



Analyzing the Impact of Value Co-Creation on the Sustainable Development of Urban Tourism, The Mediating Roles of Virtual Reality and Augmented Reality: A case study of Ardabil

Nasser Seifollahi¹ , Mir Amir Forouzan² 

1. (Corresponding Author) *Department of Business Management, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran*

Email: n.seifollahi@uma.ac.ir

2. *Department of Business Management, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran*

Email: amirforouzan1997@gmail.com

ARTICLE INFO

Article type:

Research Paper

Article History:

Received:

26 March 2025

Received in revised form:

30 May 2025

Accepted:

6 July 2025

Available online:

4 August 2025

Keywords:

Augmented Reality,
Sustainable Development,
Value Co-Creation,
Virtual Reality,
Urban Tourism.

ABSTRACT

Urban tourism development has received comparatively less scholarly and practical attention than other forms of tourism. Consequently, there is an increasing need for tourist engagement in the sustainable development of urban tourism, particularly through the integration of emerging technologies. This study aimed to examine the impact of value co-creation on the sustainable development of urban tourism, with virtual reality and augmented reality serving as mediating variables (Case study: Ardabil, Iran). Methodologically, the study is applied in purpose and adopts a descriptive-survey design with a correlational approach. The statistical population comprised tourists visiting the city of Ardabil. Using Cochran's formula for large populations, a sample of 384 tourists was selected through simple random sampling, and the research questionnaire was distributed accordingly. The validity of the questionnaire was assessed through confirmatory factor analysis, and its reliability was confirmed using Cronbach's alpha coefficient. Data analysis was conducted using structural equation modeling (SEM) with the aid of SPSS version 26 and SmartPLS version 3. The results revealed that value co-creation had a direct and significant impact on urban tourism ($t > 1.96$, $\beta = 0.177$), virtual reality ($t > 1.96$, $\beta = 0.563$), and augmented reality ($t > 1.96$, $\beta = 0.429$). Additionally, virtual reality significantly influenced urban tourism ($t > 1.96$, $\beta = 0.659$), as did augmented reality ($t > 1.96$, $\beta = 0.116$). Furthermore, both virtual reality ($Z > 1.96$, $\beta = 0.37$) and augmented reality ($Z > 1.96$, $\beta = 0.05$) were found to mediate the relationship between value co-creation and urban tourism. These findings offer practical implications for promoting the sustainable development of urban tourism.

Citation: Seifollahi, N., & Forouzan, M. A. (2025). Analyzing the Impact of Value Co-Creation on the Sustainable Development of Urban Tourism, The Mediating Roles of Virtual Reality and Augmented Reality: A case study of Ardabil. *Journal of Urban Tourism*, 12 (2), 59-79.

<http://doi.org/10.22059/jut.2025.393487.1286>



© The Author(s)

Publisher: University of Tehran Press

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

Extended Abstract

Introduction

In light of the growing importance of value co-creation in the tourism industry and the rapid technological advancements in recent years—particularly the emergence of virtual reality (VR) and augmented reality (AR) as influential tools in tourism—it has become essential to investigate the interrelationships among these variables. This need is further emphasized by the limited number of studies that have simultaneously examined value co-creation, VR, and AR within the context of sustainable urban tourism, especially in localized settings such as the city of Ardabil.

Accordingly, the primary objective of this study was to analyze the impact of value co-creation on the sustainable development of urban tourism, with VR and AR acting as mediating variables (case study: Ardabil, Iran). The central research question was whether value co-creation, facilitated by VR and AR technologies, can contribute to the sustainable development of urban tourism.

Methodology

This study is applied in terms of its purpose and employs a descriptive-correlational survey design. The statistical population consisted of all tourists visiting the city of Ardabil. Simple random sampling was employed, and the sample size was determined using Cochran's formula. Given the large size of the target population, the final sample included 384 respondents.

For data collection in the field phase, four standardized questionnaires were utilized: "Value Co-Creation," "Tourism Development Strategies," "Application of Virtual Reality," and "Augmented Reality." The reliability of the questionnaires was assessed using composite reliability and Cronbach's alpha, while their validity was confirmed through confirmatory factor analysis (CFA). Data analysis was performed using structural equation modeling (SEM) with a partial least squares (PLS) approach, supported by SPSS version 26 and SmartPLS version 3.

Results and Discussion

The analysis revealed that the path coefficient for the effect of value co-creation on urban tourism was 0.177. Given the t-value of 4.784, which is statistically significant at the 0.05 level, it can be stated with 95% confidence that value co-creation has a positive and significant impact on urban tourism. Accordingly, value co-creation—particularly through active tourist participation—can contribute to the sustainable development of urban tourism. In line with the dominant logic of service systems, greater tourist involvement in the value co-creation process enhances its contribution to sustainable urban development.

The path coefficient for the effect of value co-creation on virtual reality was 0.563, with a t-value of 16.415, indicating statistical significance at the 0.05 level. Thus, value co-creation exerts a positive and significant effect on virtual reality. According to the service-dominant logic, increased user engagement with virtual reality technologies facilitates the identification and resolution of technological shortcomings.

The effect of virtual reality on urban tourism yielded a path coefficient of 0.659 and a t-value of 17.564, indicating a strong and statistically significant relationship at the 0.05 level. Accordingly, virtual reality technology can serve as a key enabler of sustainable urban tourism development. Enhancing this technology and using it to effectively showcase urban destinations to potential visitors can further advance sustainable urban tourism.

The path coefficient for the impact of value co-creation on augmented reality was 0.429, with a t-value of 9.785, confirming statistical significance at the 0.05 level. Accordingly, value co-creation supports the refinement and more effective deployment of augmented reality technologies. As per service-dominant logic, higher user involvement in augmented reality technologies enables more responsive improvements to address existing limitations.

The relationship between augmented reality and urban tourism showed a path coefficient of 0.116 and a t-value of 3.269,

indicating a statistically significant positive effect at the 0.05 level. Thus, augmented reality technology can play a pivotal role in fostering sustainable urban tourism. Enhancing this technology and integrating real and virtual imagery to promote urban destinations can contribute meaningfully to sustainable tourism development.

The indirect effect of virtual reality on the relationship between value co-creation and urban tourism yielded a path coefficient of 0.37, with a Z-value of 11.67 (Sobel test), indicating significance at the 0.05 level. This confirms that virtual reality functions as a mediating variable in the relationship between value co-creation and urban tourism. Accordingly, the integration of value co-creation processes with virtual reality technologies can promote sustainable urban tourism development.

The indirect effect of augmented reality on the value co-creation–urban tourism link produced a path coefficient of 0.05 and a Z-value of 3.06 (Sobel test), statistically significant at the 0.05 level. Thus, augmented reality also serves as a mediating factor in the relationship between value co-creation and urban tourism. Accordingly, value co-creation facilitated through augmented reality technologies can further support the sustainable development of urban tourism.

Conclusion

Today, advancements in emerging technologies have enhanced the potential for greater tourist participation and engagement in the value co-creation process. In this context, technologies such as virtual reality (VR) and augmented reality (AR) can play a pivotal role. The research findings suggest that value co-creation through VR and AR contributes significantly to the sustainable development of urban tourism. In conclusion, enhancing tourist participation in the sustainable development of urban tourism through VR and AR technologies is now feasible and has already made a notable impact in this domain

Funding

This article is derived from a research project that was implemented with the

financial support of the research and technology department of University of Mohaghegh Ardabili.

Authors' Contribution

Authors contributed equally to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work declaration of competing interest none.

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

The authors thank and appreciate all those who helped in this research, especially those who evaluated the quality of the articles.

تحلیل اثر هم آفرینی ارزش بر توسعه پایدار گردشگری شهری نقش میانجی واقعیت مجازی و واقعیت افزوده، مطالعه موردی: اردبیل

ناصر سیفاللهی^۱ ✉، میر امیر فروزان^۲ 

۱- نویسنده مسئول، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران. رایانامه: n.seifollahi@uma.ac.ir

۲- گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران. رایانامه: amirforouzan1997@gmail.com

چکیده	اطلاعات مقاله
توسعه گردشگری شهری، کم تر از توسعه انواع دیگر گردشگری موردتوجه بوده است. بنابراین، ضرورت مشارکت گردشگران در مسیر توسعه پایدار گردشگری شهری، به ویژه با به کارگیری فناوری های نوین، احساس شد. هدف از پژوهش حاضر، تحلیل اثر هم آفرینی ارزش بر توسعه پایدار گردشگری شهری با نقش میانجی واقعیت مجازی و واقعیت افزوده (مطالعه موردی: شهر اردبیل) بود. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت روش، توصیفی-پیمایشی از نوع همبستگی بود. جامعه آماری، گردشگران شهر اردبیل بود که طبق فرمول کوکران برای جامعه آماری بزرگ، تعداد ۳۸۴ نفر به عنوان نمونه انتخاب شد که انتخاب این افراد با روش تصادفی ساده صورت گرفت و پرسشنامه پژوهش در بین آنها توزیع گردید. روایی پرسشنامه به وسیله تحلیل عاملی تأییدی و پایایی با روش آلفای کرونباخ بررسی و تأیید شد. تحلیل داده ها با روش مدل سازی معادلات ساختاری و با کمک نرم افزارهای SPSS 26 و Smart-PLS 3 انجام شد. نتایج نشان داد که هم آفرینی ارزش بر گردشگری شهری ($t > 1/96$، $\beta = 0/177$)، هم آفرینی ارزش بر واقعیت مجازی ($t > 1/96$، $\beta = 0/563$)، واقعیت مجازی بر گردشگری شهری ($t > 1/96$، $\beta = 0/659$)، هم آفرینی ارزش بر واقعیت افزوده ($t > 1/96$، $\beta = 0/429$) و واقعیت افزوده بر گردشگری شهری ($t > 1/96$، $\beta = 0/116$) به طور مستقیم و معناداری تأثیر دارد. همچنین، واقعیت مجازی ($Z > 1/96$، $\beta = 0/37$) و واقعیت افزوده ($Z > 1/96$، $\beta = 0/05$) در رابطه هم آفرینی ارزش و گردشگری شهری نقش میانجی دارند. نتایج این پژوهش می تواند به توسعه پایدار گردشگری شهری کمک کند.	نوع مقاله: مقاله پژوهشی تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۰۶ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۳/۰۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۴/۱۵ تاریخ چاپ: ۱۴۰۴/۰۵/۲۴ واژگان کلیدی: توسعه پایدار، گردشگری شهری، واقعیت افزوده، واقعیت مجازی، هم آفرینی ارزش.

استناد: سیفاللهی، ناصر و فروزان، میر امیر. (۱۴۰۴). تحلیل اثر هم آفرینی ارزش بر توسعه پایدار گردشگری شهری نقش میانجی واقعیت مجازی و واقعیت افزوده، مطالعه موردی: اردبیل. *مجله گردشگری شهری*، ۱۲ (۲)، ۷۹-۵۹.

<http://doi.org/10.22059/jut.2025.393487.1286>

مقدمه

گردشگری شهری، یکی از مؤلفه‌های اصلی اقتصادی، اجتماعی و جغرافیایی در توسعه کلان‌شهرهاست و در کشورهای توسعه‌یافته، پردرآمدترین نوع گردشگری محسوب می‌شود و به‌نوعی فرآیند رقابتی میان کلان‌شهرهای آن جامعه تبدیل شده است. اما همانند دیگر صنایع در مسیر این رشد با چالش‌هایی مواجه خواهد بود که می‌بایست مدیران و مسئولان با اتخاذ تدابیر لازم و سرمایه‌گذاری در زمینه‌های مختلف آن در جهت رفع این موانع برآیند (ترابی و نادعلی‌پور، ۱۴۰۱: ۱۰۴). قابل ذکر است که گردشگری شهری به‌خوبی درک نشده و بیش از سایر انواع گردشگری، دست کم گرفته شده است. ادبیات شگفت‌آور کمی در خصوص برنامه‌ریزی برای گردشگری در مناطق شهری موجود است و ویژگی‌های گردشگری شهری و برنامه‌ریزی برای آن، کم‌تر از توسعه تفریح در فضای باز مطالعه شده است. موضوع گردشگری شهری، صرفاً به شکلی تدریجی در حال به رسمیت شناخته شدن است (عربشاهی کیزی و تقدیسی، ۱۳۹۷: ۳۹۹). بدون برنامه‌ریزی صحیح، گردشگری شهری می‌تواند منابعی را که به آن وابسته است، کاهش داده یا حتی از بین ببرد (Yin, 2016: 2).

از سوی دیگر، امروزه پیشرفت‌های سریع و پرشتابی در فناوری در حال رخ دادن هستند و از کسب‌وکارها در بخش‌های مختلف خواسته می‌شود که خود را با این تحولات وفق دهند تا قادر به رقابت کردن باشند. این پویایی در بخش گردشگری هم وجود دارد، جایی که پیشرفت‌های متنوعی در فناوری به‌منظور جذب مشتریان جدید اعمال می‌شوند. در نتیجه، ادغام فناوری، همراه با نقش درگیری مشتری یا مسافر، منجر به تجربیات سفر متمایز و فراموش‌نشدنی با استفاده از نوآوری مجازی، مانند واقعیت افزوده، واقعیت شبیه‌سازی شده و چاپ سه‌بعدی می‌شود. مفهوم هم‌آفرینی ارزش، مبتنی بر این ایده است که مشتریان، دریافت‌کنندگان بی‌اثر ارزش نیستند، بلکه مشارکت‌کنندگانی فعال در فرمول‌بندی آن هستند. ایجاد مشارکت در سازمان‌های مسافرتی می‌تواند مشارکت‌های دقیق و شخصی‌سازی شده در سفر را که با خواسته‌ها و نیازهای افراد مطابقت دارند، تسهیل کند. برای بخش گردشگری، امکان خلق محصولات بر اساس نیاز مشتریان، به‌ویژه در خلق ارزش برای آنان، استفاده از فناوری‌هایی مانند واقعیت مجازی و واقعیت افزوده را برای بهبود تجربه مشتری ضروری می‌کند (Escandon-Barbosa et al., 2024: 28106). مفهوم هم‌آفرینی ارزش از منطق غالب خدمات نشأت می‌گیرد. بر این اساس، هم‌آفرینی ارزش عبارت است از ادغام منابع موجود یک سیستم خدماتی و منابع سایر سیستم‌های خدماتی تحت شرایط خاص که برای رفاه همه طرف‌ها مفید است (Fan & Luo, 2020: 90). امروزه، فناوری اطلاعات به دلیل ایجاد تناسب استراتژیک با اهداف ابتکاری خلق ارزش، هم‌افزایی با سایر افراد و نیز آمادگی برای انجام تجارت الکترونیک، باعث هم‌آفرینی ارزش در گردشگری شده است (Cabiddu et al., 2013: 86). اما، مطالعات به وجود شکافی کلیدی در ادبیات مربوط به هم‌آفرینی ارزش در گردشگری، به‌ویژه، پژوهش‌های تجربی محدود در خصوص پیوند بین هم‌آفرینی ارزش و نقش مسئولانه گردشگران در این زمینه اشاره دارند (Hoang & Nguyen, 2025: 3). لازم به ذکر است که واقعیت مجازی، فناوری‌ای است که محیط‌های مجازی را در سیستم ادراکی انسان خلق می‌کند و تجربه‌ای فراگیر را به کاربر می‌دهد. از طریق استفاده از تجهیزات تخصصی، مانند نمایشگرهای نصب‌شده بر روی سر و اهرم‌ها، کاربران می‌توانند با محیط‌های مجازی تعامل داشته باشند. فناوری واقعیت مجازی با شبیه‌سازی حواس بینایی، شنوایی و لامسه، تجربیات مجازی همه‌جانبه‌ای ایجاد می‌کند (Zheng & Feng, 2024: 1). واقعیت مجازی، به‌عنوان یک ابزار بازاریابی برای اهداف تبلیغاتی و ارتباطی، خصوصاً در مرحله پیش از سفر با تمرکز بر روی جنبه‌های رفتاری می‌تواند فرصت‌ها و امکانات کاربردی جدیدی را برای صنعت گردشگری به ارمغان آورد (Beck et al., 2019: 586). با این وجود، مطالعات قابل توجهی در خصوص کاربرد واقعیت مجازی در صنعت گردشگری انجام نشده است.

از این رو، این خلأ مشاهده شده، نیاز روزافزون به نوآوری در صنعت گردشگری با تمرکز بر تجربیات واقعیت مجازی را نشان می‌دهد (Jampade & Jayaprakash, 2023: 113). همچنین، قابل ذکر است که واقعیت افزوده به عنوان فناوری‌ای تعریف می‌شود که امکان غنی‌سازی هم‌زمان رویدادهای دنیای واقعی را با داده‌های مجازی فراهم می‌کند. واقعیت افزوده با ویژگی‌های خود که واقعیت رسانه‌ای موجود را با اشیاء اضافه شده به محیط مجازی غنی می‌کند و نیز پویایی همراه است. این ویژگی‌ها، اطلاعات و درک بیش‌تری را نسبت به شرایط عادی در اختیار کاربران فناوری واقعیت افزوده قرار می‌دهند (Sahin & Ozcan, 2019: 199). به کارگیری واقعیت افزوده در عرصه گردشگری، سهولت زیادی برای بازاریابی کسب‌وکارها و مقاصد فراهم می‌کند و نقش مهمی در سفر گردشگران دارد و باعث می‌شود که مصرف‌کنندگان، احساس امنیت بیش‌تری کرده و در عین حال، سفر آسان‌تری را تجربه نمایند (Ozkul & Kumlu, 2019: 107). با این وجود، بررسی ادبیات واقعیت افزوده در مطالعات گردشگری، شکاف‌هایی را در خصوص استفاده از کاربردهای واقعیت افزوده نشان می‌دهد (Huertas & Iglesia, 2023).

بر اساس مطالب فوق و با توجه به اهمیت مفهوم هم‌آفرینی ارزش در صنعت گردشگری و نیز با توجه به تحولاتی که در سال‌های اخیر در حوزه فناوری رخ داده و نقش فناوری‌های نوینی همچون، واقعیت مجازی و واقعیت افزوده را در صنعت گردشگری پررنگ ساخته و از آنجایی که پژوهش‌های پیشین به بررسی هم‌زمان نقش هم‌آفرینی ارزش، واقعیت مجازی و واقعیت افزوده در توسعه پایدار گردشگری شهری و مشخصاً در بستر خاصی مانند شهر اردبیل کم‌تر پرداخته‌اند، لذا بررسی روابط میان کلیه متغیرهای برشمرده امری ضروری است. انتظار می‌رود که نتایج این پژوهش باعث شود که هم‌آفرینی ارزش از طریق فناوری‌های نوینی همچون، واقعیت مجازی و واقعیت افزوده بتواند به توسعه پایدار گردشگری شهری در هر یک از شهرهای ایران، از جمله شهر اردبیل، کمک کند. از این رو، هدف اصلی از انجام پژوهش حاضر، تحلیل اثر هم‌آفرینی ارزش بر توسعه پایدار گردشگری شهری با نقش میانجی واقعیت مجازی و واقعیت افزوده (مطالعه موردی: شهر اردبیل) است. در ضمن، این سؤال اصلی نیز قابل طرح است که آیا هم‌آفرینی ارزش از طریق واقعیت مجازی و واقعیت افزوده می‌تواند به توسعه پایدار گردشگری شهری منجر شود؟

بررسی پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که در میان پژوهش‌های پیشین داخلی، رزمی و گلستانی (۱۴۰۲) در پژوهشی با عنوان «تأثیر هم‌آفرینی ارزش با نقش واسطه‌ای قصد بازدید دوباره گردشگران بر گردشگری خلاق، مطالعه موردی: استان هرمزگان» به این نتایج رسیده‌اند که هم‌آفرینی ارزش با واسطه قصد بازدید دوباره گردشگران بر توسعه گردشگری خلاق تأثیر مثبت و معنادار دارد. همچنین، هم‌آفرینی ارزش با سنجه‌های دور شدن از واقعیت، خاطره‌انگیز بودن و یادگیری بر قصد بازدید دوباره با سنجه‌های رضایت و شادی، تأثیر مثبت و معنادار دارد. به علاوه، کلیه این عوامل بر گردشگری خلاق تأثیر مثبت و معنادار دارند. از آنجایی که برنامه‌های کاربردی سفر و رسانه‌های اجتماعی فراگیر شده‌اند و نقش گسترده‌ای در تغییر نیازهای گردشگران دارند که ممکن است پس از یک‌بار بازدید از مقصد، علاقه چندانی به بازدید دوباره نداشته باشند؛ از این رو، هم‌آفرینی ارزش می‌تواند راهکاری مناسب برای بازدید دوباره و توسعه گردشگری خلاق باشد. شاهوردی و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهشی با عنوان «شناسایی ابعاد تأثیرگذار فناوری واقعیت افزوده در گردشگری و موزه با تأکید بر رویکرد گردشگر به‌مثابه یادگیرنده» به این نتایج رسیده‌اند که ابعاد واقعیت افزوده در گردشگری، شامل تجربه بازدید، فرهنگ گردشگری، تعامل گردشگر، بعد زیبایی‌شناختی گردشگری، ارزش آموزشی برای گردشگر، مدل‌های بازاریابی حوزه گردشگری و موزه‌ها و بهبود کیفیت گردشگری برای بازدیدکنندگان کم‌توان، بر صنعت گردشگری اثرگذار هستند. سیف‌اللهی و دهقانی قهنویه (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان «تأثیر رسانه اجتماعی بر نیت رفتاری و هم‌آفرینی ارزش برند در شرایط کرونایی (مطالعه موردی: گردشگران شهر اصفهان)» نشان دادند که رسانه‌های

اجتماعی بر تعامل مشتری با برند و نیز تعامل مشتری با برند بر نیت، هم‌آفرینی ارزش برند و نیت بازدید مجدد از مقصد گردشگری در دوران کرونا تأثیر مثبت و معنادار دارد. قربان‌زاده و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان «بررسی تأثیر تجربیات واقعیت مجازی در هواخواهی تجربی گردشگران در بازدید از پارک واقعیت مجازی اکسون» به این نتایج رسیده‌اند که در بین تجربیات مرتبط با واقعیت مجازی، غوطه‌وری، تعامل و توهّم در رضایت تجربی تأثیر مثبت دارند و رضایت تجربی هم به شکل مستقیم و هم به شکل غیرمستقیم، از طریق وفاداری تجربی، بر هواخواهی تجربی تأثیر مثبت می‌گذارد. به‌علاوه، اعتماد تجربی نه به شکل مستقیم، بلکه از طریق وفاداری تجربی باعث شکل‌گیری هواخواهی تجربی می‌گردد و این نتایج می‌توانند برای مدیریت مقاصد گردشگری به‌منظور توسعه و اجرای راهبردهای خدمات محور بازار کمک‌کننده باشند. جواشی جدید و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی با عنوان «ارائه الگوی هم‌آفرینی ارزش با مشتری در صنعت گردشگری» به این نتایج رسیده‌اند که پیاده‌سازی فرآیند هم‌آفرینی ارزش با مشتری در صنعت گردشگری می‌تواند برای بهره‌برداری مؤثرتر از ظرفیت‌ها و توانمندی‌های مشتریان جهت دستیابی به مزیت رقابتی، ارتقای برند سازمانی و دستیابی به پیامدهای مثبت اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی، سیاسی و زیست‌محیطی یاری‌دهنده باشد.

هم‌چنین در میان پژوهش‌های پیشین خارجی، ژانگ و پربنسن^۱ (۲۰۲۵) در پژوهشی با عنوان «هم‌آفرینی ارزش در خرید پخش زنده گردشگری» به این نتیجه رسیده‌اند که ویژگی‌های معتبر پخش‌کننده‌های زنده گردشگری که با قابلیت اعتماد، تخصص و جذابیت مشخص می‌شوند، در پرورش رفتارهای هم‌آفرینی ارزش که به نوبه خود می‌توانند ارزش ادراک‌شده توسط مشتری را در خصوص تجارب خرید پخش زنده گردشگری بالا ببرند، مؤثر هستند. ندیم و همکاران^۲ (۲۰۲۵) در پژوهشی با عنوان «درک هم‌آفرینی ارزش و هم‌تخریبی ارزش با بازاریابی خدمات واقعیت افزوده» به این نتایج رسیده‌اند که توانمندسازی مصرف‌کنندگان منجر به هم‌آفرینی ارزش می‌شود که در نهایت بینش‌های ارزشمندی را برای اجرای مؤثر فعالیت‌های بازاریابی خدمات واقعیت افزوده ارائه می‌کند. این در حالی است که شک و تردید، منجر به هم‌تخریبی ارزش می‌گردد. کیانواتانا و ونگویت^۳ (۲۰۲۴) در پژوهشی با عنوان «واقعیت مجازی در گردشگری: تأثیر تجربیات مجازی و تصویر مقصد بر قصد سفر» به این نتیجه رسیده‌اند که تجربیات مجازی و تصاویر مقصد به‌طور قابل‌توجهی قصد سفر را تقویت می‌کنند و از این‌رو، پتانسیل واقعیت مجازی به‌عنوان یک ابزار قدرتمند به‌منظور بازاریابی برای مقاصد گردشگری، برجسته می‌شود. ریبیرو و همکاران^۴ (۲۰۲۳) در پژوهشی با عنوان «هم‌آفرینی ارزش در گردشگری و مهمان‌نوازی: مروری نظام‌مند بر ادبیات» به این نتیجه رسیده‌اند که عامل انسانی به‌منظور هم‌آفرینی ارزش که عمدتاً بر پایه تعاملات بین گردشگران و سایر ذی‌نفعان است، نقش مهمی در گردشگری ایفا می‌کند. رویو-ولا و همکاران^۵ (۲۰۲۲) در پژوهشی با عنوان «تولید مشترک ارزش و هم‌آفرینی ارزش پایدار در واقعیت مجازی: پژوهشی اکتشافی در مورد تعاملات کسب‌وکار با کسب‌وکار» به این نتیجه رسیده‌اند که فرآیند و عملکرد تولید مشترک ارزش و هم‌آفرینی ارزش به شبیه‌سازی‌های واقعیت مجازی در تعاملات کسب‌وکار با کسب‌وکار کمک می‌کنند. چالیشان و سویم^۶ (۲۰۲۱) در پژوهشی با عنوان «فناوری‌های واقعیت افزوده از دیدگاه گردشگر: مرور نظام‌مند» به این نتیجه رسیده‌اند که گردشگران، رویکرد مثبتی به فناوری‌های واقعیت افزوده دارند و این فناوری‌ها کیفیت تجربه گردشگران و

1. Zhang & Prebensen

2. Nadeem

3. Kieanwatana & Vongvit

4. Ribeiro et al.

5. Royo-Vela

6. Caliskan & Sevim

قصد سفر و بازدید مجدد آنان را افزایش می‌دهند. جونگ و دایک^۱ (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان «واقعیت افزوده، واقعیت مجازی و چاپ سه‌بعدی در هم‌آفرینی ارزش برای تجربه بازدیدکنندگان مکان‌های میراث فرهنگی» به این نتیجه رسیده‌اند که ارائه تجربیات شخصی در قالب واقعیت مجازی و واقعیت افزوده به بازدیدکنندگان، می‌تواند بخش مهمی از فرآیند هم‌آفرینی ارزش باشند.

مبانی نظری

گردشگری شهری

گردشگری به‌عنوان فعالیت‌های افرادی که به‌منظور تفریح، تجارت و دیگر اهداف به مکان‌هایی در خارج از محیط معمول زندگی خود سفر می‌کنند و در آنجا اقامت می‌گزینند، مشروط بر این‌که این اقامت تا بیش از یک سال متوالی نباشد، تعریف می‌شود (Inagaki, 2019: 53). گردشگری دارای اشکال مختلفی است که یکی از انواع آن، گردشگری شهری است (سیف‌اللهی، ۱۴۰۳: ۴۰). گردشگری شهری را می‌توان به‌عنوان نوعی از گردشگری تعریف کرد که از یک‌سو، در مناطق شهری صورت می‌گیرد و از سوی دیگر، ممکن است به فرآیند مستمر شهرنشینی کمک کند (به‌عنوان مثال، با افزایش جمعیت و تراکم زیرساخت‌های فیزیکی). به این تعریف می‌توان شرطی در مورد نوع جاذبه یا علت رفتن (به سفر) افزود. سازمان جهانی گردشگری نیز گردشگری شهری را نوعی از فعالیت‌های گردشگری که در یک فضای شهری با ویژگی‌های اصلی آن که مبتنی بر اقتصاد غیر کشاورزی، شامل مدیریت، تولید، تجارت، خدمات و شبکه حمل‌ونقل است، تعریف می‌کند (Aall & Koens, 2019: 4). قابل‌ذکر است که جاذبه‌های گردشگری شهری که آن دسته از ویژگی‌های یک مقصد گردشگری شهری همچون، جغرافیا، آب‌وهوا و اقلیم، فرهنگ، تاریخ و فعالیت‌های در دسترس گردشگران، هم‌چنین، گزینه‌های سرگرمی و جاذبه‌های طبیعی یا زیرساخت‌های موجود در شهرها می‌باشند؛ از جمله عواملی هستند که با تصمیم‌گیری گردشگران برای بازدید از یک مقصد، مرتبطاند (Sirkis et al., 2022: 2). بااین‌وجود، دستیابی به توسعه پایدار در حوزه فعالیت‌های گردشگری شهری، فرآیندی خردورزانه و پیچیده است و مستلزم توجه کافی به عملکردها و سازوکارهای فضاهای شهری و نیز تدوین چارچوب و مبنای نظری منسجم و اندیشیده شده در ارتباط با برنامه‌ریزی گردشگری شهری می‌باشد (اربابی سبزواری، ۱۳۹۹: ۱۲۳). از آنجایی که امروزه، فناوری در زمینه‌های فیزیکی، اجتماعی و کارکردی در گردشگری شهری نقش مهمی دارد، لذا باید موردتوجه قرار گیرد (Al-Arab & Abbawi, 2024: 1).

هم‌آفرینی ارزش

هم‌آفرینی ارزش، به‌عنوان تعامل مشترک بین ارائه‌دهندگان (خدمات) و ذی‌نفعان برای خلق ارزش تعریف شده است. هم‌چنین، هم‌آفرینی ارزش به‌عنوان فرآیندی برای تبادل منابع و خلق ارزش به‌طور مشترک، مفهوم‌سازی شده است. هر فرد در طول این فرآیند با هر دو نقش تعامل دارد و هر دو نقش را ایفا می‌کند که منجر به خلق ارزشی متقابل می‌شود. این فرآیند تعامل، نیازمند یک بستر برای تعامل است که از طریق آن، افراد می‌توانند منابع مشترک را به اشتراک گذاشته و یکپارچه سازند و مهارت‌های جدیدی را توسعه دهند تا برای خود، ارزش خلق نمایند (Pham et al., 2022: 3). پژوهش‌های گسترده انجام‌شده بر برجستگی هم‌آفرینی ارزش در چارچوب منطق غالب خدمات که بر نقش هم‌آفرینی ارزش و مشارکت فعال مصرف‌کنندگان در آن تمرکز دارد، تأکید می‌کنند. منطق غالب خدمات بر این فرض استوار است

که شرکت‌ها ارزش ارائه نمی‌دهند، بلکه صرفاً تسهیل‌کننده گزاره‌های ارزش هستند. این مصرف‌کنندگان هستند که با به‌کارگیری محصولات و خدمات به تولید ارزش کمک می‌کنند. علاوه بر این، مشارکت مصرف‌کننده برای خلق ارزش بیش‌تر ضروری است؛ بنابراین، هم مصرف‌کنندگان و هم کارکنان شرکت باید به‌طور فعالانه در خلق ارزش مشارکت داشته باشند (Nguyen, 2024: 2). هم‌آفرینی ارزش، مدافع این است که مسئولیت خلق ارزش را از داخل یک سازمان به روابط مشارکتی خارج از مرزهای فیزیکی سازمان منتقل کند. مشارکت و ارتباط مستمر با مشتریان، سازمان را قادر می‌سازد تا از مشتریان بیاموزد و پیشنهادهای خود را در محدوده ارزش ادراک‌شده مشتریان قرار دهد (Solakis et al., 2022: 2). گفتنی است که در گردشگری نیز یک‌روند نوظهور، تمایل مشتریان (گردشگران) به آغاز تجربه هم‌آفرینی ارزش بوده است که جوهره گردشگری هوشمند است. این امر، نشان‌دهنده یک نظام پشتیبانی از گردشگر در چارچوب خدمات اطلاعاتی و یک فناوری جامع است. از این‌رو، گردشگری هوشمند در چنین زمینه‌ای در حال تکامل است، همراه با تلاش برای ترسیم اتکای روزافزون صنایع گردشگری، گردشگران و مقاصد گردشگری به اشکال نوظهور فناوری اطلاعات و ارتباطات که امکان تبدیل حجم عظیمی از داده‌ها را به گزاره‌های ارزش فراهم می‌نماید (Solakis et al., 2024: 118). بین صاحب‌نظران و دانشگاهیان اتفاق نظر حاصل شده است که تجربه گردشگر برای شرکت‌ها و مقاصد مهم‌تر از هر زمان دیگری است، زیرا این بخش جهانی شده، به بلوغ رسیده و به‌شدت رقابتی شده است. مسیر موفقیت (یا شکست) بر پایه رضایت کلی بازدیدکنندگان و گردشگران است و به‌شدت به ارزش ادراک‌شده بستگی دارد که می‌تواند از طریق تعامل بین همه بازیگران اجتماع و ذی‌نفعان درگیر به‌طور مشترک خلق شود (یا از بین برود) (Cavagnaro et al., 2021: 121).

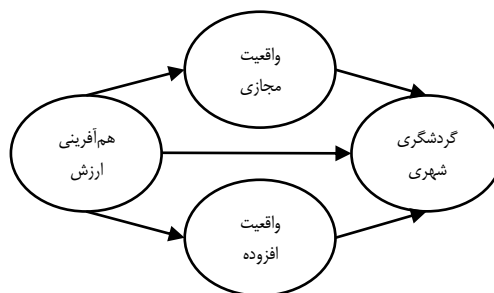
واقعیت مجازی

واقعیت مجازی به‌عنوان شبیه‌سازی‌های سه‌بعدی تعریف می‌شود که در آن، امکان تعامل با اشیاء موجود در محیطی مجازی وجود دارد؛ بنابراین، منجر به احساس حضور می‌گردد، یعنی توهم بودن در جایی، گویی که زندگی واقعی است (Chirico & Gaggioli, 2021: 1). فناوری واقعیت مجازی، توانایی‌هایی منحصر به فرد در ارائه شبیه‌سازی ادراکی از موقعیت‌های واقعی دارد و به کاربر اجازه می‌دهد تا از طریق محیط مجازی پیمایش کند. انواع مختلفی از دستگاه‌ها و برنامه‌های واقعیت مجازی، نظیر نمایشگرهای نصب‌شده بر روی سر، نمایشگرهای واقعیت مجازی پوشیدنی و تورهای مجازی سه‌بعدی آنلاین، توسعه یافته‌اند (هادیان‌فر و درزیان عزیزی، ۱۴۰۰: ۷۲۴). امروزه، واقعیت مجازی به‌عنوان ابزاری قدرتمند نشان داده می‌شود که در صنایع مختلف برای اهداف مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد (Scorgie et al., 2024: 2). به‌طوری‌که واقعیت مجازی به فناوری پرکاربردی در گردشگری تبدیل شده است که با توجه به افزایش علاقه گردشگران به آن، به‌شدت در این بخش مورد توجه قرار گرفته است (Oncioiu & Priescu, 2022: 3). واقعیت مجازی به‌عنوان یک فناوری پیشرفته می‌تواند کمکی شایان توجه و متفاوت از فناوری‌های موجود به صنعت گردشگری نماید. در واقع، واقعیت مجازی با ایجاد محیط‌های مصنوعی مشابه دنیای واقعی، ممکن است جذابیت و تعامل اضافی با گردشگران را تقویت کند و هم‌چنین، درک آن‌ها را از مقاصد مختلف بهبود بخشد (Ouerghemmi et al., 2023: 2). واقعیت مجازی به دلیل کاربرد آن، برای بازاریابان گردشگری امکان کاوش و شکل‌دهی فعالانه آینده را متأثر از هم‌آفرینی ارزش با مصرف‌کنندگان و توسعه تعامل مصرف‌کننده-برند فراهم می‌کند (Jampade & Jayaprakash, 2023: 115).

واقعیت افزوده

واقعیت افزوده به عنوان یک فناوری ترکیبی از دنیای واقعی با دنیای مجازی تعریف می‌شود که مطابق با زمان واقعی و هم‌چنین، در قالب یک انیمیشن سه‌بعدی تعاملی است (Casmal et al., 2023: 445). واقعیت افزوده، یک نمای فیزیکی زنده، مستقیم یا غیرمستقیم (معمولاً در تعامل با کاربر) است که عناصری را پیرامون دنیای واقعی افراد، اضافه می‌کند. این عناصر بر اساس تولیدات کامپیوتری با دریافت و پردازش اطلاعات کاربر توسط حسگرهای ورودی مانند صدا، فیلم، تصویر و داده‌های جی‌پی‌اس^۱ ایجاد می‌شود. در این فناوری، هر آنچه با چشم در محیط واقعی دیده می‌شود با اطلاعات مجازی ترکیب و یکپارچه می‌شود. در نتیجه، چشم‌های انسان می‌توانند جهان را بیش‌تر از آنچه هست ببینند (دلیلی صالح و همکاران، ۱۴۰۱: ۲۳). واقعیت افزوده به دلیل توانایی آن در هم‌پوشانی اطلاعات دیجیتال بر محیط فیزیکی و در نتیجه، ارتقای تجربه کاربر، در صنایع مختلف به میزان چشمگیری موردتوجه قرار گرفته است (Salim et al., 2024: 843). در سال‌های اخیر در صنعت گردشگری نیز به این فناوری توجه شده است تا با ترکیب اطلاعات دیجیتال با محیط واقعی، امکان افزودن لایه‌های اطلاعاتی و تجربی جدید به محیط‌های طبیعی را فراهم آورد (بیگی، ۱۴۰۳: ۱۵). به‌طوری‌که اخیراً در میان پژوهشگران و دانشمندان، علاقه‌مندی به ارزیابی و بررسی استراتژی‌های بالقوه پذیرش جهانی واقعیت افزوده از سوی کاربران افزایش یافته است. با استفاده از انواع روش‌ها و مبانی نظری، پژوهشگران نحوه شکل‌گیری قصد گردشگر برای استفاده از این برنامه‌ها را نشان داده‌اند (Namahoot et al., 2023: 5). به‌خوبی مشخص است که وقتی فناوری واقعیت افزوده در فرآیند هم‌آفرینی ارزش معرفی می‌شود، هم سازمان و هم گردشگران فرصت‌های همکاری بیش‌تری برای افزایش مشارکت فعالانه آنان و به اشتراک‌گذاری تجربه به‌منظور توسعه گردشگری به دست می‌آورند (Guo et al., 2024: 1).

اینک بر اساس پیشینه پژوهش و مبانی نظری، به ترسیم مدل مفهومی پژوهش حاضر در قالب شکل ۱ اقدام شده و در ادامه، فرضیاتی نیز برای این پژوهش تدوین می‌گردد (شکل ۱).



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش (منبع: مبانی نظری)

فرضیه ۱: هم‌آفرینی ارزش بر گردشگری شهری تأثیر معنادار دارد.

فرضیه ۲: هم‌آفرینی ارزش بر واقعیت مجازی تأثیر معنادار دارد.

فرضیه ۳: واقعیت مجازی بر گردشگری شهری تأثیر معنادار دارد.

فرضیه ۴: هم‌آفرینی ارزش بر واقعیت افزوده تأثیر معنادار دارد.

فرضیه ۵: واقعیت افزوده بر گردشگری شهری تأثیر معنادار دارد.

فرضیه ۶: واقعیت مجازی در تأثیر هم‌آفرینی ارزش بر گردشگری شهری نقش میانجی ایفا می‌کند.
فرضیه ۷: واقعیت افزوده در تأثیر هم‌آفرینی ارزش بر گردشگری شهری نقش میانجی ایفا می‌کند.

روش پژوهش

پژوهش حاضر، با هدف تحلیل اثر هم‌آفرینی ارزش بر توسعه پایدار گردشگری شهری با نقش میانجی واقعیت مجازی و واقعیت افزوده انجام شده است. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و به لحاظ ماهیت روش کار، توصیفی-پیمایشی از نوع همبستگی است. جامعه آماری پژوهش، کلیه گردشگران داخلی است که عمدتاً به صورت خانوادگی و با هدف گذراندن اوقات فراغت در تعطیلات نوروز ۱۴۰۴، شهر اردبیل را به عنوان مقصد گردشگری خود برگزیده و به این شهر سفر کرده‌اند. برای نمونه‌گیری، روش نمونه‌گیری تصادفی ساده و به منظور تعیین حجم نمونه، فرمول کوکران مورد استفاده قرار گرفته است. با توجه به این که حجم جامعه آماری بزرگ است، حجم نمونه، معادل ۳۸۴ نفر تعیین شده است. اطلاعات و داده‌ها از طریق مطالعات کتابخانه‌ای (منابعی نظیر مقالات) و نیز روش میدانی (استفاده از پرسشنامه‌ها) گردآوری شده‌اند. به منظور گردآوری داده‌های بخش میدانی، چهار پرسشنامه تک‌بعدی اما استاندارد «هم‌آفرینی ارزش» دهقانی و همکاران (۱۴۰۱) (دارای ۴ سؤال)، «راهکارهای توسعه گردشگری» صیرفی‌ان (۱۳۹۴) (دارای ۱۲ سؤال)، «کاربرد واقعیت مجازی» فلور و همکاران^۱ (۲۰۲۰) (دارای ۴ سؤال) و «واقعیت افزوده» هلین و همکاران^۲ (۲۰۱۸) (دارای ۱۱ سؤال) مورد استفاده قرار گرفته‌اند. در هر چهار پرسشنامه، سؤالات به صورت طیف پنج گزینه‌ای لیکرت (از گزینه ۱ = کاملاً مخالفم تا گزینه ۵ = کاملاً موافقم) درجه‌بندی شده‌اند. گفتنی است که پرسشنامه پژوهش در میان گردشگرانی که در هتل‌ها و سایر اقامتگاه‌های شهر اردبیل سکونت داشتند، توزیع شدند. پایایی پرسشنامه‌ها به وسیله شاخص پایایی ترکیبی^۳ و ضریب آلفای کرونباخ مورد بررسی قرار گرفته و تأیید شده است. روایی پرسشنامه‌ها نیز به وسیله تحلیل عاملی تأییدی مورد بررسی قرار گرفته و تأیید شده است. لازم به ذکر است که تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش با روش مدل‌سازی معادلات ساختاری (با رویکرد حداقل مربعات جزئی) و با کمک دو نرم‌افزار آماری SPSS 26 و Smart-PLS 3 انجام شده است.

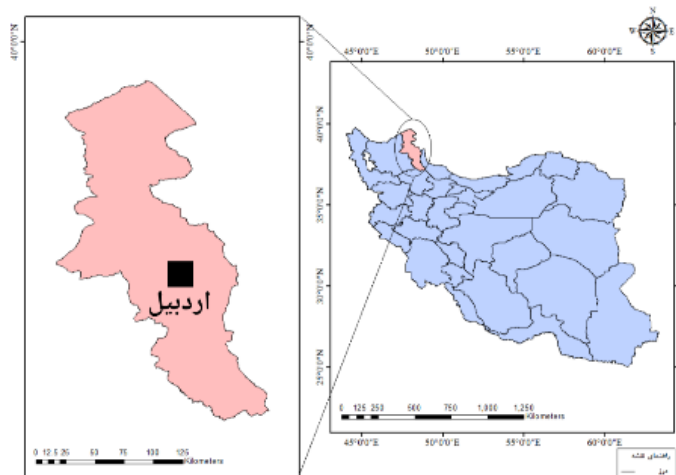
محدوده مورد مطالعه

شهر اردبیل به عنوان مرکز استان، با ارتفاع عمومی ۱۳۵۰ متر از سطح آب‌های آزاد در میان دشت وسیعی به همین نام قرار دارد. بناهای تاریخی متعددی از جمله بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی، مجموعه تاریخی بازار اردبیل و پل داش‌کسن (پل‌های تاریخی متعلق به دوران صفویه) و بسیاری از اماکن تاریخی دیگر دارد که بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی به عنوان میراث تاریخی در یونسکو ثبت شده است (سیف‌اللهی، ۱۴۰۳: ۴۳). در شکل ۲، موقعیت استان اردبیل در کشور ایران و شهر اردبیل در استان به نمایش درآمده است (شکل ۲).

1. Flohr et al.

2. Helin et al.

3. Composite Reliability (CR)



شکل ۲. موقعیت شهر اردبیل در نقشه ایران و استان اردبیل

یافته‌ها

آزمون نرمالیتی

از آنجایی که برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه‌های طیف لیکرت استفاده شده است؛ برای آزمون نرمالیتی داده‌ها، بررسی چولگی و کشیدگی مناسب‌تر است. بدین منظور در جدول ۱، به چولگی و کشیدگی متغیرهای پژوهش اشاره شده است. با توجه به این که مقادیر چولگی و کشیدگی متغیرها در بازه $(+2, -2)$ قرار دارند، نرمال بودن مورد تأیید قرار می‌گیرد.

جدول ۱. چولگی و کشیدگی متغیرهای پژوهش برای آزمون نرمالیتی

متغیر	چولگی	کشیدگی
هم‌آفرینی ارزش	-۱/۰۴	۱/۳۵
گردشگری شهری	-۱/۱۳	۰/۹۳
واقعیت مجازی	-۰/۸۳	۰/۵۸
واقعیت افزوده	-۰/۴۷	-۰/۱۵۹

برازش مدل اندازه‌گیری

مدل اندازه‌گیری، رابطه میان متغیرهای آشکار و پنهان را تعریف می‌کند. پایایی ترکیبی، جایگزینی برای آلفای کرونباخ است و در مقایسه با آن ممکن است به برآوردهای بالاتر و واقعی‌تری از پایایی منجر شود. شاخص آلفای کرونباخ، معیاری سنتی برای ارزیابی پایایی است. مقدار بالای آلفای کرونباخ با این فرض که همه آیتم‌ها با یک سازه دارای دامنه و معناداری یکسانی هستند، همراه است. صرف‌نظر از این که کدام شاخص برای ارزیابی پایایی مورد استفاده قرار گیرد، مقادیر بالاتر از ۰/۷ مطلوب هستند. بدین منظور از بارهای عاملی که قدرت رابطه بین یک عامل (متغیر پنهان) و متغیر آشکار را نشان می‌دهد، استفاده شده است. حداقل مقدار قابل قبول برای بارهای عاملی، ۰/۴ است. همچنین، به منظور بررسی روایی همگرا، معیار میانگین واریانس استخراج شده^۱ (با مقادیر بیش از ۰/۵) مورد تحلیل قرار می‌گیرد. به علاوه، روایی واگرا بیانگر درجه‌ای است که سنج‌های سازه‌های مختلف از یکدیگر متمایز می‌شوند. در اینجا، یک سازه پنهان باید واریانس شاخص خود را بهتر تبیین کند تا واریانس سایر سازه‌های پنهان. برای این شاخص، حداقل مقدار ۰/۵ در

1. Average Variance Extracted (AVE)

نظر گرفته شده است که به معنای این است که یک متغیر پنهان حداقل نیمی از واریانس مشاهده پذیر خود را تبیین می کند. در جدول ۲، شاخص های برازش مدل اندازه گیری، همگی از حداقل مقدارشان بیش ترند (جدول ۲).

جدول ۲. خلاصه شاخص های برازش مدل اندازه گیری

نوع سازه	گوینه	بارهای عاملی	AVE	CR	آلفای کرونباخ	فورنل و لارکر
عوامل سازه ای	تعامل با مشتریان با هدف بهبود خدمت رسانی به آنها	۰/۷۹۰	۰/۵۵۶	۰/۸۳۳	۰/۷۳۲	۰/۷۴۶
	همکاری با مشتریان با هدف ارائه خدمات و محصولات بهینه و دریافت نظراتشان	۰/۶۴۶				
	تعامل با مشتریان با هدف ارائه بهترین خدمات و محصولات پاسخگوی نیاز آنها	۰/۷۶۱				
عوامل سازه ای	ارائه محصولات و خدمات با تعامل با مشتریان و جلب رضایت آنها	۰/۷۷۷	۰/۶۰۳	۰/۹۴۸	۰/۹۴۰	۰/۷۷۷
	افزایش تبلیغات در ارتباط با توانایی های منطقه	۰/۷۲۲				
	بهبود وضعیت مدیریت	۰/۷۶۶				
	برنامه ریزی های کوتاه مدت در ارتباط با توسعه گردشگری	۰/۷۵۹				
	بهبود دانش افراد بومی در ارتباط با صنعت گردشگری	۰/۷۹۱				
	افزایش امکانات رفاهی در سطح منطقه	۰/۸۱۴				
	افزایش سرمایه گذاری در بخش گردشگری	۰/۸۴۰				
	بهبود وضعیت زیست محیطی منطقه	۰/۷۷۶				
	تدوین برنامه های بلندمدت برای توسعه گردشگری در منطقه	۰/۷۴۷				
	افزایش مشارکت بخش خصوصی برای سرمایه گذاری در منطقه	۰/۸۰۸				
	افزایش کمک های مالی دولتی برای بهبود صنعت گردشگری در منطقه	۰/۷۸۰				
	ثبات در مدیریت نهادهای مربوط به گردشگری	۰/۷۵۱				
عوامل سازه ای	افزایش امنیت در سطح منطقه	۰/۷۶۰	۰/۷۹۴	۰/۹۳۹	۰/۹۱۳	۰/۸۹۱
	من استفاده از نمایشگرهای واقعیت مجازی را مفید می دانم	۰/۸۵۷				
	من استفاده از نمایشگر واقعیت مجازی پوشیدنی را مفید می دانم	۰/۸۷۱				
	من استفاده از نمایشگر مبتنی بر وب را آسان می دانم	۰/۹۳۷				
	من استفاده از نمایشگر نصب شدنی بر روی سر را آسان می دانم	۰/۸۹۸				
	با عینک واقعیت افزوده می توان در مناسب ترین مکان و زمان به اطلاعات دسترسی داشت	۰/۶۵۹				
	محتوای نمایش داده شده بر روی عینک واقعیت افزوده منطقی است	۰/۷۵۳				
	عینک واقعیت افزوده مناسب ترین اطلاعات را در اختیار فرد قرار می دهد	۰/۷۸۱				
	عینک واقعیت افزوده یک روش طبیعی برای تعامل با اطلاعات نمایش داده شده را امکان پذیر می سازد	۰/۸۲۷				
	من درک خوبی از این که چه چیزی واقعی است و چه چیزی با عینک تقویت می شود، دارم	۰/۷۱۵				
	تعامل با محتوای عینک واقعیت افزوده به نحوی مثبت است	۰/۷۰۵				
	دستورالعمل های ارائه شده عینک واقعیت افزوده در انجام کارها کمک کننده است	۰/۷۰۰				
عوامل سازه ای	با کمک عینک واقعیت افزوده می توان فهمید که چه انتظاراتی از فرد وجود دارد	۰/۷۲۲	۰/۵۰۵	۰/۹۱۸	۰/۹۰۱	۰/۷۱۱
	انجام کار با عینک واقعیت افزوده می تواند طبیعی باشد	۰/۷۲۰				
	در حین استفاده از عینک واقعیت افزوده می توان از مراحل انجام کار آگاهی داشت	۰/۶۲۳				
	در حین استفاده از عینک واقعیت افزوده می توان به جنبه های ضروری توجه داشت	۰/۵۷۷				

برازش مدل ساختاری

به‌منظور بررسی برازش مدل ساختاری، دو معیار R^2 و Q^2 مورد استفاده قرار می‌گیرند. R^2 نسبت واریانس متغیر وابسته حول میانگین آن را اندازه‌گیری می‌کند که توسط متغیر (های) مستقل تبیین می‌شود. مقادیر تقریبی ۰/۶۷ قوی، مقادیر حدود ۰/۳۳ متوسط و مقادیر ۰/۱۹ و کمتر ضعیف در نظر گرفته می‌شوند (Kante et al., 2018: 62). Q^2 تأثیر نسبی ارتباط پیش‌بین را با مقادیر ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ تبیین می‌کند که نشان‌دهنده مقادیر کوچک، متوسط و بزرگ آن هستند (Suhan et al., 2018: 44). در جدول ۳، هر دو معیار دارای مقدار قابل قبول هستند (جدول ۳).

جدول ۳. خلاصه شاخص‌های برازش مدل ساختاری

متغیر	R^2	Q^2
گردشگری شهری	۰/۶۹۹	۰/۳۸۹
واقعیت مجازی	۰/۳۱۷	۰/۲۳۵
واقعیت افزوده	۰/۲۹۵	۰/۱۵۰

بررسی برازش کلی مدل

معیار GOF مربوط به بخش کلی مدل‌های معادلات ساختاری است. بدین معنی که توسط این معیار، پژوهشگر می‌تواند پس از بررسی برازش بخش اندازه‌گیری و بخش ساختاری مدل کلی پژوهش خود، برازش بخش کلی را نیز کنترل نماید. سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ به ترتیب به‌عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای معیار GOF معرفی شده‌اند. با توجه به مقدار محاسبه‌شده GOF بر اساس رابطه ۱، می‌توان برازش قوی مدل کلی پژوهش را تأیید کرد.

$$\text{GOF} = \sqrt{\text{Communalities} \times R^2} \quad \text{رابطه ۱}$$

$$\text{GOF} = \sqrt{۰/۶۲ \times ۰/۴۴} = ۰/۵۲$$

خلاصه نتایج آزمون فرضیه‌ها

پس از ارزیابی و تأیید مدل در بخش‌های اندازه‌گیری، ساختاری و کلی، اجازه ورود به بخش فرضیات پژوهش صادر می‌شود. در جدول ۴، خلاصه نتایج آزمون فرضیه‌ها ارائه شده است (جدول ۴).

جدول ۴. خلاصه نتایج آزمون فرضیه‌ها

فرضیه	ضریب مسیر	آماره t/آماره Z	نتیجه
هم‌آفرینی ارزش ← گردشگری شهری	۰/۱۷۷	۴/۷۸۴	تأیید
هم‌آفرینی ارزش ← واقعیت مجازی	۰/۵۶۳	۱۶/۴۱۵	تأیید
واقعیت مجازی ← گردشگری شهری	۰/۶۵۹	۱۷/۵۶۴	تأیید
هم‌آفرینی ارزش ← واقعیت افزوده	۰/۴۲۹	۹/۷۸۵	تأیید
واقعیت افزوده ← گردشگری شهری	۰/۱۱۶	۳/۲۶۹	تأیید
نقش میانجی ← واقعیت مجازی	۰/۳۷	۱۱/۶۷	تأیید
نقش میانجی ← واقعیت افزوده	۰/۰۵	۳/۰۶	تأیید

بر اساس جدول ۴، از آنجایی که مقدار آماره t از ۱/۹۶ در سطح اطمینان ۹۵ درصد بزرگ‌تر است؛ بنابراین، فرضیات اول تا پنجم پژوهش تأیید می‌شوند.

اما به منظور سنجش نقش میانجی متغیر از آزمون سوبل (طبق رابطه ۲) استفاده می‌شود:

$$\text{رابطه ۲)} \quad Z - \text{Value} = \frac{a \times b}{\sqrt{(b^2 \times s_a^2) + (a^2 \times s_b^2) + (s_a^2 \times s_b^2)}}$$

در این رابطه:

a: ضریب مسیر بین متغیر مستقل و متغیر میانجی

b: ضریب مسیر بین متغیر میانجی و متغیر وابسته

S_a : خطای استاندارد مسیر متغیر مستقل و متغیر میانجی

S_b : خطای استاندارد مسیر متغیر میانجی و متغیر وابسته

بر این اساس، ابتدا به سنجش نقش میانجی واقعیت مجازی در رابطه هم‌آفرینی ارزش و گردشگری شهری می‌پردازیم:

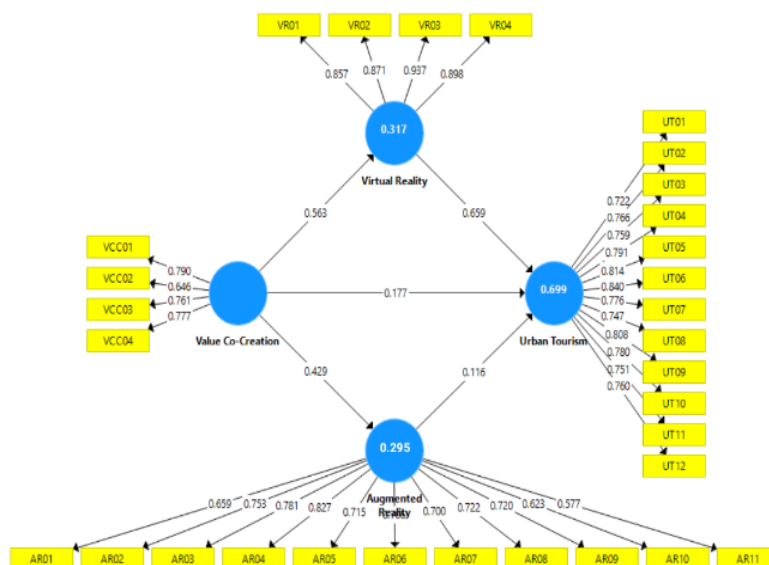
$$Z - \text{Value} = \frac{0.563 \times 0.659}{\sqrt{(0.659^2 \times 0.378^2) + (0.563^2 \times 0.35^2) + (0.378^2 \times 0.35^2)}} = 11.67$$

بر اساس مقدار آماره Z محاسبه شده که از ۱/۹۶ در سطح اطمینان ۹۵ درصد بزرگ‌تر است، تأثیر میانجی متغیر تأیید می‌شود و نشان می‌دهد که واقعیت مجازی بین هم‌آفرینی ارزش و گردشگری شهری نقش میانجی ایفا می‌کند. همچنین با توجه به تحلیل مسیر غیرمستقیم، میزان تأثیر هم‌آفرینی ارزش بر گردشگری شهری از طریق واقعیت مجازی برابر با ۰/۳۷ است ($0.563 \times 0.659 = 0.37$). می‌توان گفت که فرضیه ششم پژوهش تأیید می‌شود.

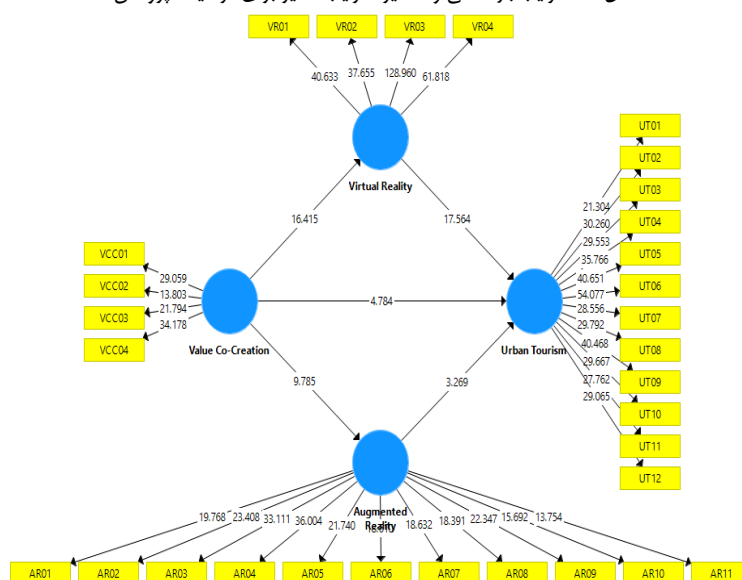
اینک به سنجش نقش میانجی واقعیت افزوده در رابطه هم‌آفرینی ارزش و گردشگری شهری می‌پردازیم:

$$3/06 Z - \text{Value} = \frac{0.429 \times 0.116}{\sqrt{(0.116^2 \times 0.425^2) + (0.429^2 \times 0.36^2) + (0.425^2 \times 0.36^2)}} =$$

بر اساس مقدار آماره Z محاسبه شده که از ۱/۹۶ در سطح اطمینان ۹۵ درصد بزرگ‌تر است، تأثیر میانجی متغیر تأیید می‌شود و نشان می‌دهد که واقعیت افزوده بین هم‌آفرینی ارزش و گردشگری شهری نقش میانجی ایفا می‌کند. همچنین با توجه به تحلیل مسیر غیرمستقیم، میزان تأثیر هم‌آفرینی ارزش بر گردشگری شهری از طریق واقعیت افزوده برابر با ۰/۰۵ است ($0.429 \times 0.116 = 0.05$). می‌توان گفت که فرضیه هفتم پژوهش تأیید می‌شود. در اینجا، مدل معادلات ساختاری پژوهش حاضر در قالب دو شکل ۳ و ۴ به نمایش درآمده است (شکل ۳ و ۴).



شکل ۳. ضرایب بار عاملی و مقادیر ضرایب مسیر برای فرضیات پژوهش



شکل ۴. مقادیر آماره t برای فرضیات پژوهش

بحث

فرضیه اول بیان می‌کند که هم‌آفرینی ارزش بر گردشگری شهری تأثیر معنادار دارد. نتایج نشان از تأیید این فرضیه دارد. مطابق با یافته‌ها، ضریب مسیر اثر هم‌آفرینی ارزش بر گردشگری شهری، برابر با ۰/۱۷۷ و مقدار آماره t معادل ۴/۷۸۴ به‌دست‌آمده است که در سطح ۰/۰۵ معنادار است و با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت که هم‌آفرینی ارزش بر گردشگری شهری، تأثیر مثبت و معنادار می‌گذارد. این یافته تا حدودی با نتایج پژوهش رزمی و گلستانی (۱۴۰۲)، سیفاللهی و دهقانی قهنویه (۱۴۰۰)، جواشی جدید و همکاران (۱۳۹۹)، ژانگ و پرینسن (۲۰۲۵) و ریبیرو و همکاران (۲۰۲۳) به لحاظ اهمیت هم‌آفرینی ارزش در گردشگری و انواع مختلف آن، مشابه است. البته با این تفاوت که هیچ‌از این پژوهش‌ها گردشگری شهری را موردبررسی قرار نداده بودند. بااین‌وجود، می‌توان گفت که هم‌آفرینی ارزش (از جمله همراه با گردشگران) می‌تواند به توسعه پایدار گردشگری شهری کمک کند. در واقع، بر اساس منطق غالب خدمات،

هرچه مشارکت گردشگران در فرآیند خلق ارزش بیش‌تر باشد، بهتر می‌توان به فرآیند توسعه پایدار گردشگری در شهرها کمک کرد.

فرضیه دوم بیان می‌کند که هم‌آفرینی ارزش بر واقعیت مجازی تأثیر معنادار دارد. نتایج نشان از تأیید این فرضیه دارد. مطابق با یافته‌ها، ضریب مسیر اثر هم‌آفرینی ارزش بر واقعیت مجازی، برابر با $0/563$ و مقدار آماره t معادل $16/415$ به‌دست‌آمده است که در سطح $0/05$ معنادار است و با اطمینان 95 درصد می‌توان گفت که هم‌آفرینی ارزش بر واقعیت مجازی، تأثیر مثبت و معنادار می‌گذارد. این یافته با نتیجه پژوهش رویو-ولا و همکاران (2022) به لحاظ تأثیر هم‌آفرینی ارزش در واقعیت مجازی، مشابه است. می‌توان گفت که هم‌آفرینی ارزش می‌تواند به بهبود و ارتقای هرچه بیش‌تر فناوری‌های مرتبط با واقعیت مجازی کمک کند. در واقع، بر اساس منطق غالب خدمات، هرچه مشارکت کاربران فناوری‌های واقعیت مجازی بیش‌تر باشد، بهتر می‌توان کاستی‌های موجود در این فناوری را برطرف نمود.

فرضیه سوم بیان می‌کند که واقعیت مجازی بر گردشگری شهری تأثیر معنادار دارد. نتایج نشان از تأیید این فرضیه دارد. مطابق با یافته‌ها، ضریب مسیر اثر واقعیت مجازی بر گردشگری شهری، برابر با $0/659$ و مقدار آماره t معادل $17/564$ به‌دست‌آمده است که در سطح $0/05$ معنادار است و با اطمینان 95 درصد می‌توان گفت که واقعیت مجازی بر گردشگری شهری، تأثیر مثبت و معنادار می‌گذارد. این یافته با نتایج پژوهش قربان‌زاده و همکاران (1400) و کیانواتانا و ونگویت (2024) به لحاظ تأثیر فناوری واقعیت مجازی بر توسعه مقاصد گردشگری، مشابه است. البته در پژوهش‌های آنان نیز به گردشگری شهری اشاره‌ای نشده بود. با این وجود، می‌توان گفت که فناوری واقعیت مجازی، می‌تواند نقش مهمی در توسعه پایدار گردشگری شهری ایفا کند. به‌طوری‌که با بهبود این فناوری و معرفی هرچه بهتر مقاصد گردشگری شهری به گردشگران بالقوه، می‌توان به توسعه پایدار گردشگری شهری کمک کرد.

فرضیه چهارم بیان می‌کند که هم‌آفرینی ارزش بر واقعیت افزوده تأثیر معنادار دارد. نتایج نشان از تأیید این فرضیه دارد. مطابق با یافته‌ها، ضریب مسیر اثر هم‌آفرینی ارزش بر واقعیت افزوده، برابر با $0/429$ و مقدار آماره t معادل $9/785$ به‌دست‌آمده است که در سطح $0/05$ معنادار است و با اطمینان 95 درصد می‌توان گفت که هم‌آفرینی ارزش بر واقعیت افزوده، تأثیر مثبت و معنادار می‌گذارد. این یافته تا حدودی با نتایج پژوهش ندیم و همکاران (2025) به لحاظ وجود نقش هم‌آفرینی ارزش در اجرای مؤثرتر خدمات مرتبط با واقعیت افزوده، مشابه است. هم‌آفرینی ارزش می‌تواند به ارتقای هرچه بیش‌تر فناوری‌های مرتبط با واقعیت افزوده و ارائه مؤثرتر آن کمک کند. در واقع، بر اساس منطق غالب خدمات، هرچه مشارکت کاربران فناوری‌های واقعیت افزوده بیش‌تر باشد، بهتر می‌توان این فناوری را ارتقاء داد.

فرضیه پنجم بیان می‌کند که واقعیت افزوده بر گردشگری شهری تأثیر معنادار دارد. نتایج نشان از تأیید این فرضیه دارد. مطابق با یافته‌ها، ضریب مسیر اثر واقعیت افزوده بر گردشگری شهری، برابر با $0/116$ و مقدار آماره t معادل $3/269$ به‌دست‌آمده است که در سطح $0/05$ معنادار است و با اطمینان 95 درصد می‌توان گفت که واقعیت افزوده بر گردشگری شهری، تأثیر مثبت و معنادار می‌گذارد. این یافته با نتایج پژوهش شاهوردی و همکاران (1402) و چالیشکان و سویم (2021) به لحاظ تأثیر فناوری واقعیت افزوده بر توسعه پایدار صنعت گردشگری، مشابه است. البته در پژوهش‌های آنان نیز به گردشگری شهری اشاره‌ای نشده بود. با این وجود، می‌توان گفت که فناوری واقعیت افزوده می‌تواند نقش مهمی در توسعه پایدار گردشگری شهری ایفا کند. به‌طوری‌که با بهبود این فناوری و تلفیق تصاویر واقعی و مجازی با یکدیگر در زمینه معرفی مقاصد گردشگری شهری به گردشگران بالقوه، می‌توان به توسعه پایدار گردشگری شهری کمک نمود.

فرضیه ششم بیان می‌کند که واقعیت مجازی در تأثیر هم‌آفرینی ارزش بر گردشگری شهری نقش میانجی ایفا می‌کند. نتایج نشان از تأیید این فرضیه دارد. مطابق با یافته‌ها، ضریب مسیر اثر غیرمستقیم واقعیت مجازی در رابطه هم‌آفرینی ارزش و گردشگری شهری، برابر با $0/37$ و مقدار آماره Z آن، معادل $11/67$ است که در سطح $0/05$ معنادار بوده و با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت که واقعیت مجازی در رابطه هم‌آفرینی ارزش و گردشگری شهری نقش میانجی ایفا می‌کند. این یافته تا حدودی با نتایج پژوهش جونگ و دایک (۲۰۱۷) که واقعیت مجازی را به‌عنوان واسطی میان فرآیند هم‌آفرینی ارزش و خلق تجربه برای بازدیدکنندگان در نظر گرفته بودند، مشابه است. فرآیند هم‌آفرینی ارزش از طریق فناوری واقعیت مجازی می‌تواند به توسعه پایدار گردشگری شهری کمک کند.

فرضیه هفتم بیان می‌کند که واقعیت افزوده در تأثیر هم‌آفرینی ارزش بر گردشگری شهری نقش میانجی ایفا می‌کند. نتایج نشان از تأیید این فرضیه دارد. مطابق با یافته‌ها، ضریب مسیر اثر غیرمستقیم واقعیت افزوده در رابطه هم‌آفرینی ارزش و گردشگری شهری، برابر با $0/05$ و مقدار آماره Z آن معادل $3/06$ است که در سطح $0/05$ معنادار بوده و با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت که واقعیت افزوده در رابطه هم‌آفرینی ارزش و گردشگری شهری نقش میانجی ایفا می‌کند. این یافته تا حدودی با نتایج پژوهش جونگ و دایک (۲۰۱۷) که واقعیت افزوده را نیز به‌عنوان واسطی میان فرآیند هم‌آفرینی ارزش و خلق تجربه برای بازدیدکنندگان در نظر گرفته بودند، مشابه است. می‌توان گفت که فرآیند هم‌آفرینی ارزش از طریق فناوری واقعیت افزوده نیز می‌تواند به توسعه پایدار گردشگری شهری کمک کند.

نتیجه‌گیری

امروزه با پیشرفت فناوری‌های نوین، امکان مشارکت و درگیری هرچه بیش‌تر گردشگران در فرآیند خلق ارزش افزایش یافته است. در این راه، فناوری‌هایی همچون، واقعیت مجازی و واقعیت افزوده می‌توانند نقش مؤثری ایفا کنند. بر اساس یافته‌های پژوهش، می‌توان گفت که هم‌آفرینی ارزش از طریق واقعیت مجازی و واقعیت افزوده به توسعه پایدار گردشگری شهری منجر می‌شود. همان‌طور که در بخش‌های یافته‌ها و بحث نیز مطرح شد، هم‌آفرینی ارزش، تأثیر مثبت و معناداری بر توسعه پایدار گردشگری شهری دارد. هم‌آفرینی ارزش به چند طریق می‌تواند به توسعه پایدار گردشگری شهری کمک کند. از جمله: مشارکت گردشگران در طراحی و شخصی‌سازی خدمات به‌منظور خلق تجرب منحصربه‌فرد، بهره‌مندی شرکت‌های گردشگری از داده‌های رفتاری و بازخوردهای گردشگران برای بهبود محصولات و خدمات خود، استفاده از نظرات گردشگران به‌منظور افزایش جذابیت‌های مقاصد گردشگری در شهرها، حتی مشارکت شهروندان در تصمیمات مربوط به رونق گردشگری در شهرها و ... در مجموع، هم‌آفرینی ارزش نه‌تنها موجب افزایش جذابیت شهرها برای گردشگران می‌شود، بلکه به توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی شهرها نیز کمک می‌کند.

همچنین، هم‌آفرینی ارزش، تأثیر مثبت و معناداری بر واقعیت مجازی دارد. هم‌آفرینی ارزش می‌تواند از طریق تعامل بین شرکت‌ها، کاربران، توسعه‌دهندگان و سایر ذی‌نفعان باعث بهبود تجربیات دیجیتال، توسعه سریع‌تر فناوری‌های واقعیت مجازی و پذیرش گسترده‌تر آن‌ها گردد. به‌طور مثال، کاربران واقعیت مجازی به‌عنوان هم‌آفرینان ارزش می‌توانند بازخوردهای ارزشمندی ارائه دهند که به توسعه‌دهندگان کمک کند تا تجربه‌های مجازی را بهبود بخشند. یا کاربران می‌توانند در طراحی و تولید محتوا نقش داشته باشند. و یا این‌که کاربران می‌توانند ویژگی‌های جدید و برنامه‌های خلاقانه‌ای برای این فناوری پیشنهاد یا ایجاد کنند. در مجموع، هم‌آفرینی ارزش باعث می‌شود که واقعیت مجازی

تعامل‌پذیرتر، کارآمدتر و نوآورتر شود. این رویکرد، نه تنها به بهبود فناوری کمک می‌کند، بلکه پذیرش عمومی آن را نیز افزایش می‌دهد.

واقعیت مجازی، تأثیر مثبت و معناداری بر توسعه پایدار گردشگری شهری دارد. فناوری واقعیت مجازی می‌تواند به چند طریق به توسعه پایدار گردشگری شهری کمک کند. از جمله: می‌تواند با استفاده از تورهای مجازی ۳۶۰ درجه، جاذبه‌های گردشگری شهرها را به نمایش بگذارد و تجربه‌ای همه‌جانبه برای گردشگران بالقوه ایجاد کند. می‌تواند با خلق تجربه‌ای مجازی از هتل‌ها، رستوران‌ها و مسیرهای حمل‌ونقل شهری، به گردشگران بالقوه کمک کند تا برنامه‌ریزی بهتری برای سفر خود داشته باشند. و یا می‌تواند گردشگران بالقوه را با اطلاعات و تاریخ یک شهر آشنا سازد و آن‌ها را نسبت به سفر به آن شهر ترغیب نماید. در مجموع، واقعیت مجازی می‌تواند تجربه گردشگران را قبل و حین سفر بهبود بخشد و باعث افزایش جذب گردشگر شده و به مدیریت پایدار گردشگری شهری کمک کند.

به علاوه، هم‌آفرینی ارزش، تأثیر مثبت و معناداری بر واقعیت افزوده دارد. هم‌آفرینی ارزش می‌تواند از طریق تعامل میان کاربران، توسعه‌دهندگان و سایر ذی‌نفعان، نقش مهمی در بهبود فناوری واقعیت افزوده داشته باشد (همان‌طور که در خصوص واقعیت مجازی نیز بیان شد). در این زمینه، کاربران می‌توانند از طریق پلتفرم‌های آنلاین، نظرات، پیشنهادهای و تجربیاتی را به منظور بهبود فناوری واقعیت افزوده انتقال دهند. با استفاده از تحلیل داده‌های کاربران، می‌توان فناوری واقعیت افزوده را هوشمندتر و شخصی‌سازی شده‌تر ساخت. و یا با مشارکت متخصصان و کاربران حرفه‌ای، چالش‌های فنی موجود در واقعیت افزوده را شناسایی و حل کرد. به‌طور کلی، هم‌آفرینی ارزش نه تنها به افزایش کیفیت فناوری واقعیت افزوده کمک می‌کند، بلکه باعث نوآوری و توسعه راهکارهای جدید بر اساس نیازهای واقعی کاربران می‌شود.

واقعیت افزوده، تأثیر مثبت و معناداری بر توسعه پایدار گردشگری شهری دارد. واقعیت افزوده می‌تواند با ترکیب اطلاعات دیجیتال با محیط فیزیکی، تجربه‌ای تعاملی و جذاب برای گردشگران ایجاد کند. به‌طور مثال، گردشگران می‌توانند با استفاده از برنامه‌های کاربردی واقعیت افزوده، هنگام مشاهده یک بنای تاریخی، اطلاعاتی مرتبط با آن بنا دریافت کنند. یا به جای استفاده از بروشورها، گردشگران می‌توانند از طریق برنامه‌های کاربردی، مسیرهای پیشنهادی را دنبال کرده و اطلاعات را به صورت چندرسانه‌ای دریافت کنند. همچنین، کسب‌وکارهای شهری، رستوران‌ها و هتل‌ها می‌توانند با استفاده از واقعیت افزوده تبلیغاتی خلاقانه انجام دهند تا گردشگران را به سوی خود جذب کنند. در مجموع، واقعیت افزوده با افزایش جذابیت، تعامل و ارائه اطلاعات دقیق و به‌روز می‌تواند تجربه گردشگران شهری را متحول ساخته و به توسعه پایدار آن کمک کند. شهرهای بهره‌مند از این فناوری، می‌توانند گردشگران بیش‌تری را به خود جذب کنند.

هم‌چنین مشخص شد که واقعیت مجازی در رابطه هم‌آفرینی ارزش و گردشگری شهری نقش میانجی دارد. هم‌آفرینی ارزش می‌تواند از طریق فناوری واقعیت مجازی به توسعه پایدار گردشگری شهری منجر شود. در این رابطه چندین راه وجود دارد. نظیر: بر اساس علائق فردی گردشگران و تجربه‌های سفارشی‌شده، فناوری واقعیت مجازی می‌تواند این داده‌ها را جمع‌آوری کند و بر اساس آن، پیشنهادهایی را برای سفر به یک شهر خاص و بازدید از جاذبه‌های آن به گردشگران ارائه دهد. و یا از طریق افزایش مشارکت گردشگران، فناوری واقعیت مجازی می‌تواند پیشنهادهایی برای بازدید از هتل‌ها و رستوران‌ها در یک شهر مقصد گردشگری بر اساس علائق آنان ارائه دهد. در مجموع، با افزایش تعامل

با گردشگران، می‌توان فناوری واقعیت مجازی را بهبود بخشید و از طریق آن، پیشنهاد شخصی‌سازی‌شده‌ای را به گردشگران به‌منظور سفر به یک شهر خاص و بازدید از اماکن خاص آن شهر ارائه داد.

در نهایت، واقعیت افزوده در رابطه هم‌آفرینی ارزش و گردشگری شهری نقش میانجی دارد. هم‌آفرینی ارزش از طریق فناوری واقعیت افزوده می‌تواند به توسعه پایدار گردشگری شهری کمک کند. به‌طور مثال، از طریق فراهم کردن فرصت‌هایی برای هم‌آفرینی محتوا توسط گردشگران با ارائه نظرات، تصاویر و پیشنهادهای خود به‌منظور شخصی‌سازی فناوری واقعیت افزوده و ارائه پیشنهاد به آن بر اساس علائق آنان. به‌طور کلی، فناوری واقعیت افزوده با افزایش تعامل، شخصی‌سازی تجربه‌ها و تسهیل دسترسی به اطلاعات برای گردشگران، زمینه‌ساز توسعه پایدار گردشگری شهری می‌شود.

اکنون، بر اساس نتایج هر یک از فرضیات پژوهش، پیشنهادهایی کاربردی به شرح زیر ارائه می‌گردند:

❖ بر اساس نتیجه فرضیه اول، پیشنهاد می‌شود که برنامه‌هایی کاربردی یا سامانه‌هایی آنلاین طراحی شوند تا گردشگران بتوانند تجربیات خود را به اشتراک بگذارند، پیشنهادهایی ارائه کنند و در برنامه‌ریزی یا ارزیابی رویدادهای شهری مشارکت داشته باشند.

❖ بر اساس نتیجه فرضیه دوم، پیشنهاد می‌شود که امکانی فراهم شود تا کاربران بتوانند داستان‌ها، خاطرات یا روایت‌های خود را در قالب محتوای چندرسانه‌ای به‌منظور بهبود فناوری‌های مرتبط با واقعیت مجازی ارائه دهند.

❖ بر اساس نتیجه فرضیه سوم، پیشنهاد می‌شود که با استفاده از فناوری‌های واقعیت مجازی، پیش از سفر گردشگران، تورهای مجازی از مکان‌های دیدنی شهرها برای آنان ارائه شود تا باعث افزایش علاقه و تقویت قصد آنان برای سفر به یک شهر خاص گردد.

❖ بر اساس نتیجه فرضیه چهارم، پیشنهاد می‌شود که پلتفرم‌هایی تعاملی برای کاربران ایجاد شود تا آنان بتوانند بازخوردها، پیشنهادهای و حتی ایده‌ها خلاقانه خود را درباره فناوری‌های واقعیت افزوده (به‌منظور بهبود و ارتقای آن) ارائه کنند.

❖ بر اساس نتیجه فرضیه پنجم، پیشنهاد می‌شود که برنامه‌هایی کاربردی مبتنی بر واقعیت افزوده طراحی شوند تا گردشگران با استفاده از تلفن‌های همراه خود بتوانند اطلاعاتی به لحظه درباره مکان‌های تاریخی، رستوران‌ها و جاذبه‌های گردشگری شهر دریافت کنند.

❖ بر اساس نتیجه فرضیه ششم، پیشنهاد می‌شود که کاربران واقعیت مجازی، اعم از گردشگران و شهروندان در طراحی و توسعه تورهای واقعیت مجازی مشارکت داشته باشند. برای مثال، دانسته‌های تاریخی خود را در قالب ویدیوهای ۳۶۰ درجه یا مدل‌های سه‌بعدی به اشتراک بگذارند تا تجربه‌ای غنی‌تر برای سایر بازدیدکنندگان نیز ایجاد شود و به توسعه پایدار گردشگری شهری کمک کند.

❖ بر اساس نتیجه فرضیه هفتم، پیشنهاد می‌شود که به کاربران واقعیت افزوده در زمینه گردشگری، امکان داده شود که بتوانند محتوای دیجیتال خود را در محیط‌های واقعیت افزوده ایجاد کنند. برای مثال، در برنامه‌های کاربردی گردشگری، کاربران بتوانند تجربیات خود را در قالب یادداشت‌های واقعیت افزوده روی مکان‌های دیدنی اضافه کنند تا دیگران از آن‌ها بهره ببرند تا در نهایت به توسعه پایدار گردشگری شهری کمک شود.

حامی مالی

این مقاله با حمایت دانشگاه محقق اردبیلی از طرح پژوهشی با شماره قرارداد ۱۴۰۳/د/۹/۲۷۵۳۱ استخراج گردیده است.

سهم نویسندگان در پژوهش

نویسندگان در تمامی بخش‌ها و مراحل پژوهش سهم برابر داشتند.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ تضاد منافی در رابطه با نویسندگی و یا انتشار این مقاله ندارند.

تقدیر و تشکر

نویسندگان از همه کسانی که در انجام این پژوهش کمک کردند، به‌ویژه کسانی که کار ارزیابی کیفیت مقالات را انجام دادند، تشکر و قدردانی می‌نمایند.

منابع

- اربابی سبزواری، آزاده. (۱۳۹۹). بررسی عوامل مؤثر بر توسعه صنعت گردشگری شهری (مطالعه موردی منطقه یک شهر تهران). *جغرافیا (برنامه‌ریزی منطقه‌ای)*، ۱۰(۴)، ۱۱۹-۱۳۵. doi: 20.1001.1.22286462.1399.10.4.8.5
- بیگی، حمیده. (۱۴۰۳). استفاده از واقعیت افزوده برای بهبود تجربه گردشگری طبیعت‌محور نابینایان (با تمرکز بر استان گیلان). *گردشگری فرهنگ*، ۵(۱۸)، ۲۵-۱۴. doi: 10.22034/toc.2024.476147.1166
- ترابی، فرنگیس و نادعلی‌پور، زهرا. (۱۴۰۱). شناسایی چالش‌ها و فرصت‌های توسعه گردشگری پایدار شهری در منطقه ۴ تهران. *مطالعات شهر/ایرانی/اسلامی*، ۱۳(۴۹)، ۱۳۰-۱۰۳.
- جواشی جدید، سلمان؛ طاهری کیا، فریز؛ جلالی، سیدمهدی و تبریزیان، بیتا. (۱۳۹۹). ارائه الگوی هم‌آفرینی ارزش با مشتری در صنعت گردشگری. *مدیریت نوآوری در سازمان‌های دفاعی*، ۳(۱)، ۱۴۶-۱۱۹. doi: 10.22034/qjimdo.2020.210870.1242
- دلیلی صالح، ملیحه؛ سلامی، مریم؛ سهیلی، فرامرز و ضیائی، ثریا. (۱۴۰۱). نگرش کتابداران دانشگاهی به فناوری واقعیت افزوده. *تصویر سلامت*، ۱۳(۱)، ۳۲-۱۸. doi: 10.34172/doh.2022.02
- رزمی، زهرا و گلستانی، مریم. (۱۴۰۲). تأثیر هم‌آفرینی ارزش با نقش واسطه‌ای قصد بازدید دوباره گردشگران بر گردشگری خلاق. *مطالعه موردی: استان هرمزگان. مجله گردشگری شهری*، ۱۰(۲)، ۱۱۵-۱۲۸. doi: 10.22059/jut.2023.354761.1112
- سیف‌اللهی، ناصر. (۱۴۰۳). تحلیل اثر آمیخته بازاریابی سبز و نگرش برند سبز بر گردشگری شهری با نقش میانجی سرمایه فکری سبز مطالعه موردی: گردشگران شهر اردبیل. *مجله گردشگری شهری*، ۱۱(۳)، ۵۳-۳۷. doi: 10.22059/jut.2024.373021.1191
- سیف‌اللهی، ناصر و دهقان قهنویه، عادل. (۱۴۰۰). تأثیر رسانه اجتماعی بر نیت رفتاری و هم‌آفرینی ارزش برند در شرایط کرونایی مطالعه موردی: گردشگران شهر اصفهان. *گردشگری شهری*، ۸(۴)، ۱-۱۲. doi: 10.22059/jut.2021.325173.910
- شاهوردی، راضیه؛ وحیدی اصل، مجتبی؛ مرادخواه، سیروس و علیخانی، پرستو. (۱۴۰۲). شناسایی ابعاد تأثیرگذاری فناوری واقعیت افزوده در گردشگری و موزه با تأکید بر رویکرد «گردشگر به‌مثابه یادگیرنده». *گردشگری و توسعه*، ۱۲(۳)، ۴۲-۲۳. doi: 10.22034/jtd.2022.345153.2623
- عربشاهی کیزی، احمد و تقدیسی، مهرانوش. (۱۳۹۷). گردشگری شهری و توسعه پایدار شهری: تحلیل و بررسی جایگاه نقش و پیامدهای توسعه گردشگری شهری. *جغرافیا و روابط انسانی*، ۱(۲)، ۴۱۶-۳۹۷. doi: 20.1001.1.26453851.1397.1.2.26.9
- قربان‌زاده، داوود؛ طالقانی، محمد و راه حق، آتنا. (۱۴۰۰). بررسی تأثیر تجربیات واقعیت مجازی در هواخواهی تجربی گردشگران در بازدید از پارک واقعیت مجازی اکسون. *گردشگری و توسعه*، ۱۰(۳)، ۲۰۰-۱۸۱. doi: 10.22034/jtd.2020.219002.1964
- هادیان‌فر، نیلوفر و درزیان عزیزی، عبدالهادی. (۱۴۰۰). تکنولوژی واقعیت مجازی در بازاریابی مقاصد گردشگری. *مدیریت بازرگانی*، ۱۳(۳)، ۷۴۳-۷۲۱. doi: 10.22059/jibm.2021.322788.4110

References

- Aall, C. & Kones, K. (2019). The discourse on sustainable urban tourism: The need for discussing more than overtourism. *Sustainability*, 11(15), 1-12. doi: 10.3390/su11154228
- Al-Arab, N. K. I. & Abbawi, R. F. N. (2024). The impact of technology in urban landscape on urban tourism. International Conference on Civil, Architectural, and Environmental Engineering, Guangzhou, China, November 17-19, 2023. doi: 10.1063/5.0212630
- Arabshahi, A. & Taghdisi, M. (2018). Urban tourism and sustainable urban development: The study of the position, role and consequences of urban tourism developmen. *Geography and Human Relationships*, 1(2), 397-416. doi: 20.1001.1.26453851.1397.1.2.26.9 [In Persian]
- Arbabi sabzevari, A. (2020). Investigating the effective factors on the development of urban tourism industry (Case study of Tehran university area). *Geography (Regional Planning)*, 10(40), 119-135. doi: 20.1001.1.22286462.1399.10.4.8.5 [In Persian]
- Beck, J., Rainoldi, M. & Egger, R. (2019). Virtual reality in tourism: a state-of-the-art review. *Tourism Review*, 74(3), 586-612. doi: 10.1108/TR-03-2017-0049
- Beigi, H. (2024). Using Augmented Reality to Enhance the Nature-Based Tourism Experience for the Blind (Gilan Province in Focus). *Tourism of Culture*, 5(18), 14-25. doi: 10.22034/toc.2024.476147.1166 [In Persian]
- Cabiddu, F., Lui, T. W., Piccoli, G. (2013). Managing value co-creation in the tourism industry. *Annals of Tourism Research*, 42, 86-107. doi: 10.1016/j.annals.2013.01.001
- Caliskan, G. & Sevim, B. (2021). Augmented reality technologies from the tourist perspective: A systematic review. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 9(3), 1501-1521. doi: 10.21325/jotags.2021.851
- Casmat, M., Pribadi, B. A. & Muralitharan, A. (2023). Breakthrough in distance learning with augmented reality and virtual reality approach post-COVID 19 in Indonesia and Singapore. International Conference on Innovation in Open and Distance Learning, University of Terbuka, Indonesia, 2023. <https://conference.ut.ac.id/index.php/innodel-proceedings/article/view/2171>
- Cavagnaro, E., Michopoulou, E., & Pappas, N. (2021). Revisiting value co-creation and co-destruction in tourism. *Tourism Planning & Development*, 18(2), 121-124. doi: 10.1080/21568316.2021.1879924
- Chirico, A. & Gaggioli, A. (2021). Editorial: Toward a science of complex experiences. *Frontiers in Psychology*, 12(1), 1-5. doi: 10.3389/fpsyg.2021.775149
- Dalili Saleh, M., Salami, M., Soheili, F. & Ziaei, S. (2022). University librarians' attitudes towards augmented reality technology. *Health Image*, 13(1), 32-18. doi: 10.34172/doh.2022.02 [In Persian]
- Escandon-Barbosa, D., Salas-Paramo, J. & Caicedo, L. F. (2024). Exploring the dynamic of virtual value co-creation in tourism: an analysis of social factors, mindful approach and technological stress over time. *Current Psychology*, 43(35), 28105-28120. doi: 0.1007/s12144-024-06355-0
- Fan, X. & Luo, Y. (2020). Value co-creation: A literature review. *Scientific Research Publishing*, 8(2), 89-98. doi: 10.4236/jss.2020.82008
- Ghorbanzadeh, D., Taleghani, M. & Rahehagh, A. (2021). The impact of virtual reality experiences on the experiential advocacy of tourists visiting Axon virtual reality park. *Journal of Tourism and Development*, 10(3), 181-200. doi: 10.22034/jtd.2020.219002.1964 [In Persian]
- Guo, J., Xu, J. & Pan, Y. (2024). How do location-based AR games enhance value co-creation experiences at cultural heritage sites? A process perspective analysis. *Applied Sciences*, 14(15), 1-22. doi: 10.3390/app14156812
- Hadianfar, N. & Darzian Azizi, A. (2021). Virtual reality technology in tourism destination marketing. *Journal of Business Management*, 13(3), 721-743. doi: 10.22059/jibm.2021.322788.4110 [In Persian]
- Hoang, L. C., & Nguyen, D. H. (2025). Bridging the nexus between sustainable destination gestalt and tourists' value co-creation with the site: An analysis in a collectivism-oriented nation. *Journal of Hospitality and Tourism Insights*, 39(1), 1-20. doi: 10.1108/JHTI-11-2024-1223

- Huertas, A., & Iglesia, J. G. (2022). Augmented reality limitations in the tourism sector. *Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social "Disertaciones"*, 16(1), 1–18. doi: 10.12804/revistas.urosario.edu.co/disertaciones/a.11991
- Inagaki, T. (2019). A study evolution of the definition of tourism – A discussion over the formation of tourist enclaves. *Studies in Tourism*, 21(1), 50-66. https://rikkyo.repo.nii.ac.jp/record/17776/files/AA11362100_21_06.pdf
- Javashi Jadid, S., Taherikia, F., Jalali, S. M. & Tabrizian, B. (2020). Introducing a model of value co-creation with customers in the tourism industry. *Innovation Management in Defensive Organizations*, 3(1), 119-146. doi: 10.22034/qjimdo.2020.210870.1242 [In Persian]
- Jampade, S., & Jayaprakash, A. (2023). Strategic e-value co-creation through virtual reality in the travel and tourism industry of India. *Journal of Tourismology*, 9(2), 113–123. doi: 10.26650/jot.2023.9.2.1328025
- Jung, T. & Dieck, M. C. T. (2017). Augmented reality, virtual reality and 3D printing for co-creation of value for visitor experience at cultural heritage places. *Journal of Management and Development*, 10(2), 140-151. doi: 10.1108/JPMd-07-2016-0045
- Kante, M., Chepken, R., Oboko, R. (2018). Partial least square structural equation use in information system: An updated guideline of practice in exploratory settings. *Kabarak Journal of Research & Innovation*, 6(1), 49-67. doi: 10.58216/kjri.v6i1.125
- Kieanwatana, K. & Vongvit, R. (2024). Virtual reality in tourism: The impact of virtual experiences and destination image on the travel intention. *Results in Engineering*, 24(1), 1-12. doi: 10.1016/j.rineng.2024.103650
- Nadeem, W., Alimamy, S., Ashraf, A. R. & Wang, K. U. (2025). Understanding consumers' value co-creation and value co-destruction with augmented reality service marketing. *Journal of Services Marketing*, 39(3), 218-247. doi: 10.1108/JSM-07-2024-0332
- Namahoot, K. S., Punpairaj, W., Wattana, C., & Rattanawiboonsom, V. (2023). Augmented reality technology adoption in tourism using structural equation model. *International Journal of Professional Business Review*, 8(8), e03302. doi: 10.26668/businessreview/2023.v8i8.3302
- Nguyen, H. S. (2024). The impact of value co-creation behavior on customer loyalty in the service domain. *Heliyon*, 10(1), 1-11. doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e30278
- Oncioiu, I. & Priescu, I. (2022). The use of virtual reality in tourism destinations as a tool to develop tourist behavior perspective. *Sustainability*, 14(7), 1-15. doi: 10.3390/su14074191
- Ouerghemmi, C., Ertz, M., Bouslama, N., & Tandon, U. (2023). The impact of virtual reality (VR) tour experience on tourists' intention to visit. *Information*, 14(10), 1-27. doi: 10.3390/info14100546
- Ozkul, E. & Kumlu, S. T., (2019). Augmented reality application in tourism. *International Journal of Contemporary Tourism Research*, 2, 107-122. doi: 10.30625/ijctr.625192
- Pham, H. L., Pham, H. T. & Nguyen, T. T. (2022). Value co-creation in branding: A systematic review from a tourism perspective. *European Journal of Tourism Research*, 32(3203), 1-18. doi: 10.54055/ejtr.v32i.2597
- Razmi, Z. & Golestani, M. (2023). The effect of value co-creation with the mediating role of tourists' revisit intention on creative tourism the case study of Hormozgan province. *Journal of Urban tourism*, 10(2), 115-128. doi: 10.22059/jut.2023.354761.1112 [In Persian]
- Ribeiro, T. L. S., Costa, B. K., Ferreira, M. P. & Freire, O. B. L. (2023). Value co-creation in tourism and hospitality: A systematic literature review. *European Management Journal*, 41(6), 985-999. doi: 10.1016/j.emj.2022.12.001
- Royo-Vela, M., Leszczynski, G. & Velasquez-Serrano, M. (2022). Sustainable value co-production and co-creation in virtual reality: An exploratory research on business-to-business interactions. *Sustainability*, 14(13), 1-16. doi: 10.3390/su14137754
- Sahin, N. & Ozcan, M. F. (2019). Effects of augmented reality in teaching old Turkish language mementoes on student achievement and motivation. *Contemporary Educational Technology*, 10(2), 198-213. doi: 10.30935/cet.554501
- Salim, A., Indra, I., Nugraha, U., Abulghani, T. & Anwar, S. (2024). Augmented reality and virtual reality applications: enhancing user experience across industries. *Global International Journal of Innovative Research*, 2(4), 840- 849. doi: 10.59613/global.v2i4.126

- Scorgie, D., Feng, Z., Paes, D., Parisi, F., Yiu, T. W. & Lovreglio, R. (2024). Virtual reality for safety training: A systematic literature review and meta-analysis. *Safety Sciences*, 171(1), 1-13. doi: 10.1016/j.ssci.2023.106372
- Seifollahi, N. (2024). Analysis of the effect of green marketing mix and green Brand attitude on urban tourism with the mediating role of green intellectual capital: The study case of Ardabil city tourists. *Journal of Urban Tourism*, 11(3), 37-53. doi: 10.22059/jut.2024.373021.1191 [In Persian]
- Seifollahi, N. & Dehghani Ghahnavieh, A. (2022). The effect of social media on behavioural intentions and co-creation of brand value in COVID-19 era, case study: Isfahan tourists. *Journal of Urban Tourism*, 8(4), 1-12. doi: 10.22059/jut.2021.325173.910 [In Persian]
- Shahverdi, R., Vahidi Asl, M., Moradkhah, S. & Alikhani, P. (2023). Identify the dimensions of the impact of augmented reality technology in tourism and museums: Emphasizing the "tourist as learner" approach. *Journal of Tourism and Development*, 12(3), 23-42. doi: 10.22034/jtd.2022.345153.2623 [In Persian]
- Sirkis, G., Regalado-Pezua, O., Carvache-Franco, O., Carvache-Franco, W. (2022). The determining factors of attractiveness in urban tourism: A study in Mexico city, Buenos Aires, Bogota and Lima. *Sustainability*, 14(11), 1-18. doi: 10.3390/su14116900
- Solakis, K., Katsoni, V., Mahmoud, A. B. & Grigoriou, N. (2024). Factors affecting value co-creation through artificial intelligence in tourism: a general literature review. *Journal of Tourism Futures*, 10(1), 116-130. doi: 10.1108/JTF-06-2021-0157
- Solakis, K., Pena-Vinces, J. & Lopez-Bonilla, J. M. (2022). Value co-creation and perceived value: A customer perspective in the hospitality context. *European Research on Management and Business Economics*, 28(1), 1-10. doi: 10.1016/j.iedeen.2021.100175
- Suhan, Samartha, V., Kodikal, R. (2018). Measurement the effect size of coefficient of determination and predictive relevance of exogenous latent variables endogenous latent variable through PLS-SEM. *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, 119(18), 39-48.
- Torabi, F., & Nadalipour, Z. (2022). Identifying the challenges and opportunities of sustainable urban tourism development in Tehran's District 4. *Iranian Islamic City Studies*, 13(49), 103-130. [In Persian]
- Yin, S. (2016). Sustainable city tourism in developing countries: Malaysia experience. *Malaysia Sustainable Cities Program*, 1(1), 1-25.
- Zhang, Y. & Prebensen, N. K. (2025). Value co-creation in tourism live shopping. *Journal of Business Research*, 186(1), 1-14. doi: 10.1016/j.jbusres.2024.114964
- Zheng, T. & Feng, X. S. (2024). The application and innovation of virtual reality technology in network media. *SNH Web of Conference*, 183, 1-4. doi: 10.1051/shsconf/202418302019