

Recreating the Travel Experience through Virtual Reality: Enhancing Social Interactions of Adolescents with Autism in Domestic Tourism

Yazdan Shir Mohammadi^{1✉}, Leila Abbaszadeh²

1- Department of Business Administration, Faculty of Management, Payame Noor University, Tehran, Iran
2- Department of Tourism Management, Faculty of Management, Payame Noor University, Tehran, Iran

Article Info

Article type:
Research Paper

Keywords:
Virtual Reality,
Social Interactions,
Adolescents, Autism,
Tourism .

Received:
?? Sep 2024

Received in revised form:
?? Nov 2024

Accepted:
?? Dec 2024
pp.? -?

Abstract

In addition to its positive impact on physical and mental health, tourism is considered a fundamental need and a vital life experience for all members of society. However, this social right has often been overlooked among individuals with disabilities, particularly groups such as those with autism spectrum disorder (ASD). Due to their unique characteristics—including sensory sensitivities, anxiety in unfamiliar environments, communication difficulties, and challenges in social interactions—autistic adolescents have fewer opportunities to participate in tourism activities. Therefore, it is essential to find solutions that provide conditions for a safe, controlled, and adaptive tourism experience tailored to their needs. This research attempts to utilize Virtual Reality (VR) as a modern and interactive tool to provide an approach for reducing the sensory and social challenges faced by adolescents with ASD in the field of tourism. The research method is descriptive-analytical, and data were gathered using the standard questionnaire by Omer et al. (2021). A total of 267 valid questionnaires were collected, and the resulting data were analyzed using Structural Equation Modeling (SEM) and the Partial Least Squares (PLS) method. Descriptive analyses were performed using SPSS 26 software, while hypothesis testing was conducted via Smart PLS3. The results indicated that Virtual Reality has a positive and significant impact on enhancing social interactions by improving the ability to maintain social distancing among autistic adolescents (specifically within the context of domestic tourism in Tehran). This finding suggests that Virtual Reality can serve as a safe platform and a prerequisite for real-world tourism experiences, smoothing the path for the social participation of this group.

Citation:

Publisher: Vali-e-Asr University of Rafsanjan

<http://doi.org/10.22072/tmsse.2026.2082687.1126>

The Author(s) ©



* Corresponding Author, y.shirmohamadi@pnu.ac.ir

Extended Abstract

Introduction

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a complex neurodevelopmental condition characterized by impairments in social communication and interaction, repetitive behavioral patterns, and sensory processing difficulties (Sim et al., 2016). Due to the wide variability in symptom severity and individual characteristics, ASD is conceptualized as a spectrum (Robertson & Baron-Cohen, 2017). Adolescents with ASD face significant challenges when encountering new environments, unfamiliar social situations, and changes in daily routines, challenges that are particularly evident in the context of tourism. Travel inherently involves diverse sensory stimuli, extensive social interactions, and unfamiliar settings, which often leads families to limit or avoid travel, depriving autistic adolescents of opportunities for social development and experiential learning.

Research indicates that individuals with ASD show positive attitudes toward emerging technologies, particularly virtual reality (VR), as it provides a controlled, predictable environment with minimal direct social pressure. Studies suggest that VR can effectively reduce anxiety, enhance adaptation to new environments, and strengthen social skills in individuals with ASD. Despite these advantages, there is a notable lack of applied research in Iran's domestic tourism sector regarding the use of virtual reality to support autistic adolescents. Therefore, investigating the role of VR in reducing sensory challenges and enhancing social interactions among adolescents with ASD within the context of domestic tourism is both necessary and timely.

Methodology

The present study is descriptive in terms of data collection method and follows a descriptive-analytical research design. Data were collected using both library-based and field methods. Initially, relevant theories and definitions of the research variables were reviewed through a comprehensive literature study. Subsequently, data were gathered using an online questionnaire, and a convenience

sampling method was employed. The research questionnaire consisted of three sections. The first section included questions related to the demographic characteristics of the respondents. The second section addressed certain travel-related habits and plans. The questionnaire used in this study was originally developed by Omer et al. (2021) and contains 31 items. The statistical population of the study comprised parents of adolescents with autism residing in Tehran. A total of 267 completed questionnaires were collected and analyzed using Structural Equation Modeling (SEM) with the Partial Least Squares (PLS) approach. Descriptive data analyses were conducted using SPSS version 26, while hypothesis testing and structural model evaluation were performed using SmartPLS version 3.

Results

In this study, construct reliability was assessed using several well-established indicators, including Cronbach's alpha, composite reliability (CR), Spearman correlation coefficients, and communal reliability measured through the Average Variance Extracted (AVE). Although Cronbach's alpha, as a traditional reliability index, has certain limitations, all constructs exhibited values above the acceptable threshold of 0.70. Moreover, composite reliability, which is particularly important in Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM), exceeded the recommended cutoff value of 0.70 for all constructs, indicating adequate internal consistency of the indicators within the model. In addition, the use of Spearman correlations, given the ordinal nature of Likert-scale data, also produced satisfactory results above the accepted threshold. Communal reliability, reflecting the generalizability of factor loadings across samples, was subsequently examined using the Average Variance Extracted (AVE). The findings revealed that AVE values for all latent constructs were greater than 0.50, indicating that each construct explains a substantial proportion of the variance in its

indicators. Overall, the results of the four reliability assessments demonstrate that the measurement model possesses adequate reliability and that the findings can be generalized to comparable samples within the target population. Following the confirmation of reliability, convergent validity was evaluated. According to established PLS-SEM criteria, convergent validity is achieved when AVE values exceed 0.50 and the composite reliability of each construct is greater than its corresponding AVE. The results confirmed that these conditions were met for all constructs. Therefore, it can be concluded that the constructs exhibit satisfactory convergent validity and, consequently, acceptable construct validity, indicating that the measurement model is sufficiently robust for testing the structural relationships.

Discussion and Conclusion

The findings of this study indicate that virtual reality (VR) can play an effective role in enhancing social interaction goals among adolescents with autism spectrum disorder (ASD) by facilitating social distancing regulation in the context of domestic tourism. The controlled and predictable nature of VR environments appears to reduce anxiety and sensory overload, allowing adolescents to practice social behaviors and adjust to social situations prior to real-world travel experiences. These results are consistent with previous studies demonstrating the positive effects of VR on social skills and anxiety reduction in individuals with ASD. The novel contribution of this research lies in extending these benefits to the tourism domain, which is typically characterized by unfamiliar settings and intensive sensory and social stimuli. The findings further suggest that perceived severity of risk and social self-efficacy significantly influence socially adaptive behaviors, whereas perceived sensory susceptibility does not, highlighting the need to combine VR interventions with sensory modulation strategies. Overall, the study positions VR as a practical tool for promoting inclusive tourism and supporting the social participation of adolescents with ASD.

Declaration of Generative AI and AI-assisted technologies in the writing process

The authors declare that they did not use any artificial intelligence (AI) tools in the preparation of this manuscript.

Funding

This article is not sponsored

Authors' Contribution

Authors contributed equally to the conceptualization and writing of the article.

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

باز آفرینی تجربه سفر با واقعیت مجازی: بهبود تعاملات اجتماعی نوجوانان اوتیسم در گردشگری داخلی

یزدان شیرمحمدی^۱، لیلا عباسزاده^۲

۱- گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۲- گروه مدیریت جهانگردی، دانشکده مدیریت، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

اطلاعات مقاله چکیده (مقدمه و زمینه، روش تحقیق، نتایج، یافته‌ها و پیشنهادات)

نوع مقاله:

پژوهشی

تاریخ دریافت:

؟؟؟/؟؟/؟؟

تاریخ بازنگری:

؟؟؟/؟؟/؟؟

تاریخ پذیرش:

؟؟؟/؟؟/؟؟

صص.؟؟-؟

کلید واژه‌ها:

واقعیت مجازی، تعاملات اجتماعی، نوجوانان، اوتیسم، گردشگری.

گردشگری علاوه بر آثار مثبت آن بر سلامت جسم و روان، به‌عنوان یکی از نیازهای اساسی و تجربه‌های مهم زندگی برای تمامی افراد جامعه تلقی می‌شود. با این حال، این حق اجتماعی در میان افراد دارای معلولیت، به‌ویژه گروه‌هایی مانند افراد دارای اختلال طیف اوتیسم، غالباً نادیده گرفته شده است. نوجوانان اوتیستیک به دلیل ویژگی‌های منحصر به فرد خود، از جمله حساسیت‌های حسی، اضطراب در محیط‌های ناآشنا، دشواری در برقراری ارتباط و چالش در تعاملات اجتماعی، کمتر فرصت حضور و مشارکت در فعالیت‌های گردشگری را می‌یابند. از این رو، یافتن راهکارهایی که بتواند شرایط را برای تجربه گردشگری ایمن، کنترل‌شده و سازگار با نیازهای آنان فراهم آورد، ضروری است. در این پژوهش تلاش شده است تا با بهره‌گیری از فناوری واقعیت مجازی، به‌عنوان ابزاری نوین و تعاملی، رویکردی برای کاهش مشکلات حسی و اجتماعی نوجوانان دارای اختلال اوتیسم در حوزه گردشگری ارائه شود. روش پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی است و داده‌ها از طریق پرسشنامه استاندارد اومر و همکاران (۲۰۲۱) گردآوری شد. در مجموع ۲۶۷ پرسشنامه معتبر جمع‌آوری و داده‌های حاصل با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری و روش حداقل مربعات جزئی (PLS) تحلیل گردید. تحلیل‌های توصیفی با نرم‌افزار SPSS26 و آزمون فرضیه‌ها با نرم‌افزار Smart PLS3 انجام شد. نتایج پژوهش نشان داد که واقعیت مجازی تأثیر مثبت و معناداری بر تقویت تعاملات اجتماعی از طریق بهبود توانایی حفظ فاصله‌گذاری اجتماعی در میان نوجوانان اوتیستیک (در زمینه گردشگری داخلی تهران) دارد. این یافته بیانگر آن است که واقعیت مجازی می‌تواند به‌عنوان بستری ایمن و پیش‌نیاز تجربه گردشگری واقعی عمل کرده و مسیر مشارکت اجتماعی این گروه را هموارتر سازد.

استناد:

<http://doi.org/10.22072/tmsse.2026.2082687.1126>

© نویسندگان

ناشر: دانشگاه ولی عصر رفسنجان



مقدمه

اختلال طیف اوتیسم یک اختلال عصبی-رشدی پیچیده است که با ضعف مهارت‌های ارتباط اجتماعی و تعامل همراه با رفتارها یا علائق محدود کننده و تکراری و مشکلات حسی مشخص می‌شود (Simm et al, 2016). از آنجایی که افراد دارای اختلال اوتیسم، تفاوت‌های زیادی با یکدیگر به لحاظ حسی، تعاملات اجتماعی و شدت این اختلال قرار دارند، این افراد در یک وضعیت طیفی در نظر گرفته می‌شوند. (Robertson & Baron-Cohen, 2017; Soccini et al, 2020) کاربران دارای اختلال طیف اوتیسم نگرش مثبتی نسبت به فناوری‌های جدید نشان می‌دهند که عمدتاً به دلیل قابل پیش‌بینی بودن تعامل از جمله واقعیت مجازی است که در مطالعات زیر نشان داده شده است. (Kandalaf et al, 2013; Soccini et al, 2020) امکان سنجی مداخله آموزشی در واقعیت مجازی بر روی افراد دارای اختلال اوتیسم با عملکرد بالا با تمرکز بر افزایش مهارت‌های اجتماعی، شناخت و عملکرد شغلی بررسی شد که افزایش قابل توجهی در زندگی واقعی پس از آموزش آنها مشاهده شد (Kuper et al, 2020). به طور مشابه، ارائه چندین سناریو انتخاب شده در واقعیت مجازی به کودکان اوتیستیک کمک می‌کند تا با محیط‌های جدید سازگار شوند و اضطرابشان را کنترل کنند (Sait et al, 2019). تجربیات گیج کننده، غیرمنتظره و گاهی وحشتناک هستند. کمبود مهارت‌های اجتماعی کودکان مبتلا به اوتیسم باعث کاهش علاقه آنان به داشتن روابط شده و منجر به تنهایی و افسردگی و حادثه شدن اختلالاتشان می‌شود. برای کاهش این اختلال و بهبود تعاملات اجتماعی، محیط یک عامل تأثیر گذار در روند پیشرفت این اختلال می‌باشد تا با حضور در این محیط‌ها بتوانند به رشد اجتماعی مطلوب و سازگاری با دیگران برسند. یکی از این فضاهای مطلوب، محیط یادگیری یا مدرسه می‌باشد تا کودک بتواند با هم‌نوعان خود ارتباط برقرار کند، همراه با آموزش‌های مؤثر که در نهایت باعث افزایش تعاملات اجتماعی آن‌ها خواهد شد (Sepahvandi et al, 2019). اختلال طیف اوتیسم یک اختلال عصبی-رشدی پیچیده است که با نقص در مهارت‌های ارتباط اجتماعی، الگوهای رفتاری تکراری و مشکلات پردازش حسی شناخته می‌شود. این ویژگی‌ها موجب می‌گردد نوجوانان دارای اختلال اوتیسم در مواجهه با محیط‌های جدید و موقعیت‌های اجتماعی، دچار چالش‌های قابل توجهی شوند. یکی از حوزه‌هایی که این چالش‌ها در آن نمود بیشتری دارد، گردشگری است؛ چرا که سفر به‌طور طبیعی با محرک‌های محیطی تازه، تعاملات اجتماعی گسترده، تغییر در روال‌های روزمره و تجربه مکان‌های ناآشنا همراه است. در نتیجه، بسیاری از خانواده‌های دارای فرزند اوتیسم از سفر اجتناب کرده یا آن را محدود می‌سازند و نوجوانان اوتیستیک از فرصت رشد اجتماعی، تجربه‌گری و لذت بردن از گردشگری محروم می‌مانند. از سوی دیگر، مطالعات نشان داده‌اند که افراد دارای اختلال اوتیسم نسبت به فناوری‌های نوین، از جمله واقعیت مجازی، نگرش مثبتی دارند؛ زیرا این فناوری محیطی قابل پیش‌بینی، کنترل شده و بدون فشار اجتماعی مستقیم فراهم می‌سازد. واقعیت مجازی می‌تواند به این نوجوانان کمک کند تا پیش از سفر واقعی، با محیط‌های گردشگری آشنا شوند، اضطراب ناشی از مواجهه با موقعیت‌های جدید را کاهش دهند و مهارت‌های اجتماعی لازم برای حضور در فضاهای واقعی را تمرین کنند. با وجود این، در حوزه گردشگری داخلی ایران و به‌ویژه در زمینه تسهیل تجربه سفر برای نوجوانان دارای اوتیسم، پژوهش‌ها بسیار محدود است و خلأ مطالعات کاربردی به‌وضوح احساس می‌شود.

بنابراین، مسئله اصلی این پژوهش آن است که آیا استفاده از واقعیت مجازی می‌تواند در کاهش مشکلات حسی و تقویت تعاملات اجتماعی نوجوانان اوتیسم در زمینه گردشگری داخلی مؤثر باشد؟ و تا چه اندازه می‌توان از این فناوری به‌عنوان ابزاری توانمندساز برای مشارکت ایمن و لذت‌بخش آنان در تجربه‌های گردشگری استفاده کرد؟

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در این میان، فناوری واقعیت مجازی^۱، به عنوان بستری نوین و چندحسی، این قابلیت را دارد که محیط‌های واقعی و پیچیده‌ای همچون مدرسه، پارک، فروشگاه، یا مکان‌های گردشگری را در قالب محیطی شبیه‌سازی شده و قابل کنترل بازآفرینی کند. این فناوری، با بهره‌گیری از تصاویر سه‌بعدی، صدا، حرکت و تحریکات حسی، امکان تجربه‌های تکرارشونده، امن و غیربازدارنده را برای کودک فراهم می‌آورد (پارسونز و کاب^۲، ۲۰۱۱). واقعیت مجازی این ظرفیت را دارد که بدون ایجاد اضطراب، به کودکان دارای اوتیسم فرصت دهد تا پیش از مواجهه با دنیای واقعی، با شرایط اجتماعی مختلف آشنا شوند و میزان آمادگی خود را جهت شرکت در تورهای گردشگری افزایش دهند. (Bozgeyikli et al, 2018). پرداختن به این موضوع، به‌ویژه در بستر آموزش مهارت‌های اجتماعی و آماده‌سازی کودک برای مواجهه با محیط‌های عمومی، می‌تواند مسیرهای جدیدی در حوزه آموزش ویژه، علوم اعصاب شناختی، گردشگری حضوری خانواده‌های اوتیسم، روان‌شناسی رشد و فناوری‌های نوین یادگیری بگشاید. مزایای متعددی برای استفاده از مداخلات واقعیت مجازی برای افراد دارای اختلال طیف اوتیسم وجود دارد که با اصول و ابعاد تحلیل رفتار، هماهنگ است. (Bailenson et al, 2008; Carnett et al, 2022). بازار جهانی و رقابتی گردشگری، مقاصد گردشگری را ناچار به استفاده از روش‌های ابتکاری برای جذب بازدیدکننده به مکان‌ها و جاذبه‌های متمایز خود کرده است. در این راستا، استفاده از تکنولوژی‌های مدرن برای مقصد بسیار مهم است. آنچه در بازاریابی گردشگری مدنظر است، خلق تجربه دلپذیر برای گردشگران از مقصد سفر است (Haghighi et al, 2017) و این امر نیازمند استفاده از ابزار نوین و خلاقانه است. سازمان‌های مدیریت مقاصد در سراسر جهان در حال حاضر اغلب از اینترنت، رسانه‌های اجتماعی و برنامه‌ها و اپلیکیشن‌های واقعیت مجازی (VR) استفاده می‌کنند تا برای گردشگران بالقوه امکان تجربه، کاوش و ارزیابی مقصد را قبل از بازدید فیزیکی فراهم کنند (Kim et al, 2020). واقعیت مجازی احتمالاً چشم انداز صنعت گردشگری را تغییر خواهد داد. این تکنولوژی می‌تواند توسط بازاریاب‌های صنعت گردشگری، به عنوان رویکردی نوآورانه به منظور ارائه اطلاعات به مسافران و برای ایجاد تجربیات قابل اعتماد استفاده شود. گردشگران اکنون به دنبال اطلاعاتی هستند که به وضوح ویژگی‌ها و تسهیلات مقصد مدنظرشان را نشان دهد. برای دستیابی به چنین خواسته‌ای می‌توان از تجربیات مجازی استفاده کرد (Rahimizhian et al, 2020). تورهای واقعیت مجازی امکان انتشار اطلاعات غنی‌تر را فراهم ساخته و موجب بهبود کیفیت شکل‌گیری تصویر مقصد از طریق به تصویر کشیدن خصوصیات فیزیکی مقصد همراه با تجربه حضور در آنجا می‌شود. اطلاعات مجازی مانند تورهای سه بعدی با ارائه پیش‌نمایشی دقیق پیش از سفر، بر تصویر مقصد گردشگری تأثیر مثبت می‌گذارد. پس از ایجاد تصویر مطلوب برای مقصد در ذهن افراد، مقصد می‌تواند موقعیت ممتازی را در فرایند انتخاب فرد به خود اختصاص دهد (Yung et al, 2020).

واقعیت مجازی: یک فناوری که با جایگزین کردن ورودی‌های حسی اولیه با داده‌های دریافت شده از یک رایانه، شرکت‌کننده را متقاعد می‌کند که او واقعاً در مکان دیگری است (Hussain & Naterdahl, 2015). محتوای تولید شده برای واقعیت مجازی فراگیر معمولاً شامل یک محیط تولید شده توسط رایانه یا مجموعه‌ای از تصاویر است که مشاهده به صورت ۳۶۰ درجه را ارائه می‌دهد (Southgate, M, 2018).

تعاملات اجتماعی: تعامل اجتماعی به طور کلی وسعتی است که اعضای سازمان با یکدیگر، بر پایه اعتماد، ارتباط و در جامعه دانشگاهی، طبق فرآیندی هماهنگی در تعامل هستند (Huang & Chen, 2007).

فاصله‌گذاری اجتماعی: فاصله اجتماعی، یعنی درجه‌ای که بر اساس آن یک فرد، فرد دیگری از گروه‌های اجتماعی، ملی، قومی و مذهبی دیگر را می‌پذیرد. فاصله‌گیری اجتماعی یا فاصله‌گذاری اجتماعی اصطلاحی است که برای برخی از اقدامات غیر دارویی کنترل عفونت استفاده می‌شود که توسط مقامات بهداشت عمومی برای متوقف کردن یا کاهش سرعت شیوع بیماری‌های بسیار مسری انجام می‌شود. (Johnson & Caroline, 2020).

اختلال اوتیسم: یک اختلال عصبی تکوینی با وجود مشکلات جدی در تعاملات اجتماعی و ارتباطات کلامی و غیرکلامی و وجود رفتارهای تکراری و علایق محدود در فرد می‌باشد. واکنش‌های غیرمعمول به محرک حسی و تأکید فرد بر حفظ ثبات و روالهایی خاص در زندگی نیز از نشانه‌های شایع این اختلال هستند. اوتیسم به طور رسمی در سازمان بهداشت جهانی و انجمن روانپزشکی آمریکا با عنوان اختلال طیف اوتیسم شناخته می‌شود (Bonati et al, 2022).

شدت درک‌شده: خودمراقبتی موجب ارتقای کیفی زندگی شده و با پیگیری مداوم آن می‌توان از عوارض حاد و مزمن بیماری پیشگیری کرد یا بروز آن را به تعویق انداخت (Mirzadeh-Irang & Matlabi, 2016). شدت درک شده میزان درک تهدید در شرایط خاص (خطرات اجتماعی و محیطی و بیماری) جهت حضور در مجامع عمومی مطرح می‌شود. درک ذهنی فرد از خطر مواجهه با شرایط بهداشتی، حساسیت درک شده نامیده می‌شود (Butler, 2001).

حساسیت درک‌شده: باور ذهنی که شخص ممکن است دچار یک بیماری یا حالت زیانباری در نتیجه یک رفتار خاص گردد. هرچقدر شخص خودش را حساس‌تر و مستعد بیماری بداند، احتمال بیشتری می‌رود که دست به اقدامات پیشگیرانه بزند (Tavasoli et al, 2017). در افراد اتیستیک رفتار خاص ناشی از باور فرد ناشی از اختلالات حسی (بیش حسی و کم حسی) در شرایط خاص جهت شرکت در مجامع می‌باشد.

خودکارآمدی: خودکارآمدی به معنی ایمانی است که شخص به خود دارد، تا رفتاری خاص را با موفقیت اجرا کند و انتظار نتایج حاصل از آن را داشته باشد. خودکارآمدی پیش نیاز مهم رفتار محسوب می‌شود. خودکارآمدی توانایی فرد برای مقابله با وضعیت پیش رو می‌باشد و روی انگیزه فرد اثر گذاشته و فرد را به تلاش و مداومت در رفتار وادار می‌دارد (Shakibazadeh et al, 2010).

اثربخشی پاسخ: اثربخشی پاسخ، به اعتقاد یا باوری ذهنی و ادراک‌شده در مورد میزان موفقیت‌آمیز بودن و توانایی یک اقدام یا رفتار خاص، در کاهش، خنثی کردن، یا پیشگیری از یک تهدید یا خطر پیش‌رو اشاره دارد. این یک عامل انگیزشی شناختی است که بر تمایل فرد برای درگیر شدن در رفتارهای پیشگیرانه یا انطباقی تأثیر می‌گذارد (Kobia & Gitaka, 2020).

اهداف تور حضوری: اهداف تور حضوری، مجموعه‌ای از دستاوردهای شناختی، عاطفی و رفتاری از پیش تعیین شده هستند که با طراحی و اجرای یک تجربه بازدید فیزیکی و مستقیم از یک مکان، شیء، پدیده یا مجموعه مشخص، و از طریق تعامل حسی و دریافت اطلاعات در محیط واقعی، برای بازدیدکنندگان مورد انتظار است (Berhanna et al, 2008).

اهداف حمایتی نسبت به تور: اهداف حمایتی نسبت به تور، بیانگر منافع کلان، بلندمدت و در اغلب موارد، غیرمستقیم و پایدار هستند که انتظار می‌رود از طریق توسعه، مدیریت و اجرای فعالیت‌های گردشگری، برای ذی‌نفعان مختلف (شامل جامعه میزبان، محیط زیست، میراث فرهنگی، و خود صنعت گردشگری) حاصل شود (Cheng et al, 2023).

جلیلی صدراباد و همکاران (۱۴۰۴) به موضوع بررسی امکان تحول فضاهای همگانی به منظور ارتقاء و بهره‌گیری از تعاملات اجتماعی، نمونه مطالعاتی: منطقه ۱۰ شهرداری تهران پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که تنوع پذیری فعالیت‌ها، اختلاط کاربری، همه شمولی اجتماعی، دسترسی به حمل و نقل عمومی، امنیت اجتماعی، خاطره انگیزی، ایمنی، بهره‌گیری از تمام حواس، خوانایی، دید و منظر مناسب، انعطاف پذیری، مبلمان شهری، نوع بدنه و کف، آسایش اقلیمی و بهداشت محیط مؤلفه‌های اثرگذار در

بازآفرینی تجربه سفر با واقعیت مجازی: بهبود تعاملات اجتماعی ... / کیم شیرمحمدی و عباس زاده

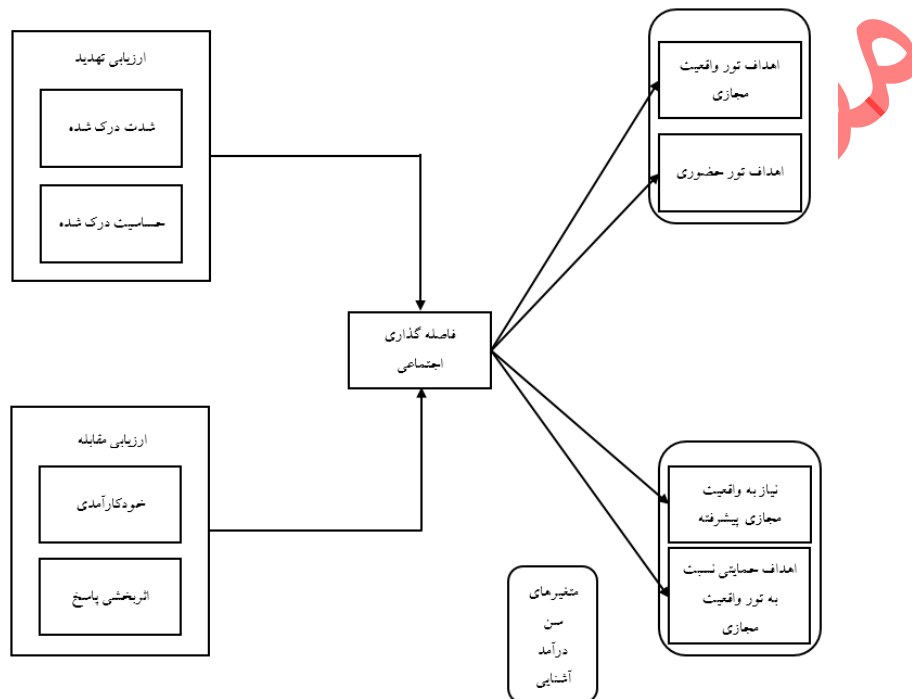
ارتقاء تعاملات اجتماعی در فضاهای همگانی می‌باشند. عربشاهی و همکاران (۱۴۰۳) به موضوع بررسی تأثیر اقدامات فاصله گذاری اجتماعی بر قصد استفاده مجدد از خدمات با نقش میانجی گری اعتماد مشتری پرداختند. نتایج نشان داد فاصله گذاری اجتماعی بر اعتماد مشتری و قصد استفاده مجدد وی از خدمات تأثیر معنادار دارد. به علاوه فاصله گذاری اجتماعی از طریق نقش میانجی اعتماد مشتری بر قصد استفاده مجدد از خدمات نیز تأثیر معناداری داشته است. رمرودی و همکاران (۱۴۰۲) به موضوع بررسی تأثیر تعاملات اجتماعی در فضای مجازی بر روی مهارت‌های ارتباطی و تعاملات افراد در جامعه پرداختند. نتایج تحقیق گویای اثر مثبت تعاملات در فضای مجازی بر روی مهارت‌های ارتباطی افراد جامعه می‌باشد. حیدری و همکاران (۱۴۰۰) به موضوع بررسی تأثیر واقعیت مجازی از طریق آموزش بر روی کودکان دارای اختلال اوتیسم پرداختند. نتایج نشان داد که آموزش مبتنی بر واقعیت مجازی توانست لیست بررسی رفتار اوتیسم، مقیاس درجه بندی اوتیسم دوران کودکی و مقیاس رفتار اوتیسم را بهبود ببخشد. مایکل لویزو^۱ و همکاران (۲۰۲۵) به موضوع پر کردن شکاف: بررسی پتانسیل واقعیت مجازی برای حمایت از افراد اوتیسمی در مصاحبه و فرایندهای استخدام از طریق یک بررسی واقع‌گرایانه پرداختند. با استفاده از یافته‌های این بررسی واقع‌گرایانه، ما پیامدهای ایجاد یک بسته واقعیت مجازی را بررسی کردیم که می‌تواند افراد مبتلا به اوتیسم را برای اشتغال آماده کند، به آموزش کارفرمایان کمک کند و یک محیط کاری فراگیرتر و حمایتی‌تر را ایجاد کند. کیم^۲ و همکاران (۲۰۲۴) به موضوع بررسی امکان‌سنجی برنامه‌های مهارت‌های اجتماعی برای جوانان اوتیسم از طریق واقعیت مجازی پرداختند. هفت مضمون اصلی با زیرمضامین در طول بحث‌های مصاحبه گروه کانونی شناسایی شدند: مهارت‌های اجتماعی نوجوانان اوتیسمی شرکت‌کننده، همانطور که توسط والدینشان و توسط خودگزارش‌دهی گزارش شده است.

مدل مفهومی برگرفته از مدل ایتانی و هولیک، (۲۰۲۱) است. در این پژوهش ایتانی و هولیک، بررسی اثر واقعیت مجازی بر اهداف تعاملات اجتماعی از طریق فاصله‌گذاری اجتماعی در نوجوانان اوتیسم (مورد مطالعه گردشگری داخلی تهران) تحلیل شده است. در کشور ایران آمار دقیقی از تعداد افراد اوتیسم در دسترس نیست ولی با توجه به آمار اخذ شده در آمریکا در سال ۲۰۱۸ به ازای هر ۵۹ تولد یک کودک دارای اوتیسم متولد می‌شود. این آمار مورد توجه با گذشت زمان سیری فزاینده داشته است به طوری که در سال ۲۰۰۷ به ازای هر ۱۵۰ تولد یک نوزاد اوتیسم متولد می‌شد. این امر نشان دهنده اهمیت و توجه تحقیقاتی به مشکلات این قشر در زمینه‌های مختلف را نشان می‌دهد. وسعت این امر در زمینه گردشگری این گروه تا جایی اهمیت دارد که با توجه به مشکلات حسی و ضعف مهارت‌های اجتماعی و سایر مشکلات شناخته و ناشناخته افراد دارای اختلال اوتیسم، به ناچار، اغلب، خانواده و افراد دارای اختلال اوتیسم از هرگونه حضور در اجتماع و سفرهای کوتاه و بلند مدت محروم می‌باشند و ترجیح می‌دهند از سفر خودداری کرده و در خانه بمانند. به نظر می‌رسد تا کنون هیچگونه تمهیدات یا راهکاری برای این مسئله در جوامع مختلف در نظر گرفته نشده است و بررسی راهکاری جهت کاهش عدم حضور این خانواده‌ها و فرزندان مهجورشان در صحنه‌های گردشگری، در تحقیقات گردشگری مطرح نشده است و این امر سر به مهر از نگاه جامعه آماری گردشگری به دور مانده است. نکته متمایز و نوآورانه این پژوهش در آن است که برای نخستین بار در ایران و همچنین در ادبیات پژوهشی مرتبط با گردشگری، واقعیت مجازی به عنوان ابزار توانمندسازی اجتماعی نوجوانان دارای اختلال طیف اوتیسم در زمینه گردشگری داخلی به کار گرفته شده است. اگرچه در برخی مطالعات بین‌المللی، واقعیت مجازی برای آموزش مهارت‌های اجتماعی یا کاهش اضطراب در محیط‌های کنترل‌شده مورد استفاده قرار گرفته است، اما به کارگیری این فناوری به منظور آماده‌سازی افراد دارای اوتیسم برای حضور در موقعیت‌های واقعی مربوط به تجربه گردشگری، موضوعی نو و کمتر مورد توجه پژوهشگران بوده است. این پژوهش برای نخستین بار مدل مفهومی برگرفته از

1. Michael Loizou

2. Kim

مدل ایتانی و هولیک (۲۰۲۱) را در زمینه گردشگری داخلی و برای جامعه نوجوانان دارای اختلال اوتیسم تطبیق داده و نقش واقعیت مجازی را در بهبود تعاملات اجتماعی از طریق تقویت فاصله گذاری اجتماعی سنجش و تحلیل کرده است. این رویکرد نه تنها بُعد جدیدی را به مطالعات گردشگری اجتماعی می افزاید، بلکه افق تازه ای را برای طراحی مداخلات حمایتی و برنامه های آماده سازی سفر برای خانواده های دارای فرزند اوتیسم ایجاد می کند. همچنین این مطالعه به شکاف مهمی در پژوهش های گردشگری اشاره می کند؛ زیرا تاکنون نیازها، محدودیت ها و فرصت های مشارکت افراد دارای اوتیسم در تجربه سفر و گردشگری کمتر مورد توجه قرار گرفته و عملاً در برنامه ریزی های گردشگری نادیده گرفته شده است. به این ترتیب، نتایج این پژوهش می تواند پیشنهاددهنده الگوهای جدیدی برای توسعه گردشگری فراگیر و عدالت محور باشد.



شکل ۱ مدل مفهومی، برگرفته از مطالعه ایتانی و هولیک (۲۰۲۱)

مواد و روش ها

تحقیق حاضر از نظر روش گردآوری داده ها، توصیفی از نوع توصیفی - تحلیلی است. روش گردآوری اطلاعات هم به صورت کتابخانه ای و هم به صورت میدانی می باشد. بدین صورت که ابتدا با مطالعه در خصوص نظریه ها و تعاریف متغیرها از طریق کبرای جمع آوری داده های آن از پرسش نامه آنلاین و روش نمونه گیری در دسترس استفاده شده است. پرسش نامه پژوهش در سه بخش تنظیم شده است. در بخش اول، سؤال های مربوط به ویژگی های جمعیت شناختی پاسخ دهندگان مطرح شده است. در بخش دوم پرسش نامه، برخی عادات و برنامه های مربوط به سفر پرسیده شده است. پرسشنامه فوق توسط اومر و همکاران (۲۰۲۱) با ۳۱ گویه طراحی شده است.

جامعه آماری تحقیق حاضر والدین نوجوانان مبتلا به اوتیسم ساکن شهر تهران هستند که به تعداد ۲۶۷ پرسش نامه به دست آمده با استفاده از روش مدل سازی معادلات ساختاری و روش حداقل مربعات جزئی (PLS) بررسی شدند. داده های توصیفی به کمک نرم افزار اس پی اس ۲۶ تحلیل شد و بررسی فرضیه های پژوهش نیز به کمک نرم افزار اسمارت پی آل اس ۳ انجام شد. پرسش نامه به دست آمده با استفاده از روش مدل سازی معادلات ساختاری و روش حداقل مربعات جزئی (PLS) بررسی شدند.

بازآفرینی تجربه سفر با واقعیت مجازی: بهبود تعاملات اجتماعی ... / کیم شیرمحمدی و عباس زاده

داده‌های توصیفی به کمک نرم افزار اس پی اس اس ۲۶ تحلیل شد و بررسی فرضیه‌های پژوهش نیز به کمک نرم افزار اسمارت پی آل اس ۳ انجام شده است.

یافته‌های پژوهش

آزمون آلفای کرونباخ به عنوان یکی از قدیمی‌ترین آزمون‌های تشخیص پایایی مطابق با نظر چین^۱ (۱۹۹۸) از ارزش بالایی برخوردار نیست زیرا مطابق با تعریف به معنای همبستگی سؤالات یک متغیر در خارج از مدل است و در حقیقت این ضریب پایایی در فضای واقعی جامعه آماری تعمیم‌پذیری نتایج را نمی‌سند. استون^۲ در سال ۲۰۰۲ بیان کرد این ضریب باید بزرگتر از ۰/۷ باشد تا امیدوار باشیم ضرایب دیگر در وضعیت مناسبی در درون مدل قرار داشته باشد.

جدول ۱: آلفای کرونباخ متغیرهای پژوهش

متغیرها	آلفای کرونباخ
آشنایی با تورهای واقعیت مجازی	۰/۹۱
اثر بخشی پاسخ	۰/۸۷
اهداف تور حضوری	۰/۹۶
اهداف تور واقعیت مجازی	۰/۹۶
اهداف حمایتی	۰/۹۴
حساسیت درک شده	۰/۸۹
خودکارآمدی	۰/۹۱
شدت درک شده	۰/۸۸
فاصله گذاری اجتماعی	۰/۷۰

دلون گلدشتاین (پایایی ترکیبی) از سال ۲۰۰۶ شرط اصلی پایایی یک پژوهش بر اساس واقعیت جامعه می‌باشد. این ضریب مطابق با نظر هنسلر ۲۰۰۹ بسیار مشابه با آلفای کرونباخ تعریف می‌گردد یعنی به معنای همبستگی درونی سؤالات یک متغیر اما در درون مدل است. مدل برشی از واقعیت است و کلاین ۲۰۱۶ معتقد است در درون مدل پایایی محک اصلی را می‌خورد زیرا پارامترهای مختلف مثل بارعاملی، خطاها، ضرایب مسیر بر این همبستگی تأثیر می‌گذارند. البته کلیه منابع معتقدند که CR برای هر متغیر باید بالای ۰/۷ باشد.

جدول ۲: آزمون پایایی ضریب پایایی ترکیبی متغیرهای پژوهش

متغیرها	پایایی ترکیبی
آشنایی با تورهای واقعیت مجازی	۰/۸۷
اثر بخشی پاسخ	۰/۹۴
اهداف تور حضوری	۰/۹۷
اهداف تور واقعیت مجازی	۰/۸۴
اهداف حمایتی	۰/۹۶
حساسیت درک شده	۰/۹۳
خودکارآمدی	۰/۹۶

مطالعات مدیریت گردشگری عصر هوشمند

مطالعات مدیریت گردشگری عصر هوشمند، دوره ؟، شماره ؟، ؟-؟، ؟ و ؟ ؟

شدت درک شده	۰/۹۵
فاصله گذاری اجتماعی	۰/۸۵

خوشبختانه کلیه ضرایب دلون گلدشتاین متغیرهای پژوهش از نقطه برش ۰/۷ بالاتر بوده است و می توان ادعا نمود که از نظر این شاخص مدل پژوهش دارای پایایی است.

در سال ۲۰۱۶ رینگل در پاسخ به انتقادات صاحب نظران آماری که معتقد بودند طیف لیکرت یک طیف ذاتاً ترتیبی است و ما نمی توانیم برای آنها آلفای کرونباخ و یا پایایی ترکیبی را اجرا نماییم. زیرا در دو آزمون قبل با فرض اینکه طیف لیکرت در سطح اندازه گیری نسبی - فاصله ای قرار دارد بنابراین همبستگی بین سؤالات از نوع همبستگی پیرسون انجام شده است و این نوع همبستگی با شرط اسکیل بودن وی یا نسبی فاصله ای بودن شاخص ها قابل انجام است. بنابراین در آن سال پی آل اس با نظر رینگل آزمونی دقیقاً مشابه آزمون قبل برای همبستگی سؤالات درون مدل انجام داد اما این نوع همبستگی از نوع اسپیرمن بود زیرا او اعتقاد داشت تفاوتی در نتایج این دو ایجاد نمی شود. همچنین نقطه برش را نیز همان ۰/۷ قرار داد.

جدول ۳: آزمون پایایی ضریب همبستگی اسپیرمن سؤالات

متغیرها	ضریب همبستگی اسپیرمن
آشنایی با تورهای واقعیت مجازی	۰/۸۰
اثر بخشی پاسخ	۰/۸۸
اهداف تور حضوری	۰/۹۷
اهداف تور واقعیت مجازی	۰/۸۵
اهداف حمایتی	۰/۹۵
حساسیت درک شده	۰/۹۸
خودکارآمدی	۰/۹۱
شدت درک شده	۰/۹۰
فاصله گذاری اجتماعی	۰/۸۳

خوشبختانه کلیه ضرایب همبستگی اسپیرمن متغیرهای پژوهش از نقطه برش ۰/۷ بالاتر بوده است و می توان ادعا نمود که از نظر این شاخص مدل پژوهش دارای پایایی است.

آزمون پایایی اشتراکی برخلاف سه آزمون قبلی بر مبنای همبستگی سؤالات محاسبه نمی شود بلکه می خواهد بداند اگر آن سؤال در نمونه ای دیگر یا در مدلی دیگر حضور یابد آیا نتایج قبلی خود را تکرار خواهد کرد یعنی آیا مقادیر بار عاملی از نمونه ای به نمونه ای دیگر تعمیم پذیری دارد. برای اینکار از شاخصی به نام شاخص اشتراکی^۱ استفاده می شود که باید برای هر متغیر بالای ۰/۵ باشد. اما متأسفانه pls3 کامیونالیتی را محاسبه نمی کند. که بر حسب اتفاق فرمول آن با میانگین واریانس استخراجی یا همان AVE یکسان است.

جدول ۴: آزمون پایایی ضریب اشتراکی

متغیرها	پایایی اشتراکی
آشنایی با تورهای واقعیت مجازی	۰/۸۲
اثر بخشی پاسخ	۰/۸۹

اهداف تور حضوری	۰/۹۰
اهداف تور واقعیت مجازی	۰/۸۱
اهداف حمایتی	۰/۸۵
حساسیت درک شده	۰/۸۱
خودکارآمدی	۰/۹۲
شدت درک شده	۰/۹۰
فاصله گذاری اجتماعی	۰/۷۹

کلیه ضرایب پایایی اشتراکی متغیرهای پژوهش بالاتر از نقطه برش ۰/۵ قرار داشته است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که مدل پژوهش از منظر این شاخص دارای پایایی قابل قبول است. همچنین جمع‌بندی چهار آزمون آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی (CR)، پایایی همبستگی اسپیرمن و پایایی اشتراکی نشان می‌دهد که مدل اندازه‌گیری (مدل بیرونی) از پایایی مناسب برخوردار بوده و قابلیت تعمیم‌پذیری نتایج از نمونه مورد بررسی به نمونه‌ای دیگر در همان جامعه وجود دارد. در این مرحله، با تأیید پایایی سازه‌ها، محقق می‌تواند با اطمینان به بررسی روایی مدل یا همان اعتبار سازه‌ای بپردازد. در بخش آزمون‌های روایی مدل، ابتدا روایی همگرا مورد بررسی قرار گرفت. مطابق تعریف رینگل (۲۰۱۴)، روایی همگرا بیانگر میزان هم‌خطی و همبستگی شاخص‌های انعکاسی یک متغیر مکنون است؛ به عبارت دیگر، شاخص‌های وابسته به یک سازه باید به صورت معنادار یکدیگر را تأیید کرده و در یک جهت همگرا باشند. بر اساس دیدگاه هنسلر (۲۰۰۹)، مقدار میانگین واریانس استخراجی (AVE) هر سازه باید بزرگ‌تر از ۰/۵ باشد تا بتوان روایی همگرا را مناسب دانست. در صورتی که این شرط و همچنین مقادیر مطلوب پایایی ترکیبی (CR) برقرار باشند، می‌توان ادعا نمود که سازه از روایی همگرا و به تبع آن از روایی سازه‌ای برخوردار است.

جدول ۵: شرایط برقراری روایی سازه‌ای یا مرکب

پایایی	CR > 0/7
روایی همگرا	بارهای عاملی باید معنادار باشند بارهای عاملی استاندارد باید بزرگتر از ۰/۵ و در صورت امکان بزرگتر از ۰/۷ باشند CR > AVE AVE > 0/5

(۱) شرط اول: $AVE > 0/5$

(۲) شرط دوم: $CR > AVE$

در آزمون دوم روایی همگرا مقادیر پایایی ترکیبی هر متغیر باید از مقادیر واریانس استخراجی همان متغیر بیشتر باشد.

جدول ۶: آزمون میانگین واریانس استخراجی متغیرهای پژوهش

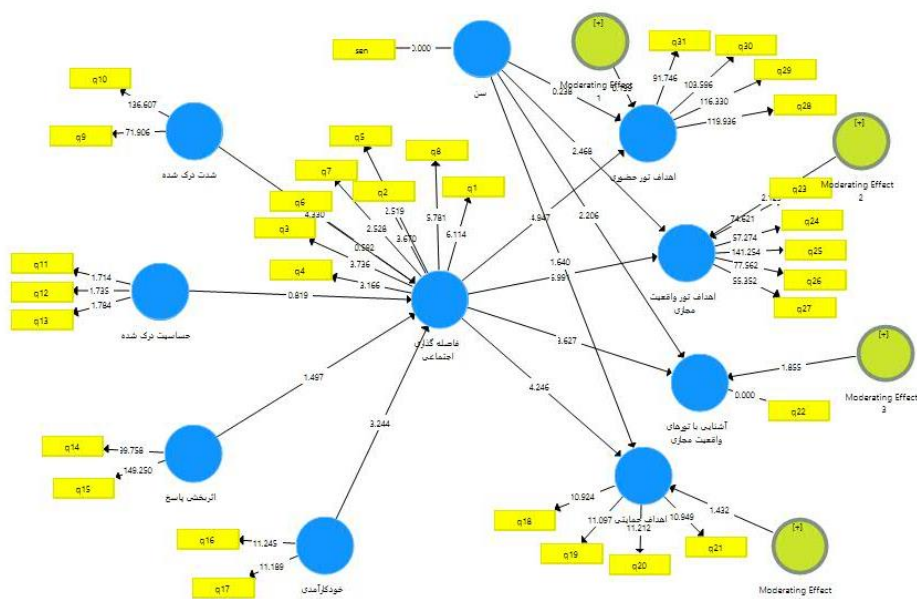
متغیرها	AVE	CR
آشنایی با تورهای واقعیت مجازی	۰/۸۲	۰/۸۷
اثر بخشی پاسخ	۰/۸۹	۰/۹۴
اهداف تور حضوری	۰/۹۰	۰/۹۷
اهداف تور واقعیت مجازی	۰/۸۱	۰/۸۴
اهداف حمایتی	۰/۸۵	۰/۹۶
حساسیت درک شده	۰/۸۱	۰/۹۳
خودکارآمدی	۰/۹۲	۰/۹۶
شدت درک شده	۰/۹۰	۰/۹۵

۰/۸۵	۰/۷۹	فاصله گذاری اجتماعی
------	------	---------------------

کلیه ضرایب میانگین واریانس استخراجی متغیرها از عدد ۰/۵ بالاتر است بنابراین شرط اول روایی همگرا وجود دارد. همچنین باتوجه به جدول (۶) مشاهده می شود که برای تمامی متغیرهای مکنون پژوهش $CR > AVE$ است و شرط دوم روایی همگرا نیز برقرار است و می توان ادعا نمود که مدل پژوهش روایی همگرا دارد. تعدیلگر متغیری است که بر رابطه علی دو متغیر اثر گذاشته و آن رابطه را در همان جهت تقویت و یا تضعیف می کند. به صورت کلی دو نوع تعدیلگر داریم:

(۱) تعدیلگر دو وجهی مثل جنسیت و تأهل و گاهی به زور تعدیلگر دووجهی می کنیم مثل تحصیلات و یا متغیرهای اسمی و ترتیبی که یا باید دووجهی باشند و یا به زور در اس پی اس دو وجهی کنید. اما متأسفانه کم ارزش هستند و در مقالات استفاده نمی-شوند.

(۲) تعدیلگرهای کمی^۱ متغیرهایی که سؤال یا بعد دارند و یا متغیرهایی که ذاتاً کمی هستند مانند درآمد و پی آل اس فقط تعدیلگرهای کمی را اجرا^۲ می کند.



شکل ۲: مدل ساختاری تحلیل تعدیلگر با حضور متغیر تعدیلگر سن در حالت معناداری ضرایب

باتوجه به شکل (۲)، تحلیل ها نشان می دهد که رضایت مشتری بر قصد خرید مجدد با ضریب تأثیری برابر ۰/۴۱۶ از طریق متغیر دلبستگی عاطفی (تعدیلگر) تأثیر دارد بر این اساس می توان گفت متغیر دلبستگی عاطفی به عنوان یک متغیر تعدیلگر عمل کرده و رابطه بین دو متغیر فوق را باتوجه به مثبت بودن مقدار ضریب مسیر، تقویت می کند. در جدول ذیل آزمون معناداری، شدت و جهت فرضیه ها ملاحظه می شود.

جدول ۷: آزمون معناداری و شدت و جهت فرضیات

فرضیه	متغیر	B	T-Value	P-Value	نتیجه
H1	شدت درک شده ← فاصله گذاری اجتماعی	۰/۳۴	۴/۴۲	۰/۰۰۰	تأیید شد
H2	حساسیت درک شده ← فاصله گذاری اجتماعی	-۰/۰۶۶	۰/۷۵	۰/۴۵	رد شد
H3	خودکارآمدی ← فاصله گذاری اجتماعی	۰/۳۵	۳/۰۱	۰/۰۰۰	تأیید شد
H4	اثربخشی پاسخ ← فاصله گذاری اجتماعی	۰/۱۷	۱/۵۱	۰/۱۳	رد شد
H5	فاصله گذاری اجتماعی ← اهداف تور در واقعیت مجازی	۱/۴۴	۴/۷۶	۰/۰۰۰	تأیید شد
H6	فاصله گذاری اجتماعی ← اهداف تور حضوری	۰/۴۳	۳/۰۰	۰/۰۰۰	تأیید شد
H7	فاصله گذاری اجتماعی ← آشنایی با تور	۰/۳۱	۴/۲۰	۰/۰۰۰	تأیید شد
H8	فاصله گذاری اجتماعی ← اهداف حمایتی	۰/۳۳	۴/۰۷	۰/۰۰۰	تأیید شد
H9	شدت درک شده ← تعاملات اجتماعی با میانجیگری فاصله گذاری اجتماعی	۰/۱۵	۴/۰۶	۰/۰۰۰	تأیید شد
H10	حساسیت درک شده ← تعاملات اجتماعی با میانجیگری فاصله گذاری اجتماعی	-۰/۰۳	۰/۷۴	۰/۴۶	رد شد
H11	خودکارآمدی ← تعاملات اجتماعی با میانجیگری فاصله گذاری اجتماعی	۰/۱۵	۲/۶۶	۰/۰۱	تأیید شد
H12	اثربخشی پاسخ ← تعاملات اجتماعی با میانجیگری فاصله گذاری اجتماعی	۰/۰۸	۱/۴۸	۰/۱۴	رد شد
H13	فاصله گذاری اجتماعی ← تعاملات اجتماعی با نقش تعدیلگر سن	۰/۱۱	۲/۱۳	۰/۰۳	تأیید شد

بحث و نتیجه گیری

هدف اصلی این پژوهش، بررسی تأثیر استفاده از واقعیت مجازی بر اهداف تعاملات اجتماعی از طریق سازوکار فاصله گذاری اجتماعی در میان نوجوانان دارای اختلال طیف اوتیسم در زمینه گردشگری داخلی تهران بود. تحلیل داده ها با استفاده از مدل سازی معادلات ساختاری (PLS) نشان داد که واقعیت مجازی می تواند به عنوان ابزاری مؤثر برای بهبود توانایی نوجوانان در تنظیم فاصله اجتماعی و در نتیجه تقویت تعاملات اجتماعی آنان مورد استفاده قرار گیرد. در واقع، تجربه کنترل شده و قابل پیش بینی در محیط واقعیت مجازی، موجب کاهش اضطراب، افزایش احساس امنیت، و تسهیل تمرین مهارت های اجتماعی پیش از مواجهه با محیط های واقعی می شود. مقایسه یافته های این پژوهش با مطالعات پیشین نشان می دهد که نتایج به طور مستقیم با پژوهش های داخلی و خارجی همسو است. برای مثال، نتایج با مطالعه حیدری و همکاران (۱۴۰۰) که نشان دادند آموزش مبتنی بر واقعیت مجازی موجب بهبود شاخص های رفتاری و اجتماعی کودکان اوتیسم می شود، هم راستا است. همچنین یافته ها با نتایج کوپر و همکاران (۲۰۲۰) و

کندلافت و همکاران (۲۰۱۳) هماهنگ است که در آن‌ها واقعیت مجازی سبب افزایش مهارت‌های اجتماعی و کاهش اضطراب موقعیتی در افراد اوتیسم شده بود. از سوی دیگر، پژوهش سوسینی و همکاران (۲۰۲۰) نیز نشان داده بود که محیط‌های چندحسی کنترل شده می‌توانند تحمل افراد اوتیسم را نسبت به موقعیت‌های اجتماعی تدریجاً افزایش دهند. وجه تمایز نتیجه حاضر، انتقال این مزایا به زمینه گردشگری است؛ حوزه‌ای که تاکنون در پژوهش‌های مربوط به اوتیسم به شکل جدی بررسی نشده بود. گردشگری، به‌طور طبیعی با تغییرات محیطی ناگهانی، شلوغی، صداهای ناآشنا و تعاملات اجتماعی متعدد همراه است؛ عواملی که برای نوجوانان اوتیستیک چالش برانگیز و اضطراب‌آورند. این مطالعه نشان داد که واقعیت مجازی می‌تواند پیش از سفر واقعی، نقش «پیش‌تمرین» یا «پیش‌آمادگی شرایط واقعی» را ایفا کند و با کاهش بار حسی و شناختی، امکان حضور تدریجی و سنجیده را فراهم آورد. نتایج همچنین نشان داد که متغیرهایی مانند شدت درک شده خطر و خودکارآمدی اجتماعی بیشترین نقش را در شکل‌گیری رفتارهای تعامل محور داشته‌اند؛ به این معنا که نوجوانانی که توانایی بیشتری برای تنظیم هیجان و رفتار دارند، از تجربه‌های واقعیت مجازی بهره بیشتری می‌گیرند. در مقابل، متغیر «حساسیت درک شده» که به مشکلات حسی شدید اشاره دارد، تأثیر معناداری نشان نداد؛ این امر تأکید می‌کند که مداخلات واقعیت مجازی باید با برنامه‌های تعدیل حسی همراه شود تا کارایی بالاتری ایجاد کند. به طور کلی، این پژوهش نشان داد که واقعیت مجازی می‌تواند از یک «رسانه تفننی» به یک «ابزار توانمندسازی اجتماعی و گردشگری فراگیر» تبدیل شود؛ ابزاری که نه تنها امکان مشارکت اجتماعی نوجوانان اوتیسم را افزایش می‌دهد، بلکه به خانواده‌ها نیز کمک می‌کند تا با شناخت بهتر محدودیت‌ها و ظرفیت‌های فرزند خود، سفرهای ایمن‌تر و سازگارتر را برنامه‌ریزی کنند.

این پژوهش با ادغام فناوری واقعیت مجازی در فرایند آماده‌سازی سفر برای نوجوانان دارای اختلال طیف اوتیسم، به توسعه ادبیات گردشگری فراگیر و تنوع‌های عصب‌رشدی کمک می‌کند. در حالی که پژوهش‌های پیشین عمدتاً بر استفاده از واقعیت مجازی برای آموزش مهارت‌های شناختی، کاهش اضطراب یا تقویت تعاملات اجتماعی در محیط‌های آموزشی متمرکز بوده‌اند، مطالعه حاضر دامنه نظری این حوزه را گسترش داده و نشان می‌دهد که واقعیت مجازی چگونه می‌تواند به‌عنوان یک ابزار میانجی، تعاملات اجتماعی مرتبط با تجربه گردشگری را تسهیل نماید. این پژوهش با بومی‌سازی و به‌کارگیری مدل مفهومی ایتانی و هولبیک (۲۰۲۱) در زمینه گردشگری و برای جامعه اوتیسم، درک علمی جدیدی را درباره نقش «غوطه‌وری ادراکی» و «محیط‌های کنترل شده» در کاهش بار حسی و تنظیم رفتاری در موقعیت‌های واقعی ارائه می‌کند. همچنین نتایج تحقیق اهمیت توجه به حساسیت‌های حسی و واکنش‌های اجتماعی فردی را در مدل‌های رفتاری گردشگری برجسته می‌سازد، موضوعی که تاکنون در ادبیات گردشگری و مطالعات ناتوانی کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

یافته‌های پژوهش برای برنامه‌ریزان گردشگری، متخصصان توان‌بخشی، مربیان و خانواده‌ها دارای کاربرد مستقیم است. نخست آن که استفاده از واقعیت مجازی به‌عنوان یک ابزار آمادگی پیش از سفر، می‌تواند نوجوانان اوتیستیک را به تدریج با مقصد گردشگری آشنا کرده، اضطراب ناشی از محیط‌های ناآشنا را کاهش داده و آمادگی اجتماعی آنان را برای حضور در تجربه واقعی افزایش دهد. از این رو پیشنهاد می‌شود سازمان‌های گردشگری و مراکز فرهنگی از پلتفرم‌های واقعیت مجازی برای طراحی تجارب گردشگری قابل‌دسترس و سازگار استفاده کنند. دوم آن که متخصصان درمان و توان‌بخشی می‌توانند مازول‌های VR را به‌عنوان مکمل برنامه‌های آموزشی و مداخلات رفتاری به کار گیرند، به‌ویژه برای افرادی که یادگیری اجتماعی مستقیم برایشان دشوار است. در نهایت، این پژوهش بر ضرورت تدوین سیاست‌های حمایتی و همکاری بین نهادهای گردشگری، مراکز حمایتی و شرکت‌های فناوری تأکید می‌کند تا برنامه‌های گردشگری مبتنی بر واقعیت مجازی برای خانواده‌های دارای فرزند اوتیسم به‌صورت ایمن، مطمئن و قابل‌دسترس فراهم شود.

بازآفرینی تجربه سفر با واقعیت مجازی: بهبود تعاملات اجتماعی ... / کیم شیرمحمدی و عباس زاده

در تبیین این یافته می‌توان گفت که واقعیت مجازی و واقعیت افزوده در چند دهه گذشته دستخوش تحولات فنی شده‌اند و باعث بهبود در غوطه وری و احساس حضور از راه دور شده‌اند. چندین نمونه از کاربردهای چنین تکنیک‌هایی را می‌توان در فروشگاه‌ها، صنعت گردشگری، هتل‌ها، رستوران‌ها و غیره یافت (لوریرو^۱ و همکاران، ۲۰۲۰). در این راستا باید به واقعیت ترکیبی نیز اشاره کرد که یکی از فناوری‌های نوظهور جهان است که از توسعه و ترکیب دو فناوری واقعیت مجازی و واقعیت افزوده شکل گرفته، واقعیت ترکیبی با حداکثر تعامل کاربر در دنیای واقعی در مقایسه با سایر فناوری‌های مشابه سروکار دارد و پتانسیل ایجاد تحول عظیم در آینده را دارد (رخساری طالعی^۲ و همکاران، ۲۰۲۰). تجربه فروشگاه واقعیت مجازی باعث بیشتر برانگیخته شدن احساسات مثبت مشتریان می‌شود و جذابیت فروشگاه را افزایش می‌دهد (جین^۳ و همکاران، ۲۰۲۱).

نتایج پژوهش نشان می‌دهد که فناوری واقعیت مجازی در سال‌های اخیر به دلیل قابلیت شبیه‌سازی محیط‌های واقعی و ایجاد تجربه‌های غوطه‌ورکننده، در حوزه‌های مختلف علمی، تجاری و اجتماعی توسعه چشمگیری یافته است. گسترش این فناوری موجب شده است کسب‌وکارها و سازمان‌ها به منظور افزایش مزیت رقابتی و پاسخگویی به تغییرات پیوسته بازار، از واقعیت مجازی در راستای نوآوری، تعامل با مخاطبان و ارتقای کیفیت خدمات بهره‌گیری کنند. در شرایط کنونی که اینترنت و رسانه‌های اجتماعی بخش قابل توجهی از ارتباطات انسانی را شکل می‌دهند، کاربران نظرات و احساسات خود را نه از طریق روش‌های زمان‌بر سنتی (مانند مصاحبه و پرسش‌نامه) بلکه در بستر شبکه‌های اجتماعی بیان می‌کنند. این امر فرصتی ارزشمند برای کسب‌وکارها فراهم می‌سازد تا از طریق متن‌کاوی و تحلیل احساسات، نیازها، نگرش‌ها و میزان رضایت کاربران را شناسایی کرده و تصمیمات صحیح‌تری در زمینه رشد و توسعه اتخاذ کنند. همچنین در شرایط بحران‌های اجتماعی و بهداشتی، مانند همه‌گیری‌ها، دولت‌ها ناگزیر به اجرای سیاست‌هایی از جمله فاصله‌گذاری اجتماعی، محدودیت سفر، کنترل مرزها و تعطیلی اماکن عمومی می‌شوند. هرچند این سیاست‌ها نقش مهمی در مدیریت بحران دارند، اما تبعاتی همچون رکود اقتصادی، دشواری در تغییر الگوهای رفتاری مردم و افزایش فشارهای روانی ناشی از انزوای اجتماعی را به دنبال دارند. در چنین شرایطی، فناوری‌های نوظهور مانند هوش مصنوعی و واقعیت مجازی می‌توانند نقش مهمی در کاهش پیامدهای منفی و تقویت سازوکارهای تطبیقی ایفا کنند. نگوین و همکاران (۲۰۲۰) نیز به نتایج مشابهی دست پیدا کردند. این فناوری‌ها با فراهم ساختن امکان تجربه‌های جایگزین، شبیه‌سازی تعاملات اجتماعی و ایجاد حس حضور در محیط‌های امن و کنترل‌شده، به افراد کمک می‌کنند بدون حضور فیزیکی در جمع، مشارکت اجتماعی خود را حفظ نمایند.

آموزش و آگاه‌سازی نوجوانان و خانواده‌ها درباره مزایای واقعیت مجازی در حفظ فاصله‌گذاری اجتماعی: با توجه به تأثیر مثبت واقعیت مجازی بر تقویت رفتارهای اجتماعی کنترل‌شده، پیشنهاد می‌شود برنامه‌های آموزشی و کمپین‌های اطلاع‌رسانی برای نوجوانان دارای اختلال طیف اوتیسم و خانواده‌های آن‌ها طراحی شود تا آگاه شوند که استفاده هدفمند از واقعیت مجازی در شرایطی مانند همه‌گیری‌ها یا موقعیت‌های خاص می‌تواند به حفظ فاصله‌گذاری اجتماعی کمک کند، بدون آن‌که منجر به احساس انزوا یا کاهش کیفیت تعاملات اجتماعی شود. ترکیب واقعیت مجازی با سایر روش‌های درمانی موجود: با توجه به جذابیت و پذیرش واقعیت مجازی در میان کودکان و نوجوانان اوتیسم و نتایج مثبت این پژوهش، استفاده از این فناوری می‌تواند به صورت مکمل همراه با سایر روش‌های درمانی، توان بخشی و دارویی به کار گرفته شود. توصیه می‌شود متخصصان و درمانگران از واقعیت مجازی به عنوان بخشی از یک برنامه جامع مداخله‌ای چندبعدی برای ارتقای مهارت‌های اجتماعی استفاده کنند. ایجاد سیاست‌های حمایتی و زیرساخت‌های

لازم برای گسترش کاربرد واقعیت مجازی در گردشگری داخلی: با توجه به اهمیت مطالعه حاضر در زمینه گردشگری داخلی تهران، پیشنهاد می‌شود نهادهای گردشگری و فرهنگی از توسعه و به‌کارگیری واقعیت مجازی به‌عنوان جایگزینی امن و قابل کنترل برای تورهای حضوری در شرایط حساس حمایت کنند، زیرا این اقدام علاوه بر حفظ سلامت اجتماعی، می‌تواند تجربه گردشگری را برای نوجوانان اوتیسم دسترس‌پذیرتر، جذاب‌تر و کم‌تنش‌تر سازد. طراحی بازاریابی و بسته‌های گردشگری ویژه خانواده‌های دارای فرزند اوتیسم: با توجه به تفاوت‌های حسی و رفتاری نوجوانان دارای اختلال طیف اوتیسم، تورهای واقعیت مجازی می‌توانند به تدریج موجب تنظیم حساسیت‌های حسی (بیش‌حسی یا کم‌حسی) و افزایش توانمندی‌های آنان در مواجهه با محیط‌های واقعی شوند و این فرآیند به خانواده‌ها امکان می‌دهد پیش از سفر واقعی، مناسب‌ترین مقصد و شرایط سفر را انتخاب کرده و در صورت نیاز بخش‌هایی از تجربه سفر را حذف یا جایگزین کنند؛ به این ترتیب امکان طراحی و ارائه گردشگری اختصاصی و ویژه برای خانواده‌های اوتیسم فراهم می‌شود.

هر تحقیق به‌طور طبیعی با مجموعه‌ای از محدودیت‌ها مواجه است که می‌تواند فرایند اجرا و تعمیم نتایج را تحت‌تأثیر قرار دهد. پژوهش حاضر نیز از این موضوع مستثنی نیست و با محدودیت‌هایی همراه بوده است. نخست آنکه جامعه آماری تنها به نوجوانان دارای اختلال طیف اوتیسم در حوزه گردشگری داخلی تهران محدود شده است. از یک‌سو تعداد این افراد در دسترس کم بوده و از سوی دیگر، اوتیسم یک اختلال طیفی با تنوع بسیار بالا در ویژگی‌های شناختی، رفتاری و حسی است؛ بنابراین تشکیل جامعه آماری همگن و قابل مقایسه دشوار بوده و تعمیم نتایج به سایر گروه‌های سنی یا مناطق جغرافیایی باید با احتیاط انجام شود. دومین محدودیت به ابزارهای سنجش و داده‌ها مربوط است؛ زیرا ابزارهای مورد استفاده برای اندازه‌گیری تعاملات اجتماعی و تأثیر واقعیت مجازی ممکن است تمامی ابعاد رفتار و هیجان افراد دارای اوتیسم را پوشش ندهد و همچنین نتایج ممکن است تحت‌تأثیر شرایط روزانه و عوامل محیطی قرار گیرد. محدودیت دیگر مربوط به فناوری‌های واقعیت مجازی مورد استفاده است؛ تجربه‌های ارائه‌شده در این پژوهش محدود به فناوری‌ها و تجهیزات قابل دسترس در زمان تحقیق بوده، در حالی که نسخه‌های جدیدتر و پیشرفته‌تر واقعیت مجازی می‌توانند سطوح بالاتری از غوطه‌وری و تعامل را ایجاد کنند و ممکن است نتایج متفاوتی به همراه داشته باشند. علاوه بر این، وجود اختلالات همراه با اوتیسم مانند اضطراب، اختلالات پردازش حسی، تشنج، بیش‌فعالی و تفاوت در نوع و زمان مصرف دارو نیز می‌تواند در واکنش افراد به تجربه‌های واقعیت مجازی تأثیرگذار باشد. این شرایط نیازمند زمان بیشتر، دقت نظارتی بالا و تمهیدات خاص برای هر فرد بوده که اجرای پژوهش را دشوارتر و زمان‌بر کرده است.

بیانیه استفاده از هوش مصنوعی

نویسندگان اعلام می‌دارند که در فرایند نگارش مقاله از هیچ هوش مصنوعی استفاده نکرده‌اند.

حامی مالی

حامی مالی ندارد.

سهام نویسندگان در پژوهش

سهام نویسندگان برابر است.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌نمایند هیچ گونه تضاد منافی وجود ندارد.

References

- Bailenson, J. N., Yee, N., Blascovich, J., Beall, A. C., Lundblad, N., & Jin, M. (2008). The use of immersive virtual reality in the learning sciences: Digital transformations of teachers, students, and social context. *The Journal of the Learning Sciences*, 17(1), 102-141.
[10.1080/10508400701793141](https://doi.org/10.1080/10508400701793141)
- Berhanna, T., Alemu, Z., & Ekuban, M. (2008). Designing on-site learning experiences: Cognitive and emotional outcomes of physical tour engagement. *International Journal of Tourism Education and Development*, 9(1), 17-35.
- Bonati, M., Cartabia, M., & Clavenna, A. (2022). Autism spectrum disorder: Diagnostic trends and neurodevelopmental implications. *Journal of Developmental Neuroscience and Clinical Psychology*, 29(1), 73-88.
- Bozgeyikli, E., Raij, A., Katkoori, S., & Dubey, R. (2018). Virtual reality for teaching social skills to children with autism. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 24(4), 1867-1876.
- Butler, T. (2001). Perceived severity and susceptibility as predictors of preventive health behavior. *Journal of Health Promotion and Behavioral Medicine*, 6(1), 22-34.
- Carnett, A., Neely, L., Gardiner, S., Kirkpatrick, M., Quarles, J., & Christopher, K. (2022). Systematic Review of Virtual Reality in Behavioral Interventions for Individuals with Autism. *Advances in Neurodevelopmental Disorders*, 1-17
- Cheng, L., Wang, S., & Zhuowei, Z. (2023). Supportive tourism goals and sustainable benefits for stakeholders: A strategic perspective. *Journal of Sustainable Tourism Management*, 32(7), 215-238.
- Haghighi, M., Roshandel Arbatani, T., Roosta, A. R. and Salehi, A. (2017). A Model for Multi-sensory Marketing in Tourism Destination Branding. *Journal of Business Management*, 9(1), 63-82.
[10.22059/jibm.2017.62318](https://doi.org/10.22059/jibm.2017.62318)
- Huang, Q., & Chen, L. (2007). Social interactions and trust building in academic communities. *Journal of Organizational Communication*, 14(3), 217-229.
- Hussain, M., & Naterdahl, J. (2015). Virtual reality innovations: redefining sensory immersion. *Journal of Emerging Technologies and Human-Computer Interaction*, 7(2), 33-45.
- Johnson, R., & Caroline, T. (2020). Social distancing and its psychological and societal impacts: A review during pandemic outbreaks. *Journal of Public Health Policy and Social Behavior*, 18(2), 45-63.
- Kandalaft, M. R., Didehbani, N., Krawczyk, D. C., Allen, T. T., & Chapman, S. B. (2013). Virtual reality social cognition training for young adults with high-functioning autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 43, 34-44.
<https://doi.org/10.1007/s10803-012-1544-6>
- Kim, M., Lee, Ch.K. & Jung, T. (2020). Exploring consumer behavior in virtual reality tourism using an extended stimulus-organism-response model. *Journal of Travel Research*, 59(1), 69-89.
<https://doi.org/10.1177/0047287518818915>
- Kobia, J., & Gitaka, M. (2020). Perceived response efficacy and preventive behavioral intentions during infectious disease outbreaks. *Journal of Health Education and Behavioral Studies*, 15(3), 112-128.
- Kuper, G. E., Ksobiech, K., Wickert, J., Leighton, F., & Frederick, E. (2020). An exploratory analysis of increasing self-efficacy of adults with autism spectrum disorder through the use of multimedia training stimuli. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 23(1), 34-40.
<https://doi.org/10.1089/cyber.2019.0195>
- Mirzadeh-Irang, N., & Matlabi, S. (2016). The role of perceived severity and susceptibility in predicting preventive health behaviors. *Journal of Behavioral and Health Sciences*, 8(4), 31-46. [in Persian]
- Rahimzhanian, S., Ozturan, A. & Ilkan, M. (2020). Emerging realm of 360-degree technology to promote tourism destination. *Technology in Society*, 63, 101411.
<https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101411>
- Robertson, C. E., & Baron-Cohen, S. (2017). Sensory perception in autism. *Nature Reviews Neuroscience*, 18(11), 671-684.
<https://doi.org/10.1038/nrn.2017.112>

- Saeid Pour, J., Jafari, M., Ghazi Asgar, M., Dayani Dardashti, H., & Teymoorzadeh, E. (2013). The impact of self-care education on life quality of diabetic patients. *Journal of Health Administration*, 16(52), 26–36. [in Persian]
<https://sid.ir/paper/130008/en>
- Sait, M., Alattas, A., Omar, A., Almalki, S., Sharf, S., & Alsaggaf, E. (2019). Employing virtual reality techniques in environment adaptation for autistic children. *Procedia Computer Science*, 163, 338-344.
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.12.116>
- Sepahvandi S, Sahebzamani M, Farahani H. Investigating the effect of storytelling with Role Playing methods on communication and social skills of children with autism. *yafte* 2019; 21 (1) :25-37[in Persian]
<http://yafte.lums.ac.ir/article-1-2725-fa.html>
- Shakibazadeh, A., Najafi, P., & Rostami, M. (2010). Self-efficacy and its role in promoting health behaviors: A review of theoretical and applied models. *Journal of Clinical Psychology*, 12(1), 73–92. [in Persian]
- Simm, W., Ferrario, M. A., Gradinar, A., Tavares Smith, M., Forshaw, S., Smith, I., & Whittle, J. (2016, May). Anxiety and autism: towards personalized digital health. In *Proceedings of the 2016 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1270-1281).
<https://doi.org/10.1145/2858036.2858256>
- Soccini, A. M., Cuccurullo, S. A. G., & Cena, F. (2020). Virtual reality experiential training for individuals with autism: The airport scenario. In *Virtual Reality and Augmented Reality: 17th EuroVR International Conference, EuroVR 2020, Valencia, Spain, November 25–27, 2020, Proceedings 17* (pp. 234-239). Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-62655-6_17
- Southgate, M. (2018). 360-degree immersive content and the evolution of virtual environments. *International Journal of Virtual Media*, 12(4), 87–101.
- Tavasoli, M., Sadeghi, N., & Kazemi, S. (2017). The relationship between perceived susceptibility and preventive health behaviors among chronic patients. *Iranian Journal of Health Psychology*, 9(2), 45–62. Islamic Azad University, Central Tehran Branch. [in Persian]
- Yung, R., Khoo-Lattimore, C., Prayag, G., & Surovaya, E. (2020). Around the world in less than a day: virtual reality, destination image and perceived destination choice risk in family tourism. *Tourism Recreation Research*, 46(1), 3-18.
<https://doi.org/10.1080/02508281.2020.1788358>