. نتایج بررسی ضرایب پایایی زیر شده است. مطابق با نتایج

قابل مشاهده در جدول زیر، تمامی عامل‌ها ضریب پایایی ترکیبی قابل قبولی دارند. همچنین ضریب پایایی کرونباخ نیز در حد قابل قبول می‌باشد؛ پایایی اشتراکی که به معنای تعمیم‌پذیری یک سوال توجه می‌کند یعنی معنای واقعی پایایی محسوب می‌شود که مقدار قابل قبول باید بالاتر از ۰/۵ باشد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که پرسشنامه پژوهش از پایایی مناسبی برخوردار است. در نتیجه مناسب بودن مدل اندازه‌گیری نیز تأیید می‌شود.

جدول ۳. ضرایب پایایی پرسشنامه

متغیر	آلفای کرونباخ $\alpha > 0.7$	پایایی ترکیبی $CR > 0$	پایایی اشتراکی $COMMUNALITY > 0.5$
ارتقای کیفیت خدمات	۰/۷۹۵	۰/۷۱۱	۰/۵۵۵
اعتماد مشتریان به برند	۰/۷۲۸	۰/۸۳۶	۰/۵۰۰
تجربه مشتریان از هوش مصنوعی	۰/۸۰۱	۰/۸۱۱	۰/۵۶۵
راحتی ادراک شده	۰/۸۲۳	۰/۸۰۹	۰/۵۳۳
شخصی سازی برند	۰/۷۶۵	۰/۹۰۱	۰/۵۹۸

همانطور که در جدول قابل مشاهده است، مقدار خروجی حاصل از انجام برای تمامی سازه‌های مدل مقدار ملاک حداقل برابر ۰.۵ بدست آمده است، در نتیجه مدل و برازش مدل‌های اندازه‌گیری تأیید می‌شود.

### ۲.۴.۵. روایی همگرا

الف) روایی همگرای سازه‌های مدل بر اساس AVE

جدول ۴. روایی همگرای سازه‌های مدل بر اساس AVE

متغیر	AVE
ارتقای کیفیت خدمات	۰.۵۶۹
اعتماد مشتریان به برند	۰.۷۱۷
تجربه مشتریان از هوش مصنوعی	۰.۶۵۶
راحتی ادراک شده	۰.۶۱۲
شخصی سازی برند	۰.۶۰۵

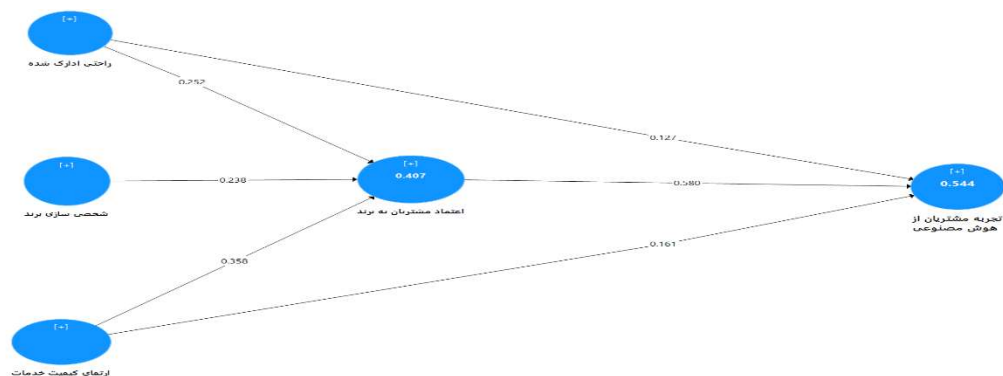
$CR > AVE$  است و ضریب همبستگی بین این متغیرها بین -۱ و +۱ است. خوشبختانه نتایج حاصل از انجام این آزمون نشان می‌دهد که ضرایب CR کلیه متغیرها از AVE بزرگ‌تر است.

خوشبختانه کلیه ضرایب روایی همگرا در این قسمت پژوهش بزرگ‌تر از ۰/۵ گزارش شده است بنابراین روایی همگرای پژوهش توسط این آزمون نیز تأیید می‌شود. ب) آزمون مقایسه AVE, CR که  $CR > AVE$  باشد. بر اساس نظریه هنسلر در سال ۲۰۰۹ باید نتایج حاصل از این دو آزمون به گونه‌ای باشد که به خوبی نشان دهد که

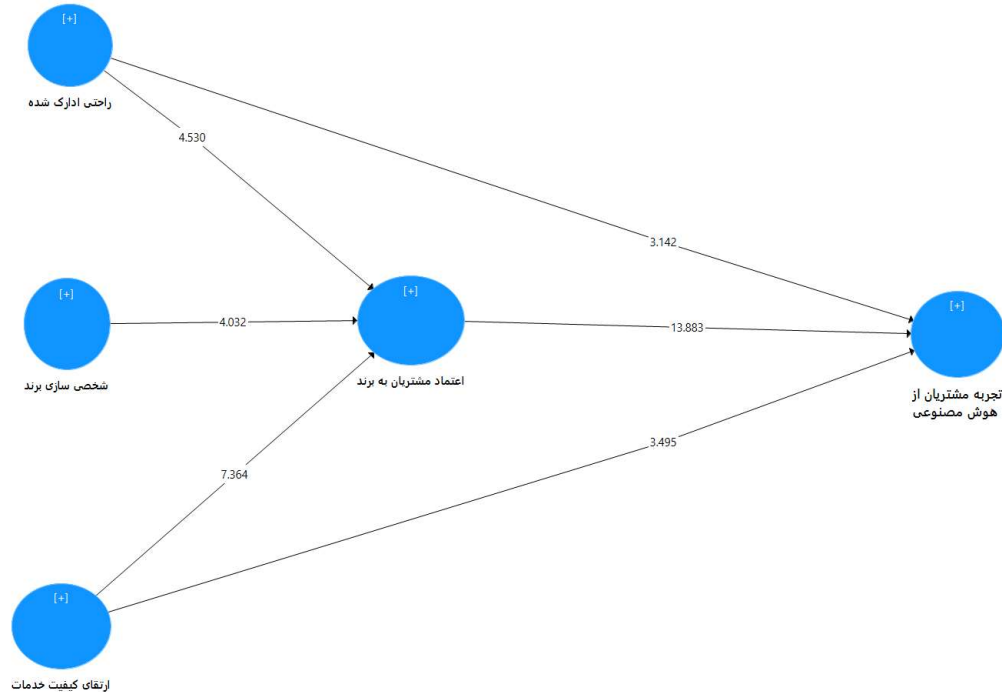
جدول ۵. آزمون مقایسه AVE, CR

ردیف	گویه‌ها	آزمون میانگین واریانس استخراجی	پایایی ترکیبی
۱	رضایتمندی مشتریان	۰.۵۶۹	۰.۷۵۷
۲	سیستم امنیتی	۰.۷۱۷	۰.۹۳۰
۳	سیستم رانش ابری	۰.۶۵۶	۰.۹۳۴
۴	کیفیت خدمات	۰.۶۱۲	۰.۷۵۶
۵	یادگیری الکترونیکی	۰.۶۰۵	۰.۹۷۰

### ۶.۵. بررسی فرضیه‌های پژوهش



شکل ۲ تصویر مدل ساختاری در حالت استاندارد ضرایب بدون سؤال



شکل ۳. تصویر مدل اولیه بیرونی در حالت تخمین ضریب معناداری  
 جدول ۶. بررسی فرضیه‌های پژوهش

T Statistics ( O/STDEV )	Original Sample (O)	
۷.۳۶۴	۰.۳۵۸	ارتقای کیفیت خدمات -> اعتماد مشتریان به برند
۳.۴۹۵	۰.۱۶۱	ارتقای کیفیت خدمات -> تجربه مشتریان از هوش مصنوعی
۱۳.۸۸۳	۰.۵۸۰	اعتماد مشتریان به برند -> تجربه مشتریان از هوش مصنوعی
۴.۵۳۰	۰.۲۵۲	راحتی ادراک شده -> اعتماد مشتریان به برند
۳.۱۴۲	۰.۱۲۷	راحتی ادراک شده -> تجربه مشتریان از هوش مصنوعی
۴.۰۳۲	۰.۲۳۸	شخصی سازی برند -> اعتماد مشتریان به برند
۰.۹۱۷	-۰.۰۳	شخصی سازی -> تجربه مشتریان

### ۶. بحث و نتیجه گیری

در طی زمان به دنبال رشد تکنولوژی، چگونگی ارائه خدمات در مدیریت بانکداری در کلان شهرهای جهان در حال تغییر بوده و همواره به سوی مشتری مداری پیش رفته است. نمونه های جهانی این خدمات که هم اکنون با عنوان «خدمات الکترونیک بانکی از طریق بکارگیری هوش مصنوعی» در کشور ما به مشتریان ارائه می‌شود،

در بیشتر شهرهای بزرگ در کشورهای پیشرفته اجرا شده است که با توجه به نتایج به دست آمده، تأثیر زیادی بر جلب رضایت مشتریان خود داشته و توانسته موفقیت های زیادی نیز در این زمینه کسب کند. یکی از چالش های جدید، کیفیت خدمات الکترونیکی یا وجود شبکه های هوش مصنوعی در بانک ها است. امروزه کیفیت وبسایت ها و شبکه های الکترونیکی، از شاخص های

به شکل مثبتی منجر به افزایش کاربرد این سیستم از طریق مشتریان جهت پیشبرد اهداف سازمان می‌شود. پیشنهاد می‌شود به مدیران بانک ها جهت ایجاد برند شخصی بانک خود در میان دیگر رقبا برندسازی شخصی، فرد را در رسیدن به اهدافش کمک می‌کند و با آن می‌توان به جایگاه‌سازی فردی رسید و به جایگاه‌بازی رقبا پرداخت. برند شخصی زمانی معتبر می‌باشد که در رفتارهای افراد وحدت رویه وجود داشته باشد. نداشتن چشم‌انداز شخصی، دانش شخصی، یادگیری فردی، تفکر، اعتماد و علاقه، مساوی با نداشتن برند شخصی است. بنابراین، برند شخصی برای مدیران می‌تواند به عنوان یک شایستگی مورد توجه قرار گیرد و باعث پیشرفت سازمان آن‌ها شود. پیشنهاد می‌شود تا مدیران به ارائه کیفیت خدمات الکترونیکی بیشتر دقت کنند زیرا یکی از عوامل اصلی رقابت پذیری بانکداری کیفیت خدمات است. بانکداری الکترونیکی نیز صنعتی خدماتی است که کیفیت خدمات و وفاداری از موضوعات مهم در برنامه ریزی و بازاریابی آن به‌شمار می‌رود.

پیشنهاد می‌شود که اعتماد به مشتری را در سازمان تقویت کنند زیرا اعتماد باور یک طرف رابطه است به اینکه طرف دیگر نیازهای او را در آینده بر آورده خواهد کرد. باور مشتری به اینکه آنچه فروشنده می‌گوید یا قول می‌دهد که انجام دهد و در عمل می‌توان به آن گفته یا قول اطمینان کرد به طوریکه اگر فروشنده در عمل به تعهداتش نتواند عمل کند مسائلی را برای مشتری به وجود خواهد آورد در نتیجه می‌توان گفت این مساله بسیار مهم است.

از آنجایی که استراتژی‌های بهبود تجربیات مشتری بر اساس قدرت داده‌ها و تحلیل‌ها طراحی می‌شوند، شرکت‌ها باید از هوش مصنوعی و یادگیری ماشین نیز برای حفظ پیام‌های شخصی‌شده در سراسر جغرافیا و کانال‌های دیجیتال خود استفاده کنند تا بتوانند مرزهای سازمانی خود را به خارج از حوزه جغرافیایی گسترش دهد.

پیشنهاد می‌شود که ارتقای کیفیت خدمات در سازمان به‌عنوان اصلی مهم در نظر گرفته شود زیرا کیفیت نوعی سیاست است که از طریق خدمات مطلوب موجب رفع نیازمندی‌های مشتریان می‌شود. این سیاست، منابع را برای حفظ منافع سازمان به صورت اثربخش و کارآمد به

کلیدی میزان جلب رضایت مشتریان به شمار می‌رود که نشأت گرفته از ادارک مشتری است. در سال‌های اخیر، تحقیقاتی در زمینه درک چگونگی ادراک مشتریان الکترونیکی از کیفیت خدمات الکترونیکی و تجربه مشتریان در استفاده از شبکه‌های هوش مصنوعی و نحوه تبدیل شدن آن به رضایت مشتری و نیت‌های رفتاری، صورت گرفته است که با نتیجه پژوهش پیش رو همسو بوده است. علاوه بر چالش‌های مدیریت مشتریان الکترونیکی، درک نحوه تأثیرگذاری تفاوت‌های مشتریان (از نظر مهارت‌های شخصی کار با رایانه آن‌ها) بر تجربه آن‌ها در استفاده از شبکه‌های هوش مصنوعی، رفتار و نگرش آنها اهمیت شایانی یافته است. پژوهش پیش رو نشان داده است که اعتماد به شبکه‌های هوش مصنوعی می‌تواند بر پذیرش فناوری اطلاعات و تجربه مشتری در استفاده از فناوری اطلاعات اثرگذار باشد. امروزه نهادهای بانکی و مالی از ابزارهای مهم تحقق اهداف و مقاصد اقتصادی و از پایه‌های اساسی رشد و توسعه هر کشوری محسوب می‌شود و از این نهادها به عنوان صنعت رشد یاد می‌شود لذا دولت‌ها بخش بزرگی از بودجه اقتصادی خود را به تقویت این نهاد و بهبودی کیفیت نظام بانکی و نتیجه‌ی آن یعنی کارآمدی یا اثربخشی سازمان‌ها و ارگان‌هاست، اختصاص می‌دهند در نتیجه می‌توان گفت که امروزه با رشد سریع فناوری‌های اطلاعات و اوج گرفتن سیستم الکترونیکی، نوآوری در بانک‌های دولتی و خصوصی به توانایی آن‌ها در تولید و اجرای یک فرایند یا خدمت با روش‌های سازمانی جدید اشاره دارد. با توجه به جایگاه بانک‌های کشاورزی شهرستان‌های لامرد در استان فارس و اهمیت این سازمان برای کشور و نقش مهمی بانکداری الکترونیکی این منطقه در پیشبرد اهداف بانکی بر عهده دارند ضرورت اهمیت بررسی این مسئله بررسی و مورد تجزیه و تحلیل بیشتر قرار گرفته شده است.

### پیشنهادات پژوهشی

پیشنهاد می‌شود مدیران بانک‌های کشاورزی با توجه به اهمیت بعد راحتی درک شده مشتریان در استفاده از بانکداری الکترونیک در بهبود پیشبرد اهداف سازمانی و مالی به عنوان اولویت برتر سازمان قرار گیرد زیرا می‌تواند

بر مبنای داده‌ها به یک نیاز اصلی تبدیل شده است و شخصی‌سازی خدمات یکی از به روزترین انواع شخصی‌سازی است. در حقیقت درک دقیق نیازهای مشتریان و ارائه خدمات و محصولات مناسب و شخصی‌سازی شده با بیشترین سرعت و ساده‌ترین روش ممکن یکی از مهمترین محورهایی است که بانک‌ها باید در مسیر بانکداری دیجیتال به آن توجه داشته باشند.

کار می‌گیرد و برای مدیران و کارکنان سازمان سود بیشتری را در بر خواهد داشت. کیفیت به صورت تصادفی به وجود نمی‌آید، بلکه چیزی است که سازمان برای دستیابی به آن تلاش می‌کند. برای حصول کیفیت باید برنامه ریزی شود، استراتژی‌ها، خط مشی‌ها، فعالیت‌ها و روش‌های مخصوص آن مشخص شود. با توجه به اهمیت شخصی‌سازی در بان می‌توان گفت که امروزه شخصی‌سازی کسب‌وکار برای خرید مشتریان

## ۷. منابع و مواخذ

- احمدی سید علی اکبر. دارائی محمدرضا. سلام زاده آرش. جعفری محمدرضا. (۱۳۹۲). هوش مصنوعی و فرصت‌های کسب و کار: شناسایی کارکردهای هوش مصنوعی در ایجاد مزیت رقابتی برای کسب و کارهای فناور (مطالعه صنعت بازی‌های رایانه‌ای). فصلنامه توسعه کارآفرینی، دوره ۶، شماره ۲، ۲۶-۷.
- تقی پور، زهرا و مرادحاصل، نیلوفر، ۱۳۹۹، نقش هوش مصنوعی در بانکداری نوین، اولین کنفرانس بین المللی چالش‌ها و راهکارهای نوین در مهندسی صنایع و مدیریت و حسابداری، ساری، ۱۰۴۵۶۲۷، <https://civilica.com/doc/1045627>
- دووانگه، فاطمه و حمزه شلمزاری، رضا، ۱۴۰۱، کاربردهای هوش مصنوعی در صنعت بازاریابی، سومین کنفرانس بین المللی نوآوری در مدیریت کسب و کار و اقتصاد، تهران، ۱۴۹۹۰۹۹، <https://civilica.com/doc/1499099>
- رئیس‌سی، محمدحسین و نیک سرشت، علی و شایان نیا، سیداحمد، ۱۴۰۰، بررسی تاثیر استفاده از هوش مصنوعی بر رفتار مصرف کننده در خرید اینترنتی بتن آماده در صنعت ساختمان (مطالعه موردی: شرکت ستوده بتن)، پنجمین کنفرانس بین المللی عمران، معماری و مدیریت شهری، <https://civilica.com/doc/1249537>
- رئیس‌سی، محمدحسین و نیک سرشت، علی و شایان نیا، سیداحمد، ۱۴۰۰، بررسی تاثیر استفاده از هوش مصنوعی بر رفتار مصرف کننده در خرید اینترنتی بتن آماده در صنعت ساختمان (مطالعه موردی: شرکت ستوده بتن)، پنجمین کنفرانس بین المللی عمران، معماری و مدیریت شهری، <https://civilica.com/doc/1249537>
- فرزین محمدرضا. امیر افسر. تقی اکبر پور. علی اکبرپور. (۱۳۹۳). مدل سازی پیش بینی گردشگری ورودی به ایران با استفاده از روش های ARIMA و شبکه های عصبی فازی. فصلنامه مدیریت گردشگری، دوره ۸، شماره ۲۴، ۳۳-۱.
- معلمیان، علی و بادرنگین نوری، رضا و صفوی، صدف، ۱۳۹۹، دنیای جدید هوشمند با بکارگیری هوش مصنوعی در نرم افزار مدیریت ارتباط با مشتری الکترونیکی و پیشبینی رفتار مشتری، چهارمین کنفرانس ملی علوم مهندسی، تهران، ۱۰۴۰۳۷۲، <https://civilica.com/doc/1040372>
- Ameen, Ali Tarhini, Alexander Reppel, Amitabh Anand, 2021, Customer experiences in the age of artificial intelligence, Computers in Human Behavior Volume, 526-721
- Arjun R, Abhisek Kuanr, Suprabha KR, 2021, Developing banking intelligence in emerging markets: Systematic review and agenda, International Journal of Information Management Data Insights, 202-304
- Arjun R, Abhisek Kuanr, Suprabha KR, 2021, Developing banking intelligence in emerging markets: Systematic review and agenda, International Journal of Information Management Data Insights, 64-111
- Berry, L.L., Seiders, K. and Grewal, D. (2002), "Understanding service convenience", Journal of Marketing, Vol. 66 No. 3, pp. 1-17
- Blackstone, K. (2003), Some New Thoughts On Conceptualizing Perceived Service Quality: A Hierarchical Approach, Journal of Marketing, 60, 34-31
- Daskin, M., & Kasim, A. (2016). Exploring the impact of service recovery on customer affection, perceived value, and sabotaging behaviour: does gender make a difference? International Journal of

- Mekhail Mustak, Joni Salminen, Loïc Plé, Jochen Wirtz, ۲۰۲۱ modeling, scientometric analysis, and research agenda, *Journal of Business Research*, Pages ۳۸۹-۴۰۴,
- Mekhail Mustak, Joni Salminen, Loïc Plé, Jochen Wirtz, ۲۰۲۱ modeling, scientometric analysis, and research agenda, *Journal of Business Research*, Pages ۳۸۹-۴۰۴,
- Mekhail Mustak, Joni Salminen, Loïc Plé, Jochen Wirtz, ۲۰۲۱, Artificial intelligence in marketing: Topic modeling, scientometric analysis, and research agenda, *Journal of Business Research*, Pages ۳۸۹-۴۰۴,
- Micu, A. E., Bouzaabia, O., Bouzaabia, R., Micu, A., & Capatina, A. (۲۰۱۹). Online customer experience in e-retailing: Implications for web entrepreneurship. *International Entrepreneurship and Management Journal*, ۱۵(۲), ۶۵۱-۶۷۵.
- Morgan, R. M., & Hunt, S. D. (۱۹۹۴). The commitment-trust theory of relationship marketing. *Journal of Marketing*, ۵۸(۳), ۲۰-۳۸.
- Nisreen Ameen, Ali Tarhini, Alexander Reppel, Amitabh Anand, ۲۰۲۱, Customer experiences in the age of artificial intelligence, *Computers in Human Behavior* Volume, ۵۳۶-۷۲۱
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (۱۹۹۴). Reassessment of expectations as a comparison standard in measuring service quality: Implications for further research. *Journal of Marketing*, ۵۸(۱), ۱۱۱-۱۲۴.
- Prentice, C., & Kadan, M. (۲۰۱۹). The role of airport service quality in airport and destination choice. *Journal of Retailing and Consumer Services*, ۴۷(۲۰۱۹), ۴۰-۴۸.
- Roozen, I., & Katidis, P. I. (۲۰۱۹). The Importance of the Service and Shopping Customer Experience in a Retail Environment. *Journal of Relationship Marketing*, ۱۸(۴), ۲۴۷-۲۷۹
- Siau, K., & Wang, W. (۲۰۱۸). Building trust in artificial intelligence, machine learning, and robotics. *Cutter Business Technology Journal*, ۳۱(۲), ۴۷-۵۳.
- Services and Operations Management, ۲۳(۴), ۴۶۷-۴۸۵
- Dick, A. and Basu, K., ۱۹۹۴. Customer loyalty: towards an integrated framework. *Journal of the Academy of Marketing Science* ۲۲(۲), ۹۹-۱۱۳.
- Dick, A. and Basu, K., ۱۹۹۴. Customer loyalty: towards an integrated framework. *Journal of the Academy of Marketing Science* ۲۲(۲), ۹۹-۱۱۳.
- Fernandes, T., & Pinto, T. (۲۰۱۹). Relationship quality determinants and outcomes in retail banking services: The role of customer experience. *Journal of Retailing and Consumer Services*, ۵۰, ۳۰-۴۱.
- Ferrario, A., Loi, M., & Vigan`o, E. (۲۰۱۹). In AI we trust incrementally: A multi-layer model of trust to analyze human-artificial intelligence interactions (pp. ۱-۱۷). *Philosophy & Technology*.
- Guangming Cao a,\* , Yanqing Duan b , John S. Edwards c , Yogesh K. Dwivedi ۲۰۲۱, Understanding managers' attitudes and behavioral intentions towards using artificial intelligence for organizational decision-making☆
- Imbug, N., Ambad, S. N. A., & Bujang, I. (۲۰۱۸). The Influence of Customer Experience on Customer Loyalty in Telecommunication Industry. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, ۸(۳), ۱۰۳-۱۱۶. ۲۶.
- Kang, S. K., & Lee, J. (۲۰۱۸). Support of marijuana tourism in Colorado: A residents' perspective using social exchange theory. *Journal of Destination Marketing & Management*, ۹, ۳۱۰-۳۱۹
- Khan, I., & Rahman, Z. (۲۰۱۴). Influence of Experiential Marketing on Customer Purchase Intention: A Study of Passenger Car Market. *Management and Labour Studies*, ۳۹(۳), ۳۱۹-۳۲۸.
- Lv, Xingyang, Yang, Yufan, Dazhi Qin, Xingping Cao, Hong Xu, ۲۰۲۲, Artificial intelligence service recovery: The role of empathic response in hospitality customers' continuous usage intention, *Computers in Human Behavior*, pp, ۲۴۵-۲۸۹



Yadav, M.S., Pavlou, P.A.  
Technology-enabled interactions in  
digital environments: a conceptual  
foundation for current and future  
research. *J. of the Acad. Mark.  
Sci.* ۴۸۸, ۱۳۲-۱۳۶

Wang, J., Molina, M. D., & Sundar,  
S. S. (۲۰۲۰). When expert  
recommendation  
contradicts peer opinion: Relative  
social influence of valence, group  
identity and  
artificial intelligence. *Computers in  
Human Behavior*, ۱۰۷, ۱۰۶۲۷۸.