



Original Research

## Designing a Phygital Fan Experience Model in Immersive Sport Events and Its Consequences for Fan Loyalty

Hamed Baghban<sup>1</sup>, Mohammadrahim Najafzadeh \*

۱. M.A. Student in Sports Management, Islamic Azad University, Tabriz Branch, Iran.

۲. Associate Professor, Department of Physical Education, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.

### ARTICLE INFO

Received: 2026/02/09  
Reviewed: 2026/03/17  
Revised: 2026/04/07  
Accepted: 2026/05/11

#### Keyword:

Phygital Experience  
Immersive Sport Events  
Fan Loyalty  
Perceived Value  
Fan Identity

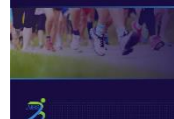
### ABSTRACT

**Introduction:** Recent advances in digital technologies have transformed sport fan experiences from purely physical attendance to hybrid interactions combining physical and digital environments. This transformation has facilitated the emergence of immersive sport events that enhance fan engagement and interaction. Therefore, the present study aimed to design and test a phygital (physical-digital) fan experience model in immersive sport events and examine its consequences on fan loyalty

**Methodology:** This research was applied in terms of purpose and descriptive-explanatory using a survey approach. The statistical population consisted of sport event fans who had experience interacting with digital platforms related to sport events. Data were collected using a structured questionnaire based on a seven-point Likert scale. A total of 287 valid questionnaires were obtained. Data analysis was conducted using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) with SmartPLS 4

**Results:** The findings revealed that the phygital fan experience has a significant positive effect on perceived value, fan satisfaction, and fan loyalty. Furthermore, perceived value and satisfaction play significant mediating roles in the relationship between phygital experience and fan loyalty. The results also indicated that fan identity moderates the relationship between phygital experience and fan loyalty

**Conclusion:** Overall, integrating physical and digital elements in immersive sport events can enhance fan engagement, increase perceived value, and foster long-term fan loyalty. These findings provide practical insights for sport event managers and sport marketers to design more engaging fan experiences



## طراحی مدل تجربه فیزیکی-دیجیتال هواداران بر رویدادهای ورزشی غوطه‌ور و پیامدهای وفاداری هواداران

حامد باغبان، محمد رحیم نجف زاده<sup>\*۲</sup>

۱. کارشناسی ارشد مدیریت ورزشی، گروه تربیت بدنی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.
۲. دانشیار، گروه تربیت بدنی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.

### چکیده

### اطلاعات مقاله

**مقدمه و هدف:** تحول دیجیتال در صنعت ورزش، ماهیت تجربه هواداران را از حضور صرفاً فیزیکی به تجربه‌ای ترکیبی، تعاملی و غوطه‌ور تغییر داده است. در این میان، رویدادهای ورزشی غوطه‌ور با ادغام عناصر فیزیکی و دیجیتال، ظرفیت بالایی برای ارتقای ادراک، رضایت و وفاداری هواداران دارند. هدف پژوهش حاضر، طراحی و آزمون مدل تجربه فیزیکی-دیجیتال هواداران در رویدادهای ورزشی غوطه‌ور و بررسی پیامدهای آن بر وفاداری هواداران بود.

دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۱۱/۲۰  
تاریخ داوری: ۱۴۰۴/۱۲/۲۶  
بازنگری مقاله: ۱۴۰۵/۰۱/۱۸  
پذیرش مقاله: ۱۴۰۵/۰۲/۲۱

### کلید واژگان

تجربه فیزیکی-دیجیتال  
رویدادهای ورزشی غوطه‌ور  
وفاداری هواداران  
ارزش ادراک شده  
هویت هواداری

**روش شناسی:** این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از حیث روش، توصیفی-تبیینی با رویکرد پیمایشی بود. جامعه آماری شامل هواداران رویدادهای ورزشی دارای تجربه تعامل با بسترهای فیزیکی و دیجیتال بود. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته و بر اساس طیف لیکرت هفت‌درجه‌ای گردآوری شد و ۲۸۷ پرسشنامه قابل تحلیل به دست آمد. برای تحلیل داده‌ها از مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی استفاده شد.

**نتایج:** آزمون t نشان داد که میانگین نظرات پاسخ‌دهندگان درباره وضعیت شایستگی‌های مؤثر و عملکرد شغلی بالاتر از میانگین فرضی ۳ بود، که بیانگر مطلوب بودن این دو متغیر در میان مربیان والیبالیست‌های عراق است. مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان داد که مؤلفه‌ها با ابعاد متناظر خود تناسب داشته و هر بعد به خوبی تبیین شده است. رابطه هر مؤلفه با بعد مربوطه از نظر آماری تأیید شد. ضریب مسیر شایستگی‌های مؤثر بر عملکرد شغلی برابر با ۰٫۷۵ بود که نشان‌دهنده تأثیر مثبت و معنادار این شایستگی‌ها بر عملکرد شغلی مربیان والیبالیست‌های عراق است.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌ها نشان داد تجربه فیزیکی-دیجیتال هواداران تأثیر مثبت و معناداری بر ارزش ادراک شده، رضایت و وفاداری هواداران دارد. همچنین، ارزش ادراک شده و رضایت نقش میانجی معناداری در رابطه بین تجربه فیزیکی-دیجیتال و وفاداری ایفا کردند. نتایج همچنین نشان داد هویت هواداری به عنوان متغیر تعدیل‌گر، شدت اثر تجربه فیزیکی-دیجیتال بر وفاداری را تقویت می‌کند.

## مقدمه

صنعت ورزش در دهه اخیر با تحولات عمیقی در حوزه فناوری‌های دیجیتال و الگوهای مصرف هواداران مواجه شده است. ظهور فناوری‌هایی مانند واقعیت افزوده؛ واقعیت مجازی؛ اینترنت اشیا و پلتفرم‌های متاورسی، شیوه تعامل هواداران با رویدادهای ورزشی را به طور اساسی تغییر داده است. در گذشته، تجربه هواداری عمدتاً محدود به حضور فیزیکی در استادیوم یا تماشای مسابقات از طریق رسانه‌های سنتی بود؛ اما امروزه با توسعه فناوری‌های غوطه‌ور، مرز میان تجربه فیزیکی و تجربه دیجیتال به تدریج کمرنگ شده است و نوعی تجربه ترکیبی تحت عنوان «تجربه فیزیکی-دیجیتال» یا شکل گرفته است (دویدی و همکاران، ۲۰۲۲). تجربه فیزیکی-دیجیتال به ادغام هم‌زمان عناصر فیزیکی و دیجیتال در تعامل با مصرف‌کننده اشاره دارد؛ به گونه‌ای که کاربران می‌توانند به طور هم‌زمان در محیط واقعی و مجازی مشارکت کنند و تجربه‌ای یکپارچه و تعاملی داشته باشند (پانتانو و همکاران، ۲۰۲۰). در صنعت ورزش، این مفهوم به این معناست که هواداران علاوه بر حضور در استادیوم، از طریق فناوری‌های دیجیتال و محیط‌های مجازی نیز در تجربه رویداد مشارکت می‌کنند؛ برای مثال استفاده از واقعیت افزوده برای مشاهده آمار بازیکنان، تعامل با سایر هواداران در محیط‌های متاورسی یا دریافت محتوای شخصی‌سازی شده در طول مسابقه. چنین تجربه‌هایی می‌توانند سطح درگیری ذهنی و عاطفی هواداران را افزایش دهند و تجربه مصرف آن‌ها را غنی‌تر کنند (آبزا و همکاران، ۲۰۱۹). در این چارچوب، یکی از مفاهیم کلیدی در شکل‌گیری تجربه‌های دیجیتال در رویدادهای ورزشی، ویژگی‌های محیط رویداد غوطه‌ور است. پژوهشگران معتقدند که چهار ویژگی مهم در طراحی محیط‌های دیجیتال نقش اساسی دارند: تعامل‌پذیری، حضور اجتماعی، زنده بودن تجربه و شخصی‌سازی. تعامل‌پذیری به میزان توانایی کاربران برای کنترل محتوا و تعامل با سیستم اشاره دارد و یکی از مهم‌ترین عوامل در افزایش کیفیت تجربه دیجیتال محسوب می‌شود (لیو و شروما، ۲۰۲۱). حضور اجتماعی نیز به احساس واقعی بودن تعاملات اجتماعی در محیط‌های مجازی اشاره دارد و باعث می‌شود کاربران احساس کنند که با افراد واقعی در حال تعامل هستند (بیالویک و همکاران، ۲۰۲۳). همچنین زنده بودن یا غنای رسانه‌ای به کیفیت حسی و واقع‌گرایانه بودن محیط دیجیتال اشاره دارد که از طریق عناصر بصری، صوتی و گرافیکی ایجاد می‌شود (دی وی و همکاران، ۲۰۲۳). در نهایت، شخصی‌سازی تجربه به توانایی سیستم در ارائه محتوا و خدمات متناسب با ترجیحات و علایق کاربران اشاره دارد و می‌تواند رضایت و مشارکت کاربران را افزایش دهد (پانتانو و تیمرف،

۲۰۲۲). این عوامل فناورانه در نهایت می‌توانند به شکل‌گیری «تجربه فیزیکی-دیجیتال هواداران» منجر شوند. تجربه فیزیکی-دیجیتال به تجربه‌ای چندبعدی اشاره دارد که در آن عناصر فیزیکی رویداد ورزشی با عناصر دیجیتال به طور یکپارچه ترکیب می‌شوند و تجربه‌ای غوطه‌ور و تعاملی برای هواداران ایجاد می‌کنند (کیم و کو، ۲۰۲۳). این تجربه معمولاً شامل ابعادی مانند غوطه‌وری، یکپارچگی و مشارکت است. غوطه‌وری به میزان درگیری عمیق کاربران در محیط تجربه اشاره دارد، به گونه‌ای که فرد احساس می‌کند بخشی از رویداد است (براون و کایرنز، ۲۰۲۲). یکپارچگی نیز به هماهنگی و اتصال بدون وقفه میان عناصر فیزیکی و دیجیتال اشاره دارد، در حالی که مشارکت نشان‌دهنده سطح فعالیت و تعامل هواداران در طول تجربه است (آبزا و همکاران، ۲۰۲۲). از سوی دیگر، تجربه مثبت هواداران می‌تواند پیامدهای مهمی برای سازمان‌های ورزشی به همراه داشته باشد. یکی از مهم‌ترین این پیامدها «ارزش درک‌شده هواداران» است. ارزش درک‌شده به ارزیابی کلی مصرف‌کننده از مزایا و منافع دریافتی در مقایسه با هزینه‌های پرداخت‌شده اشاره دارد (زیتامل، ۱۹۸۸). در زمینه ورزش، ارزش درک‌شده می‌تواند شامل ارزش عملکردی، ارزش اجتماعی و ارزش لذت‌بخش باشد که هر یک نقش مهمی در شکل‌گیری نگرش مثبت نسبت به تیم یا رویداد دارند (یوشیدا و جیمز، ۲۰۱۴). علاوه بر ارزش درک‌شده، یکی دیگر از پیامدهای مهم تجربه هواداران، وفاداری هواداران است. وفاداری هواداران به تعهد بلندمدت هواداران نسبت به یک تیم یا سازمان ورزشی اشاره دارد که از طریق رفتارهایی مانند حضور مجدد در مسابقات، خرید محصولات باشگاهی و توصیه تیم به دیگران نمود پیدا می‌کند (بیسکا و همکاران، ۲۰۲۱). در عصر دیجیتال، مفهوم وفاداری نیز دچار تحول شده و شکل جدیدی از آن تحت عنوان «وفاداری فیزیکی-دیجیتال» مطرح شده است که شامل تعاملات هواداران در هر دو محیط فیزیکی و دیجیتال است (دویدی و همکاران، ۲۰۲۲). در کنار این عوامل، «هویت هواداری» نیز به عنوان یکی از متغیرهای روان‌شناختی مهم در رفتار هواداران شناخته می‌شود. هویت هواداری به میزان درونی‌سازی هویت تیم یا باشگاه توسط هوادار اشاره دارد؛ به گونه‌ای که موفقیت یا شکست تیم بخشی از هویت فردی او تلقی می‌شود (تراپل و جیمز، ۲۰۰۱). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که هوادارانی که هویت هواداری قوی‌تری دارند، تعامل بیشتری با تیم خود برقرار می‌کنند و احتمال وفاداری آن‌ها نیز بیشتر است (لوکاس و همکاران، ۲۰۲۳). مرور ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که مطالعات متعددی به بررسی نقش فناوری‌های دیجیتال در تجربه هواداران پرداخته‌اند. برای مثال، آبزا و همکاران

<sup>۱</sup>Phygtal Experience<sup>۲</sup>Augmented Reality<sup>۳</sup>Virtual Reality

درک شده و وفاداری هواداران تأثیر می‌گذارد. بنابراین، پژوهش حاضر در پی پاسخ به این سؤال اصلی است: ویژگی‌های محیط رویدادهای ورزشی غوطه‌ور چگونه از طریق تجربه فیزیکی-دیجیتال بر ارزش درک شده و وفاداری فیزیکی-دیجیتال هواداران تأثیر می‌گذارد و هویت هواداری چه نقشی در این روابط ایفا می‌کند؟

### روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نظر هدف در زمره پژوهش‌های کاربردی و از نظر ماهیت در دسته پژوهش‌های توصیفی-تبیینی قرار می‌گیرد. در این تحقیق تلاش می‌شود روابط میان متغیرهای مرتبط با تجربه فیزیکی-دیجیتال هواداران در رویدادهای ورزشی بررسی و تبیین شود. از آنجا که هدف اصلی پژوهش آزمون روابط علی میان متغیرهای مدل مفهومی شامل ویژگی‌های محیط رویداد غوطه‌ور، تجربه فیزیکی-دیجیتال هواداران، ارزش درک شده، وفاداری فیزیکی-دیجیتال و هویت هواداری است، روش تحقیق از نوع پیمایشی انتخاب شده است. در این پژوهش داده‌ها به صورت مقطعی و از طریق پرسشنامه جمع‌آوری می‌شوند. همچنین برای تحلیل روابط میان سازه‌های پژوهش و آزمون فرضیه‌ها از مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده می‌شود. این روش امکان بررسی هم‌زمان روابط میان متغیرهای مشاهده‌پذیر و متغیرهای پنهان را فراهم می‌کند و یکی از روش‌های متداول در مطالعات بازاریابی و مدیریت ورزشی به شمار می‌رود. جامعه آماری این پژوهش شامل هواداران رویدادهای ورزشی است که تجربه حضور در مسابقات ورزشی را داشته‌اند و علاوه بر آن با محتوای دیجیتال مرتبط با این رویدادها نیز تعامل داشته‌اند. این تعامل می‌تواند شامل استفاده از شبکه‌های اجتماعی باشگاه‌ها، اپلیکیشن‌های ورزشی، پلتفرم‌های پخش آنلاین مسابقات، یا فناوری‌های غوطه‌ور مانند واقعیت افزوده و واقعیت مجازی باشد. انتخاب این جامعه آماری به این دلیل است که تجربه فیزیکی-دیجیتال تنها در صورتی قابل بررسی است که افراد هم‌زمان با هر دو نوع تجربه فیزیکی و دیجیتال در ارتباط بوده باشند. بنابراین در ابتدای پرسشنامه از سوالات غربالگری استفاده می‌شود تا اطمینان حاصل شود پاسخ‌دهندگان حداقل یک بار تجربه حضور در رویداد ورزشی و تعامل دیجیتال با آن را داشته‌اند. با توجه به استفاده از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری، حجم نمونه مناسب برای تحلیل داده‌ها اهمیت زیادی دارد. بر اساس توصیه‌های هیر و همکاران (Hair et al., 2019)، برای تحلیل مدل‌های ساختاری با استفاده از روش حداقل مربعات جزئی حداقل حجم نمونه بین ۲۰۰ تا ۳۰۰ نفر پیشنهاد می‌شود تا قدرت آماری لازم برای آزمون روابط میان متغیرها فراهم شود.

(۲۰۱۹) در مطالعه‌ای درباره تحول دیجیتال در صنعت ورزش نشان دادند که فناوری‌های نوین می‌توانند تجربه هواداران را به شکل قابل توجهی بهبود بخشند و فرصت‌های جدیدی برای تعامل با هواداران ایجاد کنند. همچنین یوشیدا و جیمز (۲۰۱۴) نشان دادند که کیفیت تجربه خدمات ورزشی تأثیر مستقیمی بر ارزش درک شده و وفاداری هواداران دارد. در پژوهش دیگری، دودی و همکاران (۲۰۲۲) با بررسی مفهوم متاورس در بازاریابی نشان دادند که محیط‌های دیجیتال غوطه‌ور می‌توانند شکل جدیدی از تعامل مشتری و برند را ایجاد کنند. علاوه بر این، پانتانو و همکاران (۲۰۲۰) نشان دادند که ترکیب فناوری‌های دیجیتال با محیط‌های فیزیکی می‌تواند تجربه مصرف‌کننده را غنی‌تر کند و ارزش بیشتری برای کاربران ایجاد نماید. با وجود این پیشرفت‌ها، بررسی ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که هنوز خلأ قابل توجهی در زمینه مطالعه تجربه‌های ترکیبی فیزیکی-دیجیتال در رویدادهای ورزشی وجود دارد. بسیاری از پژوهش‌های موجود یا بر تجربه حضور فیزیکی در استادیوم تمرکز داشته‌اند یا به بررسی تعاملات دیجیتال در فضای آنلاین پرداخته‌اند؛ در حالی که مطالعات اندکی به بررسی یکپارچه تجربه‌های فیزیکی و دیجیتال در قالب یک مدل مفهومی جامع پرداخته‌اند. همچنین نقش میانجی تجربه فیزیکی-دیجیتال در ارتباط میان ویژگی‌های فناوری‌های غوطه‌ور و پیامدهایی مانند ارزش درک شده و وفاداری هواداران کمتر مورد توجه قرار گرفته است. اهمیت پرداختن به این موضوع از آنجا ناشی می‌شود که سازمان‌های ورزشی در عصر رقابت دیجیتال نیاز دارند تجربه‌های نوآورانه‌ای برای هواداران خود ایجاد کنند تا بتوانند آن‌ها را در بلندمدت حفظ کنند. در واقع، طراحی تجربه‌های فیزیکی-دیجیتال می‌تواند به عنوان یک راهبرد نوین در مدیریت رویدادهای ورزشی مورد استفاده قرار گیرد و به افزایش رضایت، مشارکت و وفاداری هواداران منجر شود. علاوه بر این، نتایج چنین پژوهشی می‌تواند به مدیران باشگاه‌ها و برگزارکنندگان رویدادهای ورزشی کمک کند تا با استفاده از فناوری‌های نوین، تجربه‌های جذاب‌تر و تعاملی‌تری برای هواداران طراحی کنند. از نظر نوآوری، پژوهش حاضر تلاش می‌کند با تلفیق ادبیات مدیریت ورزشی، بازاریابی تجربه و فناوری‌های غوطه‌ور، یک مدل مفهومی جامع برای تبیین تجربه فیزیکی-دیجیتال هواداران ارائه دهد. در این مدل، ویژگی‌های محیط رویداد غوطه‌ور به عنوان پیش‌آیندها، تجربه فیزیکی-دیجیتال به عنوان متغیر میانجی، ارزش درک شده و وفاداری فیزیکی-دیجیتال به عنوان پیامدها و هویت هواداری به عنوان متغیر تعدیل‌کننده در نظر گرفته شده‌اند. چنین رویکردی می‌تواند درک عمیق‌تری از رفتار هواداران در عصر دیجیتال فراهم کند. بر این اساس، مسئله اصلی پژوهش حاضر آن است که با گسترش فناوری‌های غوطه‌ور و ظهور تجربه‌های ترکیبی در رویدادهای ورزشی، هنوز مشخص نیست که چگونه ویژگی‌های محیط رویداد غوطه‌ور می‌توانند تجربه فیزیکی-دیجیتال هواداران را شکل دهند و این تجربه چگونه بر ارزش

در این پژوهش از روش نمونه‌گیری غیر احتمالی استفاده خواهد شد. به طور مشخص، ترکیبی از نمونه‌گیری در دسترس و نمونه‌گیری هدفمند برای انتخاب نمونه مورد استفاده قرار می‌گیرد. بدین صورت که پرسشنامه در میان هواداران فعال در شبکه‌های اجتماعی ورزشی، انجمن‌های هواداری و گروه‌های مرتبط با ورزش توزیع می‌شود. همچنین در صورت امکان، از طریق صفحات رسمی باشگاه‌ها یا گروه‌های هواداری نیز پرسشنامه در اختیار پاسخ‌دهندگان قرار خواهد گرفت. ابزار اصلی گردآوری داده‌ها در این پژوهش پرسشنامه محقق‌ساخته مبتنی بر مقیاس‌های استاندارد است که بر اساس ادبیات پژوهش و مطالعات پیشین طراحی شده است. پرسشنامه شامل چند بخش اصلی است. بخش نخست شامل معرفی پژوهش و اخذ رضایت آگاهانه از پاسخ‌دهندگان است. در این بخش هدف پژوهش توضیح داده شده و به شرکت‌کنندگان اطمینان داده می‌شود که اطلاعات آن‌ها محرمانه باقی خواهد ماند. بخش دوم شامل سوالات غربالگری است که با هدف اطمینان از تعلق پاسخ‌دهندگان به جامعه آماری طراحی شده است. برای مثال از افراد پرسیده می‌شود که آیا تجربه حضور در رویداد ورزشی یا تعامل با محتوای دیجیتال مرتبط با آن را داشته‌اند یا خیر. بخش سوم به سنجش ویژگی‌های محیط رویداد غوطه‌ور اختصاص دارد. این سازه شامل ابعاد تعامل‌پذیری، حضور اجتماعی، زنده‌بودن و شخصی‌سازی است که بر اساس مقیاس‌های ارائه شده در پژوهش‌های لیو و شروما (۲۰۲۱)، پانتانو و تیمرف (۲۰۲۲) و دی‌وو و همکاران (۲۰۲۳) طراحی شده است. بخش چهارم پرسشنامه به سنجش تجربه فیزیکی-دیجیتال هواداران اختصاص دارد. این سازه چندبعدی بوده و شامل ابعاد یکپارچگی تجربه، غوطه‌وری و مشارکت هواداران است. گویه‌های مربوط به این بخش بر اساس مطالعات پانتانو و همکاران (۲۰۲۰)، کیم و کو (۲۰۲۳) و براون و کایرنز (۲۰۲۲) تدوین شده‌اند. بخش پنجم به سنجش ارزش درک‌شده هواداران اختصاص دارد. این متغیر بر اساس مدل ارزش مصرف‌کننده شامل سه بعد ارزش عملکردی، ارزش اجتماعی و ارزش لذت‌بخش اندازه‌گیری می‌شود. گویه‌های این بخش با الهام از پژوهش‌های زیتامل (۱۹۸۸) و یوشیدا و جیمز (۲۰۱۴) طراحی شده‌اند. بخش ششم پرسشنامه به سنجش وفاداری فیزیکی-دیجیتال هواداران اختصاص دارد. این سازه شامل ابعاد وفاداری نگرشی، وفاداری رفتاری، قصد حضور مجدد در رویدادهای ورزشی و قصد توصیه به دیگران است. برای طراحی این گویه‌ها از مقیاس‌های ارائه شده در مطالعات بیسکایا و همکاران (۲۰۲۱) و دودیدی و همکاران (۲۰۲۲) استفاده شده است. بخش هفتم به سنجش هویت هواداری اختصاص دارد. این متغیر نشان‌دهنده میزان وابستگی روان‌شناختی فرد به تیم یا باشگاه ورزشی است و با

استفاده از مقیاس استاندارد ارائه شده توسط ترابیل و جیمز (۲۰۰۱) اندازه‌گیری می‌شود. در نهایت، بخش پایانی پرسشنامه شامل اطلاعات جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان از جمله سن، جنسیت، سطح تحصیلات، رشته ورزشی مورد علاقه و میزان استفاده از فناوری‌های دیجیتال است. تمامی گویه‌های پرسشنامه با استفاده از مقیاس لیکرت هفت‌درجه‌ای از «کاملاً مخالفم» تا «کاملاً موافقم» اندازه‌گیری خواهند شد. برای اطمینان از دقت و اعتبار ابزار اندازه‌گیری، روایی و پایایی پرسشنامه مورد بررسی قرار خواهد گرفت. ابتدا روایی صوری و محتوایی پرسشنامه از طریق نظرخواهی از چند نفر از اساتید و متخصصان حوزه مدیریت ورزشی و بازاریابی بررسی و اصلاح خواهد شد. پس از جمع‌آوری داده‌ها، روایی همگرا و روایی واگرا سازه‌ها با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی در چارچوب مدل‌سازی معادلات ساختاری ارزیابی خواهد شد. روایی همگرا از طریق شاخص میانگین واریانس استخراج‌شده و بارهای عاملی بررسی می‌شود. همچنین برای بررسی روایی واگرا از معیار HTMT استفاده خواهد شد. برای بررسی پایایی سازه‌ها نیز از شاخص‌های آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی استفاده می‌شود. مقادیر بالاتر از ۰.۷ برای این شاخص‌ها نشان‌دهنده پایایی قابل قبول ابزار اندازه‌گیری است. داده‌های جمع‌آوری شده در دو سطح آمار توصیفی و آمار استنباطی مورد تحلیل قرار خواهند گرفت. در بخش آمار توصیفی از شاخص‌هایی مانند میانگین، انحراف معیار، فراوانی و درصد برای توصیف ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان استفاده می‌شود. برای آزمون فرضیه‌های پژوهش و بررسی روابط میان متغیرها از مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی نرم‌افزار SmartPLS 4 استفاده شد. این روش به دلیل توانایی در تحلیل مدل‌های پیچیده، مناسب بودن برای حجم نمونه متوسط و تمرکز بر قدرت پیش‌بینی مدل، در بسیاری از مطالعات بازاریابی و مدیریت ورزشی مورد استفاده قرار می‌گیرد. فرآیند تحلیل داده‌ها شامل دو مرحله اصلی است. در مرحله نخست، مدل اندازه‌گیری مورد ارزیابی قرار می‌گیرد تا روایی و پایایی سازه‌ها بررسی شود. در مرحله دوم، مدل ساختاری مورد بررسی قرار می‌گیرد تا روابط میان متغیرها و فرضیه‌های پژوهش آزمون شوند. در این مرحله ضرایب مسیر، مقدار ضریب تعیین ( $R^2$ )، شاخص قدرت پیش‌بینی ( $Q^2$ ) و همچنین آزمون بوت‌استرپینگ برای تعیین معناداری روابط میان متغیرها محاسبه خواهد شد. همچنین برای بررسی نقش میانجی متغیرهای تجربه فیزیکی-دیجیتال و ارزش درک‌شده از تحلیل میانجی‌گری و برای بررسی نقش تعدیل‌کننده هویت هواداری از تحلیل تعدیل‌گری در نرم‌افزار SmartPLS استفاده می‌شود. در اجرای این پژوهش اصول اخلاقی تحقیق رعایت خواهد شد. مشارکت

اهداف علمی این پژوهش مورد استفاده قرار می‌گیرد. قبل از شروع پاسخ‌دهی نیز رضایت آگاهانه شرکت‌کنندگان اخذ خواهد شد.

و سپس نتایج مربوط به ارزیابی مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری ارائه می‌گردد. در این پژوهش تعداد ۲۸۷ پرسشنامه قابل تحلیل از هواداران رویدادهای ورزشی جمع‌آوری شد. نتایج توصیفی نشان داد که بیشتر پاسخ‌دهندگان را مردان تشکیل می‌دهند و بخش قابل توجهی از آنان در گروه سنی جوانان و دانشجویان قرار دارند.

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان

متغیر	طبقه	فراوانی	درصد
جنسیت	مرد	۱۸۲	۶۳٫۴
	زن	۱۰۵	۳۶٫۶
سن	کمتر از ۲۰ سال	۴۱	۱۴٫۳
	۲۰ تا ۳۰ سال	۱۳۶	۴۷٫۴
	۳۱ تا ۴۰ سال	۷۱	۲۴٫۷
	بیش از ۴۰ سال	۳۹	۱۳٫۳
تحصیلات	تحصیلات دیپلم	۵۲	۱۸٫۱
	کارشناسی	۱۴۱	۴۹٫۱
	کارشناسی ارشد	۷۳	۲۵٫۴
	دکتری	۲۱	۷٫۳

## یافته‌ها

در این بخش نتایج حاصل از تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده ارائه می‌شود. ابتدا ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان بررسی شده

پایایی سازه‌ها از معیارهای بار عاملی، آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و میانگین واریانس استخراج شده AVE استفاده شد.

همچنین بررسی نوع ورزش مورد علاقه پاسخ‌دهندگان نشان داد که فوتبال با ۵۸ درصد بیشترین میزان علاقه را در میان شرکت‌کنندگان داشته و پس از آن بسکتبال و والیبال قرار دارند. برای بررسی روایی و

جدول ۲. نتایج پایایی و روایی همگرا سازه‌ها

سازه	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	AVE
تعامل‌پذیری	۰/۸۶	۰/۹۰	۰/۶۴
حضور اجتماعی	۰/۸۴	۰/۸۹	۰/۶۲
زنده بودن تجربه	۰/۸۷	۰/۹۱	۰/۶۶
شخصی‌سازی	۰/۸۵	۰/۹۰	۰/۶۵
تجربه فیزیکی-دیجیتال	۰/۹۲	۰/۹۴	۰/۷۱
ارزش درک‌شده	۰/۹۰	۰/۹۳	۰/۶۹
وفاداری فیزیکی-دیجیتال	۰/۹۱	۰/۹۴	۰/۷۲
هویت هواداری	۰/۸۸	۰/۹۱	۰/۶۷

نتایج نشان داد که تمامی مقادیر کمتر از ۰/۸۵ بوده‌اند؛ بنابراین روایی و اگرایی سازه‌ها تأیید شد. پس از تأیید مدل اندازه‌گیری، مدل ساختاری برای آزمون فرضیه‌های پژوهش مورد بررسی قرار گرفت. در این مرحله ضرایب مسیر، مقدار آماره  $t$  و سطح معناداری محاسبه شد.

نتایج جدول نشان می‌دهد که مقدار آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی تمامی سازه‌ها بیشتر از ۰/۷ است که بیانگر پایایی مناسب ابزار اندازه‌گیری است. همچنین مقادیر AVE برای همه سازه‌ها بالاتر از ۰٫۵ است که نشان‌دهنده روایی همگرایی مطلوب مدل اندازه‌گیری می‌باشد. برای بررسی روایی و اگرایی از معیار HTMT استفاده شد و

جدول ۳. نتایج آزمون فرضیه‌ها

فرضیه	مسیر	ضریب مسیر	آماره $t$	نتیجه
-------	------	-----------	-----------	-------

تأیید	۴/۵۲	۰/۳۱	تعمامل پذیرى → تجربه فیزیکی-دیجیتال	۱H
تأیید	۳/۹۷	۰/۲۸	حضور اجتماعی → تجربه فیزیکی-دیجیتال	۲H
تأیید	۵/۱۱	۰/۳۴	زنده بودن → تجربه فیزیکی-دیجیتال	۳H
تأیید	۴/۲۶	۰/۲۹	شخصی سازی → تجربه فیزیکی-دیجیتال	۴H
تأیید	۸/۶۳	۰/۵۷	تجربه فیزیکی-دیجیتال → ارزش درک شده	۵H
تأیید	۴/۷۴	۰/۳۲	تجربه فیزیکی-دیجیتال → وفاداری فیزیکی-دیجیتال	۶H
تأیید	۶/۱۲	۰/۴۱	ارزش درک شده → وفاداری فیزیکی-دیجیتال	۷H

نتایج نشان داد که تمامی مسیرهای اصلی مدل در سطح ۰/۰۵ معنادار هستند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که ویژگی‌های محیط رویدادهای غوطه‌ور نقش مهمی در شکل‌گیری تجربه فیزیکی-

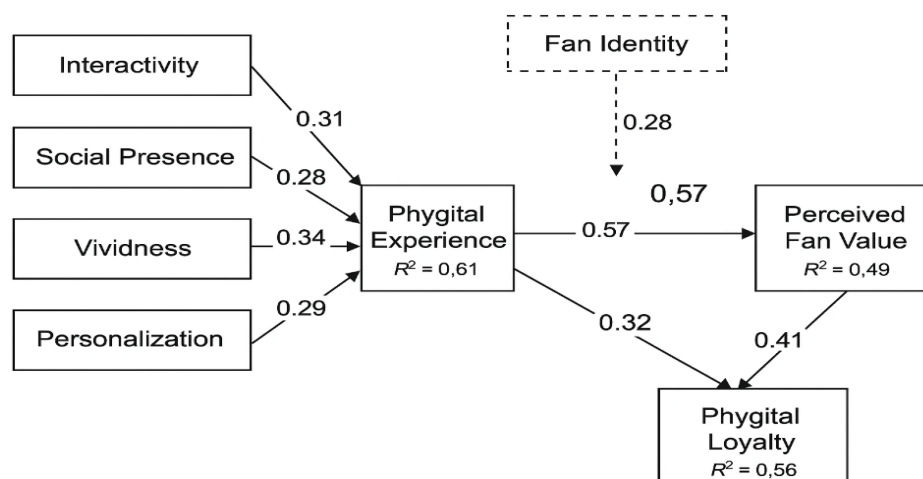
نتایج نشان داد که تمامی مسیرهای اصلی مدل در سطح ۰/۰۵ معنادار هستند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که ویژگی‌های محیط رویدادهای غوطه‌ور نقش مهمی در شکل‌گیری تجربه فیزیکی-

جدول ۴. مقدار ضریب تعیین متغیرهای درون‌زا

متغیر	R <sup>2</sup>
تجربه فیزیکی-دیجیتال	۰/۶۱
ارزش درک شده	۰/۴۹
وفاداری فیزیکی-دیجیتال	۰/۵۶

بر اساس نتایج جدول، متغیرهای مستقل توانسته‌اند ۶۱ درصد از واریانس تجربه فیزیکی-دیجیتال و ۵۶ درصد از واریانس فیزیکی-دیجیتال را تبیین کنند که نشان‌دهنده قدرت مناسب مدل در پیش‌بینی متغیرهای وابسته است. برای بررسی نقش میانجی تجربه فیزیکی-دیجیتال و ارزش درک شده از روش بوت‌استرپینگ استفاده شد. نتایج نشان داد که تجربه فیزیکی-دیجیتال به طور معناداری رابطه میان ویژگی‌های محیط رویداد غوطه‌ور و ارزش درک شده هواداران را میانجی‌گری می‌کند. همچنین ارزش درک شده نیز نقش میانجی در رابطه بین تجربه فیزیکی-دیجیتال و وفاداری هواداران دارد. برای بررسی نقش هویت هواداری به عنوان متغیر تعدیل‌کننده،

اثر تعاملی آن در مدل ساختاری آزمون شد. نتایج نشان داد که هویت هواداری رابطه بین تجربه فیزیکی-دیجیتال و وفاداری فیزیکی-دیجیتال را به طور معناداری تقویت می‌کند. به عبارت دیگر، هوادارانی که هویت هواداری قوی‌تری دارند، در صورت تجربه تعاملات فیزیکی-دیجیتال مثبت، وفاداری بیشتری نسبت به تیم یا رویداد ورزشی نشان می‌دهند. به طور کلی نتایج پژوهش نشان می‌دهد که طراحی محیط‌های غوطه‌ور و استفاده از فناوری‌های تعاملی در رویدادهای ورزشی می‌تواند تجربه هواداران را به طور قابل توجهی بهبود بخشد و از طریق افزایش ارزش درک شده، وفاداری فیزیکی-دیجیتال آنان را تقویت کند.



## بحث و نتیجه‌گیری

در مورد عملکرد شغلی، مولفه فنی-آموزشی بیشترین مقدار بار هدف این پژوهش بررسی نقش تجربه‌های متاوری در شکل‌گیری رفتار مصرف‌کنندگان ورزشی و تبیین چگونگی تأثیر تعاملات فیزیکی-دیجیتال بر مشارکت و وفاداری هواداران بود. نتایج نشان داد که محیط‌های متاوری با ایجاد تجربه‌های تعاملی و غوطه‌ور می‌توانند سطح درگیری و مشارکت هواداران را افزایش دهند و از طریق شکل‌دهی به تجربه‌ای یکپارچه میان جهان واقعی و دیجیتال، زمینه شکل‌گیری ارزش ادراک‌شده و وفاداری هواداران را فراهم کنند. در واقع، یافته‌ها نشان می‌دهد که فناوری‌های نوین زمانی می‌توانند اثرگذاری واقعی بر رفتار مصرف‌کنندگان ورزشی داشته باشند که تجربه‌ای معنادار، تعاملی و نزدیک به واقعیت برای کاربران ایجاد کنند. نتایج این پژوهش تا حد زیادی با ادبیات پیشین در حوزه بازاریابی ورزشی دیجیتال و تجربه‌های غوطه‌ور همسو است. پژوهش‌های پیشین نشان داده‌اند که فناوری‌هایی مانند واقعیت مجازی، واقعیت افزوده و پلتفرم‌های تعاملی می‌توانند از طریق افزایش احساس حضور، هیجان و تعامل، تجربه مصرف‌کنندگان را غنی‌تر کنند. یافته‌های این مطالعه نیز تأیید می‌کند که تعامل در محیط‌های متاوری موجب افزایش مشارکت هواداران و تقویت رابطه آنان با برندهای ورزشی می‌شود. با این حال، یکی از نکات قابل توجه در نتایج پژوهش حاضر این است که تأثیر متاورس بر وفاداری هواداران بیشتر به صورت غیرمستقیم و از طریق شکل‌گیری تجربه فیزیکی-دیجیتال و ارزش ادراک‌شده تحقق می‌یابد. این نتیجه نشان می‌دهد که صرف وجود فناوری‌های پیشرفته برای ایجاد وفاداری کافی نیست و آنچه اهمیت دارد کیفیت تجربه‌ای است که این فناوری‌ها برای کاربران فراهم می‌کنند. در تبیین این نتایج می‌توان به چند عامل مهم اشاره کرد. نخست، در بسیاری از جوامع در حال توسعه، از جمله ایران، فناوری‌های متاوری هنوز در مراحل اولیه پذیرش قرار دارند و کاربران تجربه گسترده‌ای از این محیط‌ها ندارند. در چنین شرایطی، مصرف‌کنندگان بیشتر به تجربه‌هایی اعتماد می‌کنند که با واقعیت فیزیکی پیوند داشته باشد. از این رو، تجربه‌های ترکیبی فیزیکی-دیجیتال می‌توانند نقش مهمی در ایجاد حس واقعی بودن و افزایش اعتماد کاربران ایفا کنند. دوم، ماهیت فعالیت‌های ورزشی به گونه‌ای است که عناصر اجتماعی، هیجانی و حضوری در آن نقش پررنگی دارند؛ بنابراین، اگرچه محیط‌های مجازی می‌توانند تجربه‌های جذابی ایجاد کنند، اما برای تأثیرگذاری عمیق بر رفتار هواداران لازم است این تجربه‌ها با رویدادهای واقعی و تعاملات حضوری پیوند داشته باشند. سوم، وارد کردن متغیر تجربه فیزیکی-دیجیتال در مدل

مفهومی پژوهش حاضر سبب شد مسیر تأثیرگذاری فناوری متاوری بر وفاداری با دقت بیشتری بررسی شود و سازوکار واقعی این رابطه آشکار گردد. یافته‌های این پژوهش پیامدهای نظری مهمی نیز به همراه دارد. نخست آنکه نتایج مطالعه حاضر به گسترش نظریه تجربه مشتری کمک می‌کند و نشان می‌دهد که در محیط‌های دیجیتال پیشرفته، تجربه مشتری تنها به تعاملات مجازی محدود نمی‌شود، بلکه ترکیب تجربه‌های فیزیکی و دیجیتال نقش اساسی در شکل‌گیری ادراکات و رفتارهای مصرف‌کنندگان دارد. دوم، نتایج پژوهش به بازتعریف مفهوم وفاداری در محیط‌های غوطه‌ور کمک می‌کند و نشان می‌دهد که وفاداری در این محیط‌ها حاصل یک فرایند چندمرحله‌ای است که از تعامل فناورانه آغاز شده و از طریق تجربه‌های ادراکی و عاطفی به رفتارهای وفادارانه منجر می‌شود. سوم، نقش تعدیل‌کننده هویت هواداری نشان می‌دهد که عوامل روان‌شناختی و اجتماعی همچنان در محیط‌های دیجیتال نیز اهمیت بالایی دارند. به بیان دیگر، هوادارانی که هویت قوی‌تری با تیم یا رویداد ورزشی دارند، بیشتر تحت تأثیر تجربه‌های متاوری قرار می‌گیرند و احتمال بیشتری دارد که این تجربه‌ها به وفاداری آنان منجر شود. در مجموع، مدل مفهومی ارائه‌شده در این پژوهش می‌تواند چارچوب نظری جدیدی برای مطالعه رفتار مصرف‌کنندگان در محیط‌های ورزشی دیجیتال فراهم کند. از منظر کاربردی نیز نتایج پژوهش حاضر می‌تواند برای مدیران و فعالان صنعت ورزش مفید باشد. باشگاه‌ها و سازمان‌های ورزشی می‌توانند با طراحی تجربه‌های متاوری مانند استادیوم‌های مجازی، فضاهای تعاملی برای هواداران و رویدادهای ترکیبی حضوری-دیجیتال، سطح مشارکت و تعامل هواداران را افزایش دهند. همچنین بازاریابان ورزشی می‌توانند با بهره‌گیری از قابلیت‌های شخصی‌سازی، بازی‌وارسازی و تعامل اجتماعی در محیط‌های متاوری، تجربه‌ای جذاب‌تر برای هواداران ایجاد کنند و در نتیجه پیوند عاطفی آنان با برندهای ورزشی را تقویت نمایند. از سوی دیگر، توسعه زیرساخت‌های فناوری و ایجاد بسترهای امن و قابل اعتماد برای تعامل کاربران در محیط‌های متاوری می‌تواند زمینه استفاده گسترده‌تر از این فناوری‌ها در صنعت ورزش را فراهم کند. با وجود دستاوردهای این پژوهش، برخی محدودیت‌ها نیز وجود دارد که می‌تواند مبنایی برای تحقیقات آینده باشد. این مطالعه به صورت مقطعی انجام شده است؛ بنابراین انجام پژوهش‌های طولی می‌تواند درک عمیق‌تری از تغییرات رفتار هواداران در طول زمان فراهم کند. همچنین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده تأثیر متغیرهایی مانند اعتماد دیجیتال، لذت ادراک‌شده، کیفیت فناوری و سهولت استفاده بررسی شود. مقایسه رشته‌های مختلف ورزشی یا بررسی تفاوت‌های فرهنگی در پذیرش تجربه‌های متاوری نیز می‌تواند به تعمیم‌پذیری

تجربه‌های ترکیبی فیزیکی-دیجیتال در حال حرکت است. متاورس این ظرفیت را دارد که شکل جدیدی از تجربه هواداری ایجاد کند، اما موفقیت آن در گرو طراحی تجربه‌هایی است که بتوانند پیوندی معنادار میان جهان واقعی و محیط‌های دیجیتال برقرار سازند.

بیشتر نتایج کمک کند. علاوه بر این، استفاده از روش‌های کیفی مانند مصاحبه‌های عمیق می‌تواند به درک بهتر تجربه ذهنی و احساسی هواداران در محیط‌های متاورسی منجر شود. در مجموع، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که آینده تعامل هواداران با ورزش به سمت

## منابع

Adnan, N., Rashed, M. F., & Ali, W. (۲۰۲۴). Embracing the metaverse: Cultivating sustainable tourism growth on a global scale. *Current Issues in Tourism, Advance online publication*, ۱-۲۰. <https://doi.org/10.1080/13683500.2024.2391010>. ۰۶۷۸

Afful-Dadzie, E., & Egala, S. B. (۲۰۲۲). Medical practitioners' decision making on quality of online medical information: A consumption values theory analysis. *Health Policy and Technology*, ۱۱(۴), ۱۰۰۶۸۵. <https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2022.100685>

Agarwal, R., & Karahanna, E. (۲۰۰۰). Time flies when you're having fun: Cognitive absorption and beliefs about information technology usage. *MIS Quarterly*, ۲۴(۴), ۶۶۵-۶۹۴. <https://doi.org/10.2300/3250951102307>

Ahuja, A. S., Polascik, B. W., Doddapaneni, D., Byrnes, E. S., & Sridhar, J. (۲۰۲۳). The digital metaverse: Applications in artificial intelligence, medical education, and integrative health. *Integrative Medicine Research*, ۱۲(۱), ۱۰۰۹۱۷. <https://doi.org/10.1016/j.imr.2022.100917>

Akour, I. A., Al-Marouf, R. S., Alfaisal, R., & Salloum, S. A. (۲۰۲۲). A conceptual framework for determining metaverse adoption in higher institutions of gulf area: An empirical study using hybrid SEM-ANN approach. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, ۳, ۱۰۰۰۵۲. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100052>

An, S., Choi, Y., & Lee, C. K. (۲۰۲۱). Virtual travel experience and destination marketing: Effects of sense and information quality on flow and visit intention. *Journal of Destination Marketing & Management*, ۱۹, ۱۰۰۴۹۲.

<https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2020.100492>

Ashrafuzzaman, M., Era, R. R., Awal, S. B., Sultana, I., Thimmaiah, A., Sharma, A. K., & Sharma, J. (۲۰۲۴). Transforming medical tourism through an integrated business intelligence platform: Data-driven insights and healthcare industry impact. In *Data-driven business intelligence systems for socio-technical organizations* (pp. ۲۳۳-۲۶۶). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-1040181210-0.ch010>

Baah, N. G., Kim, S. S., & Han, H. (۲۰۲۵). Development and validation of a multidimensional sustainable hospitality and tourism consumption value (SHTCV) scale. *International Journal of Hospitality Management*, ۱۲۶, ۱۰۴۰۷۷. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2024.104077>

Bae, S. H., Kim, K. H., & Cho, E. (۲۰۲۵). Consumption of digital virtual fashion goods in metaverse. *Journal of Global Fashion Marketing*, ۱۶(۲), ۱۹۶-۲۱۱. <https://doi.org/10.1080/20932680.2025.24501010801844>

Baker, J., Nam, K., & Dutt, C. S. (۲۰۲۳). A user experience perspective on heritage tourism in the metaverse: Empirical evidence and design dilemmas for VR. *Information Technology & Tourism*, ۲۵(۳), ۲۶۵-۳۰۶. <https://doi.org/10.1007/s40508-023-00256-x>

Baloglu, S., & McCleary, K. W. (۱۹۹۹). A model of destination image formation. *Annals of Tourism Research*, ۲۶(۴), ۸۶۸-۸۹۷. [https://doi.org/10.1016/S0160-7383\(99\)00030-4](https://doi.org/10.1016/S0160-7383(99)00030-4)

Barrera, K. G., & Shah, D. (۲۰۲۳). Marketing in the metaverse: Conceptual understanding, framework, and research agenda. *Journal of Business Research*, ۱۵۵, ۱۱۳۴۲۰.

<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.11342>

Chen, S. S., & Zhang, J. J. (۲۰۲۰). Market demand for metaverse-based sporting events: A mixed-methods approach. *Sport Management Review*, ۲۸(۱), ۱۲۱-۱۴۷. <https://doi.org/10.1080/14413523/2020/2010108>

Fauzi, M. A., Cheng, J. K., Kamaruzzaman, Z. A., Mustapha, M. R., Mohd Aripin, N., Musa, R., & Sadun, A. S. (۲۰۲۰). E-commerce and the metaverse: Present and future trends of consumers' adoption. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, ۳۰(۵), ۵۷۷-۵۹۷. <https://doi.org/10.1080/09693969/2020/2010108>

Liang, J., & Fan, S. (۲۰۲۲). Designing metaverse-ready commercial streets: An AR-driven consumption model for Chinese urban contexts. *International Journal of Human-Computer Interaction*, ۴۲(۸), ۶۱۰۱-۶۱۱۹. <https://doi.org/10.1080/10447318/2020/2010108>

Morgan, A., & Kerr, A. (۲۰۲۰). The metaverse and sport fandom: Revolutionising sport consumption. *Sport in Society*, ۱-۲۴. <https://doi.org/10.1080/14413523/2020/2010108>

Patil, K. P., Bharathi, S. V., & Pramod, D. (۲۰۲۰). Examining the impact of consumption values and hedonic motivation on metaverse adoption in Ayurveda health tourism. *Cogent*

*Social Sciences*, ۱۱(۱). [https://doi.org/23311886/2020/2010108](https://doi.org/10.1080/23311886/2020/2010108)

Payne, M., Haizelden, J., & Turner, L. (۲۰۲۲). Bone mineral density among adults with mobility limitations: A systematic review. *American Journal of Health Education*, ۱-۱۷. [https://doi.org/19325027/2022/2010108](https://doi.org/10.1080/19325027/2022/2010108)

Sallaku, K., Tarulli, A., Bussoli, C., Christodoulou, I., & Binh, D. (۲۰۲۰). The brand-consumer metaverse exchange framework: A dynamic understanding of the metaverse experience through self-concept, experience and engagement. *Journal of Strategic Marketing*, ۳۳(۵), ۵۷۳-۶۰۰. [https://doi.org/09693969/2020/2010108](https://doi.org/10.1080/09693969/2020/2010108)

Venturini, A., & Columbano, M. (۲۰۲۴). 'Fashioning' the metaverse: A qualitative study on consumers' value and perceptions of digital fashion in virtual worlds. *Journal of Global Fashion Marketing*, ۱۰(۱), ۶-۲۲. <https://doi.org/10.1080/09693969/2023/2010108>

Wang, G., Zhang, Z., Nandhakumar, J., & Manoharan, N. (۲۰۲۰). Everyday metaverse: The metaverse as an integral part of everyday life. *Journal of Management Information Systems*, ۴۲(۱), ۳۱۰-۳۴۲. [https://doi.org/07421222/2020/2010108](https://doi.org/10.1080/07421222/2020/2010108)