



Smart Mobile Tourism: Presenting a Conceptual Model for Engaging Applications for Generations X, Y, and Z

Faeze sadat Mirfakhraddini^{1*} 

Associate Professor, Tourism Management, Faculty of Economics, Management and Accounting, Yazd University, Yazd, Iran.

Mirfakhr.faeze@yazd.ac.ir

Fateme Ketabi 

Master's degree student in Tourism Management, Yazd University, Yazd, Iran.

40211814@stu.yazd.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type:
Research Full Paper

Article history:
Received: 2025-11-23
Revised: 2026-02-01
Accepted: 2026-05-04

Keywords:
Smart tourism;
Mobile;
Travel;
Generation Z.

Background and Objectives: Mobile apps have become an essential tool in travel planning, providing useful information and recommendations about tourist destinations. Smart tourism, with the extensive use of information and communication technology (ICT), is an evolution of traditional and e-tourism and relies on two key approaches: augmented reality (AR) and big data. Several studies have examined the positive and negative effects of using smart travel apps in the tourism industry. Several factors can influence the adoption of new technologies, but the adoption rate of smart travel apps also depends on the characteristics of travelers, as each generation has unique characteristics in how they interact with smart technologies.

Materials and Methods: This study, by integrating the DeLone and McLean Information Systems Success Model (IS) and the Consumer Acceptance and Use of Information Technology (UTAUT2) model, identifies the factors affecting the behavioral intention to use mobile travel apps in smart tourism among Generations X, Y, and Z.

Cite this article:

Mirfakhraddini, F. S. & Ketabi, F. (2026). Smart Mobile Tourism: Presenting a Conceptual Model for Engaging Applications for Generations X, Y, and Z. *Managerial Modelling in Sustainable Development*, 1(2), 199-223.

DOI: <https://doi.org/10.22075/mmsd.2026.39810.1024>

© 2025 authors retain the copyright and full publishing rights. Journal of Managerial Modelling in Sustainable Development Published by Semnan University Press.

This is an open access article under the CC-BY-4.0 license. (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).

¹ Corresponding author: Mirfakhr.faeze@yazd.ac.ir
<https://orcid.org/0000-0002-8457-0769>



گردشگری هوشمند با موبایل: ارائه یک مدل مفهومی برای اپلیکیشن های جذاب نسل X، Y و Z

فائزه سادات میرفخرالدینی*

دانشیار، مدیریت گردشگری، دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری، دانشگاه یزد، یزد، ایران.

Mirfakhr.faeze@yazd.ac.ir

فاطمه کتابی

دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت گردشگری، دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری، دانشگاه یزد، یزد، ایران.

40211814@stu.yazd.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله کامل علمی- پژوهشی	سابقه و هدف: اپلیکیشن های موبایل به ابزاری ضروری در برنامه ریزی سفر تبدیل شده اند و اطلاعات و پیشنهادات مفیدی را در مورد مقاصد گردشگری ارائه می دهند. گردشگری هوشمند، با بهره گیری گسترده از فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)، تکامل یافته ی گردشگری سنتی و الکترونیکی است و بر دو رویکرد کلیدی واقعیت افزوده (AR) و کلان داده ها تکیه دارد. مطالعات متعددی اثرات مثبت و منفی به کارگیری اپلیکیشن های سفر هوشمند در صنعت گردشگری را بررسی کرده اند. عوامل متعددی می توانند بر پذیرش فناوری های جدید تأثیرگذار باشند، اما میزان پذیرش اپلیکیشن های سفر هوشمند به ویژگی های مسافران نیز بستگی دارد؛ چرا که هر نسل در نحوه تعامل با فناوری های هوشمند، ویژگی های منحصربه فردی دارد.
واژه های کلیدی: گردشگری؛ هوشمند؛ سفر؛ موبایل؛ نسل Z.	روش این پژوهش با ادغام مدل موفقیت سیستم های اطلاعاتی DeLone و McLean (IS) و مدل پذیرش و استفاده مصرف کننده از فناوری اطلاعات (UTAUT2)، به شناسایی عوامل مؤثر بر قصد رفتاری استفاده از اپلیکیشن های سفر موبایل در گردشگری هوشمند در میان نسل های X، Y و Z می پردازد.

استناد: میرفخرالدینی، فائزه سادات. و کتابی، فاطمه. (۱۴۰۴). گردشگری هوشمند با موبایل: ارائه یک مدل مفهومی برای اپلیکیشن های جذاب نسل X، Y و Z. مدل سازی مدیریتی در توسعه پایدار، ۱(۲)، ۱۹۹-۲۲۳.

۱. مقدمه

سفر تاثیر زیادی بر تکامل جامعه و گونه های ما دارد. کمتر از یک قرن است که گردشگری به یک پدیده جهانی تبدیل شده است. پس از ۶۰ سال، صنعت مسافرتی به یکی از بزرگترین صنایع در سراسر جهان تبدیل شده است (Shoutem, 2016). برنامه های سفر موبایل ابزار ضروری در برنامه ریزی سفر و به دست آوردن بینش محلی و توصیه در مقصد هستند. این تضمین می کند یک سفر نرم و صاف و یدکی مسافران برنامه های سفر برنامه ریزی طولانی مدت گسترده از رزرو پرواز به حرکت در یک مقصد جدید. این یک راه حل یک مرحله ای برای کاربران برای انجام فعالیت های مربوط به سفر مانند رزرو بلیط، رزرو هتل ها، اجاره اتومبیل، بیمه، رستوران ها و مکان های جالب برای بازدید فراهم می کند. همه در یک مکان واحد بدون نیاز به رفتن از طریق پورتال های مختلف. پیشرفت اینترنت و تکنولوژی صنعت گردشگری هوشمند را تکامل داده است. اخیراً صنعت گردشگری هوشمند تلاش های زیادی را در دو حوزه انجام داده است:

واقعیت افزوده^۱ و کلان داده^۲ واقعیت افزوده محیط اطراف دنیای واقعی را با اشیاء دیجیتال یا اطلاعات تقویت می کند و در نتیجه به مسافر کمک می کند تا اطلاعات را در طول تجربه به دست آورد (Pradhan, Oh, & Lee, 2018). داده های بزرگ یک رویکرد مبتنی بر داده است که در برنامه های گردشگری برای بهبود عملیات، ارائه خدمات بهتر، ایجاد کمپین های بازاریابی شخصی بر اساس ترجیحات خاص کاربر و در نهایت افزایش تصمیم گیری بهتر و ایجاد ارزش برای ذینفعان مهم است. کلان داده ها تحلیلی به ارائه خود کار پیشنهادات مناسب برای حمایت از تصمیمات مسافران عادت کرده است. گردشگری هوشمند این پتانسیل را دارد که اطلاعات مناسب تری را در داده های بزرگ با حریم خصوصی بیشتر اطلاعات افشا شده توسط مسافر ارائه دهد، با این حال، خطر حریم خصوصی و اطلاعات شخصی که برای اهداف نامناسب به طور غیر مسئولانه قابل دسترسی است، افزایش می یابد (Mariani, Baggio, Fuhs, & Hoepken, 2018). پذیرش سطح برنامه های هوشمند ممکن است به ویژگی های مسافر بستگی داشته باشد. از آنجا که هر نسل دارای ویژگی های مختلفی در سازگاری تکنولوژی هوشمند است، عوامل موثر بر پذیرش و پذیرش تکنولوژی جدید ممکن است متفاوت باشد. بنابراین، هدف اصلی این تحقیق تعیین عواملی است که بر قصد رفتاری استفاده از برنامه های سفر تلفن همراه برای گردشگری هوشمند در میان نسل X، Y و Z تاثیر می گذارد.^۳

۲. ادبیات نظری

برنامه های تلفن همراه تاثیر زیادی بر کسب و کار دارند زیرا نرخ استفاده از گوشی های هوشمند در چند سال گذشته به سرعت افزایش یافته است. تقریباً ۸۰ درصد از کاربران اینترنت دارای یک گوشی هوشمند برای مرور اینترنت هستند و ۸۹ درصد از زمان رسانه های تلفن همراه را در برنامه ها صرف می کنند (Sukhraj, 2017). ۴۲ درصد از مسافران از تلفن هوشمند خود برای برنامه ریزی سفر استفاده می کنند. بیش از ۶۵٪ از شرکت ها بازاریابی تلفن همراه را به عنوان استراتژی بازاریابی خود هدف قرار داده اند و بیش از ۷۰٪ معتقدند که بازاریابی تلفن همراه برای کسب و کار آنها ضروری است. گردشگری هوشمند، نرم افزار و فناوری های شبکه را برای ارائه داده های اطلاعاتی در زمان واقعی برای فعال کردن

^۱ AR: Augmented Reality

^۲ Big Data

^۳ نسل X: ۱۹۶۵-۱۹۸۰ (عمل گرا، مستقل، سازگار با تغییرات).

نسل Y (Millennials): ۱۹۸۱-۱۹۹۶ (آشنا با فناوری، خواهان تعامل، ارزش گذار تجربه).

نسل Z: ۱۹۹۷-۲۰۱۲ (بومی دیجیتال، خلاق، شبکه های اجتماعی).

ذینفعان در تصمیم گیری های اطلاعاتی بیشتر ادغام می کند. (Gretzel, Reino, Kopera, & Koo, 2016) به غیر از "گردشگری الکترونیکی" ارائه اطلاعات سفر در مرحله قبل / بعد از سفر، گردشگری هوشمند گسترش یافته است برای ارائه فن آوری هوشمند تجربه گردشگری با تحرک بیشتر و تصمیم گیری بهتر پشتیبانی اطلاعات سفر (Yoo, Kwon, Na, & Chang, 2017)

فناوری تصویر سازی در توسعه نرم افزارهای کاربردی تلفن همراه در گردشگری بسیار مورد استقبال قرار گرفته است. در این میان، واقعیت افزوده و خدمات شخصی سازی از طریق تحلیل کلان داده، دو رویکرد اصلی در صنعت گردشگری برای ارتقای خدمات خود به شمار می روند (Singh, Barten, 2019) (Vakhnenko, 2019) (Stfalcon.com, 2018) (2018). فناوری واقعیت افزوده این امکان را به گردشگران می دهد تا با استفاده از نمایشگرهای شفاف، تجربه سفری واقعی به مقاصد دور دست را با تلفن های هوشمند یا دوربین های دیجیتال خود داشته باشند (Maria, Loureiro, 2019). واقعیت افزوده موبایل (MAR) این ظرفیت را دارد که بر بازار مسافرت تأثیر گذاشته و با ارتقای تجربه سفر، مشتریان بیشتری را جذب کند. سامانه های واقعیت افزوده موبایل به گردشگران در محیط های نا آشنا به صورت لذت بخش و آموزشی راهنمایی می کنند، تلاش ذهنی مورد نیاز برای مسیریابی را کاهش می دهند و مناطق ناشناخته را از طریق اطلاعات بصری، شنیداری و مبتنی بر موقعیت مکانی سه بعدی کشف می کنند (Kourouthanassisa, Boletsisb, Bardakia, & Chasanidou, 2015).

کلان داده به مجموعه های داده ای بزرگ و پیچیده ای اشاره دارد که در اینترنت موجود بوده و از داده های بی ساختار و ساختارمند تولید شده توسط توسعه فناوری تشکیل شده اند. پذیرش روزافزون دستگاه های شبکه ای مانند تبلت ها و تلفن های هوشمند، انفجاری در دسترسی پذیری داده ها را به همراه داشته است (Mariani, Baggio, Fuhs, & Hoepken, 2018). پردازش حجم بالای کلان داده با روش های آماری سنتی و تکنیک های نرم افزاری دشوار است، از این رو در فناوری هوش تجاری^۱ با استفاده از یادگیری ماشین^۲ پدید می آید. در این روش از الگوریتم های یادگیری تعبیه شده برای پردازش مجموعه های داده ای بزرگ با فیلتر کردن بر اساس چندین متغیر و خوشه بندی اشیاء بزرگ در تعداد کمی از کلاس ها استفاده می شود (Mariani, Baggio, Fuhs, & Hoepken, 2018). بنابراین، تمایل به حفظ حریم خصوصی و افشای اطلاعات برای شخصی سازی، نقش مهمی در ساده سازی پردازش حجم زیادی از داده ها ایفا می کند. بیشتر فناوری های هوشمند پیشرفته نیازمند دسترسی به داده های گردشگران هستند، به عنوان مثال: اطلاعات شخصی در رسانه های اجتماعی، موقعیت های بلا درنگ و غیره، تا از این طریق بتوان خدمات توریستی را بهبود بخشید یا نیازهای آینده را پیش بینی کرد و برای ارائه خدماتی متناسب با ترجیحات گردشگران، به بینش بهتری دست یافت (Buhalis & Leung, 2017).

بخش بندی نسل X بین سال های ۱۹۶۶ و ۱۹۷۶ با جمعیتی بالغ بر ۱.۴۴ میلیارد نفر متولد شد (Venngage Inc., 2017) آنها مهاجران دیجیتالی هستند زیرا بیشتر آنها بدون رایانه در مدرسه بزرگ شده اند و مقدمه رایانه ها در دبیرستان یا دبیرستان انجام شد. نسل Y متولد شد. بین سال های ۱۹۷۷ و ۱۹۹۴ و ۱.۷۲ میلیارد نفر جمعیت دارد. به طور همزمان، آنها بومی دیجیتال هستند، اولین گروهی که فناوری های جدید را پذیرفته اند و وفاداری کمتری به برند دارند (Quintal, Phau, 2016). نسل Z بین سال های ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۲ متولد شد و ۲.۵۲ میلیارد نفر جمعیت دارد (Fourhooks, 2015). این نسل هرگز دنیای بدون رایانه و تلفن همراه را نمی شناخت و از دوران جوانی به شدت از فناوری استفاده می

¹ BI: Business Intelligence

² ML: Machine Learning

کرد. آنها یکپارچه‌ساز دیجیتال هستند و به آنها «تکنولوژیک» نیز می‌گویند زیرا کاملاً به فناوری اطلاعات وابسته هستند. زیرا افراد در مراحل مختلف زندگی تحت تأثیر تغییرات اقتصادی، ایدئولوژی‌های سیاسی، نوآوری‌های تکنولوژیکی و تحولات اجتماعی قرار می‌گیرند. هر نسلی که در طول عمر خود یکسان اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی را تجربه کرده است، هویت نسلی را ایجاد می‌کند (Fernández-Durán, 2016).

۱.۲. مفاهیم قابل بررسی

از طریق تجزیه و تحلیل، موارد زیر می‌توان به صورت عمیق میزان انطباق برنامه تلفن همراه با انتظارات مسافران را در راستای پیشرفت و توسعه آن مورد ارزیابی قرار داد.

۱. یک برنامه مسافرتی تلفن همراه بارگیری بالایی دارد اما کم استفاده است.
 ۲. یک اپلیکیشن مسافرتی تلفن همراه کاربرد بالایی دارد اما پایداری پایینی دارد.
 ۳. یک برنامه مسافرتی تلفن همراه دارای پذیرش بالایی است اما از نظر حق امتیاز یا نرخ بارگیری مجدد پایین است.
- علاوه بر این، شخصی‌سازی اپلیکیشن در همه جا و در هر زمان اتفاق می‌افتد و تبدیل به یک استراتژی بازاریابی برای سفارشی‌سازی نیازهای هر فرد می‌شود که معادل ارائه یک آژانس مسافرتی شخصی به صورت جداگانه برای هر کاربر یا مشتری برای برآورده کردن انتظارات بالاتر در طول سفر است (Hande, 2020).
- امروزه مشتریان وفادار به برند نیستند، بلکه وفاداری را تجربه می‌کنند، بنابراین سطوح عمیق شخصی‌سازی تجربه کاربری راهی برای حفظ وفاداری مشتریان است. علاوه بر این، چالش دیگر در شخصی‌سازی اپلیکیشن، حفظ دیدگاه یکپارچه مشتری، عمدتاً به دلیل جمع‌آوری داده‌های مشتری و بازخوردهای آنلاین از چندین دستگاه و سفر غیرخطی مشتری، دشوار است. این به شدت هزینه جذب مشتری را با حدود ۷ دلار برای هر مشتری در بخش سفر افزایش می‌دهد (Hande, 2020). شخصی‌سازی مبتنی بر قوانین برنامه بر اساس جمعیت‌شناسی کاربر مانند سن، جنسیت، درآمد، موقعیت مکانی، سابقه مرور وب و خریدهای قبلی محصول برای دسته‌بندی یا تقسیم مشتریان مشابه در این فرآیند ضروری و بی‌پایان است. تکیه بر داده‌های جمعیتی موجود برای شخصی‌سازی به‌ویژه برای هدف‌یابی شخصی‌سازی کافی نیست (Hande, 2020).
- برندهای مسافرتی باید استراتژی‌های شخصی‌سازی خود را بر اساس نیت رفتاری مشتری تکمیل کنند، نه صرفاً جمعیت‌شناختی‌شان. ثابت شده است که شخصی‌سازی مبتنی بر جمعیت‌شناسی غیرقابل اعتماد است که تبلیغات پیشرو تعداد زیادی از مصرف‌کنندگان را محدود نمی‌کند. از آنجایی که همگروهی نسل یکی از راه‌های گروه‌بندی گروه‌های سنی بر اساس سال تولد است و رویدادهای اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی یکسانی را در طول عمرشان به اشتراک گذاشته است (Savage, 2020).

هر نسل با ویژگی‌های مشابه در نیت رفتاری و تصمیم‌گیری در طول عمر خود به طور مشابه عمل می‌کند. پیشنهاد شده است که برای غلبه بر کمبود شخصی‌سازی مبتنی بر جمعیت‌شناختی موجود، شخصی‌سازی بیشتر یا عمیق‌تری بر اساس هم‌گروهی نسلی صورت گیرد. تحقیقات متعددی به دنبال تعیین عوامل مؤثر بر قصد استفاده از برنامه‌های تلفن همراه هستند، اما هیچ کدام از این تحقیقات، فناوری هوش مصنوعی را در گردشگری هوشمند با واقعیت افزوده و افشای حریم خصوصی و اطلاعات، به‌طور یکپارچه در نظر نگرفته‌اند. برای مثال، تحقیق یو و همکاران (Yoo, Kwon, Na, & Chang, 2017) به تعیین عوامل مؤثر بر پذیرش برنامه‌های گردشگری هوشمند بازی‌وار (GSTA) می‌پردازد که عناصر بازی متمرکز بر سودمندی لذت‌بخش را در خود جای می‌دهند. تحقیق پرادان و همکاران (Pradhan, Oh, & Lee, 2018) به دنبال

درک رفتار مسافران برای گردشگری هوشمند پایدار است و بر ادراک منفی از گردشگری هوشمند تأکید دارد. تحقیقات انجام شده توسط Lai (Lai, 2015)، پیشایندها و عوامل مؤثر بر قصد مسافران برای استفاده از راهنمای تورهای مبتنی بر اپلیکیشن (AMTG) را شناسایی می‌کند. کوروتاناسیس و همکاران (Kourouthanassisa, Boletsisb, Bardakia, & Chasanidou, 2015) پاسخ گردشگران به راهنمای سفر با موبایل واقعیت افزوده را بررسی می‌کنند. با این حال، هیچ کدام از این تحقیقات، مقایسه‌ای بین نسل X، نسل Y و نسل Z انجام نمی‌دهند.

علاوه بر این، تحقیقات پیشین در حوزه برنامه‌های مسافرتی تلفن همراه، از جامعیت لازم برای تعیین دقیق میزان استفاده برخوردار نبوده‌اند. به عنوان مثال، تحقیق اسمیت و همکاران، صرفاً به فناوری سلف‌سرویس (self-service) در صنعت هواپیمایی محدود شده است. پژوهش چانگ و همکاران (Chang, Chou, Yeh, & Tseng, 2016) در خصوص اپلیکیشن سفر پزشکی تایوان، تنها ارائه‌دهندگان خدمات TMT¹ را شامل می‌شود. تحقیق Hsiao و همکاران (Hsiao, Chang, & Tang, 2016) بر برنامه‌های اجتماعی تلفن همراه، و نه برنامه‌های سفر تلفن همراه، متمرکز است.

پژوهش آلوتایی و همکاران (Alotaibi, Houghton, & Sandhu, 2017) محدود به بررسی قصد کاربران برای استفاده از برنامه‌های کاربردی دولت تلفن همراه است، و تحقیق Olsson و همکاران، به بررسی تجربه کاربری (user experience) مورد انتظار از خدمات واقعیت افزوده (augmented reality) تلفن همراه در مراکز خرید می‌پردازد.

۲.۲. راه حل ها و توصیه های پیشنهادی

مدل موفقیت DeLone و McLean IS با گسترش مدل UTAUT2 با ترکیب سازه های مدل شاخص امادگی فناوری (TRI) برای ارزیابی عوامل مؤثر بر قصد رفتاری استفاده از برنامه های سفر تلفن همراه به سمت گردشگری هوشمند در میان نسل X، Y و Z یکپارچه شده است. مدل DeLone و McLean IS Success برای ارزیابی عوامل مؤثر بر پذیرش برنامه در دیدگاه برنامه استفاده می شود در حالی که مدل UTAUT2 برای ارزیابی عوامل مؤثر بر پذیرش برنامه از دیدگاه کاربر استفاده می شود.

مدل TRI با معرفی دو ساختار جدید از دیدگاه هوشمند گنجانیده شده است:

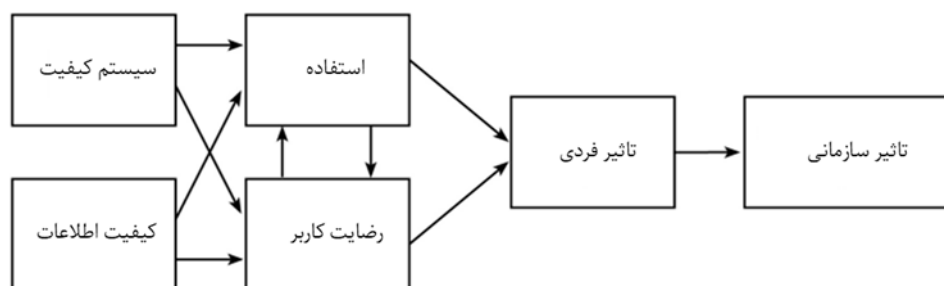
نواوری شخصی و حریم خصوصی و افشای اطلاعات در مدل UTAUT2 هدف ان اندازه گیری پذیرش افراد از برنامه های سفر تلفن همراه برای گردشگری هوشمند در میان نسل X، Y و Z بود. توانایی برنامه های هوشمند پیش بینی و ارائه اطلاعات مفید به مسافران بستگی به میزان حریم خصوصی و اطلاعات سفر مسافران دارد. یک مطالعه تجربی تاثیر منفی اهداف استفاده مسافران از دستگاه های هوشمند را از طریق خطرات و مزایای درک شده بررسی می کند.

نتایج نشان داد که مزایای ادراک شده تأثیر چشمگیری بر اهداف استفاده در طول سفر دارند و همچنین تأیید شد که تأثیر خطرات ادراک شده به ویژگی های مسافران وابسته است. بنابراین، یک سازه جدید به نام حریم خصوصی و افشای اطلاعات در تحلیل کلان داده (مشتق شده از دیدگاه منفی نسبت به فناوری های جدید / ابعاد نامطلوب: «ناراحتی و ناامنی») به مدل اضافه شد تا تمایل مسافران برای به اشتراک گذاشتن حریم خصوصی و اطلاعات سفر خود در ازای مزایای ادراک شده (به ویژه شخصی سازی در برنامه) تعیین شود. به علاوه، نوآوری شخصی در واقعیت افزوده در گردشگری

¹ TMT مخفف Technology, Media, and Telecommunications است که به معنی "فناوری، رسانه و مخابرات" است.

هوشمند (مشتق شده از دیدگاه مثبت نسبت به فناوری های جدید / ابعاد مطلوب: «خوش بینی» و نوآوری) نیز برای تعیین درصد کاربرانی که واقعیت را درک می کنند، به کار گرفته شد. این یافته ها به عنوان راهنمایی برای توسعه دهندگان برنامه یا سازمان ها در طراحی و توسعه برنامه های مسافرتی در محیط واقعیت افزوده عمل می کند. با این وجود، سطح پذیرش برنامه های سفر تلفن همراه ممکن است بسته به ویژگی های مسافران، متفاوت باشد.

نسل های مختلف ویژگی های متفاوتی دارند ممکن است بر قصد رفتاری استفاده از برنامه های مسافرتی تلفن همراه تأثیر بگذارند. هر دو مقایسه بر روی عوامل مؤثر بر قصد رفتاری برای استفاده از برنامه های سفر تلفن همراه بین نسل Y ، X و Z و اثرات تعدیل گروهی نسل برای تجزیه و تحلیل تفاوت های نسلی و ارائه شواهد تجربی از تفاوت های اصلی انجام شده است. تفاوت های رفتاری در گروه تولید به عنوان راهنمایی برای ارائه دهندگان گردشگری برای ارائه استراتژی های بازاریابی خاص برای نسل های مختلف در برنامه های سفر تلفن همراه به سمت گردشگری هوشمند است.



شکل ۱. DeLone و McLean مدل اصلی موفقیت IS، ۱۹۹۲

۳.۲. نظریه های اساسی

مدل موفقیت سیستم های اطلاعاتی (IS) دلون و مک لین

در سال ۱۹۹۲، دلون و مک لین اولین مدل خود را برای ارزیابی موفقیت سیستم های اطلاعاتی معرفی کردند. این مدل جنبه های مختلف موفقیت سیستم های اطلاعاتی را اندازه گیری کرده و دیدگاه های ارزیابی گوناگونی را پوشش می دهد. ده سال پس از انتشار، دلون و مک لین در سال ۲۰۰۳، با ارزیابی و اعتبارسنجی مدل اصلی، مدل به روز شده ای از موفقیت سیستم های اطلاعاتی را ارائه کردند و مدل اولیه را تقویت نمودند. سه دیدگاه اصلی احیا شده در این مدل عبارتند از:

(۱) "کیفیت خدمات" بر اساس SERVQUAL اضافه شده است تا منعکس کننده اهمیت پشتیبانی خدمات سیستم های اطلاعات برای سیستم های تجارت الکترونیک موفق باشد.

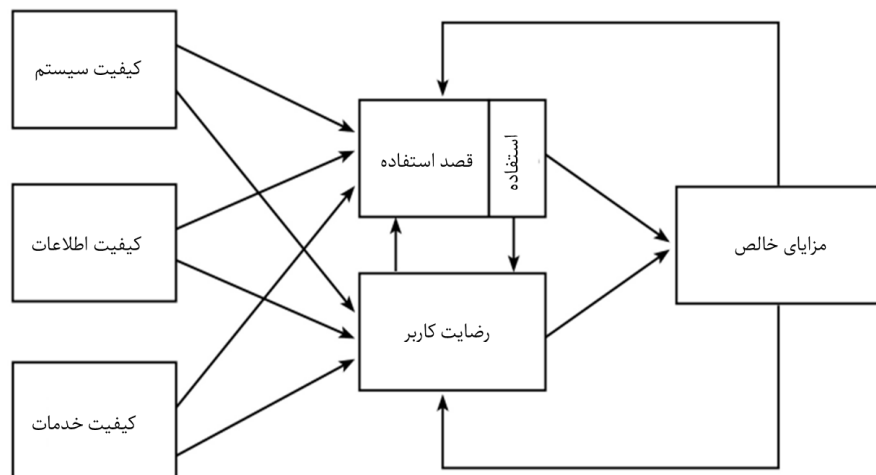
(۲) "قصد استفاده" به عنوان معیار جایگزین استفاده برای اندازه گیری نگرش کاربر نسبت به یک سیستم اضافه شده است.

(۳) و "مزایای خالص" اضافه شد تا دو متغیر تأثیر فردی و تأثیر سازمانی را از بین ببرد.

که در نتیجه، مدل تصفیه شده شامل شش متغیر مرتبط به هم مانند کیفیت سیستم، کیفیت اطلاعات، کیفیت خدمات، قصد استفاده، رضایت کاربر و مزایای خالص است (شکل ۲).

با این حال، این مدل برای اندازه گیری بین قصد استفاده و استفاده واقعی مشکل ایجاد می کند زیرا این دو ساختار جدایی ناپذیر هستند. قصد استفاده به قصد استفاده از یک سیستم (قصد قبل از استفاده) اشاره دارد در حالی که استفاده می شود به رفتار استفاده واقعی (عمل پس از استفاده) اشاره دارد. نتایج تحقیقات ممکن است مغرضانه باشد اگر این دو دسته با هم ترکیب شوند، زیرا مردم ممکن است استفاده از آینده خود را با دادن انتساب مثبت به قصد استفاده بیش از حد ارزیابی

کنند. بنابراین، پیترو و مک‌لین این مدل را از طریق یک مطالعه متاآنالیز دیگر بازبینی و پیشنهاد کردند و نتایج نشان داد که نیاز به جدا کردن دو ساختار (شکل ۲) برای جلوگیری از پیچیدگی مدل وجود دارد.

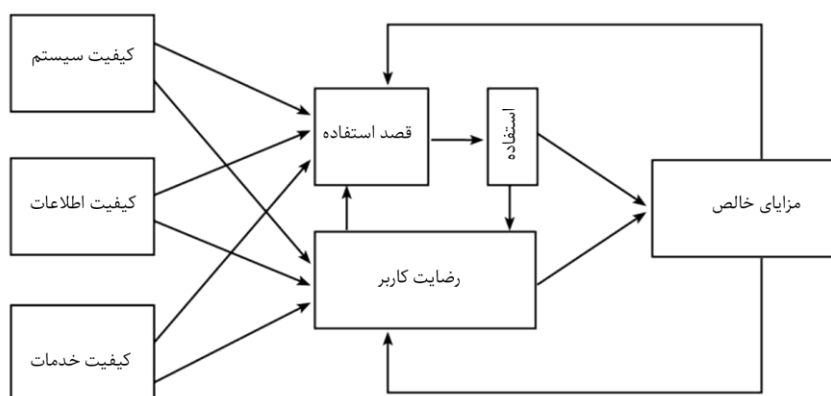


شکل ۲. مدل موفقیت IS به روز شده دلون و مک لین، ۲۰۰۳

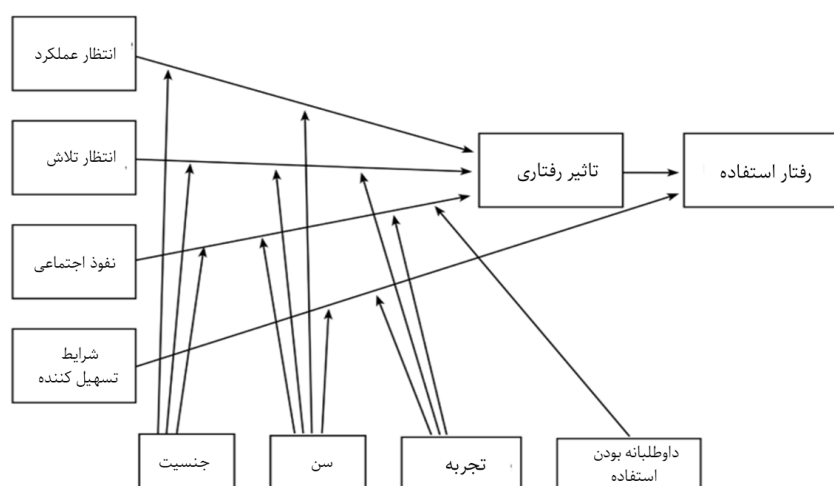
۴.۲. پذیرش مصرف کننده و استفاده از فناوری اطلاعات (UTAUT2)

بنیاسات و بارکی (۲۰۰۷) تأکید می‌کنند که نظریه مدل پذیرش فناوری^۱ با ۱۸,۹۳۲ استناد، تاثیرگذارترین نظریه در سیستم‌های اطلاعاتی در میان نظریه‌های معرفی شده است. در سال ۲۰۰۳، مدل پذیرش و استفاده یکپارچه از فناوری (UTAUT) (شکل ۴) برای غلبه بر محدودیت‌های مدل پذیرش فناوری و در نظر گرفتن جنبه‌های اجتماعی پذیرش فناوری معرفی شد. نفوذ اجتماعی در UTAUT گنجانده شده است تا تأثیر افراد مهم دیگر، به ویژه در تصمیم‌گیری‌های مرتبط با کار در یک محیط سازمانی، در نظر گرفته شود. UTAUT از چهار عامل اصلی تشکیل شده است: انتظار عملکرد، انتظار تلاش، نفوذ اجتماعی که بر قصد استفاده تأثیر می‌گذارد؛ و شرایط تسهیل کننده که بر قصد رفتاری استفاده از فناوری یا استفاده از فناوری تأثیر می‌گذارد. این روابط توسط چهار متغیر تعدیل‌گر تعدیل می‌شوند: جنسیت، سن، تجربه و داوطلبانه بودن استفاده. متعاقباً، UTAUT با افزودن سه عامل تعیین کننده اصلی به نام‌های انگیزه لذت‌گرا، ارزش قیمت و عادت، به مدل پذیرش و استفاده یکپارچه از فناوری^۲ (UTAUT2) گسترش یافت. مدل UTAUT2 (شکل ۵) برای توجیه پذیرش فناوری بهتر از مدل UTAUT است؛ زیرا درصد واریانس توضیح داده شده در هر دو قصد رفتاری (۵۶٪ تا ۷۴٪) و استفاده از فناوری (۴۰٪ تا ۵۲٪) در مدل UTAUT2 بهبود یافته است. متغیر تعدیل‌گر "استفاده داوطلبانه" دیگر در این مدل حفظ نشده است.

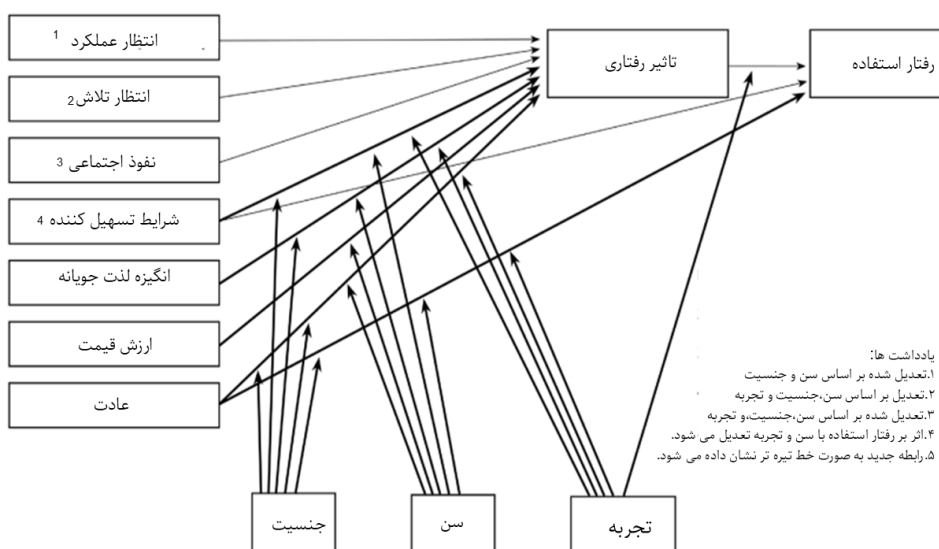
^۱ (TAM)



شکل ۳. جداسازی قصد استفاده و استفاده از مدل دلون و مک لین، ۲۰۰۹



شکل ۴. نظریه یکپارچه پذیر و استفاده از فناوری ۲۰۰۳



شکل ۵. پذیرش مصرف کننده و استفاده از فناوری اطلاعات ۲۰۱۲

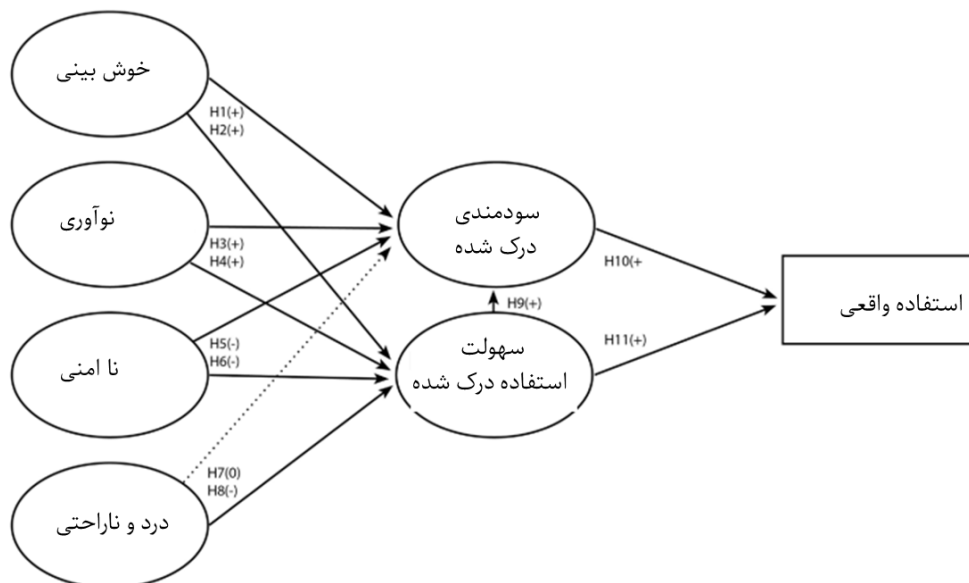
علاوه بر این، یک رابطه جدید بین شرایط تسهیل کننده و قصد رفتاری در این مدل تقویت شده ایجاد شده است.

۵.۲. شاخص آمادگی فناوری

شاخص آمادگی فناوری^۱ به عنوان «تمایل افراد به پذیرش و استفاده از فناوری‌های جدید برای دستیابی به اهداف در زندگی خانگی و محل کار» تعریف می‌شود (Parasuraman A., 2000).

سازه «آمادگی فناوری» وضعیت کلی ذهن ناشی از ترکیبی از توانمندسازها و بازدارنده‌های ذهنی برای تعیین ترجیح مصرف کننده برای استفاده از فناوری‌های جدید را اندازه گیری می‌کند (Parasuraman A., 2000). این سازه از چهار بعد شخصیتی مختلف مانند «خوش بینی»، «نوآوری»، «ناراحتی» و «ناامنی» تشکیل شده است. خوش بینی و نوآوری به عنوان توانمندسازهای ذهنی منجر به دیدگاه مثبت می‌شوند، در حالی که ناراحتی و ناامنی به عنوان بازدارنده‌های ذهنی، دیدگاهی منفی در پذیرش فناوری‌های جدید ایجاد می‌کنند. در سال ۲۰۰۵، یک مدل یکپارچه به نام مدل آمادگی و پذیرش فناوری با ادغام مدل آمادگی فناوری با مدل‌های مدل پذیرش فناوری ایجاد شد (شکل ۶).

هدف این مدل یکپارچه، بررسی چگونگی تأثیر ابعاد مختلف شخصیت بر استفاده واقعی از فناوری‌های جدید بود. به این منظور، ابعاد کلی شخصیت در مدل آمادگی فناوری با جنبه‌های مربوط به پذیرش سیستم در مدل پذیرش فناوری ادغام شدند. به عبارت دیگر، ابعاد شخصیتی آمادگی فناوری به عنوان مقدمه‌ای برای ابعاد شناختی پذیرش فناوری عمل می‌کنند و نحوه درک و واکنش افراد نسبت به فناوری‌های جدید را تبیین می‌کنند (Parasuraman & Colby, 2001).



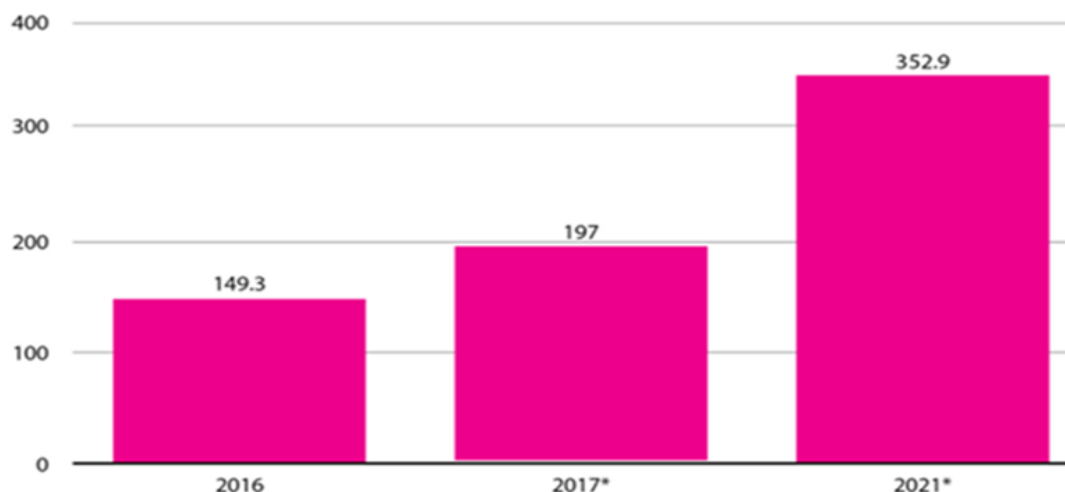
شکل ۶. مدل آمادگی و پذیرش فناوری ۲۰۰۵

۳. پیشینه پژوهش

ظهور برنامه های تلفن همراه برای گردشگری هوشمند روندهای شخصی سازی و پارادوکس حریم خصوصی را افزایش داده است. از نظر راحتی، استفاده از رسانه های دیجیتال به نفع تحرک است و منجر به توسعه سریع برنامه های تلفن همراه می شود. از امار داندلود برنامه (شکل ۷)، ۱۹۷ میلیارد در سال ۲۰۱۷ و ۱۴۹ میلیارد در سال ۲۰۱۶ به ترتیب داندلود شده است

^۱ Technology Readiness Index

و پیش بینی می شود که این رقم تا سال ۲۰۲۱ به ۳۵۲ میلیارد افزایش یابد (Dogtiev, 2019). بنابراین، برنامه های تلفن همراه ابزار تبلیغاتی ضروری برای شرکت برای تبلیغ خدمات یا محصولات خود هستند.



شکل ۷. تعداد بارگیری برنامه های تلفن همراه در سراسر جهان در سال های ۲۰۱۶، ۲۰۱۷ و ۲۰۲۱

از یک آمار دیگر، تخمین زده می شود که کاربران جهانی اپلیکیشن های موبایل در پایان سال ۲۰۱۲ به ۱.۲ میلیارد نفر برسد در حالی که پیش بینی می شود تا پایان سال ۲۰۱۷ به ۴.۴ میلیارد نفر برسد (Kuan, Ann, Mohd Badri, & Tang, 2014).

بازار مسافرتی در حال گسترش است و فرصت های فراوانی در این حوزه وجود دارد. حدود ۱۰ میلیارد دلار در فناوری سفر سرمایه گذاری شده است و پیش بینی می شود تا سال ۲۰۲۲ درآمدی بالغ بر ۱۰۹۱ میلیارد دلار در بازار مسافرتی ایجاد شود (Sharma, 2018). دیدگاهی یکپارچه نسبت به بازار سفر در سال ۲۰۱۹ توسط Travelport Digital ارائه شد. این نظرسنجی از دیدگاه های بیش از ۱۰۰ متخصص و ۱۱۰۰ مسافر در سراسر جهان جمع آوری شده است (MacHale, 2019). بر اساس این نظرسنجی، ۹۲ درصد از برندهای مسافرتی اشاره کرده اند که راهبرد دیجیتال برای موفقیت سازمانی آنها در آینده بسیار حیاتی است. مسافران ۹۰٪ از زمان خود را در نرم افزارهای تلفن همراه صرف می کنند، در حالی که تنها ۱۰٪ از زمان خود را در مرور وب تلفن همراه می گذرانند. بر اساس یک مطالعه جهانی توسط Travelport Digital، ۵۸٪ از آنها از نرم افزارهای تلفن همراه برای جستجوی پرواز و ۵۳٪ برای یافتن محل اقامت استفاده می کنند (MacHale, 2019). تلفن های همراه در حال حاضر بخش جدایی ناپذیر تجربه سفر هستند، به طوری که ۹۸٪ از مسافران تلفن های هوشمند خود را در طول سفر به همراه می برند و انتظارات زیادی از نرم افزارها دارند (MacHale, 2019). آنها انتظار سرعت بسیار بالا، اطلاعات درخواستی، جستجوی صوتی یا تصویری و غیره را دارند. ۶۲٪ از نسل Z قابلیت های جستجوی تصویری را به سایر انواع فناوری ترجیح می دهند و پیش بینی می شود حدود ۵۰٪ از جستجوها تا سال ۲۰۲۰ از طریق جستجوی صوتی انجام شود.

با به کارگیری قابلیت های هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در نرم افزارها، کاربران می توانند تنها با یک تصویر از یک مکان، به جستجوی پرواز بپردازند. این نرم افزارها به شکل خود کار، با جستجوی موقعیت جغرافیایی، مقصد را شناسایی کرده و سپس پروازهای موجود برای رزرو را پیشنهاد می دهند. همچنین، امکان سفارشی سازی سفر بر اساس ترجیحات مسافر یا اطلاعات شخصی به اشتراک گذاشته شده، از طریق داده کاوی فراهم شده است. پدیده دیگری که در

نرم‌افزارهای نوین سفر دیده می‌شود، بهره‌گیری از واقعیت افزوده و واقعیت مجازی است. در حال حاضر، بیش از ۵۰۰ میلیون دستگاه تلفن همراه با قابلیت واقعیت افزوده وجود دارد و بیش از ۲۰۰۰ نرم‌افزار با فناوری واقعیت افزوده/واقعیت مجازی در فروشگاه‌های نرم‌افزار در دسترس است. برای نمونه، شرکت‌هایی مانند KLM، Aeromexico و Kayak از نرم‌افزار AR bag sizer برای بررسی ابعاد چمدان‌ها استفاده می‌کنند تا از همخوانی آن‌ها با استانداردهای شرکت هواپیمایی اطمینان حاصل شود. افزون بر این، غول‌های فناوری مانند گوگل و اپل نیز با سرمایه‌گذاری و انتشار ابزارهای توسعه‌دهنده واقعیت افزوده خود، یعنی ARCore و ARKit، توجه ویژه‌ای به واقعیت افزوده نشان داده‌اند. کارشناسان صنعت گردشگری به اهمیت نرم‌افزارهای تلفن همراه سفر آگاه هستند، به گونه‌ای که ۹۰٪ آن‌ها قصد دارند سرمایه‌گذاری خود را به سوی تلفن همراه سوق دهند و ۶۰٪ در پی بهبود نرم‌افزارهای تلفن همراه خود در سال ۲۰۱۸ بوده‌اند (MacHale, 2019).

واقعیت افزوده موبایل برای نخستین بار در اواسط دهه ۱۹۹۰ معرفی شد. این فناوری با افزودن پوششی از اطلاعات دیجیتال بر فراز دنیای واقعی، تجربه گردشگری را ارتقا می‌بخشد و واقعیت را تقویت می‌کند. کاربران می‌توانند دنیای پیرامون خود را به صورت تعاملی و همراه با حاشیه‌نویسی‌های دیجیتال، گرافیک و سایر اطلاعات مشاهده کنند. کلان‌داده رویکردی داده‌محور است که اطلاعات مرتبط را در اختیار شرکت‌های گردشگری قرار می‌دهد تا راهبردی برای تلاش‌های بازاریابی خود اتخاذ کنند - به عبارت دیگر، هدف قرار دادن افراد مناسب به روش درست (Mariani, Baggio, Fuhs, & Hoepken, 2018). نسل‌ها بر اساس سال تولد و نه سن تعریف می‌شوند (Kasasa, 2019). از آنجا که نسل‌های X، Y و Z در دوره‌های مختلف رشد کرده و تأثیرات گوناگونی را تجربه کرده‌اند، رفتار آن‌ها تا حدودی متفاوت است. نسل X در زمان ظهور اینترنت متولد شد، بنابراین تا حدودی با فناوری و حضور آنلاین راحت هستند. آن‌ها بیشتر به دنبال دستورالعمل‌های مناسب برای انجام وظایف آنلاین خود هستند. نسل Y، که با نام نسل هزاره نیز شناخته می‌شود، بومیان دیجیتال هستند و با پیشرفت‌های سریع فناوری رشد کرده‌اند. مهم‌ترین ویژگی نسل Y این است که فناوری را درک می‌کنند و به شدت به فناوری‌های پیچیده وابسته هستند (Prensky, 2001). نسل Z با دسترسی به اینترنت بزرگ شده و بیشتر آن‌ها با فناوری آشنا هستند. آن‌ها دامنه توجه کوتاهی دارند و ترجیح می‌دهند چند کار را به طور همزمان در دستگاه‌های مختلف انجام دهند (Charlotte, 2019).

۴. روش تحقیق

۴.۱. مدل مفهومی و توسعه فرضیه

چارچوب نظری این مطالعه مبتنی بر ادغام مدل موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی با بسط مدل پذیرش و استفاده یکپارچه از فناوری ۲ (UTAUT2) برای تعیین عوامل موثر بر قصد رفتاری استفاده از اپلیکیشن‌های سفر همراه برای گردشگری هوشمند در بین نسل X، Y و Z است. مدل UTAUT2 با افزودن دو متغیر جدید به نام‌های نوآوری شخصی و افشای حریم خصوصی و اطلاعات که از مدل آمادگی فناوری مشتق شده است، گسترش می‌یابد. مدل موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی برای اندازه‌گیری اینکه آیا یک سیستم یا فرایند انتقال اطلاعات، با دستیابی به سه هدف فنی، معنایی و اثربخشی، به طور موثر اطلاعات را به گیرندگان منتقل می‌کند، به کار گرفته شده است. این مدل همچنین بالاترین میزان ارجاع را در

^۱ (TRI)

تحقیقات متعدد در زمینه ارزش فناوری اطلاعات به خود اختصاص داده است و تا سال ۲۰۱۹ بیش از ۱۰,۰۰۰ بار در مقالات مختلف ذکر شده است (DeLone & McLean, 1992). مدل پذیرش و استفاده یکپارچه از فناوری ۲ (UTAUT2) در این مطالعه انتخاب شده است؛ زیرا به طور گسترده برای ارزیابی قصد رفتاری استفاده به کار می رود و متغیرهای موجود در این چارچوب، بهترین پیش بینی کننده ها برای قصد رفتاری استفاده هستند. این موضوع با استناد به تحقیقات متعدد و ذکر شدن این مدل در ۸,۷۳۱ مقاله مختلف (Mardiana, Tjakraatmadja, & Aprianingsih, 2015) قابل اثبات است.

متغیر وابسته این مطالعه، قصد رفتاری استفاده از برنامه های سفر تلفن همراه است و پس از آن برای تعیین میزان استفاده از برنامه های سفر تلفن همراه به کار می رود و نتایج برای تجزیه و تحلیل و ارزیابی بیشتر استفاده می شود. متغیرهای مستقل شامل ۱۲ متغیر هستند که عبارتند از: کیفیت سیستم، کیفیت اطلاعات و کیفیت خدمات (مشتق شده از مدل IS از دیدگاه برنامه ها)؛ انتظار عملکرد، انتظار تلاش، نفوذ اجتماعی، شرایط تسهیل کننده، انگیزه لذت جویانه، ارزش قیمت و عادت (مشتق شده از مدل UTAUT2 از دیدگاه کاربر)؛ و نوآوری شخصی در واقعیت افزوده و حریم خصوصی و افشای اطلاعات در کلان داده (مشتق شده از مدل TRI در چشم انداز هوشمند). علاوه بر این، متغیر تعدیل کننده گروه نسل در این مدل برای تعیین اثرات تعدیل کننده در میان نسل X، Y و Z بر قصد رفتاری برای استفاده از برنامه های سفر تلفن همراه در گردشگری هوشمند معرفی شده است. همه متغیرها به وضوح تحت چارچوب مفهومی زیر تعریف می شوند (شکل ۸).

۲.۴. توسعه فرضیه

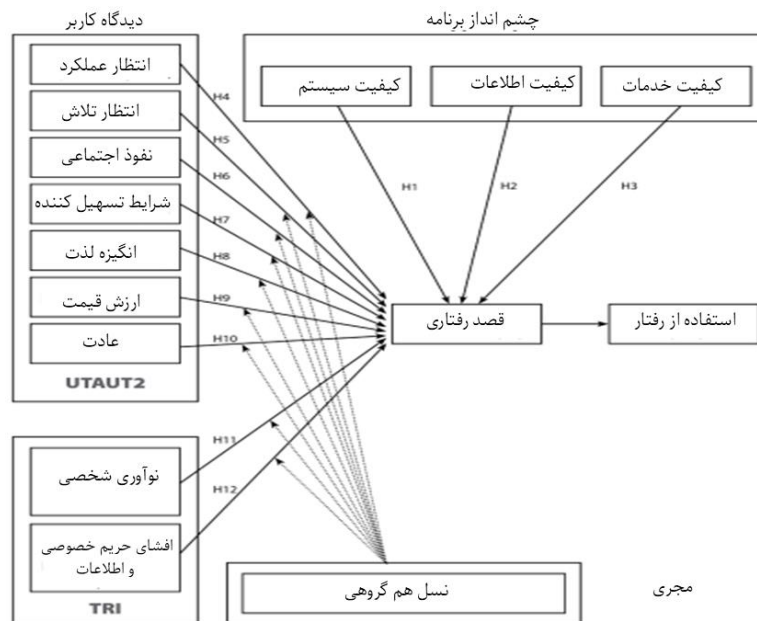
بخش زیر نشان دهنده شواهد تجربی است که از روابط مدل تحقیق و فرضیه تحقیق توسعه یافته پشتیبانی می کند.

۳.۴. کیفیت سیستم

کیفیت سیستم ویژگی های مورد نظر یک سیستم تجارت الکترونیک را برای شناسایی قابلیت اطمینان، قابلیت استفاده، انعطاف پذیری، ادغام، دسترسی و به موقع بودن سیستم یا برنامه اندازه گیری می کند. یک برنامه کسب و کار تلفن همراه باید مفید، قابل درک و ارائه اطلاعات به موقع برای جذب پذیرش کاربر از برنامه باشد. بنابراین، این مطالعه فرض کرد که: H1: کیفیت سیستم در برنامه ها تاثیر مثبتی بر قصد رفتاری استفاده از برنامه های سفر تلفن همراه برای گردشگری هوشمند دارد.

۴.۴. کیفیت اطلاعات

کیفیت اطلاعات محتوای یک سیستم تجارت الکترونیک را بر اساس ابعاد مختلف مانند شخصی سازی، ارزش، ارتباط، قابلیت اطمینان، کامل بودن، درک، دقت و امنیت اندازه گیری می کند. یافته های تجربی نشان داد که کیفیت اطلاعات تاثیر قابل توجهی بر موفقیت اطلاعات سیستم دارد. اگر یک سیستم اطلاعاتی اطلاعات را به موقع تحویل ندهد یا با نیازهای کاربر مطابقت نداشته باشد، کاربر احساس نارضایتی خواهد کرد و از استفاده از سیستم خودداری خواهد کرد. بنابراین، کیفیت اطلاعات ساختار دیگری برای اندازه گیری برنامه سفر تلفن همراه است که می تواند اطلاعات را به طور موثر و موثر در دیدگاه معنایی به کاربر ارائه دهد. بنابراین، این مطالعه فرض کرد که:



شکل ۸. چارچوب مفهومی

H2: کیفیت اطلاعات روی برنامه‌ها تأثیر مثبتی بر قصد رفتاری استفاده از برنامه‌های سفر تلفن همراه برای گردشگری هوشمند دارد.

۵.۴. کیفیت خدمات

کیفیت خدمات، پشتیبانی کلی سیستم ارائه‌شده توسط ارائه‌دهنده خدمات را اندازه‌گیری می‌کند و صرف‌نظر از اینکه آیا پشتیبانی توسط پرسنل سیستم اطلاعاتی تحویل داده می‌شود یا خیر، اعمال می‌شود. ابعاد متغیرها ملموس بودن، قابلیت اطمینان، پاسخگویی، اطمینان و همدلی است (Parasuraman & Zeithaml, 1988). یافته‌های تجربی نشان داد (Zaied, 2012) که کیفیت خدمات تأثیر قابل توجهی بر موفقیت سیستم اطلاعاتی دارد که می‌تواند استفاده از سیستم را افزایش دهد و مشارکت کاربران را تقویت کند. بنابراین، این مطالعه فرض می‌کند که:

H3: کیفیت خدمات در برنامه‌ها تأثیر مثبتی بر قصد رفتاری استفاده از برنامه‌های مسافرتی تلفن همراه برای گردشگری هوشمند دارد.

۶.۴. امید به عملکرد

انتظار عملکرد به عنوان درجه‌ای تعریف می‌شود که استفاده از فناوری عملکرد را بهبود می‌بخشد و در انجام فعالیت‌های خاص سود می‌رساند (Venkatesh, Thong, & Xu, 2012). ادراک کاربر در برنامه‌های تلفن همراه بستگی به پاسخ‌های برنامه، سرعت برنامه و طراحی زیبایی‌شناسانه دارد (Trice, 2014).

بنابراین، این مطالعه فرض می‌کند که:

H4: انتظار عملکرد درک‌شده تأثیر مثبتی بر قصد رفتاری برای استفاده از برنامه‌های سفر موبایل برای گردشگری هوشمند دارد. با توجه به پذیرش کمتر دستگاه‌های تلفن همراه در میان نسل X، انتظارات عملکرد از برنامه‌های سفر هوشمند تلفن همراه می‌تواند در میان نسل X در مقایسه با نسل Y و Z کمتر باشد. عمدتاً نسل Z که بسیار تحصیل کرده، خلاق،

نوآورانه و قادر به انجام چند کار به طور همزمان در یک محیط همیشه در حال تغییر است (Robinson & Schanzel, 2019)، انتظارات عملکرد بالاتری را از برنامه‌های سفر هوشمند تلفن همراه دارد. بنابراین، این مطالعه فرض می‌کند که:

H4.1: گروه نسل، درجه انتظار عملکرد درک‌شده را بر روی قصد رفتاری برای استفاده از برنامه‌های سفر تلفن همراه برای گردشگری هوشمند تعدیل می‌کند.

۷.۴. امید به تلاش

امید به تلاش به عنوان درجه سهولت مرتبط با استفاده از یک سیستم خاص تعریف می‌شود (Venkatesh, Morris, 2003) که شبیه به سهولت درک‌شده در مدل پذیرش فناوری است. یک برنامه با یک رابط کاربری تمیز و آسان برای استفاده به کاربران اجازه می‌دهد تا مشکلات را سریع‌تر درگیر و حل کنند (Rios, 2017). بنابراین، یک تجربه کاربری خوب یک جزء ضروری از استراتژی محصول برای تولید یک برنامه موفق است (Babich, 2018).

H5: امید به تلاش درک‌شده تأثیر مثبتی بر قصد رفتاری استفاده از برنامه‌های سفر تلفن همراه برای گردشگری هوشمند دارد. نسل جوان مانند نسل Y و Z که فناوری را درک می‌کنند، بیشتر از استفاده از اینترنت بیزار هستند و با فناوری و فعالیت‌های آنلاین راحت هستند (Lee, 2020). اگر با نسل X که فاقد آشنایی با استفاده از اینترنت هستند مقایسه کنید، نسل Y و Z ممکن است انتظارات تلاش کمتری از برنامه‌های سفر هوشمند تلفن همراه به دلیل آشنایی با برنامه‌ها داشته باشند.

بنابراین، این مطالعه فرض می‌کند که:

H5.1: گروه نسل، میزان تأثیر امید به تلاش درک‌شده بر قصد رفتاری برای استفاده از برنامه‌های سفر تلفن همراه برای گردشگری هوشمند را تعدیل می‌کند.

۸.۴. نفوذ اجتماعی

نفوذ اجتماعی به میزانی اشاره دارد که فرد دیگران مهم مانند اعضای خانواده، دوستان یا همکاران را درک می‌کند و معتقد است که باید از یک فناوری خاص استفاده کند (Venkatesh, Thong, & Xu, 2012). انتخاب برنامه‌های تلفن همراه خاص نیز تا حد زیادی تحت تأثیر دیگران است که قصد دارند روابط نزدیک با یکدیگر را برای سهولت به اشتراک گذاری اطلاعات، برنامه‌ریزی سفر و سهولت ارتباطات حفظ کنند.

بنابراین، این مطالعه فرض می‌کند که:

H6: نفوذ اجتماعی تأثیر مثبتی بر قصد رفتاری استفاده از برنامه‌های سفر موبایل برای گردشگری هوشمند دارد. تصمیم نسل Y برای خرید یا مصرف محصولات بیشتر به توصیه والدین متکی است یا به شدت تحت تأثیر دوستان یا همسالان خود قرار می‌گیرد؛ زیرا آن‌ها به طور فعال به دنبال شناخت از دوستان یا همسالان خود هستند. تأثیر خانواده یا همسالان در استفاده از قصد در نسل X کم است که می‌تواند به این دلیل باشد که آن‌ها از والدین خود و همچنین با رفتار شورشی و ناسازگار خود بیگانه‌اند (Ivanova, Flores-Zamora, Khelladi, & Ivanaj, 2018). نسل Z تأثیر قابل توجهی در تعطیلات خانوادگی دارد؛ زیرا والدین معمولاً قبل از رزرو سفر با آن‌ها مشورت می‌کنند. بنابراین، این مطالعه فرض می‌کند که:

H6.1: گروه نسل، درجه تأثیر اجتماعی بر قصد رفتاری برای استفاده از برنامه‌های سفر تلفن همراه برای گردشگری هوشمند را تعدیل می‌کند.

۹.۴. شرایط تسهیل‌کننده

شرایط تسهیل‌کننده به درک افراد از زیرساخت‌های فنی موجود و پشتیبانی در دسترس کاربران سیستم اشاره دارد. این مفهوم عمدتاً بر عوامل محیطی متمرکز است که می‌تواند بر قابلیت استفاده از فناوری تأثیر بگذارد (Venkatesh, Thong, & Xu, 2012). امکانات پشتیبانی مانند اتصال به اینترنت، حافظه کافی گوشی‌های هوشمند و اطلاعات مورد نیاز برای استفاده از برنامه تلفن همراه باعث می‌شود که کاربر قصد استفاده از برنامه را داشته باشد (Gupta, Dogra, & George, 2017). بنابراین، این مطالعه فرض می‌کند که:

H7: ادراک فردی در مورد شرایط تسهیل‌کننده تأثیر مثبتی بر قصد رفتاری استفاده از برنامه‌های سفر تلفن همراه برای گردشگری هوشمند دارد. نسل Z به احتمال زیاد مکان‌های دورافتاده را از طریق تجربه‌های سرگرم‌کننده یا زندگی در معرض دید قرار می‌دهد (Robinson & Schanzel, 2019) و حتی در چندین سفر شرکت می‌کند. فعالیت‌ها به طور همزمان، زیرساخت‌های فنی باورنکردنی و پشتیبانی فنی بسیار انتظار می‌رود که نیازهای آن‌ها را پشتیبانی کند. اگرچه نسل قدیمی‌تر مانند نسل X و بیبی بومر چند کاناله بودن تلفن همراه را چالشی در استفاده می‌دانند (Dorie & Loranger, 2020)، اما آن‌ها تلفن همراه را به عنوان ابزاری مفید برای استفاده آنلاین می‌بینند. بنابراین، این مطالعه فرض می‌کند که:

H7.1: گروه نسل، درجه ادراک فردی را در مورد شرایط تسهیل‌کننده در قصد رفتاری برای استفاده از برنامه‌های سفر تلفن همراه برای گردشگری هوشمند تعدیل می‌کند.

۱۰.۴. انگیزه لذت‌جویانه

انگیزه لذت‌جویانه به عنوان سرگرمی، لذت یا لذتی تعریف می‌شود که از استفاده از فناوری به دست می‌آید (Venkatesh, Thong, & Xu, 2012). افراد با استفاده از این برنامه احساس لذت، سرگرمی و تفریح می‌کنند که رضایت را افزایش می‌دهد و بر قصد رفتاری استفاده از برنامه‌های مسافرتی تلفن همراه تأثیر مثبت می‌گذارد (Hsiao, Chang, & Tang, 2016). بنابراین، این مطالعه فرض می‌کند که:

H8: انگیزه لذت‌جویانه تأثیر مثبتی بر قصد رفتاری برای استفاده از برنامه‌های سفر تلفن همراه برای گردشگری هوشمند دارد. نسل Y بیشتر از فناوری برای اهداف سرگرمی استفاده می‌کند و با آن درگیر می‌شود؛ در حالی که نسل X که بیشتر به جنبه‌های عملی فناوری توجه دارند، عمدتاً از فناوری برای اهداف سودمند و جستجوی اطلاعات استفاده می‌کنند (Calvo-Porrall & Pesqueira-Sanchez, 2019). گردشگران نسل Z که همیشه به دنبال تجربه غنی گردشگری دیجیتال و بازی‌سازی شده هستند، حتی بیشتر به «تجربه‌های سرگرم‌کننده» ترجیح می‌دهند، جایی که انتظار دارند مکان‌های دورافتاده را به طور مجازی از طریق استفاده از تلفن هوشمند خود با قابلیت واقعیت افزوده جستجو کنند (Robinson & Schanzel, 2019). بنابراین، این مطالعه فرض می‌کند که:

H8.1: گروه نسل، میزان انگیزه لذت‌جویانه را بر قصد رفتاری برای استفاده از برنامه‌های سفر تلفن همراه برای گردشگری هوشمند تعدیل می‌کند.

۱۱.۴. ارزش قیمت

ارزش قیمت به موازنه شناختی مصرف کنندگان بین هزینه استفاده از فناوری و مزایای درک شده اشاره دارد (Venkatesh, Thong, & Xu, 2012). یک مطالعه قبلی نشان داد که پذیرش فناوری ها به مصرف کنندگان اجازه می دهد تا یک محصول یا خدمات را با قیمت پایین تر به دست آورند (Escobar-Rodríguez & Carvajal-Trujillo, 2014). بنابراین، این مطالعه فرض می کند که:

H9: ارزش قیمت تأثیر مثبتی بر قصد رفتاری برای استفاده از برنامه های سفر تلفن همراه برای گردشگری هوشمند دارد. نسل X بودجه بیشتری را به هتل های لوکس اختصاص می دهد و بلیط هواپیما را ارتقا می دهد؛ در حالی که نسل Y و Z به عنوان مسافران آگاهانه بودجه شناخته می شوند؛ زیرا معمولاً سفر خود را بدون مقصد خاصی در ذهن آغاز می کنند (Robinson & Schanzel, 2019). بنابراین، فناوری تلفن همراه یک تاکتیک برای آن ها برای کشف یک مقصد جدید در هزینه بودجه است. بنابراین، این مطالعه فرض می کند که:

H9.1: گروه نسل، درجه ارزش قیمت را در قصد رفتاری برای استفاده از برنامه های سفر تلفن همراه برای گردشگری هوشمند تعدیل می کند.

۱۲.۴. عادت داشتن

عادت داشتن به تمایل فرد به انجام رفتارهای خودکار بر اساس یادگیری اشاره دارد. چندین محقق دریافته اند (Venkatesh, Thong, & Xu, 2012) که عادت یک پیش بینی کننده قوی است که بر قصد استفاده از برنامه های تلفن همراه تأثیر می گذارد. برای مثال، پذیرش کاربر از برنامه های تلفن همراه برای یک رستوران (Ramon, Santiago, Javier, & Emilio, 2019) یا برنامه های تلفن همراه برای یک رستوران (MARSR [Mobile Apps for a Restaurant]). عادت ها بر قصد گردشگران برای استفاده از برنامه های مسافرتی نصب شده در گوشی های هوشمند تأثیر می گذارد. بنابراین، این مطالعه فرض می کند که:

H10: عادت تأثیر مثبتی بر قصد رفتاری استفاده از برنامه های سفر موبایل برای گردشگری هوشمند دارد.

استفاده از گوشی های هوشمند به یک عادت تبدیل می شود و بنابراین بر استفاده از فناوری های تلفن همراه در طول سفر، به ویژه نسل Y و Z که گوشی های هوشمند خود را در استفاده روزانه به کار می گیرند، تأثیر می گذارد. افراد نسل X به دلیل عدم ارزیابی مثبت اعتبار، اعتماد و کفایت اطلاعات به دست آمده توسط فناوری، عدم تعامل با فناوری را نشان می دهند (Gupta, Dogra, & George, 2017). بنابراین، این مطالعه فرض می کند که:

H10.1: گروه نسل، درجه عادت به قصد رفتاری برای استفاده از برنامه های سفر تلفن همراه برای گردشگری هوشمند را تعدیل می کند.

۱۳.۴. نوآوری شخصی در واقعیت افزوده

افرادی که دارای ویژگی های خوش بینی و نوآوری هستند، توانمندسازان فناوری های جدید به شمار می روند؛ زیرا آن ها معتقدند که پذیرش فناوری های نوین منجر به کنترل انعطاف پذیر، بهبود بهره وری و اثربخشی می شود و همچنین تمایل به رهبری در به کارگیری فناوری های جدید را افزایش می دهد (Doric, Komsic, & Markovic, 2018). این ویژگی به عنوان تمایل فرد برای آزمایش فناوری اطلاعات جدید تعریف می شود (Agarwal & Prasad, 1998) که بر قصد فرد

برای استفاده از فناوری‌های جدید جهت دستیابی به اهداف، تأثیر می‌گذارد (Parasuraman A., 2000). واقعیت افزوده به میزان درک فرد از واقعیت یک محیط فیزیکی از طریق استفاده از امکانات دیجیتال اشاره دارد. این یک محیط مصنوعی است که با ترکیب دنیای دیجیتال با دنیای فیزیکی کاربر ایجاد می‌شود (Manuel, 2018). این سازه از ابعاد مطلوب "خوش‌بینی" و "نوآوری" در مدل پذیرش فناوری مشتق شده است (Demirci & Ersoy, 2008). بنابراین، این مطالعه فرض می‌کند که:

H11: نوآوری شخصی در واقعیت افزوده تأثیر مثبتی بر قصد رفتاری برای استفاده از برنامه‌های سفر تلفن همراه در گردشگری هوشمند دارد.

نسل‌های اخیر مانند نسل Y و Z در یک محیط اشباع‌شده با رسانه‌ها و آگاهی از برند رشد کرده‌اند و ارتباطات آنلاین از طریق اینترنت یا رسانه‌های اجتماعی را ترجیح می‌دهند؛ در حالی که کانال‌های رسانه‌ای اصلی نسل X (مانند روزنامه، تلویزیون یا رادیو) ممکن است تمایلی به پذیرش اینترنت یا رسانه‌های اجتماعی برای برقراری ارتباط نداشته باشند. بنابراین، این مطالعه فرض می‌کند که:

H11.1: گروه نسل، درجه نوآوری شخصی در واقعیت افزوده را در قصد رفتاری برای استفاده از برنامه‌های سفر تلفن همراه در گردشگری هوشمند تعدیل می‌کند.
افشای حریم خصوصی و اطلاعات در کلان‌داده:

افشای حریم خصوصی و اطلاعات به تمایل یک فرد برای افشای اطلاعات خصوصی خود به منظور به دست آوردن مزایای عمدتاً شخصی‌سازی برنامه در محیط‌های برنامه‌های هوشمند اشاره دارد. تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ کارایی را از طریق شخصی‌سازی برنامه بر اساس افشای اطلاعات حریم خصوصی به برنامه سفر تلفن همراه افزایش می‌دهد. هدف مطالعه بر روی این ادراک، یافتن میزان حریم خصوصی و اطلاعاتی است که افراد برای شخصی‌سازی بر اساس مشخصات و اولویت کاربر در نیازهای خاص‌تر به صورت جداگانه افشا می‌کنند. این ساختار از ابعاد نامطلوب "ناراحتی" و "ناامنی" در مدل پذیرش فناوری مشتق شده است (Parasuraman A., 2000) (Demirci & Ersoy, 2008). بنابراین، این مطالعه فرض می‌کند که:

H12: افشای حریم خصوصی و اطلاعات در کلان‌داده تأثیر منفی بر قصد رفتاری برای استفاده از برنامه‌های مسافرتی تلفن همراه در گردشگری هوشمند دارد. به طور معمول، نسل‌های قدیمی‌تر مانند بیبی بومرها و نسل X که از خطر اجتناب می‌کنند (Lissitsa & Kol, 2016)، نسبت به اطلاعات حریم خصوصی خود حساس‌تر هستند؛ در حالی که نسل‌های جوان‌تر مانند نسل Y و Z بیشتر "ذهن باز" هستند و ممکن است تمایلی به افشای مکان فعلی خود در هنگام سفر داشته باشند. بنابراین، این مطالعه فرض می‌کند که:

H12.1: گروه نسل، درجه حریم خصوصی و افشای اطلاعات در کلان‌داده را در قصد رفتاری برای استفاده از برنامه‌های سفر تلفن همراه در گردشگری هوشمند تعدیل می‌کند.
قصد رفتاری و رفتار استفاده:

قصد رفتاری یک فرایند روانشناختی از قصد کاربر برای استفاده از یک سیستم است. این به عنوان یک پیشینه برای رفتار استفاده عمل می‌کند و برای پیش‌بینی اینکه آیا سیستم قابل قبول و مناسب است، مورد استفاده قرار می‌گیرد. رفتار

استفاده یک نشانه مهم از موفقیت یک سیستم است. این امر موفقیت سیستم را تضمین نمی کند، اما رفتار عدم استفاده، شکست سیستم را تضمین می کند (Mardiana, Tjakraatmadja, & Aprianingsih, 2015). بنابراین، این مطالعه فرض می کند که:

H13: درجه قصد رفتاری به طور مستقیم بر رفتار استفاده از برنامه های سفر تلفن همراه تأثیر می گذارد.

۱۴.۴. تحلیل یافته ها

رویکرد کمی در این مطالعه عمدتاً برای جمع آوری مقدار زیادی از داده ها از طریق پرسشنامه های نظرسنجی و تجزیه و تحلیل اماری بیشتر برای اندازه گیری متغیر خاص مانند قصد رفتاری با سوگیری کمتر اتخاذ شد. علاوه بر این، جمع آوری داده ها از طریق رویکرد کمی نسبتاً سریع است و تجزیه و تحلیل داده ها از طریق ابزارهای اماری نسبتاً کمتر وقت گیر است. رویکرد کمی، روابط علی شناسایی شده بین متغیرها را توجیه می کند و پیش بینی کننده های نتایج را شناسایی می کند. این نتیجه روابط فرضیه را از طریق اجرای نرم افزار اماری اندازه گیری می کند. پیش بینی های بیشتر، ایجاد حقایق و بررسی فرضیه های توسعه یافته بر اساس نظریه های ساخته شده برای تعیین درجه رابطه فرضیه توسعه یافته پشتیبانی می کند یا پشتیبانی نمی کند. این مطالعه با هدف اندازه گیری دوازده متغیر مستقل یعنی کیفیت سیستم، کیفیت اطلاعات، کیفیت خدمات، انتظار عملکرد، امید به تلاش، تأثیر اجتماعی، شرایط تسهیل کننده، انگیزه لذت جویی، ارزش قیمت، عادت، نوآوری شخصی در واقعیت افزوده و افشای حریم خصوصی و اطلاعات در تحلیل کلان داده، که پیش بینی می شود تأثیر مستقیمی بر قصد رفتاری استفاده از اپلیکیشن های مسافرتی تلفن همراه در راستای گردشگری هوشمند داشته باشند. علاوه بر این، رابطه این پیش بینی کننده ها و معیارها معیار دیگری برای تعیین اثر تعدیل کننده بر اساس زمینه همگروهی نسل است.

۱۵.۴. جامعه و نمونه

جامعه آماری این پژوهش شامل افرادی است که بین سال های ۱۹۶۵ تا ۲۰۱۰ متولد شده اند. جمعیت کشور مورد مطالعه حدود ۳۲.۶ میلیون نفر برآورد شده است که بر اساس گزارش رسمی مرکز آمار در سال ۲۰۱۹ اعلام شده است. سه نسل X، Y و Z که در بازه زمانی ۱۹۶۵ تا ۲۰۱۰ متولد شده اند، بخش عمده جمعیت فعال ۱۵ تا ۶۴ سال را تشکیل می دهند و به طور متوسط حدود ۷۰ درصد از کل جمعیت در سال ۲۰۱۹ را شامل می شوند. بنابراین، بررسی این گروه ها برای شناسایی عوامل مؤثر بر قصد رفتاری افراد در استفاده از برنامه های تلفن همراه سفر و شکل گیری نگرش آن ها نسبت به گردشگری هوشمند ضروری است. واحد تحلیل (Unit of Analysis) در این مطالعه فرد است و پاسخ دهندگان شامل افراد متعلق به نسل های X، Y و Z هستند که کاربران یا مالکان تلفن های هوشمند در بازه سنی ۹ تا ۵۴ سال در سال ۲۰۱۹ از مناطق مختلف کشور می باشند. به منظور کاهش سوگیری در پاسخ ها، از میان افراد نسل Z تنها بزرگسالان ۱۸ سال به بالا در سال ۲۰۲۰ به عنوان پاسخ دهنده در نظر گرفته شدند؛ زیرا این افراد توانایی تصمیم گیری مستقل داشته و مسئولیت پیامدهای آن را بر عهده می گیرند. در نتیجه، افراد متعلق به نسل های X، Y و Z که بین سال های ۱۹۶۵ تا ۲۰۰۲ متولد شده و در زمان انجام پژوهش حداقل ۱۸ سال سن داشته اند، به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. برای گردآوری داده ها از روش نمونه گیری در دسترس استفاده شد؛ به گونه ای که مشارکت کنندگان بر اساس میزان دسترسی و تمایل به همکاری انتخاب شدند. این روش به دلیل سهولت اجرا و صرف زمان کمتر در جمع آوری داده ها مورد استفاده قرار گرفت. همچنین از

روش نمونه‌گیری سهمیه‌ای بهره گرفته شد تا تعداد پاسخ‌دهندگان هر نسل متناسب با سهم آن‌ها در جمعیت کشور تعیین شود و تعادل لازم برای مقایسه‌های آماری در تحلیل‌های بعدی حفظ گردد.

۱.۶.۴. ابزارهای آماری

در این مطالعه از ابزارهای آماری متعددی مانند نرم‌افزار IBM SPSS نسخه ۲۲.۰ و Smart Partial Least Square (SmartPLS) نسخه ۳.۰ استفاده شده است. تکنیک تجزیه و تحلیل داده‌های نسل اول، IBM SPSS برای تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده در بخش اول، که در آن خلاصه جمعیت‌شناختی تولید می‌شود، استفاده می‌شود. با توجه به این، مطالعه حاضر شامل متغیرهای متعدد شامل متغیرهای مستقل ("برون‌زا" در SEM)، متغیر وابسته و متغیر تعدیل‌کننده ("درون‌زا" در SEM) برای تشکیل روابط مختلف مرتبط است. بنابراین، داده‌های جمع‌آوری شده در بخش دوم پیچیده در نظر گرفته می‌شود، با چندین ساختار پنهان، میانجی و تعدیل‌کننده توصیه می‌شود که بیشتر با استفاده از الگوریتم PLS در SmartPLS تجزیه و تحلیل شود (Urbach & Ahlemann, 2010).

بر اساس مدل SPSS، آمار توصیفی اطلاعات جمعیت‌شناختی مانند جنسیت، سن، سطح تحصیلات و قصد سفر را در پرسشنامه‌ها خلاصه و تجسم می‌کند. مقایسه فرکانس و درصد برای تعریف واضح توزیع داده‌ها استفاده می‌شود و بیشتر از نظر میانگین، انحراف استاندارد به منظور تأیید صحت داده‌های به‌دست‌آمده، که به تعیین درجه بازخورد کاربران کمک می‌کند، محاسبه می‌شود. علاوه بر این، هر دو مدل ساختاری (مدل داخلی) و مدل اندازه‌گیری (یک مدل بیرونی) در این مطالعه تحت مدل SmartPLS پذیرفته شده است. مدل ساختاری نشان‌دهنده همبستگی‌های به‌دست‌آمده از مشورت نظری بین متغیرهای نهفته است (Urbach & Ahlemann, 2010). در همین حال، مدل اندازه‌گیری همبستگی بین آیتم‌های قابل مشاهده تجربی و هر یک از متغیرهای نهفته را بر اساس نظریه‌های کمکی اندازه‌گیری مانند مدل‌های بازتابی و شکل‌دهنده نشان داد. تمام متغیرهای نهفته در این مطالعه به عنوان مدل‌های اندازه‌گیری بازتابنده طبقه‌بندی شدند، زیرا همه آن‌ها یک مفهوم اساسی را اندازه‌گیری می‌کنند، قابل تعویض هستند و می‌توانند حذف شوند. حداقل حجم نمونه مورد نیاز برای برآورد مدل مسیر PLS برابر با حداکثر تعداد فلش اشاره در مدل مسیر PLS است. در این مطالعه در مجموع ۲۲ فلش وجود دارد که شامل ۱۲ متغیر مستقل، ۱ متغیر وابسته و ۹ تعدیل‌کننده است. بنابراین، با توجه به قانون ۱۰ برابر، حداقل اندازه نمونه برای برآورد مدل ۲۲۰ است. در حالی که نرم‌افزار Power * G برای محاسبه اندازه نمونه مورد نیاز بر اساس آزمون‌های F - رگرسیون چندگانه خطی: مدل ثابت، انحراف R² از صفر با اندازه اثر متوسط جمعیت (f²) در ۰.۱۵، قدرت آماری ۹۵ (1-β)، حاشیه خطا (α) در ۵٪ و تعداد پیش‌بینی‌کننده‌ها در ۲۲، حجم نمونه کل برای تولید قدرت آماری کافی ۰.۸۰، ۲۳۰ نمونه است. با توجه به اندازه نمونه ۲۳۰ تولید شده توسط Power * G^۱ بیش از ۱۰ برابر قانون با اندازه نمونه ۲۲۰ است، بنابراین حداقل اندازه نمونه حداقل ۲۳۰ برای تجزیه و تحلیل مدل PLS مورد نیاز است.

هر دو مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری برای ارزیابی سازه‌ها و روابط استفاده می‌شود. سه استاندارد سازگاری درونی، روایی همگرا و روایی تشخیصی برای تعیین روایی و پایایی متغیرهای سازه استفاده شد. سازگاری داخلی شامل آلفای کرونباخ و قابلیت اطمینان کامپوزیت ارزیابی سازگاری داخلی بر اساس مقدار کران بالا و پایین و مقدار قابلیت اطمینان ۰.۶۰ - ۰.۷۰ در مطالعات اکتشافی قابل قبول است. روایی همگرا شامل لودر بیرونی و میانگین واریانس استخراج شده

^۱ نرم‌افزار محاسبات آماری

(AVE) است کهلودر بیرونی را با حداقل مقدار ۰.۶۰ به عنوان معنی دار و AVE با ارزش ۰.۵ و بالاتر برای دیدار با ارزش آستانه ارزیابی می کند. اعتبار تشخیصی دسترسی از طریق معیار Fornell-Larcker، بارگذاری متقابل و نسبت Heterotraitmonotrait (HTMT) است. Fornell-Larcker ادعا می کند که AVE هر متغیر نهفته باید بالاتر از همبستگی مربعات با سایر متغیرهای نهفته باشد. بارگذاری هر شاخص باید بیشتر از بقیه بارهای متقابل آن تحت ارزیابی بارگذاری متقابل باشد.

نسبت Heterotrait-monotrait (HTMT) همبستگی بین دو سازه را با مقدار آستانه ۰.۸۵ یا پایین تر ارزیابی می کند (Henseler, Ringle, & Sarstedt, 2015). برای مدل ساختاری، ارزیابی اولیه توانایی پیش بینی یک یا چند ساختار هدف و همچنین روابط بین سازه ها است. ارزیابی مدل شامل مقادیر هم خطی فاکتور تورم واریانس (VIF) بر سازه های پیش بینی کننده کمتر از ۰.۵ بود. ضریب مسیر بتا استاندارد نزدیک به ۱+ و بالعکس برای مقادیر منفی؛ t-value بیش از مقدار آستانه در یک سطح قابل توجه خاص است (p-value)؛ قابلیت های پیش بینی (R2) در واریانس سازه درون زاء؛ برآورد اندازه اثر 0.005 (f2)، ۰.۰۱ و ۰.۰۲۵ و ارتباط پیش بینی شده (Q2) بیشتر از صفر است (Hair, Hult, Ringle, & Sarstedt, 2017) (Cohen, 1988).

۵. یافته ها و نتیجه گیری

هدف این پژوهش، شناسایی عوامل مؤثر بر اهداف رفتاری استفاده از برنامه های سفر تلفن همراه در میان نسل X، نسل Y و نسل Z است تا مزایای استفاده به دست آید و منجر به استفاده مداوم شود. اهمیت این مطالعه تحقیقی، جامع بودن یافتن نتایج در جدیدترین برنامه های سفر موبایل برای گردشگری هوشمند است. یافته ها عوامل مؤثر بر قصد رفتاری برای استفاده از برنامه های سفر تلفن همراه را در هر دو دیدگاه برنامه و کاربر، با ادغام مدل موفقیت سیستم های اطلاعاتی دِلون و مک لین و نظریه های مدل یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری ۲ (UTAUT2) شناسایی می کند. افزون بر این، این یافته همچنین با گسترش مدل یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری ۲ (UTAUT2) با ترکیب سازه های نظریه شاخص آمادگی فناوری برای شناسایی تأثیرات مثبت و منفی بر پذیرش گردشگری هوشمند، جدیدترین است. واقعیت افزوده و کلان داده دو نگرانی اخیر در روند جدید فناوری هوش مصنوعی برای ارزیابی تأثیر آن بر قصد رفتاری استفاده از برنامه های سفر تلفن همراه به سمت گردشگری هوشمند در نظر گرفته شده است. این کمک می کند تا درک مسافر از واقعیت افزوده و تمایل به افشای اطلاعات خصوصی خود را برای به دست آوردن مزایای از طریق شخصی سازی برنامه تعیین کند. همچنین، این تحقیق نسل X، نسل Y و نسل Z را برای تعیین قصد رفتاری برای استفاده از برنامه های سفر تلفن همراه برای گردشگری هوشمند مقایسه می کند. در نتیجه، این مطالعه برای صنعت گردشگری، توسعه دهندگان برنامه های تلفن همراه، شرکت های تولید دستگاه های هوشمند، سازمان های مسافرتی و ذی نفعان گردشگری مفید است تا ویژگی های مناسب یا جدید را در دستگاه های هوشمند ترکیب کنند، خدمات جدید را به برنامه ها معرفی کنند تا خدمات و محصولات خود را در روش های مؤثرتر و پایدارتر ترویج کنند. به غیر از این، یافته ها همچنین به طور قابل توجهی برای بهینه سازی خدمات شخصی سازی برنامه توسط بخش نسل بر اساس ترجیح مسافر در رویکرد مبتنی بر داده ها برای تبدیل اطلاعات دیجیتال به داده های ارزشمند است که می تواند فکر و استفاده شود (MacHale, 2019).

این چارچوب مفهومی بر اساس ادغام مدل موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی دلون و مک‌لین با مدل گسترش پذیرش مصرف‌کننده و استفاده از فناوری اطلاعات (UTAUT2) و با افزودن دو سازه جدید مشتق‌شده از شاخص آمادگی فناوری بنا شده است تا عوامل مؤثر بر قصد رفتاری برای استفاده از برنامه‌های سفر تلفن همراه برای گردشگری هوشمند در میان نسل X، Y و Z را بررسی کند. هدف این مطالعه، ارائه یافته‌ها بر اساس سه دیدگاه است: دیدگاه برنامه، دیدگاه کاربر و دیدگاه هوشمند. مدل موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی دلون و مک‌لین برای ارزیابی عوامل مؤثر بر قصد رفتاری برای استفاده از برنامه‌های سفر تلفن همراه در چشم‌انداز برنامه اتخاذ شده است. مدل پذیرش مصرف‌کننده و استفاده از فناوری اطلاعات (UTAUT2) برای ارزیابی عوامل مؤثر بر قصد رفتاری برای استفاده از برنامه‌های سفر تلفن همراه در دیدگاه کاربر اتخاذ شده است. افزون بر این، مدل شاخص آمادگی فناوری برای ارزیابی عوامل مؤثر بر قصد رفتاری برای استفاده از برنامه‌های سفر تلفن همراه به سمت گردشگری هوشمند گنجانده شده است. با این حال، درجه عوامل مؤثر بر پذیرش برنامه ممکن است به ویژگی‌های مسافران وابسته باشد.

بنابراین، این تحقیق پاسخ‌دهندگان را به دسته‌های نسلی تقسیم می‌کند تا بازخورد را در میان نسل X، Y و Z جمع‌آوری کند. پاسخ‌دهندگان نسلی با هدف جمع‌آوری بازخورد از نسل‌های خاص مردم بر اساس ترجیحات، نگرش‌ها، ویژگی‌ها و تربیت آن‌ها که آن‌ها را از گروه‌های دیگر متمایز می‌کند، انتخاب شده‌اند. این می‌تواند به جمع‌آوری بازخورد جمعی برای تنظیم و سفارشی کردن بازخورد توسط گروه‌های سنی خاص کمک کند. با درک تمایلات هر نسل، به تعیین عوامل مؤثر بر قصد رفتاری برای استفاده در زمینه‌های خاص و همچنین در شناختن آنچه که برای افزایش پذیرش برنامه‌ها توسط نسل بهتر است، کمک خواهد کرد. تحقیقات متعددی در مورد برنامه‌های سفر تلفن همراه وجود دارد، اما تعداد کمی از آن‌ها سه نسل را به‌طور همزمان هدف قرار داده‌اند.

بنابراین، این تحقیق همچنین با هدف پیدا کردن آنچه که هر نسل ترجیح می‌دهد و چه چیزی را با جمع‌آوری واکنش‌های مختلف مورد نیاز برای موفقیت ارزش می‌دهد، انجام شده است. در نتیجه، این مطالعه برای صنایع گردشگری، توسعه‌دهندگان برنامه‌های تلفن همراه، شرکت‌های تولید دستگاه‌های هوشمند، سازمان‌های مسافرتی و ذی‌نفعان گردشگری مفید است تا ویژگی‌های مناسب یا جدید را در دستگاه‌های هوشمند ترکیب کنند و خدمات جدید را به برنامه‌ها معرفی کنند تا خدمات و محصولات را به روش‌های مؤثرتر و پایدارتر ترویج کنند. افزون بر این، با تقسیم‌بندی بازار بر اساس نسل، به بازاریابان کمک می‌کند تا از تاکتیک‌های فروش برای رسیدن به مشتریان موجود و بالقوه یا جدید به‌طور مؤثر استفاده کنند، که می‌تواند در زمان و پول سازمان صرفه‌جویی کند.

تعارض منافع

تعارض منافع ندارم

ORCID

Faeze sadat Mirfakhreddini  <https://orcid.org/0000-0002-8457-0769>

Fateme Ketabi  <https://orcid.org/0000-0003-2438-5390>

References

- Agarwal, R., & Prasad, J. (1998). A Conceptual and Operational Definition of Personal Innovativeness in the Domain of Information Technology. *Information Systems Research*, 9(2), 204–215. doi:10.1287/isre.9.2.204
- Alotaibi, R., Houghton, L., & Sandhu, K. (2017). Factors Influencing Users' Intentions to Use Mobile Government Applications in Saudi Arabia: TAM Applicability. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 8(7), 200–211. doi:10.14569/IJACSA.2017.080727.
- Babich, N. (2018, February 12). A Comprehensive Guide To Mobile App Design. Design & Development.
- Barten, M. (2019). How Augmented Reality is Revolutionising the Travel Industry. Retrieved from Revfine Web Site: <https://www.revfine.com/augmented-realitytravel-industry/>
- Benbasat, I., & Barki, H. (2007). Quo vadis, TAM? *Journal of the Association for Information Systems*, 8(4), 211–218. doi:10.17705/1jais.00126.
- Buhalis, D., & Leung, R. (2017). Smart Hospitality—Interconnectivity and Interoperability Towards an Ecosystem. *International Journal of Hospitality Management*, 41–50.
- Calvo-Porrá, C., & Pesqueira-Sánchez, R. (2019). Generational differences in technology behavior: Comparing millennials and Generation X. *Kybernetes*, 49(11), 2755–2772. doi:10.1108/K-09-2019-0598.
- Chang, I.-C., Chou, P.-C., Yeh, R. K.-J., & Tseng, H.-T. (2016). Factors influencing Chinese tourists' intentions to use the Taiwan Medical Travel App. *Telematics and Informatics*, 33(2), 401–409. doi:10.1016/j.tele.2015.09.007
- Charlotte, P.-D. (2019). Best Practices for Researching Generation X, Y and Z. Retrieved from FlexMR Web Site: <https://blog.flexmr.net/researching-gen-x-y-and-z>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Routledge.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable. *Information Systems Research*, 3(1), 60–95. doi:10.1287/isre.3.1.60.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30. doi:10.1080/07421222.2003.11045748.
- Demirci, A. E., & Ersoy, N. F. (2008). Technology Readiness for Innovative High-Tech Products: How Consumers Perceive and Adopt New Technologies. Academic Press.
- Dogtiev, A. (2019, February 16). App Download and Usage Statistics (2018). Retrieved from BusinessofApps Web Site: <https://www.businessofapps.com/data/app-statistics/>
- Dorcic, J., Komsic, J., & Markovic, S. (2018). Mobile Technologies and Applications Towards Smart Tourism. *Tourism Review*.
- Dorie, A., & Loranger, D. (2020). The multi-generation Generational differences in channel activity. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 48(4), 395–416. doi:10.1108/IJRDM-06-2019-0196
- Escobar-Rodríguez, T., & Carvajal-Trujillo, E. (2014). Online purchasing tickets for low cost carriers: An application of the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT) model. *Tourism Management*, 43, 70–88. doi:10.1016/j.tourman.2014.01.01
- Fernández-Durán, J. (2016). Defining generational cohorts for marketing in Mexico. *Journal of Business Research*, 69(2), 435–444. doi:10.1016/j.jbusres.2015.06.04
- Fourhooks. (2015, April 28). The Generation Guide - Millennials, Gen X, Y, Z and Baby Boomers. Retrieved from fourhooks: <http://fourhooks.com/marketing/thegeneration-guide-millennials-gen-x-y-z-and-baby-boomers-art5910718593/>
- from <https://communityrising.kasasa.com/gen-x-gen-y-gen-z>
- Gretzel, U., Reino, S., Kopera, S., & Koo, C. (2016). Smart Tourism Challenges. *Journal of Tourism*, 41–47.
- Gupta, A., Dogra, N., & George, B. (2017). What determines tourist adoption of smartphone apps?: An analysis based on the UTAUT-2 framework. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 50–64
- Hair, J., Hult, G. T., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least*
- Hande, P. (2020, May 5). Personalization in Travel – AI-powered Recommendations To Help Your Brand Take Off. Retrieved from Smartech: <https://netcoresmartech.com/blog/personalization-in-travel>

Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135. doi:10.1007/11747-014-0403-8

Hsiao, C.-H., Chang, J.-J., & Tang, K.-Y. (2016). Exploring the Influential Factors in Continuance Usage of Mobile Social Apps: Satisfaction, Habit and Customer Value Perspectives. *Telematics and Informatics*, 33(2), 342–355. doi:10.1016/j.tele.2015.08.014

Ivanova, O., Flores-Zamora, J., Khelladi, I., & Ivanaj, S. (2018). The generational cohort effect in the context of responsible consumption. *Management Decision*, 57(5), 1162–1183. doi:10.1108/MD-12-2016-0915

Kasasa. (2019, April 22). Boomers, Gen X, Gen Y, and Gen Z Explained. Retrieved

Koo, C., Wati, Y., & Chung, N. (2013). A Study of Mobile and Internet Banking Service: Applying for IS Success Model. A Study of Mobile and Internet Banking Service, 65-86.

Kourouthanassis, P., Boletsis, C., Bardakia, C., & Chasanidou, D. (2015). Tourists responses to mobile augmented reality travel guides: The role of emotions on adoption behavior. *Pervasive and Mobile Computing*, 18, 71–87. doi:10.1016/j.pmcj.2014.08.009

Kuan, A. L., Ann, H. N., Mohd Badri, E. N., & Tang, K. Y. (2014, May). UTAUT2 Influencing The Behavioural Intention To Adopt Mobile Applications. Retrieved from utar: http://eprints.utar.edu.my/1277/

Lai, I. K. (2015). Traveler Acceptance of an App-Based Mobile Tour Guide. *Journal of Hospitality & Tourism Research (Washington, D.C.)*, 39(3), 401–432. doi:10.1177/1096348013491596

Lee, S. (2020, June 17). MP Moots Single Contact-Tracing App For Better Accountability. Retrieved from CodeBlue: https://codeblue.galencentre.org/2020/06/17/mp-moots-single-contact-tracing-app-for-better-accountability/

Lissitsa, S., & Kol, O. (2016). Generation X vs. Generation Y – A decade of online shopping. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 31, 304–312. doi:10.1016/j.jretconser.2016.04.015

MacHale, D. (2019). Mobile Travel Trends 2019. Retrieved 2019, from Travelport Digital: https://info-digital.travelport.com/trends2019

Manuel, N. (2018, September 28). The Role of Augmented Reality in Mobile App Development. Retrieved from Simple Programmer: https://simpleprogrammer.com/augmented-reality-mobile/

Mardiana, S., Tjakraatmadja, J. H., & Aprianingsih, A. (2015). DeLone-McLean Information System Success Model Revisited: The Separation of Intention to Use - Use and Integration of Technology Acceptance Models. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 172-182.

Maria, S., Loureiro, C., Guerreiro, J., & Ali, F. (2019). 20 years of research on virtual reality and augmented reality in tourism context: A text-mining approach. *Tourism Management*, 1–21.

Mariani, M., Baggio, R., Fuhs, M., & Hoepken, W. (2018). Business Intelligence and Big Data in Hospitality and Tourism: A Systematic Literature Review. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30(12), 3514–3554. doi:10.1108/IJCHM-07-2017-0461

Maurits, N. (2012). From Neurology to Methodology and Back: An Introduction to Clinical Neuroengineering. Springer. doi:10.1007/978-1-4614-1132-1

Olsson, T., Lagerstam, E., Kärkkäinen, T., & Väänänen-Vainio-Mattila, K. (2013). Expected user experience of mobile augmented reality services: A user study in the context of shopping centres. *Personal and Ubiquitous Computing*, 17(2), 287–304. doi:10.1007/00779-011-0494-x

Parasuraman, A. (2000). Technology Readiness Index (Tri): A Multiple-Item Scale to Measure Readiness to Embrace New Technologies. *Journal of Service Research*, 2(4), 307–320. doi:10.1177/109467050024001

Parasuraman, A., & Colby, C. (2002). Techno - Ready Marketing: How and Why Your Customers Adopt Technology. *Journal of Consumer Marketing*, 19(4), 359–361. doi:10.1108/jcm.2002.19.4.359.1

Parasuraman, A., & Zeithaml, V. A. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 12–40.

Pascu, L. (2016, July 12). IoT Could Generate up to \$11.1 Trillion in Economic Value per Year by 2025. Retrieved from Hot for Security: https://hotforsecurity.bitdefender.com/blog/iot-could-generate-up-to-11-1-trillion-in-economic-value-per-year-by-2025-15887.html

Pradhan, M., Oh, J., & Lee, H. (2018). Understanding Travelers' Behavior for Sustainable Smart Tourism: A Technology Readiness Perspective. *Sustainability*, 10(11), 4259. doi:10.3390/s10114259.

- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.
- Quintal, V., Phau, I., Sims, D., & Cheah, I. (2016). Factors influencing generation Y's purchase intentions of prototypical versus me-too brands. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 30, 175–183. doi:10.1016/j.jretconser.2016.01.019
- Ramon, P.-S., Santiago, F.-C., Javier, S.-G., & Emilio, R. (2019). User Acceptance of Mobile Apps for Restaurants: An Expanded and Extended UTAUT-2. Sustainability.
- Rios, R. (2017, December 13). Single-Purpose or Multi-Purpose App – Which Option Is Better? Retrieved from DZone: <https://dzone.com/articles/single-purposeor-multi-purpose-app-which-option-i>
- Robinson, V. M., & Schanzel, H. A. (2019). A tourism inflex: Generation Z travel experiences. *Journal of Tourism Futures*, 5(2), 127–141. doi:10.1108/JTF-01-2019-0014
- Savage, P. (2020, May 19). eCommerce Personalization: Why Demographic-Based Personalization is on Its Way Out (And What to Do Instead). Retrieved from Coredna: <https://www.coredna.com/blogs/ecommerce-personalization#14>
- Sharma, Y. (2018). Online Travel Market to reach \$1,091 Billion, Globally, by 2022. Retrieved from Allied Market Research: <https://www.alliedmarketresearch.com/press-release/online-travel.html>
- Singh, R. (2018, Jun 5). Malaysia Airports embraces big data with launch of new mobile app. Retrieved from malaymail: <https://www.malaymail.com/news/life/2018/06/05/malaysia-airports-embraces-big-data-with-launch-of-new-mobile-app/1638636>
- Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) (2nd ed.). SAGE Publications.
- Sukhraj, R. (2017, November 13). 38 Mobile Marketing Statistics to Help You Plan for 2019. Retrieved from Impact Web Site: <https://www.impactbnd.com/blog/mobile-marketing-statistics>
- Trice, A. (2014, Jun 23). Mobile UX: Refining Perceived Performance. Retrieved from Dzone / Performance Zone: <https://dzone.com/articles/mobile-ux-refining-perceived>
- Urbach, N., & Ahlemann, F. (2010). Structural Equation Modeling in Information Systems Research Using Partial Least Squares. *Journal of Information Technology Theory and Application*, 11(2), 5–40.
- Urbach, N., & Mueller, B. (September 2011). The Updated DeLone and McLean Model of Information Systems Success. *Information Systems Theory: Explaining and Predicting Our Digital Society*, 1, 1-18.
- Vakhnenko, H. (2019). Top 5 Ideas in the Travel App Development. Retrieved from agilie: <https://agilie.com/en/blog/top-5-ideas-in-the-travel-app-development>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 27(3), 425–478. doi:10.2307/30036540
- Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 36(1), 157–178. doi:10.2307/41410412