



Paper Type: Original Article



# Investigating the Impact of Non-Fungible Tokens Characteristics on the Desire to Buy Through the Role of Customer Experience as a Mediator in the Opensea Platform

Reihaneh Alsadat Tabaeian<sup>1</sup> , Somayeh Ahmadzadeh<sup>1,\*</sup> , Yahya Babaeian<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Management, Faculty of Management and Innovation, Shahid Ashrafi Esfahani University, Isfahan, Iran; r.tabaeian@gmail.com; s.ahmadzadeh@ashrafi.ac.ir; babaeianyahya@gmail.com.

## Citation:



Alsadat Tabaeian, R., Ahmadzadeh, S., & Babaeian, Y. (2024). Investigating the impact of non-fungible tokens characteristics on the desire to buy through the role of customer experience as a mediator in the opensea platform. *Management: Modeling, analysis and applications*, 1(4), 215-226.

Received: 23/03/2024

Reviewed: 12/05/2024

Revised: 09/07/2024

Accepted: 08/08/2024

## Abstract

**Purpose:** The purpose of this study is to examine the impact of Non-Fungible Token (NFT) characteristics and customer experience on purchase intention on the Opensea platform. With the rapid growth of the NFT market and increasing attention from artists and investors, understanding the factors influencing customers' purchase decisions has become crucial.

**Methodology:** This research is descriptive-survey in nature and applied in purpose. The statistical population consisted of active users of the Opensea platform. Data were collected through a questionnaire, and 209 valid responses were analyzed. Structural Equation Modeling (SEM) using SmartPLS software was employed to test the hypotheses. The reliability and validity of the measurement tool were confirmed through Cronbach's alpha, composite reliability, and convergent and discriminant validity tests.

**Findings:** The findings revealed that NFT characteristics have a significant positive effect on customer experience. Moreover, perceived risk, perceived scarcity, consumption status, and innovativeness all positively and significantly affect purchase intention on Opensea. These results suggest that developing unique NFT features and enhancing customer experience can increase customers' willingness to purchase.

**Originality/Value:** This study is among the first to explore the relationships between NFT characteristics and customer experience using a structural modeling approach. The findings provide valuable insights for businesses and artists to design innovative digital products and strengthen customer loyalty through engaging experiences.

**Keywords:** Perceived risk, Perceived scarcity, Status consumption, Dispositional innovation, Customer experience.



Corresponding Author: s.ahmadzadeh@ashrafi.ac.ir

<https://doi.org/10.22105/mmaa.v1i4.103>

Licensee. **Management: Modeling, Analysis and Application**. This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).



## بررسی تاثیر ویژگی های توکن های غیر قابل معاوضه و تجربه مشتری بر تمایل به خرید در پلتفرم اپن سی

ریحانه السادات طبائیان<sup>۱</sup>، سمیه احمدزاده<sup>۱</sup>، یحیی بابائیان<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و نوآوری، دانشگاه شهید اشرفی اصفهانی، اصفهان، ایران.

### چکیده

**هدف:** هدف این پژوهش بررسی تاثیر ویژگی های توکن های غیر قابل معاوضه<sup>۱</sup> و تجربه مشتری بر تمایل به خرید در پلتفرم اپن سی است. با رشد سریع بازار *NFT* و توجه هنرمندان و سرمایه گذاران به این دارایی های دیجیتال، شناخت عواملی که بر تصمیم خرید مشتریان اثر می گذارد از اهمیت زیادی برخوردار است.

روش شناسی پژوهش: پژوهش حاضر از نوع توصیفی-پیمایشی و از نظر هدف کاربردی است. جامعه آماری شامل کاربران فعال پلتفرم اپن سی بوده و داده ها از طریق پرسشنامه جمع آوری شده است. از میان پرسشنامه های توزیع شده، ۲۰۹ مورد معتبر تحلیل گردید. برای آزمون فرضیات از مدل سازی معادلات ساختاری با نرم افزار *SmartPLS* استفاده شد و روایی و پایایی ابزار از طریق ضرایب آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و روایی همگرا و واگرا تایید گردید.

**یافته ها:** نتایج نشان داد ویژگی های *NFT* تاثیر مثبت و معناداری بر تجربه مشتری دارند. همچنین، ریسک درک شده، کمیابی ادراک شده، موقعیت مصرف و گرایش به نوآوری همگی اثر مثبت و معناداری بر تمایل به خرید مشتریان در پلتفرم اپن سی دارند. این نتایج بیانگر آن است که طراحی ویژگی های منحصر به فرد برای *NFTs* و تقویت تجربه مشتری می تواند تمایل به خرید را افزایش دهد.

**اصالت/ارزش افزوده علمی:** این پژوهش از نخستین مطالعاتی است که به بررسی روابط بین ویژگی های *NFT* و تجربه مشتری در قالب مدل معادلات ساختاری می پردازد. یافته ها می تواند به کسب و کارها و هنرمندان در توسعه محصولات دیجیتال و ایجاد وفاداری در مشتریان از طریق تجربه های نوآورانه کمک کند.

**کلیدواژه ها:** ریسک درک شده، کمیابی درک شده، گرایش به مصرف، گرایش به نوآوری، تجربه مشتری.

### ۱- مقدمه

*NFTs* به عنوان یک رسانه نوین در بلاک چین توانسته اند تغییرات زیادی در نحوه مالکیت و معامله دارایی ها ایجاد کنند. برخلاف توکن های قابل معامله، *NFTs* دارای هویتی منحصر به فرد هستند که امکان ثبت ایمن مالکیت دارایی های خاص را فراهم می کند. چنین رکوردهایی به دلیل قرار گرفتن در شبکه ای همتا به همتا و غیر قابل تغییر، حریم خصوصی و امنیت بالاتری را ارائه می دهند [1]. این نوآوری ها به سرعت بازارهایی مانند *OpenSea* و *Axie* را توسعه داده اند، جایی که *NFTs* مورد معامله قرار می گیرند و پلتفرم های مختلف از جمله گالری ها و موزه ها نیز به کار گرفته می شوند [2]. شرکت ها با بهره گیری از فناوری های صنعت چهارم نظیر هوش مصنوعی و بلاک چین، به دنبال ارتقای فرایندها و افزایش رقابت پذیری هستند. بلاک چین با تامین تراکنش های غیر متمرکز و امن، قابلیت های گسترده ای در مدیریت و حفاظت از دارایی های دیجیتال ارائه می دهد [3].

<sup>1</sup> Non-Fungible Tokens (NFTs)

توجه روزافزون به *NFTs* در بازارهای بین المللی، با افزایش قابل توجه فروش تا ۳۴۰ میلیون دلار، اهمیت و پتانسیل اقتصادی این فناوری را بیش از پیش نمایان کرده است. این توکن ها نه تنها به عنوان وسایل جمع آوری، بلکه به عنوان پایه های جدیدی برای سرمایه گذاری و تجارت نیز ایفای نقش می کنند. علاوه بر این، توسعه پلتفرم های متنوعی برای توزیع و فروش *NFTs* نشان از پذیرش گسترده و نوآوری در این زمینه دارد [4].

به علاوه، بازیابان با استفاده از استراتژی های نوین، تجربه برند را از طریق *NFTs* تقویت می کنند. این کار از طریق ارتباط آنلاین و آفلاین و ارایه مزایای کاربردی همچون تخفیف ها به مشتریان انجام می شود که به تعاملات مشتری و تقویت ارتباطات برند کمک می کند [5]. در نهایت، معرفی *NFTs* در محیط های دیجیتال نوین مانند *Web3* و متاورس، امکانات بیشتری برای تجربه های تعاملی و حمایت از تعاملات مشتریان فراهم می کند. تعاملات بازیابی در این فضاها با استفاده از ترکیب فناوری بلاک چین و اینترنت اشیا<sup>۱</sup>، موجب افزایش امنیت و اعتماد در تبادل دارایی های دیجیتال می شود [6]. ویژگی های *NFTs* در جهت تمایل به خرید در پلتفرم اپن سی تاثیر معنی داری دارد. پژوهش های گوناگون بر نقش *NFTs* در بازیابی و ایجاد تجربیات برند برای مصرف کنندگان تاکید داشته اند. این دارایی های دیجیتال به دلیل ویژگی هایی مانند کمیابی، منحصر به فرد بودن و قابلیت اثبات مالکیت، پتانسیل بالایی برای ایجاد ارزش اجتماعی و تمایز جایگاه فردی در مقایسه با دیگران ارایه می دهند [7]. به علاوه، بازیابان به طور فزاینده ای از *NFTs* برای ارتقای تجربه برند مشتریان از طریق ارایه مزایای کاربردی و ایجاد ارتباط بین تجربیات آنلاین و آفلاین استفاده می کنند [5]. همچنین، با گسترش فناوری بلاک چین و کاربردهای آن در *Web3* و متاورس، نقش این توکن ها در ایجاد مدل های کسب و کار نوآورانه و تعاملات مشتریان در فضاها دیجیتال برجسته شده است [8]. با وجود این پژوهش ها، شکاف قابل توجهی در درک چگونگی تاثیر ویژگی های خاص *NFTs* بر تمایل به خرید مصرف کنندگان وجود دارد. مطالعات پیشین بیشتر به بررسی کاربردهای کلی *NFTs* در بازیابی پرداخته اند و کمتر به نقش تجربه مشتری در این رابطه توجه شده است. در حالی که پلتفرم اپن سی به عنوان بزرگترین بازار خرید و فروش *NFTs* شناخته می شود، پژوهش های تجربی که به طور خاص به بررسی رفتار مصرف کننده در این پلتفرم بپردازند، محدود است. بنابراین، درک جامعی از این که کدام ویژگی های *NFTs* در یک بازار واقعی مانند اپن سی، از طریق تجربه مشتری، تمایل به خرید را افزایش می دهد، همچنان مبهم باقی مانده است.

با توجه به شکاف های پژوهشی ذکر شده، انجام این پژوهش از اهمیت و ضرورت ویژه ای برخوردار است. اولاً، این پژوهش با بررسی تاثیر ویژگی های ملموس *NFTs* بر تمایل به خرید در پلتفرم اپن سی، دانش موجود در زمینه رفتار مصرف کننده در بازارهای دارایی های دیجیتال را گسترش می دهد. درک این که کدام ویژگی ها (مانند کمیابی، کاربردپذیری، اعتبار هنری و ...) بیشترین تاثیر را بر تصمیم خرید دارند، برای بازیابان، طراحان پلتفرم و هنرمندان فعال در حوزه *NFTs* بسیار ارزشمند خواهد بود. ثانیاً، این پژوهش با بررسی نقش تجربه مشتری، دیدگاه عمیق تری در مورد مکانیسم های روانشناختی موثر بر تمایل به خرید *NFTs* ارایه می دهد. شناخت عوامل موثر بر تجربه مشتری در این بازار نوظهور، به بهبود استراتژی های بازیابی و افزایش تعامل با مشتریان کمک خواهد کرد. در نهایت، تمرکز بر پلتفرم اپن سی به عنوان یک نمونه موردی واقعی، اعتبار و کاربردی بودن یافته های پژوهش را افزایش می دهد و به درک بهتر پویایی بازار *NFTs* در دنیای واقعی کمک می کند. این یافته ها می تواند راهنمای عملی برای فعالان این بازار و همچنین مبنای نظری برای پژوهش های آتی در این حوزه باشد.

## ۲- ادبیات پژوهش

### NFTs-۲-۱

*NFTs* از زمان اولین پیدایش خود به طور پیوسته در حال گسترش و کاربرد هستند [9]. *NFTs* از ماهیت غیر متمرکز بودن بلاک چین برای فعال کردن تراکنش های همتا به همتا<sup>۲</sup> بدون نیاز به واسطه ها استفاده می کنند و امکان انتقال مستقیم مالکیت دارایی های دیجیتال بین کاربران را فراهم می کند. فناوری بلاک چین، از طریق ماهیت غیر متمرکز و ضد هک، محیطی ضد دستکاری را برای این توکن ها فراهم می کند و یکپارچگی و امنیت سوابق مالکیت و تاریخچه معامله را تضمین می کند [10]. درک تمایل به خرید *NFTs* به عنوان یک دارایی دیجیتال نوظهور، نیازمند توجه به عوامل متعددی است که از ویژگی های ادراک شده این دارایی های دیجیتال تا استراتژی های بازیابی و تجربه کاربری را شامل می شود. درک مصرف کنندگان از ویژگی های منحصر به فرد *NFTs*، به ویژه اصالت، کمیابی و انحصاری بودن آن ها، تاثیر به سزایی در شکل گیری تمایل به خرید دارد [11].

<sup>1</sup> Internet of Things (IoT)

<sup>2</sup> Peer-to-peer

بررسی‌ها نشان می‌دهد که عوامل متنوعی مانند کمیابی، منحصربه‌فرد بودن و تجربه مشتری بر تمایل به خرید *NFTs* تاثیرگذار هستند، اهمیت اجتماعی این توکن‌ها نیز نباید نادیده گرفته شود. مالکیت توکن‌های نادر به مصرف‌کنندگان امکان تمایز و نشان دادن برتری اجتماعی را می‌دهد [12]. این ویژگی‌ها که به واسطه فناوری بلاک‌چین تضمین می‌شوند، جذابیت ویژه‌ای برای مصرف‌کنندگان ایجاد می‌کنند و به‌خصوص برای نسل‌های جوان‌تر که به دنبال ابراز فردیت و تمایز اجتماعی هستند، اهمیت فزاینده‌ای می‌یابند [13]. فراهم آوردن فرایند خرید و فروش ساده و شفاف، و ارایه تجربه کاربری مطلوب در پلتفرم‌های معاملاتی، می‌تواند به‌طور چشمگیری تمایل به خرید را افزایش دهد. علاوه بر این، ایجاد اعتماد و اطمینان از اصالت و امنیت *NFTs* از طریق ارایه اطلاعات دقیق و گواهی‌نامه‌های معتبر، نقش اساسی در جلب اعتماد مصرف‌کنندگان و تبدیل تمایل به خرید بالقوه به عمل خرید واقعی ایفا می‌کند [11]. این پژوهش ریسک درک‌شده، مصرف اجتماعی، گرایش به نوآوری و مزایای مالی درک شده را به عنوان عوامل موثر بر تمایل به خرید معرفی شده‌اند که در ادامه توضیح داده خواهند شد.

### ریسک درک‌شده<sup>۱</sup>

ریسک ادراک‌شده ماهیت و سطح ریسکی است که مصرف‌کنندگان هنگام در نظر گرفتن تصمیمات خرید احساس می‌کنند. ریسک ادراک‌شده که مشخص شده است تاثیر منفی بر پذیرش و استفاده از فناوری‌های جدید دارد [14]. طبق گفته علی و همکاران [15] ریسک ادراک‌شده و مزایای ادراک‌شده دارای متغیرهای چندبعدی هستند که بر فین‌تک تاثیر گذاشته‌اند. این مطالعه شامل سه نوع مزیت (مزایای اقتصادی، راحتی و تراکنش بی‌وقفه) و چهار نوع ریسک (مالی، قانونی، امنیتی و عملیاتی) بود. هنگامی که امنیت زیرساخت برای حفاظت از اطلاعات شخصی تایید نشده است، مصرف‌کنندگان احساس ریسک می‌کنند. ریسک ادراک‌شده نمایانگر احتمال از دست دادن در پی دستیابی به نتیجه مطلوب است و به همین دلیل، نقش مهمی در تصمیم‌گیری کلی برای پذیرش دارد [16].

### مصرف اجتماعی<sup>۲</sup>

توصیف دیگری از نحوه استفاده مصرف‌کنندگان از محصولات برای اهداف موقعیت اجتماعی، مفهوم "موقعیت مصرف" است. به گفته ایستمن و همکاران [17]، مصرف مبتنی بر موقعیت اجتماعی یک «فرایند انگیزشی است که طی آن افراد تلاش می‌کنند با مصرف آشکار محصولات مصرفی که موقعیت اجتماعی را هم برای خود فرد و هم برای افراد مهم اطراف او نمادین و به نمایش می‌گذارند، جایگاه اجتماعی خود را ارتقا دهند.»

لینز و همکاران [18] دو بعد برای وجود مصرف مبتنی بر موقعیت اجتماعی مطرح کردند. اجتماعی بودن، فردی که برای موقعیت اجتماعی مصرف می‌کند، در انزوا از جامعه زندگی نمی‌کند، بلکه به نظر دیگران درباره خود اهمیت می‌دهد. این نوع مصرف به افراد کمک می‌کند تا اگر محصولات از نظر دیگران به وضوح باکیفیت باشند، موقعیت اجتماعی خود را ارتقا دهند. علاقه به مصرف برای موقعیت اجتماعی، این بعد شامل هر دو جنبه تمایل به موقعیت اجتماعی و مصرف آشکار است. درحالی‌که مصرف آشکار به‌دست آوردن محصولات گران‌قیمت برای تقویت نفس را در برمی‌گیرد، تمایل به موقعیت اجتماعی به طور خاص شامل خرید محصولاتی است که هم برای فرد و هم برای دیگران نمادی از موقعیت اجتماعی محسوب می‌شود.

### گرایش به نوآوری<sup>۳</sup>

تمایل به اولین نفر بودن برای امتحان محصولات و تجربیات جدید به‌عنوان عاملی که بر تمایل افراد به درگیر شدن با *NFTs* تاثیر می‌گذارد، مطرح شده است [19]. گرایش به نوآوری بر پذیرش محصولات و روندهای جدید تاثیر می‌گذارد. به‌عنوان مثال، رومانو و همکاران [20] نیز رابطه مثبتی بین نوآوری و استفاده از واقعیت افزوده به‌عنوان ابزاری برای خرید گزارش کردند. گرایش به نوآوری به‌عنوان یک ویژگی شخصیتی در نظر گرفته می‌شود که تمایل فرد را تا ادامه دادن به انتخاب‌ها و الگوهای مصرف قبلی و در نهایت خرید محصولات و برندهای جدید منعکس می‌کند. از آن‌جا که پذیرش نوآوری به‌طور کلی شامل ریسک می‌شود و نوآوران معمولاً توانایی بهتری برای مقابله با ریسک دارند. افرادی که نوآوری شخصیتی بالایی

<sup>1</sup> Perceived risk

<sup>2</sup> Status consumption

<sup>3</sup> Dispositional innovations

دارند، ممکن است از فرصت نشان دادن پذیرش زود هنگام این روند جدید بهره‌مند شوند و جایگاه اجتماعی خود را در شبکه‌هایشان ارتقا دهند. به این ترتیب، مصرف‌کنندگانی که نوآوری شخصیتی بالایی دارند، احتمالاً ارزش‌های متفاوتی از *NFTs* برندسازی شده استخراج می‌کنند.

### مزایای مالی درک شده<sup>۱</sup>

مزایای مالی درک شده نسبت به پول را می‌توان به عنوان تجارت با ارزش بین منافع (که شامل نیازها و انتظارات است) و هزینه (که شامل قیمت خرید، زمان و تلاش است) در نظر گرفت [21]. یافته‌ها نشان داده‌اند که اطلاعات بهتر در مورد منافع و هزینه‌ها در میان کاربران می‌تواند کیفیت عملکردی را تسهیل کرده و ممکن است بر ارزش درک شده نسبت به پول تاثیر بگذارد [22]. بنابراین، در مورد شرکت‌هایی که ساختار سازمانی آن‌ها به گونه‌ای است که مقدار و نوع اطلاعات در میان لایه‌های تصمیم‌گیری ممکن است متفاوت باشد سطح مسئولیت تصمیم‌گیری با توجه به تاثیر متقابل بین مزایای مالی درک شده و رفتار مصرف‌کننده ممکن است بر ارزش درک شده نسبت به پول تاثیر بگذارد [23].

### ۳- پیشینه پژوهش

زریفیس و کاسترو [24] به بررسی روند اعتماد پیدا کردن به *NFTs* جهت خرید پرداختند و به این نتیجه رسیدند که فرایند خرید *NFTs* شامل چهار مرحله است که هر یک تحت تاثیر اعتماد قرار دارند. یافته‌ها نشان می‌دهند که عوامل موثر بر خرید *NFTs* شامل اعتماد به هنرمند و برند، اثبات اجتماعی، کم‌پایی و یکتایی، دلبستگی عاطفی و نوستالژی، نماد وضعیت و پرستیژ و پتانسیل سرمایه‌گذاری هستند. رضانی و همکاران [25] به بررسی عوامل تاثیرگذار بر نگرش افراد در جامعه اندونزی پرداخت. پژوهشگران در این تحقیق از یک روش کمی استفاده کردند و از ۳۷۷ پاسخ‌دهنده در جامعه آشنا به *NFTs* در اندونزی جمع‌آوری داده کردند. این مطالعه نشان می‌دهد که پنج عامل وجود دارد که به‌طور قابل توجهی بر نگرش کاربران آشنا به *NFTs* تاثیر می‌گذارد: سهولت استفاده درک شده، سودمندی درک شده، اعتماد درک شده، ریسک درک شده و نوآوری شخصی. سهولت استفاده درک شده، مفید بودن درک شده و نوآوری شخصی تاثیر مثبت و قابل توجهی بر نگرش کاربران داشت، درحالی‌که خطر درک شده تاثیر منفی داشت و عاملی بود که بیشترین تاثیر را داشت.

رافلی [26] در پژوهش خود عنوان می‌کند که *NFTs* در هنر مورد استفاده قرار گرفته‌اند و به دلیل استفاده از فناوری بلاک‌چین قابل اعتماد هستند. هر *NFT* دارای یک شناسه منحصر به فرد است و می‌تواند از نظر اصالت و مالکیت تایید شود. *NFTs* می‌توانند شامل قراردادهای هوشمندی باشند که درصدی از سود فروش را به خالق اصلی اختصاص می‌دهند. این توکن‌ها می‌توانند نایاب باشند و به دلیل عرضه محدود، ارزش آن‌ها افزایش یابد همچنین *NFTs* می‌توانند به عنوان اقلام کلکسیونی مورد استفاده قرار گیرند. *NFT* می‌تواند به سازندگان هنری کمک کند تا به راحتی آثار خود را برای فروش با استفاده از سیستم قرارداد هوشمند ثبت کنند. وقتی مالکیت تغییر می‌کند، کار با یک گواهی دیجیتال به مالکیت مالک جدید انتقال داده می‌شود. به همین جهت این توکن‌ها ممکن است راه حلی برای حل مشکل کپی‌رایت یک اثر در آینده باشند.

افخمی و بهار [27] در پژوهشی به بررسی واکاوی و امکان‌سنجی اعمال بیمه *NFTs* پرداختند. پژوهشگران به این نتیجه رسیدند که امروزه بازیگران بزرگ عرصه منابع تکنولوژی و دیجیتال شروع به ارائه خدمات در حوزه بیمه سایبری کرده‌اند اما در بخش عمومی تقریباً سکوت حکم فرماست. پیش‌بینی می‌شود اگر پول و رمزنگاری و دارایی‌های دیجیتال با توسعه بلاک‌چین به نقطه پیشرفت عمومی برسد، این بی‌میلی از سوی عموم با مقررات یکی پس از دیگری جایگزین خواهد شد. تهیه رویه‌ها و شناسایی جهت تضمین امنیت سایبری بایستی مدرت شود و در تثبیت آن‌ها افکار عمومی نقش موثرتری دارند و بایستی به این مهم توجه شود. حدادی و مظفری [28] در پژوهشی به بررسی یافته‌هایی از نظام حقوقی ایران و آمریکا به روش توصیفی-تحلیل در مورد توکن‌های رمزنگاری شده بر بستر بلاک‌چین پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که داشتن توکن‌های اوراق بهادار می‌تواند برای دارنده منافع مالی داشته باشد و همچنین می‌تواند مشمول تعریف اوراق بهادار شود. به نظر می‌رسد که در نظام حقوقی ایران نیز عرضه توکن‌های اوراق بهادار یا توکن‌هایی که برای دارنده آن‌ها حقوقی شبیه سهام‌دار یک شرکت ایجاد می‌کنند، مشمول قوانین و مقررات حاکم در بازار اوراق بهادار و تحت نظارت این سازمان است. مهاجر [29] در پژوهشی به بررسی و تهیه دستورالعمل‌هایی در مورد نحوه متقاعد کردن مصرف‌کنندگان برای خرید *NFTs* پرداخت. او بیان می‌کند که مدیران بازاریابی باید به‌طور مداوم تحولات مختلف را رصد کنند و آن‌ها را در کمپین‌های خود تاثیر بدهند.

<sup>1</sup> Perceived financial benefit

مدیرانی که به‌طور کوتاه‌بینانه موفق به پذیرش فناوری‌های جدید مثل *NFTs* نمی‌شوند ممکن است مزیت رقابتی خود را از دست بدهند و سرنوشتی مشابه برندهایی مانند کداک و بلاک‌باستر را تجربه کنند. بر همین اساس می‌توان فرض کرد:

*H1*: ویژگی‌های *NFTs* بر تمایل به خریدی در پلتفرم اپن‌سی تاثیر معنی‌داری دارد.

*H2*: ریسک درک‌شده بر تمایل به خرید مشتری در پلتفرم اپن‌سی تاثیر معنی‌داری دارد.

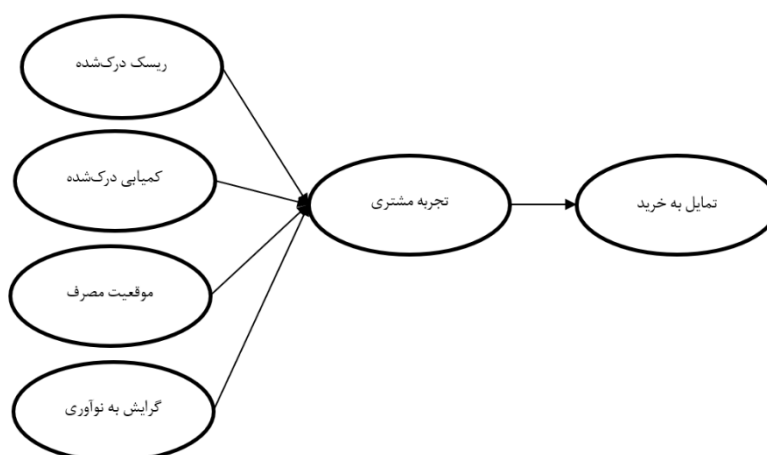
$$5(27) < n < 15(27).$$

$$135 < n < 405.$$

*H3*: موقعیت مصرف مشتری بر تمایل به خرید مشتری در پلتفرم اپن‌سی تاثیر معنی‌داری دارد.

*H4*: گرایش به نوآوری بر تمایل به خرید مشتری در پلتفرم اپن‌سی تاثیر معنی‌داری دارد.

*H5*: کمیابی درک‌شده بر تمایل به خرید مشتری در پلتفرم اپن‌سی تاثیر معنی‌داری دارد.



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش.

Figure 1- Conceptual model of research.

#### ۴- روش پژوهش

پژوهش حاضر بر مبنای هدف از نوع کاربردی و از نظر ماهیت و روش توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه کاربران پلتفرم اپن‌سی و افراد فعال در استفاده از *NFTs* می‌باشد. برای نمونه‌برداری از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده شده است. در مطالعات مربوط به معادلات ساختاری برای محاسبه حجم نمونه معمولاً از رابطه  $5q < n < 15q$  استفاده می‌شود که در این فرمول  $q$  تعداد سوالات پرسشنامه و  $n$  اندازه نمونه است. در پژوهش حاضر نیز از رابطه زیر برای محاسبه حجم نمونه استفاده می‌شود.

بر اساس محاسبات فوق نمونه آماری بیشتر از ۴۰۵ نفر و کمتر از ۱۳۵ نفر می‌باشد. حداقل حجم نمونه تحقیق ۱۳۵ نفر و حداکثر ۴۰۵ می‌باشد. بنابراین، نمونه این پژوهش ۴۰۵ نفر از کاربران پلتفرم اپن‌سی تشکیل داده است و در این پژوهش روش نمونه‌گیری در دسترس بوده و از طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت در پرسشنامه استفاده شده است. در نهایت ۴۰۵ پرسشنامه توزیع گردید که به علت کامل نبودن تعدادی از پرسشنامه‌ها ارزیابی نهایی بر اساس پرسشنامه صورت گرفت.

به منظور گردآوری اطلاعات و جهت آزمون نهایی مدل پژوهش، از ابزار پرسشنامه استفاده گردید. جهت پاسخگویی به سوالات این پرسشنامه از مقیاس پنج گزینه‌ای لیکرت از کاملاً موافق تا کاملاً مخالف استفاده شده است. در پژوهش حاضر به منظور بررسی روایی صوری و محتوایی، پرسشنامه در اختیار تعدادی از اساتید و خبرگان در زمینه پلتفرم اپن‌سی قرار داده شد و بعد از اعمال نظرات خبرگان و تایید روایی توسط آن‌ها، پرسشنامه به مرحله اجرا و توزیع میان جامعه آماری گذارده شد. روایی همگرا و روایی واگرا که از مشتقات روایی سازه‌اند<sup>۱</sup> انواع دیگر روایی هستند که در این پژوهش به کار رفته‌اند. در پژوهش حاضر به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون مدل مفهومی پژوهش از فن مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی با نرم‌افزارهای SPSS و Smart-PLS-4 استفاده شده است.

## ۵- یافته‌ها

### برازش مدل با استفاده از نرم‌افزار Smart PLS

تجزیه و تحلیل داده‌ها در سه بخش مدل اندازه‌گیری<sup>۲</sup> و مدل ساختاری<sup>۳</sup> و مدل کلی در PLS انجام می‌گردد.

برای سنجش برازش مدل اندازه‌گیری، پایایی شاخص، بارهای عاملی و روایی همگرا و روایی واگرا اندازه‌گیری شدند. پایایی شاخص با معیارهای آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی<sup>۴</sup> و ضرایب بارهای عاملی سنجیده می‌شود. روایی همگرا میزان همبستگی یک سازه با شاخص‌های خود است که با متوسط واریانس استخراج‌شده<sup>۵</sup> ارزیابی می‌شود و روایی واگرا نیز میزان رابطه یک سازه با شاخص‌های خود در مقایسه با رابطه آن سازه با سایر سازه‌ها است. آلفا کرونباخ و پایایی مرکب برای سنجش پایایی هستند و مقدار مناسب برای آن‌ها، مساوی و بزرگ‌تر از ۰/۷ می‌باشد. نتایج این شاخص‌ها در جدول ۵ نمایش داده شده است.

جدول ۵- مقادیر آلفای کرونباخ و ضرایب پایایی ترکیبی.

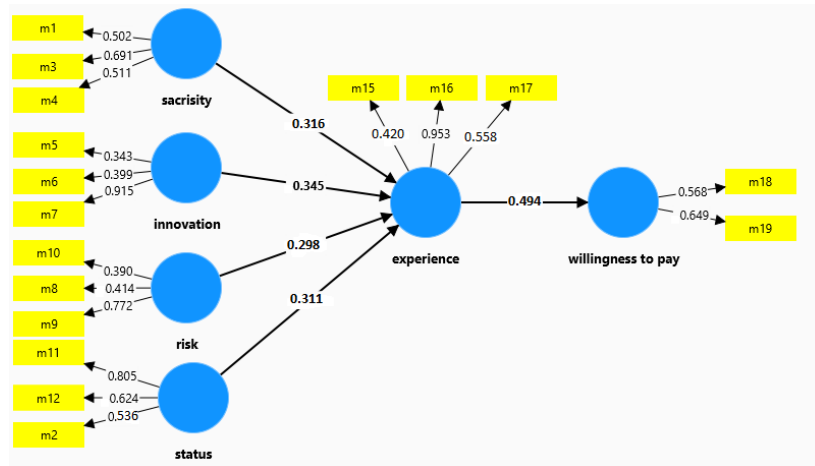
Table 5- Cronbach's alpha values and combined reliability coefficients.

| نام متغیر       | Alpha | CR    | AVE   |
|-----------------|-------|-------|-------|
| کمیابی درک‌شده  | 0.717 | 0.791 | 0.630 |
| ریسک درک‌شده    | 0.779 | 0.813 | 0.779 |
| گرایش به نوآوری | 0.861 | 0.903 | 0.671 |
| موقعیت مصرف     | 0.802 | 0.884 | 0.702 |
| تجربه مشتری     | 0.750 | 0.826 | 0.620 |
| تمایل به خرید   | 0.809 | 0.893 | 0.809 |

بارهای عاملی هر متغیر پنهان با شاخص‌های در مدل اندازه‌گیری در شکل ۲ نشان داده شده است. مقدار مناسب آن برابر و یا بیشتر از ۰/۴ می‌باشد.

<sup>1</sup> Construct validity  
<sup>2</sup> Measurement model  
<sup>3</sup> Structural model

<sup>4</sup> Composite reliability  
<sup>5</sup> Average Variance Extracted (AVE)



شکل ۲- بارهای عاملی.

Figure 2- Factor loads.

روایی همگرا معیاری است که با  $AVE$  سنجیده می‌شود. برای هر سازه، مساوی و بالاتر از  $0.4$  است که نشان می‌دهد سازه‌ها از روایی همگرایی مناسبی برخوردار هستند. جدول ۵ نتایج خروجی از مدل برای  $AVE$  نشان می‌دهد روایی واگرایی مدل اندازه‌گیری، با معیار فورنل-لارکر انجام پذیرفت. فورنل و لارکر [30] بیان می‌کنند که روایی واگرایی در سطح قابل قبولی است که میزان  $AVE$  برای هر سازه بیشتر از واریانس اشتراکی بین آن سازه و سازه‌های دیگر در مدل باشد. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از همبستگی‌ها و جذر  $AVE$  در جدول ۶ می‌توان نتیجه گرفت روایی واگرایی سازه‌های مدل مورد تایید است.

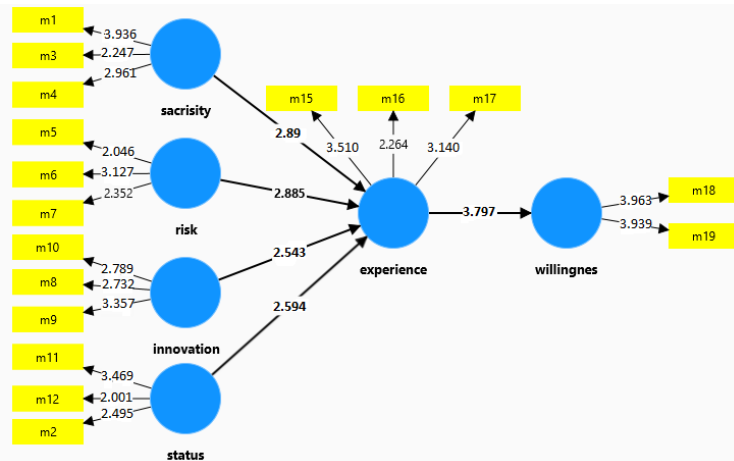
جدول ۶- ماتریس سنجش روایی واگرایی به روش فورنل و لارکر.

Table 6- Divergent validity measurement matrix using Fornell and Larker method.

| 6     | 5     | 4     | 3     | 2     | 1     |                 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------|
|       |       |       |       |       | 0.575 | کمیابی درک‌شده  |
|       |       |       |       | 0.554 | 0.096 | ریسک درک‌شده    |
|       |       |       | 0.609 | 0.130 | 0.239 | گرایش به نوآوری |
|       |       | 0.604 | 0.239 | 0.065 | 0.015 | موقعیت مصرف     |
|       | 0.566 | 0.134 | 0.370 | 0.137 | 0.109 | تجربه مشتری     |
| 0.610 | 0.194 | 0.089 | 0.014 | 0.046 | 0.220 | تمایل به خرید   |

پس از سنجش روایی و پایایی مدل اندازه‌گیری، مدل ساختاری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. معیارهای سنجش مدل اندازه‌گیری عبارت‌اند از: ضریب معناداری ( $T$ -values)، ضریب تعیین ( $R^2$ ) و ضریب قدرت پیش‌بینی ( $Q^2$ ) و اندازه تاثیر است. ضرایب معناداری تمامی فرضیه‌های پژوهش از  $1/96$  بیشتر است که معنی‌دار بودن روابط بین سازه‌ها را در سطح اطمینان  $95\%$  نشان می‌دهد.





شکل ۳- ضرایب T.

Figure 3- Coefficients of T.

نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل مدل ساختاری معیار  $R^2$  (R Squares) را برای متغیر یا وابسته مدل پژوهش نشان می‌دهد. بررسی چین و مارکولیدس [31] سه معیار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ را به‌عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی  $R^2$  معرفی می‌نماید. براساس نتایج به‌دست‌آمده، برازش مدل ساختاری از نظر تعیین متغیرهای وابسته قوی و در حد بسیار خوبی بوده است. ضمن آن‌که به‌منظور بررسی قدرت پیش‌بینی مدل از معیاری تحت عنوان  $Q^2$  (Stone-Geisser criterion) تحلیل گردیده است. به این منظور بر اساس پژوهش‌های هنسلر و همکاران [32] در مورد شدت قدرت پیش‌بینی مدل در مورد سازه‌های درون‌زا سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ را برای قدرت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی مدل مطرح نموده‌اند؛ می‌توان نتیجه گرفت که مدل قدرت پیش‌بینی قوی دارد. اندازه اثر دیگر شاخص ارزیابی بخش ساختاری مدل است و برای متغیرهای مستقل برون‌زا مصداق دارد. شاخص  $F^2$  برای یک متغیر مستقل، میزان تغییرات در برآورد متغیر وابسته را زمانی که اثر آن متغیر حذف شود را نشان می‌دهد. کوهن [33] میزان این شاخص به ترتیب ۰/۰۲ (ضعیف)، ۰/۱۵ (متوسط) و ۰/۳۵ (قوی) را پیشنهاد داده است.

جدول ۷- مقادیر  $R^2$  و  $Q^2$  و  $f^2$ .Table 7- Values of  $R^2$ ,  $Q^2$  and  $f^2$ .

|       | تمایل به خرید | تجربه مشتری |
|-------|---------------|-------------|
| $R^2$ | 0.158         | 0.336       |
| $Q^2$ | 0.357         | 0.361       |
| $F^2$ | 0.257         | 0.439       |

معیار  $GOF$  برای برازش مدل کلی استفاده می‌شود که سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ در سه سطح ضعیف، متوسط و قوی برای  $GOF$  پیشنهاد شده است. با توجه به آن‌که معیار برازش مدل کلی برابر ۰/۶۱۹ می‌باشد. بنابراین، برازش کلی مدل قوی می‌باشد. شاخص  $SRMR$  نیز یکی دیگر از شاخص‌های برازش کلی مدل است. اگر مقدار شاخص  $SRMR$  از ۰/۱ کمتر باشد نشان از برازش مطلوب است. شاخص  $SRMR$  برابر با ۰/۲۰ است که پذیرفته می‌شود. همچنین شاخص  $NFI$  نیز برابر با ۰/۹۵۳ است. از آنجایی که بالاتر از ۰/۹ می‌باشد تایید است. پس از بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری و مدل ساختاری، آزمون فرضیه‌های پژوهش انجام شد. لازم به ذکر است که تمامی فرضیه‌ها به‌صورت کامل در یک جدول خلاصه‌شده تا قابلیت مقایسه خروجی‌های پژوهش به سهولت امکان‌پذیر باشد.

جدول ۸- آزمون فرضیه‌های مدل پژوهش.

Table 8 - Testing the hypotheses of the research model.

| فرضیه | متغیر مستقل     | ارتباط | متغیر وابسته  | تخمین | آماره t | نتیجه |
|-------|-----------------|--------|---------------|-------|---------|-------|
| H1    | کمیابی درک‌شده  | ←      | تجربه مشتری   | 0.316 | 2.89    | تایید |
| H2    | ریسک درک‌شده    | ←      | تجربه مشتری   | 0.345 | 2.885   | تایید |
| H3    | گرایش به نوآوری | ←      | تجربه مشتری   | 0.298 | 2.543   | تایید |
| H4    | موقعیت مصرف     | ←      | تجربه مشتری   | 0.211 | 2.594   | تایید |
| H5    | تجربه مشتری     | ←      | تمایل به خرید | 0.494 | 3.797   | تایید |

(ns = no significant, \*p &lt; .05, \*\*p &lt; .01, \*\*\*p &lt; .001).

بر مبنای نتایج فرضیه ۱ کمیابی درک شده بر تجربه مشتری تاثیر مثبت و معنی‌دار دارد. با توجه به ضریب مسیر، متغیرهای کمیابی درک شده و تجربه مشتری به لحاظ تایید رابطه مثبت بین آن‌ها می‌توان گفت با افزایش یک واحد متغیر کمیابی درک شده و تجربه مشتری به اندازه ۰/۳۱۶٪ افزایش خواهد یافت. در نتیجه از نظر آماری بین متغیرهای کمیابی درک شده و تجربه مشتری رابطه معنادار و مستقیمی وجود دارد. بر مبنای نتایج فرضیه دوم، ریسک درک شده بر تجربه مشتری تاثیر معنی‌دار دارد. مقدار سطح معناداری بین متغیرهای ریسک درک شده و تجربه مشتری گزارش شده است. در نتیجه از نظر آماری بین متغیرهای ریسک درک شده و تجربه مشتری رابطه معنادار و مستقیمی وجود دارد. می‌توان گفت با افزایش یک واحد متغیر ریسک درک شده، تجربه مشتری به اندازه ۰/۳۴۵٪ افزایش خواهد یافت. در نتیجه با ۹۵٪ اطمینان ریسک درک شده بر تجربه مشتری تاثیر مثبت و معنادار دارد. نتایج فرضیه ۳ نشان داد سطح معناداری بین متغیرهای گرایش به نوآوری و تجربه مشتری گزارش شده است. در نتیجه از نظر آماری بین متغیرهای گرایش به نوآوری و تجربه مشتری رابطه معنادار و مستقیمی وجود دارد. می‌توان گفت با افزایش یک واحد متغیر گرایش به نوآوری و تجربه مشتری به اندازه ۰/۲۹۸٪ افزایش خواهد یافت. در نتیجه با ۹۵٪ اطمینان گرایش به نوآوری بر تجربه مشتری تاثیر مثبت و معنادار دارد. همچنین مقدار سطح معناداری بین متغیرهای موقعیت مصرف مشتری و تجربه مشتری گزارش شده است. در نتیجه از نظر آماری بین متغیرهای موقعیت مصرف مشتری و تجربه مشتری رابطه معنادار و مستقیمی وجود دارد. می‌توان گفت با افزایش یک واحد متغیر موقعیت مصرف مشتری، تجربه مشتری به اندازه ۰/۲۱۱٪ افزایش خواهد یافت. در نتیجه با ۹۵٪ اطمینان موقعیت مصرف مشتری بر تجربه مشتری تاثیر مثبت و معنادار دارد. فرضیه پنجم حاکی از آن است که بین متغیرهای تجربه مشتری و تمایل به خرید رابطه معنادار و مستقیمی وجود دارد. می‌توان گفت با افزایش یک واحد متغیر تجربه مشتری، تمایل به خرید به اندازه ۰/۴۹۴٪ افزایش خواهد یافت. در نتیجه با ۹۵٪ اطمینان تجربه مشتری بر تمایل به خرید تاثیر مثبت و معنادار دارد.

## ۶- بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های حاصل از تایید تاثیر فرضیه اول نشان داد که ویژگی‌های *NFTs* بر تمایل به خرید در پلتفرم اپن‌سی تاثیر داشته است. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های زیرفیس و کاسترو [24]، رضانی و همکاران [25]، افضل و همکاران [34]، افخمی و بهار [27]، مهاجر [29]، حدادی و مظفری [28]، حبیب و خسروی [35] همخوانی دارد. می‌توان چنین استنباط کرد که هرچه توکن‌ها به راحتی قابل انتقال و قابل اعتماد بهتر در بازارها خرید و فروش می‌شوند و فرد مطمئن می‌شود که توکن مربوط به او کاملاً دقیق و صحیح است. زیرا ایجاد تقلب و نفوذ در یک ساختار غیر متمرکز که همواره تراکنش‌ها و تغییرات را ذخیره‌سازی می‌کند، بسیار سخت است. براساس یافته‌های مربوط به فرضیه دوم می‌توان چنین استنباط کرد که رفتار مصرف‌کنندگان همراه با ریسک است؛ چراکه اقدامات و برنامه‌ریزی‌های آن‌ها برای خرید، پیامدهایی را شامل می‌شود که آن‌ها نمی‌توانند به‌طور یقین پیش‌بینی کنند که احتمالاً برخی از آن حداقل منجر به نارضایتی خواهد شد. بنابراین، با توجه به این تئوری، مصرف‌کنندگان به دلیل مواجهه با عدم اطمینان و تبعات نامطلوب بالقوه خرید همواره ریسک را درک خواهند کرد؛ بدیهی است، در صورتی که آن‌ها ریسک بیشتری را درک کنند، کمتر احتمال دارد خرید نمایند. از این‌رو مصرف‌کنندگان اغلب با اتخاذ راهکارهایی همانند کسب اطلاعات قبل از خرید، ریسک را کاهش می‌دهند. یافته‌های حاصل از آزمون فرضیه این نشان داد که ریسک درک شده بر تمایل به خرید در پلتفرم اپن‌سی تاثیر داشته است. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های مهاجر [29]، سیمون و همکاران [36]، حبیب و خسروی [35] و میر اشرفی [37] همخوانی دارد.

براساس یافته‌های مربوط به فرضیه سوم چنین استنباط کرد که تغییرات مداوم در استانداردهای زندگی، گرایش، مد و تکنولوژی وجود دارد؛ نگرش‌های مصرف‌کنندگان نسبت به خرید محصول متفاوت است. درک این عوامل بسیار مهم است چون بازاریابی محصول به‌طور عمده‌ای وابسته به این عوامل است. بنابراین، رفتار مصرف‌کننده به‌عنوان یک ابزار برای بازاریابان در دستیابی به اهداف فروش عمل می‌کند. اگر مصرف‌کنندگان از محصول راضی باشند، دوباره همان محصول را خریداری خواهند کرد. بنابراین، محصول باید همراه با نشانه‌هایی به بازار عرضه شود تا مشتری را به خریدن متقاعد کند. در نتیجه، جذب و حفظ این‌گونه از مشتریان بسیار مهم است. این امر می‌تواند با درک و توجه دقیق به رفتار مصرف‌کننده در حال تصمیم‌گیری یا خرید یک محصول در بازار صورت بگیرد. علاوه بر این، اطلاعات منتشرشده در وبسایت‌ها تا حد زیادی بر رفتار خرید مشتری اثر می‌گذارد. چنین اطلاعات منتشرشده‌ای مصرف‌کننده را تحریک به خرید محصول یا خدمات می‌کنند.

یافته‌های حاصل از آزمون فرضیه نشان داد که موقعیت مصرف مشتری بر تمایل به خرید در پلتفرم اپن‌سی تاثیر داشته است. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های زیرفیس و کاسترو [24] و حبیب و خسروی [35] همخوانی دارد.

براساس یافته‌های مربوط به فرضیه چهارم می‌توان چنین استنباط کرد که از آنجایی که بازارهای خرید و فروش پلتفرم این‌سی نقش کلیدی در گسترش و فراگیر شدن این دارایی‌های مجازی در سراسر جهان ایفا می‌کنند. این بازارها، فضایی امن و شفاف را برای معامله‌گران فراهم نمودند. در این محیط‌ها می‌تواند آثار منحصربه‌فرد خود را به صورت توکن‌های غیرقابل تعویض ارایه دهند، درحالی‌که علاقه‌مندان و کلکسیونرها فرصت کشف، خرید و مجموعه‌سازی این آثار را خواهند داشت. این بازارها همچنین امکان ردیابی و نمایش تاریخچه مالکیت هر پلتفرم این‌سی را فراهم می‌کنند که به افزایش اعتماد و شفافیت در این حوزه کمک شایانی خواهد کرد. یافته‌های حاصل از آزمون فرضیه نشان داد که گرایش به نوآوری بر تمایل به خرید در پلتفرم این‌سی تاثیر داشته است. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های افضل و همکاران [34]، افخمی و بهار [27]، مهاجر [29] و حدادی و مظفری [28] دارد.

براساس یافته‌های مربوط به فرضیه پنجم می‌توان چنین استنباط کرد که هنگامی‌که شرکت‌ها با کمیابی محصول یا منبع خاصی مواجه می‌شوند، مجبورند اصلاحاتی را اعمال کنند تا از سوددهی مداوم مطمئن شوند. از طرفی اغلب با گذشت زمان، تقاضای بالا برای محصولات خاص به کمبود آن‌ها منتهی می‌شود. شرکت‌هایی که می‌خواهند عرضه‌ی این محصولات را برای مشتریان خود ادامه دهند، ممکن است برای برآوردن تقاضا تصمیم‌گیری کنند که بخش محدودی را عرضه کنند یا تولید خود را افزایش دهند. لذا با توجه به رقابت و افزایش تمایل مصرف‌کنندگان به خرید محصولات کمیاب استفاده از پلتفرم این‌سی باعث رفع این گره می‌شود. یافته‌های حاصل از آزمون فرضیه این نشان داد که کمیابی درک‌شده بر تمایل به خرید در پلتفرم این‌سی تاثیر داشته است. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های حبیبی و خسروی [35] و زیرفیس و کاسترو [24] همخوانی دارد.

## ۷- پیامدهای نظری

پژوهش حاضر، دارای اهمیت نظری قابل توجهی نیز می‌باشد و به غنای دانش موجود در حوزه رفتار مصرف‌کننده در بازارهای دارایی‌های دیجیتال، به‌ویژه *NFTs*، کمک می‌کند. یافته‌های پژوهش، به‌طور تجربی نقش ویژگی‌های *NFTs* را به عنوان پیش‌بینی‌کننده معنادار تمایل به خرید در پلتفرم این‌سی تایید می‌کند. این یافته از دیدگاه نظری، از نظریه‌های مبتنی بر ویژگی‌های محصول و ارزش ادراک‌شده حمایت می‌کند. بر اساس این نظریه‌ها، مصرف‌کنندگان در تصمیم‌گیری‌های خرید خود، به ویژگی‌های مختلف کالای دیجیتال توجه می‌کنند و ویژگی‌های کمیابی، جذابیت درک‌شده، موقعیت مصرف و نوآوری تمایل به خرید را افزایش می‌دهند. این یافته‌ها، تعمیم‌پذیری نظریه‌های کلاسیک بازاریابی محصول به حوزه دارایی‌های دیجیتال را تقویت می‌کند.

پژوهش حاضر نقش ریسک درک‌شده بر تمایل به خرید *NFTs* را نشان می‌دهد. این یافته با نظریه‌های ریسک درک‌شده در رفتار مصرف‌کننده که بیان می‌کنند ریسک درک‌شده به عنوان یک عامل بازدارنده در تصمیم‌گیری‌های خرید عمل می‌کند و مصرف‌کنندگان به دنبال کاهش ریسک در خریدهای خود هستند همخوانی دارد. پژوهش حاضر نشان می‌دهد که مفهوم ریسک درک‌شده در بازار دارایی‌های دیجیتال نیز همچنان معتبر است.

یافته‌های پژوهش، اهمیت موقعیت مصرف مشتری را به عنوان یک عامل موثر بر تمایل به خرید *NFTs* نشان می‌دهد. این یافته با نظریه‌های موقعیتی در رفتار مصرف‌کننده هم‌سو است. پژوهش حاضر نشان می‌دهد که موقعیت و شرایط خاص مصرف‌کنندگان، از جمله تغییرات در استانداردهای زندگی، مد و فناوری، بر نگرش و رفتار آن‌ها در بازار *NFTs* تاثیرگذار است. پژوهش حاضر نقش مثبت و معنادار گرایش به نوآوری بر تمایل به خرید *NFTs* را تایید می‌کند. این یافته با نظریه‌های اشاعه نوآوری و پذیرش فناوری همخوانی دارد. پژوهش حاضر نشان می‌دهد که بازار *NFTs* به عنوان یک بازار نوظهور و مبتنی بر فناوری، به‌طور خاص برای مصرف‌کنندگان نوآور جذاب است.

## ۸- پیامدهای مدیریتی

یافته‌های پژوهش حاضر، پیامدهای مدیریتی مهمی را برای فعالان و دست‌اندرکاران بازار *NFTs* ارایه می‌دهد. در خصوص مزایای مالی درک‌شده بازاریابان نیز نقش کلیدی در شکل‌دهی تمایل به خرید *NFTs* ایفا می‌کنند. استفاده از استراتژی‌های بازاریابی هوشمندانه، با تاکید بر مزایای کاربردی، ارزش کلکسیونی و پتانسیل سرمایه‌گذاری *NFTs*، می‌تواند انگیزه خرید را در میان مخاطبان هدف تقویت کند. در خصوص ریسک درک‌شده ایجاد جوامع آنلاین و تعاملات اجتماعی حول محور *NFTs* نیز می‌تواند با ایجاد حس تعلق و ترس از دست دادن فرصت، تمایل به خرید را افزایش دهد. به عنوان مثال، بهره‌گیری از بازاریابی از طریق افراد تاثیرگذار و تبلیغات هدفمند در شبکه‌های اجتماعی، ابزارهای موثری برای افزایش

آگاهی و تمایل به خرید NFTs هستند. همچنین مدیران باید ساده‌سازی فرایند خرید، فروش و انتقال توکن‌ها و ارایه سازوکارهای امنیتی و پشتیبانی را در دستور کار قرار دهند که می‌تواند به افزایش تمایل به خرید کمک کند. تضمین اصالت و صحت اطلاعات توکن‌ها از طریق فناوری بلاک‌چین و ارایه اطلاعات شفاف در مورد تاریخچه و ویژگی‌های توکن، نیز ضروری است. در خصوص موقعیت مصرف مشتری بازاربایان می‌تواند از بازاربایی هدفمند و پیام‌های بازاربایی شخصی‌سازی شده متناسب با نیازهای گروه‌های مختلف مشتریان استفاده کنند. توسعه کاربردهای نوآورانه NFTs در زمینه‌های مختلف مانند بازی، سرگرمی، هویت دیجیتال و ... می‌تواند جذابیت و تمایل به خرید را در میان گروه‌های وسیع‌تری از کاربران افزایش دهد. در خصوص کمیابی سازندگان و بازاربایان NFTs می‌تواند با استفاده از استراتژی‌های کمیابی، تمایل به خرید را افزایش دهند. بر این اساس می‌تواند نسخه‌های محدود و انحصاری از NFTs ایجاد کنند و تاکید بر تعداد محدود آن‌ها می‌تواند حس فوریت و انحصاری بودن را در کاربران ایجاد کرده و تمایل به خرید را افزایش دهد. ایجاد کمپین‌های بازاربایی با محوریت "فرصت محدود" و "تعداد محدود" می‌تواند موثر باشد.

## ۹- محدودیت و پیشنهادهای پژوهش

این پژوهش در یک دوره زمانی مقطعی انجام شده است و به بررسی رفتار مصرف‌کنندگان در پلتفرم اپن‌سی در یک بازه زمانی مشخص محدود می‌شود. اگرچه تلاش شد نمونه‌ای متنوع از کاربران پلتفرم اپن‌سی جمع‌آوری شود، اما ممکن است نمونه آماری پژوهش به‌طور کامل بازتاب‌دهنده تمامی کاربران این پلتفرم نباشد. به عنوان مثال، عدم آشنایی برخی کاربران با پرسشنامه‌های آنلاین یا کمبود رغبت به مشارکت در پژوهش‌های اینترنتی می‌تواند منجر به سوگیری نمونه‌گیری شود و تعمیم‌پذیری یافته‌ها به کل جامعه کاربران اپن‌سی را محدود کند. تمرکز پژوهش حاضر بر پلتفرم اپن‌سی به عنوان یک نمونه موردی خاص، اگرچه به بررسی عمیق‌تر رفتار مصرف‌کننده در این بازار مهم کمک کرده است، اما یافته‌ها ممکن است به‌طور کامل به سایر پلتفرم‌های معاملاتی NFTs قابل تعمیم نباشد.

رفتار و تمایلات بازار دارایی‌های دیجیتال، از جمله NFTs، به سرعت تحت تاثیر عوامل مختلفی مانند تحولات فناوری، روندهای اقتصادی و اخبار بازار قرار می‌گیرد. پژوهش‌های آتی می‌تواند با بررسی تغییرات رفتار مصرف‌کننده در طول زمان و در دوره‌های مختلف بازار، این محدودیت را رفع نمایند. پژوهش‌های آینده می‌تواند با مقایسه رفتار مصرف‌کننده در پلتفرم‌های مختلف، به درک جامع‌تری از این بازار دست یابند.

## منابع

- [1] Saberi, S., Kouhizadeh, M., Sarkis, J., & Shen, L. (2019). Blockchain technology and its relationships to sustainable supply chain management. *International journal of production research*, 57(7), 2117–2135. <https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1533261>
- [2] Ross, D., Cretu, E., & Lemieux, V. (2021). *NFTs: Tulip mania or digital renaissance? 2021 IEEE international conference on big data (Big data)*. IEEE. (pp. 2262–2272). <https://doi.org/10.1109/BigData52589.2021.9671707>
- [3] AlKhader, W., Jayaraman, R., Salah, K., Sleptchenko, A., Antony, J., & Omar, M. (2023). Leveraging blockchain and NFTs for quality 4.0 implementation in digital manufacturing. *Journal of manufacturing technology management*, 34(7), 1208–1234. <https://doi.org/10.1108/JMTM-05-2023-0172>
- [4] Behl, A., Pereira, V., Nigam, A., Wamba, S., & Sindhwani, R. (2024). Knowledge development in non-fungible tokens (NFT): A scoping review. *Journal of knowledge management*, 28(1), 232–267. <https://doi.org/10.1108/JKM-12-2022-0937>
- [5] Colicev, A. (2023). How can non-fungible tokens bring value to brands. *International journal of research in marketing*, 40(1), 30–37. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2022.07.003>
- [6] Aliahmadi, A., Nozari, H., & Ghahremani-Nahr, J. (2022). A framework for IoT and blockchain based on marketing systems with an emphasis on big data analysis. *International journal of innovation in marketing elements*, 2(1), 25–34. <https://doi.org/10.52547/ijime.2.1.25>
- [7] Hofstetter, R., de Bellis, E., Brandes, L., Clegg, M., Lamberton, C., Reibstein, D., ... , & Zhang, J. Z. (2022). Crypto-marketing: How non-fungible tokens (NFTs) challenge traditional marketing. *Marketing letters*, 33(4), 705–711. <https://doi.org/10.1007/s11002-022-09639-2>
- [8] Mansurali, A., Reddy, K. N., Chakraborty, T., & Jyothish, K. (2025). Metaverse, NFTs, and Web 3.0: Applications, challenges, and future opportunities. In *Understanding the metaverse: Applications, challenges, and the future* (pp. 45–66). Singapore: Springer Nature Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-97-2278-5\\_3%0A%0A](https://doi.org/10.1007/978-981-97-2278-5_3%0A%0A)
- [9] Donovan, A. (2022). The acceptance of NFTs in the art world. *Cardozo arts & entertainment law journal*, 336. <https://larc.cardozo.yu.edu/aelj-blog/336>
- [10] Konstantin. (2024). *PawNFT: Peer-to-peer lending platform for NFTs on Radix*. <https://www.radixdlt.com/blog/from-ebc-to-radix-pawnft>
- [11] Ma, Y. M., Zhu, X. H., Cao, P. P., & Li, M. Y. (2024). A method for the competitiveness estimation of the incremental new product through user-generated content. *Decision support systems*, 179, 114175. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2024.114175>
- [12] Malodia, S., Kaur, P., Ractham, P., Sakashita, M., & Dhir, A. (2022). Why do people avoid and postpone the use of voice assistants for transactional purposes? A perspective from decision avoidance theory. *Journal of business research*, 146, 605–618. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.03.045>

- [13] Yoon, N., Choi, D., & Lee, H. K. (2025). Exploring consumer participation in brand metaverse communities, focusing on the metaverse features—fantasy experiences and self-expansion. *Journal of consumer behaviour*, 24(1), 267–281. <https://doi.org/10.1002/cb.2420>
- [14] Xie, J., Ye, L., Huang, W., & Ye, M. (2021). Understanding fintech platform adoption: Impacts of perceived value and perceived risk. *Journal of theoretical and applied electronic commerce research*, 16(5), 1893–1911. <https://doi.org/10.3390/jtaer16050106>
- [15] Ali, M., Raza, S. A., Khamis, B., Pua, C. H., & Amin, H. (2021). How perceived risk, benefit and trust determine user Fintech adoption: a new dimension for Islamic finance. *Foresight*, 23(4), 403–420. <https://doi.org/10.1108/FS-09-2020-0095>
- [16] Laroche, M., McDougall, G. H. G., Bergeron, J., & Yang, Z. (2004). Exploring how intangibility affects perceived risk. *Journal of service research*, 6(4), 373–389. <https://doi.org/10.1177/1094670503262955>
- [17] Eastman, J. K., Goldsmith, R. E., & Flynn, L. R. (1999). Status consumption in consumer behavior: Scale development and validation. *Journal of marketing theory and practice*, 7(3), 41–52. <https://doi.org/10.1080/10696679.1999.11501839>
- [18] Lins, S., Areias, J., Castro, R., & Aquino, S. (2022). What basic human values influence impulse buying and status consumption. *Italian journal of marketing*, 2022(2), 233–248. <https://doi.org/10.1007/s43039-022-00046-z>
- [19] Sestino, A., Guido, G., & Peluso, A. M. (2022). *Non-fungible tokens (NFTs): Examining the impact on consumers and marketing strategies*. Springer International Publishing. <https://books.google.com/books?id=-5p4EAAAQBAJ&printsec=frontcover>
- [20] Romano, B., Sands, S., & Pallant, J. I. (2022). Virtual shopping: Segmenting consumer attitudes towards augmented reality as a shopping tool. *International journal of retail & distribution management*, 50(10), 1221–1237. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-10-2021-0493>
- [21] Brady, M. K., Knight, G. A., Cronin, J. J., Tomas, G., Hult, M., & Keillor, B. D. (2005). Removing the contextual lens: A multinational, multi-setting comparison of service evaluation models. *Journal of retailing*, 81(3), 215–230. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2005.07.005>
- [22] Jansri, W. (2018). *Consumer perceived value: A systematic review of the research* [presentation]. Proceedings of 124th iastem international conference, krakow, poland (pp. 1–6). <https://www.academia.edu/94373918>
- [23] Luo, B., Li, L., & Sun, Y. (2022). Understanding the influence of consumers' perceived value on energy-saving products purchase intention. *Frontiers in psychology*, 12, 640376. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.640376>
- [24] Zarifis, A., & Castro, L. A. (2022). The NFT purchasing process and the challenges to trust at each stage. *Sustainability*, 14(24), 16482. <https://doi.org/10.3390/su142416482>
- [25] Ramdani, R. M., Sumarwan, U., & Hermadi, I. (2023). Analisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap sikap pengguna aset digital non-fungible token berbasis blockchain pada komunitas NFT Indonesia. *Jurnal Manajemen dan Organisasi*, 14(3), 268–286. <https://doi.org/10.29244/jmo.v14i3.46793>
- [26] Rafli, D. P. A. D. (2022). NFT Become a copyright solution. *Journal of digital law and policy*, 1(2), 87–96. <https://doi.org/10.58982/jdlp.v1i2.166>
- [27] Afkhami, M., & Bahar, M. (2024). Integration of cyber culture and public interests (Case study: NFT Introspect Startup and NFT collections). *Journal of sociology of culture and art*, 5(5), 68–85. (In Persian). <https://www.magiran.com/paper/2708007>
- [28] Haddadi, S., & Mozafari, M. (2023). A legal introduction to crypto tokens ICO through blockchain technology. *Economic and commercial law researches*, 1(1), 125–156. (In Persian). <https://doi.org/10.48308/eclr.2023.103410>
- [29] Mohajer, S. M. (2022). NFT Marketing: How to Use Non-Fungible Tokens in Advertising Campaigns. *Brand-creating monthly magazine*, 3(36). (In Persian). <https://B2n.ir/sj6591>
- [30] Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 18(1), 39–50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- [31] Chin, W., & Marcolides, G. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. *Modern methods for business research*, 8. <https://www.jstor.org/stable/pdf/249674.pdf?refreqid=excelsior%3Ac8b2bd4af35e73%0A0c294bf94a088d8290>
- [32] Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. In *New challenges to international marketing* (pp. 277–319). Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/10.1108/S1474-7979\(2009\)0000020014](https://doi.org/10.1108/S1474-7979(2009)0000020014)
- [33] Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>
- [34] Afzal, S., Maqsood, M., Khan, U., Mehmood, I., Nawaz, H., Aadil, F., ... , & Nam, Y. Alzheimer disease detection techniques and methods: A review. *International journal of interactive multimedia and artificial intelligence*. <https://doi.org/10.9781/ijimai.2021.04.005>
- [35] Habiba, S., & Khosravi, H. (2024). Feasibility of applying “Infringement” in minting non-fungible tokens arising from trademarks. *Private law*, 20(2), 181–194. (In Persian). <https://ensani.ir/fa/article/574805/>
- [36] Simon, E., Zsidó, A. N., Birkás, B., & Csathó, Á. (2022). Pain catastrophizing, pain sensitivity and fear of pain are associated with early life environmental unpredictability: A path model approach. *BMC psychology*, 10(1), 97. <https://doi.org/10.1186/s40359-022-00800-0>
- [37] Mirashrafi, A. H. (2022). Investigating the impact of blockchain technology on the use of non-fungible tokens (NFTs) and investments in them. *Journal of modern banking studies*, 5(17), 7–27. <https://www.magiran.com/p2601649>