



## Evaluating the Reliability and Validity of a Questionnaire to Measure the Technology Acceptance of Virtual Reality among Patients with Mental Disorders

Marjan Rasoulia Kasrine<sup>1</sup> , Mahdiyeh Sarraf Razavi<sup>2</sup> , Marzieh Mahmudimanesh<sup>3</sup> , Moslem Taheri Soodejani<sup>4</sup> , Ali Talaei<sup>5</sup> , Hojat Boujmehrani<sup>6</sup> , Seyyed Mohammad Tabatabaei\*<sup>1,7</sup> 

1. Department of Medical Informatics, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
2. Psychiatry and Behavioral Sciences Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
3. Department of Public Health, Esfarayen Faculty of Medical Sciences, Esfarayen, Iran
4. Department of Biostatistics and Epidemiology, Faculty of Health, Shahid Sadougi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
5. Transgender Studies Center, Psychiatric and Behavioral Sciences Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.
6. Faculty of Medicine, University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.
7. Clinical Research Development Unit, Imam Reza Hospital, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

### ARTICLE INFO

#### Article type

Original article

#### Article history

Received: 2021.09.28

Accepted: 2022.04.10

#### Keywords

Virtual reality  
Technology acceptance  
Reliability and Validity  
Mental disorders



### ABSTRACT

**Introduction:** Virtual reality, as one of the newest technologies, has been used in various fields from video games to travel and research. This technology is also used as a therapeutic solution for some mental disorders. However, the attitude of patients with mental disorders towards the use of virtual reality is still unclear. Therefore, in this study, a questionnaire was designed to investigate the level of acceptance of virtual reality technology among patients with mental disorders

**Materials & Methods:** This study was designed and implemented based on a research by Megan Liu et al. The validity and reliability of the questionnaire were evaluated in the year 2021. In this study, CVR and CVI coefficients were used to assess the content validity, and its external reliability was determined using Cronbach's alpha.

**Results:** The translated questionnaires consisted of 23 questions, 16 of which were specialized and categorized into 6 different dimensions. The content validity index was 0.8, which is an acceptable value for this questionnaire. In addition, Cronbach's alpha was estimated to be 0.7, and the correlation between the questions was shown to be permitted at a significant level of 0.0001.

**Conclusion:** According to the results, the questionnaire had high validity and reliability to assess the acceptance of virtual reality technology among patients with mental disorders.



[10.22038/HMED.2022.60614.1179](https://doi.org/10.22038/HMED.2022.60614.1179)

Cite this paper as:

Rasoulia Kasrine M, Sarraf Razavi M, Mahmudimanesh M, Taheri Soodejani M, Talaei A, Boujmehrani H, Tabatabaei SM, Evaluating the Reliability and Validity of a Questionnaire to Measure the Technology Acceptance of Virtual Reality among Patients with Mental Disorders. *Horizon of Medical Education Development*. 2023;14(2):13-21

\*Corresponding author: Seyyed Mohammad Tabatabaei;

**Email:** [TabatabaeiMH@mums.ac.ir](mailto:TabatabaeiMH@mums.ac.ir)

1. Development of Medical Informatics, and Clinical Research Unit of Imam Reza Hospital, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

# طراحی و ارزیابی پایایی و روایی پرسش‌نامه سنجش میزان پذیرش تکنولوژی واقعیت

## مجازی در بیماران مبتلا به اختلالات روانی

مرجان رسولیان کسرینه<sup>۱</sup>، مهدیه صراف رضوی<sup>۲</sup>، مرضیه محمودی منش<sup>۳</sup>، مسلم طاهری سودجانی<sup>۴</sup>، علی طلائی<sup>۵</sup>، حجت بوژمهرانی<sup>۶</sup>، سید محمد طباطبائی<sup>۷</sup>

۱. گروه انفورماتیک پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۲. مرکز تحقیقات روانپزشکی و علوم رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۳. گروه بهداشت عمومی، دانشکده علوم پزشکی اسفراین، اسفراین، ایران.
۴. گروه آمارزیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران.
۵. مرکز مطالعات تراجنسیتی، مرکز تحقیقات علوم روانپزشکی و رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۶. دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی، مشهد، ایران.
۷. واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان امام رضا(ع)، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

### چکیده

### مشخصات مقاله

**مقدمه:** واقعیت مجازی به عنوان یکی از جدیدترین فناوری‌ها، در زمینه‌های مختلف از بازی‌های ویدئویی تا مسافرت و تحقیقات، به کار گرفته شده است. این فناوری به عنوان یک راهکار درمانی نیز برای برخی اختلالات روانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. با این حال، نگرش بیماران مبتلا به اختلالات روانی نسبت به استفاده از واقعیت مجازی هنوز مشخص نیست. به همین دلیل، در این مطالعه، پرسش‌نامه‌ای با هدف بررسی میزان پذیرش تکنولوژی واقعیت مجازی در بین بیماران مبتلا به اختلالات روانی طراحی شده است.

### نوع مقاله

مقاله اصیل پژوهشی

### پیشینه پژوهش

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۷/۰۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۱/۲۱

### کلمات کلیدی

واقعیت مجازی

تکنولوژی

روایی و پایایی

اختلالات روانی

**روش کار:** این مطالعه بر اساس مطالعه Megan Liu و همکاران طراحی و پیاده سازی شد. روایی و پایایی پرسش‌نامه در سال ۱۴۰۰ انجام شد. در این مطالعه برای بررسی روایی محتوایی از ضریب‌های CVI و CVR استفاده شد و با کمک روش آلفای کرونباخ، پایایی درونی آن تعیین گردید.

**نتایج:** پرسشنامه ترجمه شده دارای ۲۳ سوال بود که ۱۶ سوال تخصصی آن در ۶ بعد مختلف قرار گرفت. شاخص روایی محتوا ۰/۸ تعیین شد که عددی قابل قبول برای این پرسش‌نامه می‌باشد. همچنین آلفای کرونباخ ۰/۷ به دست آمد و همبستگی بین سؤالات در سطح معناداری ۰،۰۰۱ قابل قبول بود.

**نتیجه گیری:** بر اساس نتایج مطالعه حاضر درباره بررسی شاخص‌های روایی و پایایی مرتبط با پرسش‌نامه ذکر شده مشخص گردید که پرسش‌نامه مذکور از روایی و پایایی مناسبی برای بررسی میزان پذیرش تکنولوژی واقعیت مجازی در بین بیماران مبتلا به اختلالات روانی برخوردار می‌باشد.



10.22038/HMED.2022.60614.1179

نحوه ارجاع به این مقاله

Rasouljan Kasrine M, Saraf Razavi M, Mahmoudi Manesh M, Taheri Soudjani M, Talai A, Boujmehrani H, Tabataba M, Evaluating the Reliability and Validity of a Questionnaire to Measure the Technology Acceptance of Virtual Reality among Patients with Mental Disorders. Horizon of Medical Education Development. 2023;14(2):13-21

ایمیل: TabatabaeiMH@mums.ac.ir

\*نویسنده مسئول: سید محمد طباطبائی

بیمارستان امام رضا (ع)، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

## مقدمه

شرایط دشوار روبرو می‌شوند و می‌تواند استراتژی‌های درمانی جدید را امتحان کنند (۱۴). همچنین در مقایسه با روش‌های سنتی، فناوری VR به‌عنوان ابزاری مقرون‌به‌صرفه و کارآمد در مناطق فوق‌الذکر در نظر گرفته می‌شود.

اختلالات روانی به‌عنوان بارزترین چالش حال حاضر سلامت جهانی، نگرانی‌های بسیاری را برای نظام‌های سلامت، متخصصین و سیاستگذاران حوزه سلامت به‌وجود آورده و عامل اصلی رشد عوارض و ناتوانی‌های ناشی از عدم سلامت در جهان به‌شمار می‌رود (۱۵). اختلالات روانی به گروهی از بیماری‌ها گفته می‌شود که با تأثیر بر تفکر و رفتار باعث ایجاد ناراحتی برای فرد مبتلا یا ایجاد ناتوانی در وی می‌شوند (۱۶) و به‌عنوان یکی از عوامل اصلی بار بیماری‌ها در جهان محسوب می‌شوند؛ به‌طوری‌که اختلالات روانی در سال ۲۰۱۶ بیش از یک میلیارد نفر را در سطح جهان درگیر کرده است (۱۷). همچنین مطالعات نشان می‌دهند که اختلالات روانی یکی از عوامل اصلی خودکشی بوده و ۹۰ درصد از افرادی که خودکشی می‌کنند حداقل به یکی از اختلالات روانی مبتلا بوده‌اند. سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۰۵ سالانه ۸۰۰ هزار خودکشی در جهان را برآورد کرده است که ۸۶ درصد آن در کشورهای درحال توسعه رخ داده است (۱۸). بنابراین توجه به اختلالات روانی برای این دسته از کشورها از اهمیت بالایی برخوردار است این درحالی است که طی دهه گذشته در کشورهای توسعه‌یافته مطالعات مربوط به اختلالات روانی به‌عنوان یکی از اولویت‌های پژوهشی نظام‌های سلامت کشورهای مذکور مطرح بوده است (۱۹). مطالعات نشان داده‌اند که استفاده از فناوری‌های جدید به‌عنوان راه حلی برای غلبه بر این مشکلات بسیار حیاتی است (۲۰). یکی از این فناوری‌های پیشرفته، که اخیراً در

عصر کنونی شاهد پیشرفت چشمگیری در زمینه فناوری بوده است. یکی از جدیدترین فناوری‌ها در زمینه سلامت الکترونیکی، تلفیق دنیای واقعی با دنیای دیجیتال است (۱). تحولات اخیر فناوری، در حال تغییر راه‌هایی هستند که مردم محیط فیزیکی و مجازی را تجربه کنند. یکی از این فناوری‌ها واقعیت مجازی می‌باشد (۲). واقعیت مجازی (VR) از اوایل دهه ۱۹۵۰ شکل گرفت. VR یک دنیای سه‌بعدی است که توسط رایانه‌ها ایجاد می‌شود تا فرد بتواند در آن حرکت و تعامل کند به‌طوری‌که قبلاً در آنجا بوده است (۳, ۴).

برنامه‌های کاربردی VR بیش از ۲۰ سال است که مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. برنامه‌های اولیه بر روی هراس‌های ساده متمرکز بودند (۵). با این حال، امروزه واقعیت مجازی در بسیاری از مناطق مختلف زندگی ما ادغام شده است، از بازی‌های ویدئویی گرفته تا موارد مختلف استفاده صنعتی و همچنین در زمینه آموزش، مسافرت، مراقبت‌های بهداشتی، سرگرمی و تحقیق، سلامت و درمان و اثر آن در موقعیت‌های بسیاری نیز اثبات شده است (۶-۸). واقعیت مجازی (VR) از پتانسیل بالایی برخوردار است و اخیراً کاربرد آن در پزشکی در زمینه‌هایی مانند ارزیابی توان بخشی و درمان اختلالات حافظه، کاهش اختلالات تعادل، درمان انواع بیماری‌ها، و حتی کاهش درد بسیار مورد توجه بوده است (۳, ۴, ۸-۱۲).

محیط‌های مجازی و فناوری‌های مرتبط در امور پزشکی به پزشکان این امکان را می‌دهد تا از راه‌های ابتکاری به بیماران خود کمک کنند. مزیت بزرگ VR این است که افراد می‌دانند یک محیط رایانه واقعی نیست اما ذهن و بدن آنها طوری رفتار می‌کند که گویی واقعی است (۱۳). از این رو، بیماران به‌راحتی در VR نسبت به زندگی واقعی با

ترجمه شده و نسخه اصلی پرسشنامه توسط فردی که زبان مادری وی انگلیسی بود، بررسی و تأیید شد. پرسشنامه حاوی ۲۳ سوال بود.

. یک بخش پرسشنامه شامل سؤالات دموگرافیک (سن، جنس، میزان تحصیلات، شغل، وضعیت تأهل)، یک سؤال در مورد میزان آشنایی با واقعیت مجازی و یک سؤال مربوط به تعداد دفعات تجربه‌ی واقعیت مجازی در گذشته بود. بخش دیگر شامل سؤالات پیرامون پذیرش واقعیت مجازی بود که به‌طور کلی شامل ۱۶ سؤال که به ۶ بخش تقسیم شد: سودمندی ادراک شده (۳ سؤال)، سهولت ادراک شده (۳ سؤال)، لذت ادراک شده (۳ سؤال)، هنجارهای ذهنی (۲ سؤال)، تجربه کاربر (۳ سؤال) و تمایل به استفاده (۲ سؤال). پاسخ به این سؤالات با مقیاس لیکرت ۵ گزینه‌ای شامل شدیداً مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم و کاملاً موافقم با امتیازهای (۱، ۲، ۳، ۴ و ۵) طرح شد. در مرحله بعد روایی - صوری و محتوایی - کمی و کیفی پرسشنامه برای هر یک از گویه‌ها به‌صورت زیر مورد بررسی قرار گرفت.

برای بررسی روایی - صوری - کیفی، یک پنل متشکل از ۶ نفر آقا و ۴ نفر خانم شامل ۵ متخصص انفورماتیک پزشکی و ۵ متخصص روانپزشک، تشکیل شد. ۵ نفر متخصص انفورماتیک دارای سابقه کاری بالای ۵ سال، مدرک دکتری تخصصی انفورماتیک پزشکی و میانگین سنی ۳۵ سال و ۵ متخصص روانپزشک نیز دارای سابقه کاری بالای ۵ سال، مدرک دکتری تخصصی روانپزشکی و میانگین سنی ۳۷ سال بودند تا نظرات اصلاحی خود پیرامون تناسب سؤالات با هدف پرسشنامه، ابهام عبارات، نارسایی معانی، جمله‌بندی و قرارگرفتن عبارات در جای مناسب اعمال نمایند که تغییرات جزئی بود.

بسیاری از زمینه‌ها مانند پزشکی بسیار مورد توجه قرار گرفته است، واقعیت مجازی (VR) است. با توجه به اهمیت بیماری‌های روانی و همچنین سودمندی ارائه‌شده برای واقعیت مجازی و باتوجه‌به اینکه تا الان مطالعه‌ای در این زمینه در ایران انجام نشده است، هدف این مطالعه طراحی و ارزیابی پرسشنامه‌ای با هدف میزان پذیرش تکنولوژی واقعیت مجازی در بین بیماران مبتلا به اختلالات روانی بود.

### روش کار

این مطالعه از نوع مطالعات طراحی و ارزیابی ابزار است که در دو فاز طراحی و بررسی روایی و پایایی پرسشنامه میزان پذیرش تکنولوژی واقعیت مجازی در سال ۱۴۰۰ انجام شد. جامعه آماری مورد مطالعه بیماران مبتلا به اختلالات روانی که دارای رده سنی ۱۵-۵۹ سال، جنس مرد و زن، در هر سطح سواد که جهت درمان به بیمارستان و مرکز آموزش روانپزشکی ابن‌سینا در شهر مشهد مراجعه کرده بودند. در

پرسشنامه بررسی میزان پذیرش تکنولوژی واقعیت مجازی در بیماران مبتلا به اختلالات روانی بر مبنای مطالعه Megan Liu و همکاران که در سال ۱۳۹۹ طراحی شده بود تدوین گردید [۱]. در مطالعه حاضر، پرسشنامه مورد نظر بومی سازی شد. بومی سازی پرسشنامه در دو مرحله انجام گرفت. در مرحله اول پرسشنامه از انگلیسی به فارسی ترجمه و معادل سازی شد. پرسشنامه توسط یک متخصص انفورماتیک پزشکی خبیره در زمینه واقعیت مجازی و یک متخصص روانپزشکی، به صورت مستقل به زبان فارسی ترجمه شد. زبان مادری هر دو متخصص فارسی بود. سپس مجدد نسخه ترجمه شده به انگلیسی برگردانده شد. نسخه

روانی که به صورت تصادفی انتخاب شده بودند قرار گرفت و براساس نظریه Bland و Altman ضریب بالای ۰/۷ پایایی درونی قابل قبول را نشان می‌دهد (۲۲). همچنین در این مطالعه برای تعیین پایایی بیرونی، پرسش‌نامه توسط ۳۰ نفر از بیماران مبتلا به اختلالات روانی تکمیل شد و با استفاده از روش آزمون - بازآزمون و بررسی ضریب همبستگی درون‌طبقه‌ای (ICC) در فاصله زمانی ۱۴ روزه مورد سنجش قرار گرفت. گفتنی است در مطالعات از روش آزمون - بازآزمون برای سنجش تکرارپذیری پاسخ سوالات استفاده شد. در این روش، آزمون مورد نظر دوبار و در فاصله زمانی مناسب اجرا گردید، سپس همبستگی بین نتایج دو آزمون محاسبه شد که همبستگی به دست آمده ۰,۴ گزارش شد. بنابراین ابزار از ویژگی پایایی برخوردار بود.

#### نتایج:

در محاسبه‌ی امتیاز تأثیر، پرسش‌نامه در اختیار ۷۰ بیمار با میانگین سنی ۳۱ سال که از این تعداد ۴۱ عدد مرد و ۲۹ عدد زن بودند قرار گرفت. درصد افرادی که نمره‌ی ۴ و ۵ به هر سؤال دادند حداقل ۰/۶ و میانگین نمرات حداقل ۳/۷ بود و در نتیجه تمامی سوالات امتیاز تأثیر بیشتر از ۱/۵ داشتند در پرسش‌نامه گنجانده شدند و سؤالی حذف نشد (۲۳). جهت محاسبه‌ی نسبت روایی محتوا (CVR) و شاخص روایی محتوا (CVI) پرسش‌نامه به ۱۰ نفر متخصص انفورماتیک پزشکی و متخصص روانپزشکی با میانگین سنی ۳۵ و ۳۷ سال متشکل از ۶ نفر آقا و ۴ نفر خانم ارسال شد و در مورد میزان اهمیت گویه‌ها در مقیاس سه قسمتی لیکرت (ضروری است=۱، مفید است ولی ضروری نیست=۲، ضروری نیست=۳) و برای تمام سوالات، حداقل ۹ نفر به ضروری بودن سؤال اشاره کردند، در نتیجه مقدار

برای تعیین روایی - صوری - کمی نیز، امتیاز تأثیر برای هر سؤال محاسبه شد. پرسش‌نامه در اختیار ۷۰ بیمار از جمعیت هدف (بیماران مبتلا به اختلالات روانی و رده سنی ۱۵-۵۹ سال) شامل افراد با تحصیلات و شغل متفاوت و با میانگین سنی ۳۱ سال قرار گرفت که از این تعداد ۴۱ عدد مرد و ۲۹ عدد زن بودند و درخواست شد که گویه‌ها را از لحاظ اهمیت ارزیابی کنند که این کار از طریق درمانگر با پرسش سوالات از بیماران و وارد کردن پاسخ‌ها در پرسش‌نامه انجام شد. با توجه به میزان اهمیت، به هر گویه نمره ۱ تا ۵ اختصاص داده‌اند. با توجه به اینکه در مطالعه Thomas R. Knapp ذکر شده است که تعداد نمونه، حداقل ۴ تا ۱۰ برابر تعداد گویه‌های پرسش‌نامه باشد (۲۱) تعداد حجم نمونه ۷۰ نفر در نظر گرفته شد. پس از تکمیل پرسش‌نامه توسط گروه هدف، با استفاده از فرمول زیر روایی - صوری محاسبه گردید:

$$\text{Impact score} = (\text{میانگین نمرات}) \times (۵ \text{ و } ۴) \text{ درصد پاسخ}$$

برای تعیین روایی محتوا به روش کمی، از دو ضریب نسبت روایی محتوا (CVR) و شاخص روایی محتوا (CVI) استفاده شد.

$$CVR = \frac{n_g - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$$CVI = \frac{\sum CVR \text{ for all retained items}}{\text{retained item numbers}}$$

سوالات در اختیار ۱۰ نفر از متخصصین قرار گرفت و از آنها درخواست شد تا در مورد هر سؤال بر اساس طیف لیکرت سه‌تایی (ضروری است، مفید است ولی ضروری نیست، ضروری نیست) بررسی و اظهار نظر نمایند. در نهایت برای محاسبه پایایی نیز از ضریب همسانی درونی (آلفای کرونباخ) استفاده شد که از صفر تا یک متغیر است. پرسش‌نامه در اختیار ۳۰ نفر از بیماران مبتلا به اختلالات

آلفای کرونباخ برای بخش سودمندی ادراک شده برابر با ۰/۸۴، سهولت ادراک شده برابر ۰/۸۷، لذت ادراک شده ۰/۹۰، هنجارهای ذهنی ۰/۸۹، تجربه کار ۰/۹۲ و تمایل به استفاده نیز ۰/۹۱ تعیین شد که همواره بالاتر از ۰/۷ می باشد و در نتیجه پرسش نامه پایاست.

CVR برای تمام سؤالات بیش از ۰/۶ به دست آمد لذا برای تمامی سؤالات مقدار CVR بزرگ تر از عدد جدول لاوشه (۰/۶۲) بود و این نشان می دهد که سؤالات ضروری و مهم می باشد. میانگین CVI برای هر گویه از پرسش نامه بالای ۰/۷ بود و همچنین میانگین CVI نیز ۰/۸ بود؛ لذا اعتبار محتوایی برای تمام سؤالات تأیید گردید. میزان ضریب

### جدول ۱: شاخص روایی محتوای پرسش نامه توسط نسبت روایی محتوا CVR و شاخص روایی محتوا CVI، قبل و بعد از اصلاح و بازنگری سؤالات پرسش نامه

سؤال	CVI	CVR
سودمندی ادراک شده:		
VR برای من، یک سرگرمی مفید است.	۰/۷۱	۰/۶
VR، حس مشارکت را در من افزایش داده و برای انجام فعالیت های روزمره به من انگیزه می دهد.	۰/۷۲	۰/۶۱
VR در بالا بردن روحیه من مؤثر است.	۰/۸۳	۰/۶۸
سهولت استفاده ادراک شده		
ماهر شدن در استفاده از VR برای من آسان است.	۰/۷۵	۰/۶۹
یادگیری کار کردن با VR برای من ساده بود.	۰/۸۳	۰/۶۱
به طور کلی، استفاده از VR را آسان دیدم.	۰/۸۴	۰/۷
لذت ادراک شده		
استفاده از VR را بسیار جذاب دیدم.	۰/۸	۰/۶۲
من از VR لذت می برم.	۰/۸۵	۰/۷۱
استفاده از VR برای من یک تفریح است.	۰/۸	۰/۶۳
هنجارهای ذهنی		
اعضای خانواده من فکر می کنند که من باید از VR استفاده کنم.	۰/۸۱	۰/۶۳
دوستان و آشنایان بر تمایل من در استفاده از VR تأثیر گذار هستند.	۰/۸۶	۰/۷۲
تجربه کاربر		
VR برای من تجربه جدیدی است.	۰/۸۱	۰/۶۵
استفاده از VR راحت بود.	۰/۸۵	۰/۷۳
به طور کلی، استفاده از VR برای من تجربه مثبتی بود.	۰/۸	۰/۷۵
تمایل به استفاده		
در آینده تمایل دارم از این وسیله برای آرام کردن ذهن استفاده کنم.	۰/۸۲	۰/۶۵
در آینده، VR به من کمک می کند تا ذهنم را هوشیار و آماده نگه دارم.	۰/۸۱	۰/۷
کل پرسش نامه	۰/۸	۰/۶۶

## بحث و نتیجه گیری

این مطالعه ابزار طراحی شده روا و پایا برای میزان پذیرش تکنولوژی واقعیت مجازی در بین بیماران مبتلا به اختلالات روانی را ارائه داد. تا به حال در ایران پرسش‌نامه‌ای مناسب جهت میزان پذیرش تکنولوژی واقعیت مجازی در بیماران مبتلا به اختلالات روانی تهیه نشده است. که این امر منجر به مطالعه و انجام پژوهش حاضر با هدف بررسی پایایی و روایی پرسش‌نامه میزان پذیرش تکنولوژی واقعیت مجازی به زبان فارسی شد و به این منظور پرسش‌نامه پذیرش تکنولوژی واقعیت مجازی ترجمه و مناسب‌سازی شد. در مطالعه حاضر پرسش‌نامه اولیه، ۲۳ سؤال داشت و بنا بر نظر متخصصان تمامی سؤالات در پرسش‌نامه گنجانده شدند و سؤالی حذف نشد. در مطالعه حاضر شاخص روایی محتوا معروف به نمره کل پرسش‌نامه، سطح قابل قبولی را برای کل آیتم‌های پرسش‌نامه میزان پذیرش تکنولوژی واقعیت مجازی نشان داد. مطالعاتی در زمینه‌ی پذیرش واقعیت مجازی و اثرات آن بر سلامت فیزیکی و روانی در گروه‌ها و محیط‌های مختلف انجام شده و از پرسش‌نامه‌ای که شامل گویه‌هایی که به سودمندی، کاربرد، لذت استفاده از واقعیت مجازی اشاره می‌کند، استفاده شده است و در آنها جهت بررسی روایی و پایایی از روش‌های آلفای کرونباخ، ضریب همبستگی، روایی صوری و محتوا، تحلیل عاملی استفاده گردیده است (۲۵،۲۶). باتوجه‌به اینکه این ابزار برای اولین بار در ایران طی مطالعه حاضر روا و پایا شده است، مطالعات مشابهی در این زمینه وجود ندارد. اما تنها یک مطالعه (رضایی و همکاران (۲۴)) از نظر روش مورد استفاده برای تعیین پایایی پرسش‌نامه با مطالعه حاضر مشابهت دارد. همچنین ارزیابی همسانی درونی (آلفای کرونباخ) کل آیتم‌های پرسش‌نامه، همبستگی مناسبی را در بین آیتم‌های مختلف نشان داده است. به عبارت دیگر متخصصان

برداشت تقریباً یکسانی از این ابزار داشتند. می‌توان گفت در اندازه‌گیری این ابزار خطایی وجود ندارد. در این مطالعه نتایج همبستگی بیرونی سؤالات با یکدیگر که بیانگر اطمینان به پاسخ بیمار است، نشان داد آلفای کرونباخ به‌دست آمده بالاتر از ۰.۷ می‌باشد که بیانگر ثبات برونی سؤالات طراحی شده و پایایی مطلوب پرسش‌نامه است. بنا بر نتایج این مطالعه، در بررسی شاخص‌های روایی و پایایی مرتبط با پرسش‌نامه ذکر شده مشخص گردید که این پرسش‌نامه از روایی و پایایی مناسبی در بررسی میزان پذیرش تکنولوژی واقعیت مجازی در بین بیماران مبتلا به اختلالات روانی برخوردار می‌باشد و حتی می‌توان از آن برای ارزیابی هر نوع تکنولوژی استفاده نمود.

### محدودیت مطالعه:

باتوجه‌به محدودیت دسترسی به بیماران امکان بررسی روایی سازه وجود نداشت. براساس منابع معتبر موجود حداقل ۲۰۰ نفر برای استفاده از تحلیل عاملی باید مورد بررسی قرار گیرند.

### تشکر و قدردانی:

این مقاله حاصل نتایج طرح تحقیقاتی شماره ۹۸۱۱۹۳ مصوب دانشگاه علوم پزشکی مشهد و با کد اخلاق IR.MUMS.MEDICAL.REC.1399.390 می‌باشد. این مقاله منتج از پایان‌نامه دانشجویی مقطع دکتری عمومی جناب آقای دکتر حجت بوژمهرانی می‌باشد که بدین وسیله از همکاری ایشان کمال تشکر و قدردانی به عمل می‌آید. همچنین از واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان امام رضا و مرکز تحقیقات علوم شناختی که در انجام این طرح به ما کمک کردند نیز کمال تشکر و قدردانی را داریم.

### تضاد منافع:

نویسندگان مقاله حاضر تضاد منافی را گزارش نمودند.

## References

1. Aziz HA. Virtual reality programs applications in healthcare. *Journal of Health and Medical Informatics*. 2018;9(1):305.
2. Eom H. Kim K. Lee S. Hong Y-J. Heo J. Kim J-J. et al. Development of virtual reality continuous performance test utilizing social cues for children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. 2019;22(3):198-204.
3. Donath L. Rössler R. Faude O. Effects of virtual reality training (exergaming) compared to alternative exercise training and passive control on standing balance and functional mobility in healthy community-dwelling seniors: a meta-analytical review. *Sports medicine*. 2016;46(9):1293-309.
4. Tabatabaei M. Talaei A. Virtual Reality as a Friend of the Elderly: A Mini-Review. *Biomedical Journal of Scientific and Technical Research*. 2019;22(2):16517-9.
5. Sarraf-Razavi M. Tabatabaei SM. Talaei A. Bordbar MRF. Application of Virtual Reality for Helping People with Psychiatric Disorders: A Mini Review. *Landscape*. 2019;109(3):395-417.
6. Ciešlik B. Mazurek J. Rutkowski S. Kiper P. Turolla A. Szczepańska-Gieracha J. Virtual reality in psychiatric disorders: A systematic review of reviews. *Complementary Therapies in Medicine*. 2020;52(1):102480.
7. Krysta K. Krzystanek M. Cubała WJ. Wiglusz MS. Jakuszkowiak-Wojten K. Gałuszko-Węgielnik M. et al. Telepsychiatry and virtual reality in the treatment of patients with intellectual and developmental disabilities. *Psychiatria Danubina*. 2017;29(3):656-9.
8. Rus-Calafell M. Garety P. Sason E. Craig TJ. Valmaggia LR. Virtual reality in the assessment and treatment of psychosis: a systematic review of its utility, acceptability and effectiveness. *Psychological medicine*. 2018;48(3):362-91.
9. Dixon DR. Miyake CJ. Nohelty K. Novack MN. Granpeesheh D. Evaluation of an immersive virtual reality safety training used to teach pedestrian skills to children with autism spectrum disorder. *Behavior Analysis in Practice*. 2019;13(3):631-640.
10. Ghanouni P. Jarus T. Zwicker JG. Lucyshyn J. Mow K. Ledingham A. Social stories for children with autism spectrum disorder: Validating the content of a virtual reality program. *Journal of autism and developmental disorders*. 2019;49(2):660-8.
11. Maples-Keller JL. Yasinski C. Manjin N. Rothbaum BO. Virtual reality-enhanced extinction of phobias and post-traumatic stress. *Neurotherapeutics*. 2017;14(3):554-63.
12. Ströhle A. Gensichen J. Domschke K. The diagnosis and treatment of anxiety disorders. *Deutsches Ärzteblatt International*. 2018;115(37):611-620.
13. Trahan MH. Smith KS. Talbot TB. Past, present, and future: Editorial on virtual reality applications to human services. *Journal of Technology in Human Services*. 2019;37(1):1-12.
14. Freeman D. Reeve S. Robinson A. Ehlers A. Clark D. Spanlang B. et al. Virtual reality in the assessment, understanding, and treatment of mental health disorders. *Psychological medicine*. 2017;47(14):2393-400.
15. Alonso J. Chatterji S. He Y. The burdens of mental disorders: Global perspectives from the WHO World Mental Health Surveys. Cambridge: Cambridge University Press; 2013.
16. Vasileva M. Graf RK. Reinelt T. Petermann U. Petermann F. Research review: A meta-analysis of the international prevalence and comorbidity of mental disorders in children between 1 and 7 years. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2021;62(4):372-81.
17. Forouzanfar MH. Sepanlou SG. Shahrzad S. Dicker D. Naghavi P. Pourmalek F. et al. Evaluating causes of death and morbidity in Iran, global burden of diseases, injuries, and risk factors study 2010. *Archives of Iranian medicine*. 2014;17(5):304-20.



- 18 .Narsi K. Integrating mental health into primary health care services. *Mental Health Matters*. 2018;5(6):28-30.
- 19 .Koenen K. Ratanatharathorn A. Ng L. McLaughlin K. Bromet E. Stein D. et al. Posttraumatic stress disorder in the world mental health surveys. *Psychological medicine*. 2017;47(13):2260-74.
- 20 .Burke SM. The Use of Technology by Adolescents with Intellectual and Developmental Disabilities. *Journal of pediatric nursing*. 2017;37(1):134-5.
- 21 .Knapp TR. Brown JK. Ten measurement commandments that often should be broken. *Research in Nursing and Health*. 1995;18(5):465-9.
- 22 .Bazvand Z. Tavafian SS. Boozari S. Shahrbanian S. Development and Psychometric of a Questionnaire about Knowledge, Attitude and Practice of Nurses towards Neck Pain Prevention. *Journal of Nursing Education (JNE)*. 2020;9(1):1-10. [Persian]
- 23 .Azimi E. Taghizadeh A. Validating the Persian Version of the Questionnaire for Measuring the Level of Reflective Thinking: Case Study of Teacher Education University. *Journal of Research in School and Virtual Learning*. 2019;7(26):43-54. [Persian]
- 24 .Rezaei P. Maserrat T. Opinion of expert specialists about telemedicine and obstacles to its use in teaching hospitals of Tabriz city. *Southern medicine*. 2018;20(6): 562-72. [Persian]
- 25 .Syed-Abdul S. Malwade S. Nursetyo AA. Sood M. Bhatia M. Barsasella D. Liu MF. Chang CC. Srinivasan K. Li YC. Virtual reality among the elderly: a usefulness and acceptance study from Taiwan. *BMC geriatrics*. 2019;19(1):1-10.
- 26 .Mascret N. Delbes L. Voron A. Temprado JJ. Montagne G. Acceptance of a virtual reality headset designed for fall prevention in older adults: questionnaire study. *Journal of medical internet research*. 2020;22(12):e20691.