

Original Article (Quantified)

eISSN: 2980-8359

The role of blockchain technology in building trust in customers in the marketing ecosystem

Mahbube Ghavidast Qouhpayeh¹ , Esfandiar Doshmanziari² , Alireza Rousta³ 

1- Department Of Business Management, Shahr- e- Qods, Branch Islamic Azad University, Tehran, Iran

2- Department Of Business Management. Eslamshahr Branch. Islamic Azad University. Tehran. Iran

3- Department of Business Management, Shahr-e-Qods Branch, Islamic Azad University, Tehran , Iran

Receive:

22 October 2023

Revise:

23 December 2023

Accept:

27 February 2024

Abstract

The purpose of this research is the role of blockchain technology in creating trust among customers in the marketing ecosystem. The current research is applicable in terms of purpose, and descriptive-survey in terms of nature and method. The statistical population of the current research includes the community of digital marketing specialists and experts in the field of advanced information technology, which was considered 385 people due to the large sample size using the Morgan Krejci table. This number was selected based on the sampling method of the available sample, and in this way, 385 questionnaires were distributed among the statistical population, and finally 228 perfect questionnaires capable of statistical analysis were collected. The collection tool in this research includes a researcher-made questionnaire derived from qualitative results. The reliability of the research was checked and confirmed using Cronbach's alpha criterion in SPSS software. AMOS software was used to fit the conceptual model of the research. The results of this research showed that the trust resulting from the transparency of blockchain technology is able to have significant effects on various financial and non-financial consequences for businesses that use this technology in their marketing ecosystem.

Keywords:

customer trust,
marketing ecosystem,
blockchain technology,
financial implications

Please cite this article as (APA): Ghavidast Qouhpayeh, M., Doshmanziari, E. and Rousta, A. (2024). The role of blockchain technology in building trust in customers in the marketing ecosystem. *Journal of value creating in Business Management*, 5(1), 51-73.



<https://doi.org/10.22034/jvcbm.2024.436134.1298>



Authors retain the copyright and full publishing rights.

Published by Research Center of Resource Management Studies and Knowledge-Based Business. This article is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Publisher: Research Center of Resource Management Studies and Knowledge-Based Business

Corresponding Author: Esfandiar Doshmanziari

Email: doshmanziari@gmail.com

Extended Abstract

Introduction

In today's consumer world where more and faster production and provision of more diverse products and services has become the main paradigm of the market, this trust is damaged due to the emergence of various issues and challenges such as defects in the products and services provided, unfavorable quality of interactions between the customer and the brand due to the high volume and number of customers, and also the reduction of the overall quality of the parts used in the products in order to reduce their overall price. Even issues such as environmental pollution caused by economic activities have become another reason for high distrust among customers due to the increase in customer knowledge and information about the role of brands and businesses in creating it. In the meantime, communication and information technologies as channels of interactions between customers and brands have been able to recreate trust to a large extent through solutions such as timely information, facilitating communication between customers and brands, and clarifying production trends and processes. One of the newest and most developing of these technologies is blockchain technology (Wang et al, 2019).Blockchain technology is capable of creating a safer and more interactive environment for the purpose of exchanging and using information created in different parts of the system for all members and actors present in customer loyalty programs (Bunger, 2017). From the point of view of experts in the field of information technology, blockchain is considered as a trust-generating machine, which means the important and key role of trust-creating as one of the applications of this technology, so that its use can greatly reduce the concern about the existence of trust in exchanges and interactions. In fact, the introduction of blockchain technology is equal to the elimination of intermediaries in online interactions, which means faster and cheaper exchanges, and users will be able to interact with each other without the need for a trusted third party. In other words, blockchain technology itself is able to guarantee the accuracy and correctness of data (Tapscott, 2017).Therefore, the researcher is trying to answer the question: what is the role of blockchain technology in creating trust among customers in the marketing ecosystem?

Theoretical Framework

Blockchain technology

A blockchain can be defined as a shared digital ledger supported by a group of nodes. Therefore, blockchain is a type of information recording and reporting system. Its difference from other systems is that the information stored on this type of system is shared among all members of a network (Huimin et al, 2019).

Blockchain and trust building

Blockchain can create trust in digital data; once information is written into the blockchain database, it is almost impossible to change or delete it. This feature has not existed before. Blockchain applications are built around the idea that the network is an arbiter. This type of system is a cruel and blind environment. Computer code becomes law, and the law is executed as written and interpreted by the network. Computers do not have social and behavioral biases like humans (Albayati et al, 2020).

Building trust in the marketing ecosystem

Trust is a complex structure that is related to relationships between people in different groups and organizations. The difference between the concept of trust as a desire, expectation, belief, confidence, attitude, feeling or a behavioral intention with trust as a mental state, confusion and misunderstanding has caused many studies on the subject of trust (Fulmer & Dirks, 2018).Wasiq et al, (2023) conducted a study titled Acceptance and Application of Blockchain Technology in Marketing: A Retrospective Review and Bibliometric Analysis. The results of

these surveys show that studies on blockchain applications in marketing will reach full maturity over time. However, research streams show that the blockchain-based marketing framework is still in its infancy.

Jain et al, (2022) conducted a study entitled "How Blockchain is Used in Marketing". This study examined 75 articles from Scopus international database using bibliometric and network analysis. The present study first identified the influential aspects of literature in terms of highly cited articles, keywords, authors and printed journals. Five research streams in the field of blockchain are: 1) Blockchain and e-commerce; 2) blockchain and marketing; 3) blockchain and data; 4) blockchain and data analysis; 5) Privacy and security in blockchain. In this study, 18 research questions were raised for future research.

Research methodology

The current research is applicable in terms of purpose, and descriptive-survey in terms of nature and method. The statistical population of the current research includes the community of digital marketing specialists and experts in the field of advanced information technology, which was considered 385 people due to the large sample size using the Morgan Krejci table. This number was selected based on the sampling method of the available sample, and in this way, 385 questionnaires were distributed among the statistical population, and finally 228 perfect questionnaires capable of statistical analysis were collected. The collection tool in this research includes a researcher-made questionnaire derived from qualitative results.

Research findings

SPSS software was used for data analysis, and AMOS software was used for modeling structural equations. The results of this research showed that the trust resulting from the transparency of blockchain technology is able to have significant effects on various financial and non-financial consequences for businesses that use this technology in their marketing ecosystem.

Conclusion

The current research was conducted with the aim of the role of blockchain technology in creating trust among customers in the marketing ecosystem. The results of this research corresponds with the results of Tan & Saraniemi (2023), Wasiq et al, (2023), Jain et al, (2022), Peres et al, (2022), Da Silva and Moro (2021), Abu-Elezz et al, (2021), Rahimi et al, (2022), Nejati Rashtabadi et al, (2021), Ghazaleh & Zabadi (2021), Rahimi & Taheri (2020), Bahmani (2020), Albayati et al, (2020), and Rahman et al, (2019). Tan & Saraniemi (2023) showed that in blockchain-based marketing systems, the audience and customers purchase tendencies are higher due to the improvement of the level of transparency in the interactions perceived among them; which provides long-term growth fields of profitability for business.

According to the results of the research, the following suggestions are presented:

In order to increase customers' trust in blockchain technology, it is suggested to business managers to provide data management requirements in the blockchain platform and implement traditional data management solutions if necessary. In addition, blockchain technology stores data using complex mathematical and software rules, and thus hackers and attackers will not have an easy time manipulating data.

Blockchain technology provides the possibility of increasing business income. For example, it is possible to provide cryptocurrency and bitcoin mining using special equipment. Also, businesses can help increase their income by providing services such as investing through blockchain.

نقش فناوری بلاکچین در ایجاد اعتماد در مشتریان در اکوسیستم بازاریابی

محبوبه قویدست کوهپایه^۱ ID، اسفندیار دشمن زیاری^۲ ID، علیرضا روستا^۳ ID

۱- گروه مدیریت بازرگانی، واحد شهر قدس، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۲- گروه مدیریت بازرگانی، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۳- گروه مدیریت بازرگانی، واحد شهر قدس، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

چکیده

هدف این تحقیق نقش فناوری بلاکچین در ایجاد اعتماد در مشتریان در اکوسیستم بازاریابی می باشد. تحقیق حاضر به لحاظ هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش، از نوع توصیفی-پیمایشی می باشد. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل جامعه متخصصین بازاریابی دیجیتال و کارشناسان حوزه فناوری اطلاعات پیشرفت می باشد که به دلیل حجم بالای نمونه با استفاده از جدول مورگان کرجسی ۳۸۵ نفر در نظر گرفته شد. این تعداد مبتنی بر روش نمونه گیری نمونه در دسترس گزینش گردیدند و به این ترتیب ۳۸۵ پرسشنامه بین جامعه آماری توزیع شد که در نهایت ۲۲۸ پرسشنامه سالم که قابلیت تحلیل آماری داشتند جمع آوری گردید. ابزار گردآوری در تحقیق حاضر، شامل پرسشنامه ساخته محقق برگرفته از نتایج کیفی می باشد. پایایی تحقیق با استفاده از معیار آلفای کرونباخ در نرم افزار SPSS مورد بررسی قرار گرفت و تأیید شد. جهت برازش مدل مفهومی تحقیق از نرم افزار AMOS استفاده گردید. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که اعتماد ناشی از شفافیت برآمده از فناوری بلاکچین قادر است تا پیامدهای متنوع مالی و غیرمالی را برای کسب و کارهایی که از این فناوری در اکوسیستم بازاریابی خود استفاده می کنند اثرات معناداری بر جای گذارد.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۳۰

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۱۰/۰۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۰۸

کلید واژه ها:

اعتماد مشتری،

اکوسیستم بازاریابی،

فناوری بلاکچین پیامدهای مالی،

پیامدهای مالی

لطفاً به این مقاله استناد کنید (APA): قویدست کوهپایه، محبوبه، دشمن زیاری، اسفندیار و روستا، علیرضا. (۱۴۰۲). نقش فناوری بلاکچین در ایجاد اعتماد در مشتریان در اکوسیستم بازاریابی. فصلنامه ارزش آفرینی در مدیریت کسب و کار. ۵۱(۱). ۷۳-۵۱.



<https://doi.org/10.22034/jvcbm.2024.436134.1298>



Authors retain the copyright and full publishing rights.
Published by Research Center of Resource Management Studies and Knowledge-Based Business. This article is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

ناشر: مرکز پژوهشی مطالعات مدیریت منابع و کسب و کار دانش محور

نویسنده مسئول: اسفندیار دشمن زیاری

ایمیل: doshmanziari@gmail.com

مقدمه

در بازارهای امروزی به دلیل رقابت تنگاتنگ میان بنگاه‌های اقتصادی در صنایع گوناگون تولیدی و خدماتی، توانمندی در حفظ و جذب مشتریان و ایجاد روابط بلندمدت اثربخش با ایشان بدل به چالشی بسیار سخت و پیچیده گردیده است. در این میان اعتماد مصرف‌کننده از کلیدی‌ترین حوزه‌های مورد توجه برندها در حیطه ارتباط میان مشتری و برند محسوب می‌گردد. اعتماد یکی از مهمترین و کلیدی‌ترین مفاهیم بازاریابی بوده و از پیشانی‌دهایی است که می‌تواند اثرات عمیقی بر رفتارهای خرید مشتریان و کیفیت و کمیت ارتباطات ایشان با برندها بر جای نهد. شرکت‌ها و سازمان‌ها همواره می‌کوشند تا به طرق مختلفی همچون به‌کارگیری رویکردهای مدیریت ارتباط با مشتریان و یا بازاریابگری رابطه‌مند این مفهوم را در مشتریان تقویت نموده تا بتوانند از پیامدهای مطلوب آن بهره‌مند گردند (Rejeb et al, 2020). اما در جهان مصرفی امروز که تولید بیشتر و سریع‌تر و ارائه محصولات و خدمات متنوع‌تر تبدیل به پارادایم اصلی بازار گردیده است، این اعتماد به دلیل بروز مسائل و چالش‌های مختلفی چون نقص در محصولات و خدمات ارائه شده، کیفیت نامطلوب تعاملات میان مشتری و برند به دلیل حجم و تعداد بالای مشتریان و نیز کاهش کیفیت کلی قطعات بکار رفته در محصولات به منظور کاهش قیمت کلی آن‌ها، خدشه دار گردیده است. حتی مسائلی چون آلودگی زیست محیطی ناشی از فعالیت‌های اقتصادی نیز به دلیل افزایش دانش و اطلاعات مشتریان در زمینه نقش برندها و کسب و کارها در ایجاد آن خود به یکی دیگر از دلایل بروز بی‌اعتمادی بالا در مشتریان بدل شده است. در این میان فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی به عنوان مجرا و کانال تعاملات میان مشتریان و برندها توانسته‌اند تا حدود زیادی از طریق راهکارهایی چون اطلاع‌رسانی به موقع تسهیل ارتباطات میان مشتری و برند و شفاف‌سازی بیشتر روندها و فرایندهای تولید، اعتماد را بازسازی نمایند. یکی از جدیدترین و رو به توسعه‌ترین این فناوری‌ها، فناوری بلاکچین می‌باشد (Wang et al, 2019). بلاکچین یک شبکه غیرمتمرکز و شفاف است که از یک زنجیره بلوک تشکیل شده است و برای مدیریت معاملات و اطلاعات استفاده می‌شود. از نظر متخصصین حوزه فناوری اطلاعات، بلاکچین به عنوان یک ماشین مولد اعتمادمورد توجه قرار گرفته که این به معنای نقش مهم و کلیدی اعتمادآفرینی به عنوان یکی از کاربردهای این فناوری می‌باشد؛ به‌طوری که به‌کارگیری آن می‌تواند نیاز به دغدغه‌مندی نسبت به وجود اعتماد در مبادلات و تبادلات را به شدت کاهش بدهد (Kshetri, 2018). فناوری بلاکچین قادر به خلق محیطی امن‌تر و تعاملی‌تر به منظور تبادل و استفاده از اطلاعات ایجاد شده در بخش‌های مختلف سیستم برای کلیه اعضاء و بازیگران حاضر در برنامه‌های وفاداری مشتریان می‌باشد (Bunger, 2017).

از نظر متخصصین حوزه فناوری اطلاعات، بلاکچین به عنوان یک ماشین مولد اعتمادمورد توجه قرار گرفته که این به معنای نقش مهم و کلیدی اعتمادآفرینی به عنوان یکی از کاربردهای این فناوری می‌باشد به‌طوری که به‌کارگیری آن می‌تواند نیاز به دغدغه‌مندی نسبت به وجود اعتماد در مبادلات و تبادلات را به شدت کاهش بخشد. به واقع ورود فناوری بلاکچین برابر است با حذف واسطه‌ها در تعاملات آنلاین که این امر به معنای سریع‌تر و ارزان‌تر شدن تبادلات بوده و کاربران بدون نیاز به وجود یک شخص ثالث قابل اعتماد قادر به تعامل با یکدیگر خواهند بود. به بیان دیگر خود فناوری بلاکچین قادر به تضمین صحت و درستی داده‌ها می‌باشد (Tapscott, 2017). در دنیای دیجیتال امروز اما به واسطه کاسته شدن از رودررویی چهره‌به‌چهره برندها با مشتریان، این واسطه‌های فناوری محور هستند که قادراند فرایندهای ایجاد و

توسعه اعتماد را راهبری نمایند. در حالت متداول خود، این فناوری‌ها مبتنی بر اجتماعات برند و درگیری مشتریان با این اجتماعات به منظور اعتمادسازی نسبت به برند و نیز تعاملات اعتمادساز میان شرکت‌ها و مشتریان از طریق واسطه‌های فناوری محوری چون وبسایت‌ها، رسانه‌های اجتماعی و ... می‌باشند (Giovanis & Athanasopoulou, 2018).

به کارگیری فناوری بلاکچین قادر است تا کنترل افراد بر اطلاعات شخصی و حساس را افزایش داده و بدین ترتیب سطح اعتماد فرد به برند را در حداقل شرایط، حفظ نماید (Lee et al, 2019). همچنین، فناوری بلاکچین قادر به خلق محیطی امن‌تر و تعاملی‌تر به منظور تبادل و استفاده از اطلاعات ایجاد شده در بخش‌های مختلف سیستم برای کلیه اعضا و بازیگران حاضر در برنامه‌های وفاداری مشتریان می‌باشد (Zhang et al, 2017). همچنین مطالعات نشان داده‌اند که به دلیل وجود شفافیت و دسترسی به اطلاعات در فناوری بلاکچین، به کارگیری آن از جذابیت بالایی در توسعه اعتماد و وفاداری مشتریان در هردو بخش بی‌توسی و بی‌تویی برخوردار است زیرا منجر به کاهش اقدامات متقلبانه و افزایش اعتماد مشتریان به برنامه‌ها می‌گردد (Pérez-Sánchez et al, 2021).

عموماً صنعت بیمه در انطباق با فناوری‌های جدید در حوزه خود کند عمل می‌کند. اما اخیراً این بخش شروع به کشف امکانات استفاده از فناوری در زنجیره ارزش خود کرده است. چرخه گارتر (سیکل هایپ فناوری) نشان می‌دهد که فناوری بلاکچین در مرحله شروع نوآوری است، به این معنی که کل برنامه هنوز به طور کامل بررسی نشده است. شرکت‌های بیمه در سراسر دنیا به پرسیدن سؤالاتی در مورد استفاده واقعی از بلاکچین و قراردادهای هوشمند در بخش بیمه کرده‌اند، اینکه چه نوع ساختار بلاکچینی متناسب با نیازهای صنعت بیمه است و آیا این فناوری برای استفاده در این صنعت به اندازه کافی تکامل یافته است. جلوگیری از مطالبات تقلبی همچنان در اولویت اصلی استفاده از فناوری در صنعت بیمه است. بنابراین هدف اصلی استفاده از بلاکچین ساده‌سازی روند پرداخت‌ها و رسیدگی به شکایات و در نتیجه به حداقل رساندن کلاهبرداری در این صنعت است. به علاوه، استفاده از بلاکچین وجود دلالتان در این صنعت را از بین می‌برد. با این وجود نتایج بررسی‌ها نشان داده که صنعت بیمه در کشور خودمان تاکنون نتوانسته از این فناوری تا حد زیادی بهره‌برداری کند؛ زیرا پیاده‌سازی این فناوری در صنعت بیمه کشورمان نیاز به زیرساخت‌های پیچیده‌ای دارد که شامل ذینفعان متعددی است. دلایل زیادی برای عدم پذیرش و توسعه این فناوری در صنعت بیمه در کشور خودمان وجود دارد، اولاً در حال حاضر محدودیت مقیاس‌پذیری وجود دارد. معاملات در حال حاضر در ایران بسیار کم است اما در صورت افزایش ترافیک، ممکن است زیرساخت‌ها دچار ازدحام شوند. دلیل دیگر این است که حتی اگر شرکتی در ایران این فناوری را متناسب با ترافیک فعلی که در جریان است به کار گیرد، ممکن است پس از مدت‌ها و در صورت افزایش تعداد سهامداران به این نتیجه برسد که ساختار فعلی بلاکچین دیگر مناسب نخواهد بود. همچنین این فناوری هنوز به کاربر عادی نرسیده است. تسلط بر مفاهیم معاملات، استخراج و غیره نیاز به کمی دانش فنی دارد. این امر، همراه با بسیاری از اطلاعات غلط در مورد کلاهبرداری در ایران، کاربر را نسبت به سازگاری با این فناوری بی‌میل کرده است (Moghaddasi & Khosravi, 2023). از این رو نیاز است تا اثرات و کاربردهای این فناوری در صنعت بیمه به مرور آشکار گردد. در این زمینه مطالعه حاضر به بخش کوچک اما مهمی از این کاربردها یعنی به کارگیری فناوری بلاکچین در حیطه اعتمادسازی مشتریان در صنعت بیمه اختصاص داشته و تلاش خواهد داشت تا از طریق شناسایی علل و عوامل به کارگیری فناوری بلاکچین در فرایندهای ایجاد و یا بازیابی اعتماد صنعت بیمه، عناصر شکل‌دهنده به الگوی

اعتمادسازی مبتنی بر بلاکچین در این صنعت و پیامدهای ناشی از توسعه این اعتماد در صنعت بیمه، دانش و بینش موجود در این حیطه را توسعه بخشد. از این رو محقق تلاش دارد تا به این سؤال که نقش فناوری بلاکچین در ایجاد اعتماد در مشتریان در اکوسیستم بازاریابی چیست؟ بپردازد.

ادبیات نظری

فناوری بلاکچین

یک بلاکچین به عنوان یک دفتر کل دیجیتال به اشتراک گذاری شده قابل تعریف است که توسط گروهی از گره‌ها پشتیبانی و حمایت می‌گردد. از این رو بلاک چین یک نوع سیستم ثبت اطلاعات و گزارش است. تفاوت آن با سیستم‌های دیگر این است که اطلاعات ذخیره‌شده روی این نوع سیستم، میان همه اعضای یک شبکه به اشتراک گذاشته می‌شود (Huimin et al, 2019). با استفاده از رمزنگاری و توزیع داده‌ها، امکان هک، حذف و دستکاری اطلاعات ثبت‌شده، تقریباً از بین می‌رود. این فناوری مبتنی بر الگوریتم‌های رمزگذاری شده، یکپارچگی داده‌ها، حسابرسی استاندارد و قراردادهای رسمی شده در حیطه دسترسی به داده‌ها را تضمین می‌نماید (Chen et al, 2018). این فناوری را همچنین می‌توان به صورت بایگانی ایمنی از تبادلات و تعاملات در نظر گرفت که در بلوک‌های گردآوری شده و تحت نظم‌ی زمانی زنجیروار به یکدیگر متصل بوده و در چندین سروری توزیع شده‌اند تا بدین ترتیب امنیت و دسترسی قابل اتکایی فراهم آید (Angelis & da Silva, 2019). بلاکچین یک دفتر کل توزیع شده و غیر متمرکز است که قابلیت ذخیره‌سازی میزان زیادی از اطلاعات مربوط به تراکنش‌های مختلف را در خود دارد و تمام این اطلاعات ذخیره شده را در دسترس تمام اعضای شبکه قرار می‌دهد. فناوری بلاکچین را می‌توان با توجه به اجزا و مفاهیم کلیدی آن تعریف نمود. بلاکچین یک دفتر کل توزیع شده جهت ثبت سوابق داده‌های تراکنش به صورت پویا و بدون نهاد مرکزی با استفاده از سازوکار مبتنی بر توافق همگانی به منظور بررسی اعتبار معاملات است (Biella & Zinetti, 2016). بلاکچین را می‌توان پایگاه داده‌ای در نظر گرفت که اطلاعات صرفاً با آن اضافه می‌شود و شبکه‌ای از اعضای هم‌تا به هم‌تا از آن نگهداری می‌کند. تاکنون پژوهشگران مدل‌ها و لایه‌های طراحی متعددی را برای ساختار بلاکچین معرفی کرده‌اند. اما در حالت ساده و کاربردی، ساختار بلاکچین در سه لایه شبکه هم‌تا به هم‌تا، پایگاه داده و برنامه‌های کاربردی برای آن در نظر گرفت. لایه هم‌تا به هم‌تا باید مسئول برقراری ارتباط آزاد میان اعضای شبکه باشد؛ به گونه‌ای که موقعیت جغرافیایی آنها متفاوت و متغیر بوده و تمامی اعضا در شبکه نقشی برابر داشته باشند. همچنین عضوی در جایگاه سرویس دهنده نباشد و اعضا هم مصرف‌کننده و هم تولیدکننده اطلاعات باشند. همچنین عضوی در جایگاه سرویس دهنده نباشد و اعضا هم مصرف‌کننده و هم تولیدکننده اطلاعات باشند. در این شبکه، همه اعضا در فرایندهای مسیریابی شبکه، تأیید و اعتبارسنجی تراکنش‌ها، همگام‌سازی و ذخیره اطلاعات سهیم‌اند. ساختار مسطح شبکه هم‌تا به هم‌تا منای ویژگی غیرمتمرکز بلاکچین و زیربنای این ساختار به شمار می‌رود (Feng et al, 2019). بدین ترتیب فناوری بلاکچین مبتنی بر این لایه‌بندی قادر خواهد بود تا امنیت مناسبی در تعاملات تجاری را فراهم آورد.

بلاکچین و اعتمادسازی

ظهور فناوری بلاکچین به عنوان بخشی از انقلاب دیجیتال منجر به تغییرات گسترده‌ای در فرایندهای بازاریابی شده است و با امکاناتی مانند شفافیت، قابلیت ردیابی و امنیت امکان به کارگیری نوع جدیدی از بازاریابی را فراهم می‌کند. این فناوری جدید دارای یک معنای ملموس (یک زنجیره بلوک) و یک معنای نهفته (اطلاعات دیجیتالی در یک پایگاه داده) است، و با استفاده از قراردادهای هوشمند (انتشار، تأیید و اجرای قراردادهای هوشمند به روشی اطلاعاتی) یک محیط اجرایی قابل اطمینان را فراهم می‌کند (Stallone et al, 2021). بلاکچین می‌تواند اعتماد به داده‌های دیجیتال را ایجاد کند؛ زمانی که اطلاعات در پایگاه داده بلاکچین نوشته شده است، تقریباً تغییر و حذف آن غیرممکن است. این قابلیت تا قبل از این وجود نداشته است. برنامه‌های بلاکچین حول این ایده ایجاد شده‌اند که شبکه یک میانجی (داور) است. این نوع از سیستم یک محیط بیرحم و کور است. کدهای کامپیوتری تبدیل به قانون می‌شوند و قوانین همان گونه که نوشته شده‌اند اجرا می‌شوند و توسط شبکه تفسیر می‌شوند. کامپیوترها مانند انسان‌ها، تعصب‌های اجتماعی و رفتاری ندارند (Albayati et al, 2020).

با توسعه جنبه‌های عملیاتی و کاربردی فناوری بلاکچین و خروج این فناوری از حالت نظری، رویکردها و روش‌های اعتمادسازی برای مشتریان در فعالیتهای بازاریابی شرکت‌ها نیز دچار تحولات گسترده‌ای شد؛ پژوهشگرانی چون (Boukis, 2019)، این گونه ادعا نمودند که بکارگیری فناوری بلاکچین در فعالیتهای و اقدامات بازاریابی کسب و کارها قادر است تا به سه روش اعتماد مشتریان را دستخوش تغییر نموده و توسعه بخشد: توسعه و بهبود شفافیت برند، کاهش خرید و مصرف محصولات جعلی و غیراصل توسط مصرف کنندگان و ارتقاء اعتماد و اطمینان به برند در محیط فروش آنلاین. در رویکردهای سنتی بازاریابی، ایجاد اعتماد ناشی از اقدامات بازاریابی صورت پذیرفته از سوی یک مرجع مرکزی بود که به واسطه همین تمرکز و عدم دربرگیرندگی لازم محتملاً با چالش‌ها و مسائل گوناگونی روبرو می‌گردید اما امروزه، با توسعه فناوری بلاکچین این اقدامات مبتنی بر داده‌های ذخیره شده تغییرناپذیر و توزیع شده و براساس قراردادهای هوشمند مدیریت می‌شوند. به بیان دیگر، ماهیت تغییرناپذیر بلاکچین قادر است با اعتمادسازی، حل چالش‌های پیش‌بینی شده در زمینه تعامل با مشتریان را آسان‌تر نماید (Antoniadis et al, 2019). بلاکچین با توجه به مزایایی مانند بهبود شفافیت و کارایی، جلوگیری از تقلب، توسعه تجربه کاربر و تعامل مستقیم و بدون واسطه بین برند و مشتریان، توسعه بازاریابی دیجیتال را تسهیل می‌کند. شرکت‌هایی که از فناوری بلاکچین در زمینه تبلیغات استفاده می‌کنند، بیشترین رشد را داشته‌اند. در این زمینه بلاکچین دارای سه جزء اساسی است: رمزنگاری نامتقارن، معاملات و مکانیسم اجماع (Gorkhali & Shrestha, 2020). در بازاریابی این سه مؤلفه به عنوان برنامه، پروتکل و راه‌حل‌های رمزنگاری نامگذاری شده‌اند و از آنها برای توسعه برنامه‌ها، سازمان‌های مستقل و یا جوامع مستقل غیرمتمرکز استفاده می‌شود.

اعتمادسازی در اکوسیستم بازاریابی

اعتماد ساختار پیچیده‌ای است که به روابط بین افراد در گروه‌ها و سازمان‌های مختلف مربوط می‌شود. تفاوت مفهوم اعتماد به عنوان یک تمایل، انتظار، باور، اطمینان، نگرش، احساس و یا یک قصد رفتاری با اعتماد به عنوان یک حالت روانی، سردرگمی و سوء تفاهم باعث بررسی‌های بسیار بر روی موضوع اعتماد شده است (Fulmer & Dirks, 2018). با

وجود این اعتماد به عنوان یک فرآیند همگرا، پویا و بازتابی شناخت می‌شود. در این فرآیند مشتری (به عنوان اعتمادکننده) دارای باورهای مطمئن و انتظارات مثبتی از ارائه دهنده خدمات چه به عنوان سازمان و چه به عنوان متولی یک سازمان هستند (Grayson & Johnson, 2015). اعتمادسازی در مشتریان به مجموعه اقدامات و برنامه‌های برندها در راستای ایجاد و توسعه اعتماد در مشتریان به برند و یا ترمیم اعتماد آسیب دیده مشتریان به برند اشاره دارد (Da Silva and Moro, 2021). اعتماد مشتریان به عنوان باورهای ایشان به توانمندی طرف مقابل در زمینه اجرای وعده‌ها و ادعاهای یک برند یا تأمین‌کننده متکی و وابسته به المان‌هایی است که برخی از آن‌ها در اختیار و کنترل برند بوده و بخش زیادی نیز خارج از کنترل برند است. این امر در حیطه بازاریابی دیجیتال آشکارتر بوده و به کارگیری فناوری‌های نوین می‌تواند سهم در کاستن از آسیب‌های احتمالی اعتماد به برند باشد (Rejeb et al, 2020). از این رو اعتمادسازی در مشتریان در عصر جدید رقابت‌های بازار صرفاً نمی‌تواند به واسطه رویکردهای سنتی فراهم آمده و فناوری از سهم و نقشی مهم برخوردار خواهد بود.

در ادبیات اعتماد، مفهوم اعتماد براساس انتظارات مثبت و تمایل و حتی قبول پذیرش آسیب‌پذیری شناخته می‌شود. محققان برای داشتن یک مفهوم یکپارچه دیدگاهی اجتماعی و روانی اتخاذ می‌کند. با کمک این دیدگاه تعاملات اجتماعی متقابل بین مشتریان و ارائه دهنده خدمات و متولیان آنها مورد توجه قرار می‌گیرد. در این دیدگاه از لحاظ روانشناختی حالات روانی و فرایندهای درون فردی مشتریان و از لحاظ جامعه‌شناختی روابط و تعاملات بین مشتریان و ارائه دهنده خدمات و متولیان آنها در زمینه فرهنگ لحاظ می‌گردد. مطابق این دیدگاه ممکن است عمل اعتماد لزوماً براساس یک تصمیم منطقی نباشد و ممکن است تحت تأثیر احساسات و عواطفی که قابل پیش‌بینی نیستند نیز قرار بگیرد (Boukis, 2019). در مجموع می‌توان ایجاد اعتماد در مشتریان یا اعتمادسازی را به مجموعه اقدامات کسب و کار در راستای ایجاد یا افزایش سطح اطمینان مشتریان نسبت به اقدامات، وعده‌ها و تبلیغات کسب و کار تعریف نمود. مجموعه اقداماتی که در حیطه مدیریت ارتباط با مشتریان از اهمیتی حیاتی برخوردار بوده و زمینه‌ساز بروز رفتارها و تمایلات رفتاری نسبت به خرید از یک برند خواهد بود. از این رو مفهوم اعتمادسازی یا اعتمادآفرینی در میان مشتریان به خصوص در بخش خدمات که عملاً آنچه به مشتریان ارائه می‌گردد نامحسوس است نیازمند به وجود تبحر و مهارت خاص و بکارگیری فناوری‌های نوین می‌باشد (Sitorus & Yustisia, 2018).

پیشینه پژوهش

(Wasiq et al, 2023) مطالعه‌ای با عنوان پذیرش و کاربرد فناوری بلاکچین در بازاریابی: مروری گذشته‌نگر و تحلیل کتاب‌سنجی انجام دادند. در این مطالعه عنوان شده که فناوری بلاکچین شیوه‌های بازاریابی سنتی را با قابلیت‌های منحصر به فرد خود در تمرکززدایی، امنیت و شفافیت به کلی دگرگون ساخته است. اخیراً این فناوری توجه دانشگاهیان و متخصصان را برای بررسی فرصت‌ها و فرایندهای استفاده از بلاکچین در بازاریابی به خود جلب کرده است. در همین راستا این مقاله تلاشی برای ارائه وضعیت فعلی و چشم‌انداز آینده کاربرد بلاکچین در بازاریابی با روش تحلیل مروری و تحلیل کتاب‌سنجی است. در تحلیل کتاب‌سنجی با استفاده از ۱۶۱ مقاله از پایگاه داده اسکوپوس ویژگی‌های مهم هر مقاله مانند محققین، اسناد تاثیرگذار، کشورها، منابع و کلیدواژه‌های آنها مورد بررسی قرار گرفت. این بررسی‌ها با استفاده

از سنتر شبکه‌ای، تجسم‌سازی هم سایتیشن و شبکه‌های هم رویدادی کلمات کلیدی نشان دهنده جریان‌های تحقیقاتی نوظهور در مورد کاربرد بلاکچین در بازاریابی می‌باشد. نتایج این بررسی‌ها نشان می‌دهد که مطالعات در مورد کاربردهای بلاکچین در بازاریابی در طول زمان به بلوغ کامل می‌رسد. با این حال، جریان‌های تحقیقاتی نشان می‌دهد که چارچوب بازاریابی مبتنی بر بلاکچین هنوز در مراحل ابتدایی خود قرار دارد.

(Jain et al, 2022) مطالعه‌ای با عنوان بررسی چطور بلاکچین در بازاریابی استفاده می‌شود، انجام دادند. مطالعه حاضر به بررسی استفاده از بلاکچین در حوزه بازاریابی می‌پردازد و به دنبال شناسایی جنبه‌های تاثیرگذار این فناوری در بازاریابی، جریان‌های تحقیقاتی و سؤالات پژوهشی که در دستور کار تحقیقات آینده قرار می‌گیرد و چشم‌انداز این فناوری در بازارهای نوظهور در زمان استفاده از این فناوری می‌باشد. این مطالعه ۷۵ مقاله از پایگاه بین‌المللی اسکوپوس را با استفاده از تجزیه و تحلیل‌های کتاب‌سنجی و شبکه محور مورد بررسی قرار داد. مطالعه حاضر ابتدا جنبه‌های تاثیرگذار ادبیات را از نظر مقالات پرستاد، کلیدواژه‌ها، نویسندگان و مجله‌های چاپ شده شناسایی کرد. پنج جریان تحقیقاتی در حوزه بلاکچین عبارتند از: ۱) بلاکچین و تجارت الکترونیک؛ ۲) بلاکچین و بازاریابی؛ ۳) بلاکچین و داده؛ ۴) بلاکچین و تجزیه و تحلیل داده‌ها؛ ۵) حریم خصوصی و امنیت در بلاکچین. در این مطالعه در نهایت ۱۸ سؤال تحقیقاتی برای پژوهش‌های آینده نیز مطرح شد. این مطالعه پیشنهاد می‌کند تا روابط بین این پنج جریان مطالعاتی شناسایی شود تا بتوان چارچوب پیشنهادی را در این حوزه مطرح نمود. این مطالعه از نظر ادبیات به دلیل تمرکز کاملی که بر شناسایی یکپارچگی بلاکچین با بازاریابی انجام داده است، مطالعه‌ای منحصر به فرد به شمار می‌آید.

(Rahimi et al, 2022) مطالعه‌ای با عنوان بررسی تأثیر به کارگیری فناوری بلاکچین بر تعاملات همکارانه و بهبود عملکرد در زنجیره تأمین انجام دادند. در این مطالعه عنوان شده گسترده‌گی زنجیره تأمین سازمان‌های امروزی، مدیران را ترغیب می‌نماید که به روش‌ها و فناوری‌های نوین برای بهبود عملکرد زنجیره تأمین روی آورند. فناوری جدید بلاکچین با توجه به ویژگی‌های کلیدی مانند جعل‌ناپذیری، تمرکززدایی و شفافیت، از جمله فناوری‌هایی است که اخیراً مورد توجه قرار گرفته است؛ بنابراین این پژوهش با هدف بررسی نقش به کارگیری این فناوری در بهبود تعاملات همکارانه و عملکرد زنجیره تأمین تدوین شده است. مدلسازی معادلات ساختاری برای بررسی فرضیه‌های پژوهش به کار رفته است. نتایج نشان داد که به کارگیری فناوری بلاکچین به ترتیب با ضریب ۰/۸۵۱ و ۰/۴۳۹ دارای اثری مثبت و معنادار بر بر تعاملات همکارانه و عملکرد زنجیره بوده و ایجاد تعاملات همکارانه نیز با ضریب ۰/۴۶۹ به بهبود عملکرد زنجیره تأمین منجر می‌شود.

(Nejati Rashtabadi et al, 2021)، پژوهشی در زمینه شناسایی مفهوم اعتماد مشتری به تبلیغات دیجیتال مبتنی بر بلاکچین را مبتنی بر توسعه مدل با نظریه داده بنیاد به انجام رساندند. هدف از این مطالعه بررسی مفهوم اعتماد به عنوان عنصری کلیدی در فناوری بلاکچین می‌باشد. به بیان دیگر پژوهشگر به دنبال پاسخ به این سؤال است که اساساً اعتماد در فناوری بلاکچین متکی بر چه مؤلفه‌هایی است. پژوهش حاضر از منظر هدف، توسعه‌ای و کاربردی بوده و به منظور دستیابی به اهداف آن از روش کیفی نظریه داده‌بنیاد (رویکرد نظام‌مند اشتراوس و کوربین) استفاده گردید. داده‌های مورد نیاز با استفاده از مصاحبه‌های عمیق (از طریق نمونه‌گیری گلوله‌برفی) جمع‌آوری شدند و پس از انجام ده مصاحبه به اشباع نظری رسیدند. نتایج در قالب شش مؤلفه مدل پارادایمی استاندارد ارائه گردید. اعتماد به تبلیغات دیجیتال مبتنی بر

بلاکچین به عنوان پدیده محوری شناخته شد و ارتباط آن با سایر عوامل از جمله شرایط علی (ماهیت مشتری، تبلیغات و تبلیغ کننده) شرایط زمینه‌ای (امتیازات بلاکچین، عوامل فناوری، عوامل بازاریابی) شرایط مداخله کننده (عوامل هنجاری، عوامل اجرایی تبلیغات) استراتژی‌ها (بهبود بازاریابی و تبلیغات) و سرانجام، پیامدها (مشتری، تبلیغ کننده، اجتماعی) آشکار گردید.

(Da Silva and Moro, 2021)، مطالعه‌ای در زمینه نقش فناوری بلاکچین به عنوان یک عامل محرک اعتماد مصرف‌کننده را به انجام رساندند. این پژوهش به عنوان یک مطالعه مرور ادبیات مبتنی بر متن کاوی پژوهش‌های انجام شده در پایگاه اسکوپوس و در قالب تحلیل مقالات دربردارنده دو کلیدواژه فناوری بلاکچین و اعتماد مصرف‌کننده به انجام رسیده است. برون داد حاصل از این مقاله ماهیت چندگانه پژوهش‌های دربردارنده بلاکچین در حیطه اعتماد مشتری را آشکار نمود. براساس این برون‌دادها، جنبه‌هایی از اعتماد مشتری همچون قابلیت ردیابی و حریم خصوصی توجه بسیار اندکی را به خود اختصاص داده است. مطالعه اذعان دارد که پژوهش‌های حوزه بازاریابی می‌بایست کوشش‌های بیشتری به منظور تحلیل کاربرد بلاکچین و تأثیر آن بر اعتماد مشتری به انجام رسانند. نهایتاً مطالعه نشان داد که فناوری بلاکچین از جمله پیشران‌ها و توانمندسازهای اعتماد در تبادلات تجاری محسوب می‌گردد.

(Abu-Elezz et al, 2021) مطالعه‌ای در زمینه مزیت‌ها و تهدیدات فناوری بلاکچین در بخش بهداشت و سلامت را در قالب یک مطالعه مروری به انجام رساندند. هدف از این مطالعه شناسایی و دسته‌بندی مزیت‌ها و تهدیدات فناوری بلاکچین با توجه به کاربردهای این فناوری در حوزه‌های مختلف می‌باشد. این مطالعه از طریق بررسی ادبیات پژوهش در حوزه مزیت‌ها و تهدیدات فناوری بلاکچین در حوزه‌های مختلف این گونه نتیجه‌گیری می‌کند که می‌توان تهدیدات موجود در زمینه به کارگیری فناوری بلاکچین در بخش بهداشت و سلامت را در قالب سه دسته تهدیدات فنی و فناوری، تهدیدات اجتماعی و تهدیدات سازمانی قرار داد. تهدیدات فنی دربردارنده موضوعات مقیاس‌پذیری، موضوعات امنیتی و مصرف انرژی بالا و سرعت پایین می‌باشد. تهدیدات اجتماعی شامل موضوعات قانونی و مقرراتی و پذیرش اجتماعی بوده و تهدیدات سازمانی شامل هزینه‌های نصب و به کارگیری، کمبود مهارت‌های فنی و مسائل حوزه استفاده و تبادل اطلاعات می‌باشد.

(Rahimi & Taheri, 2020) مطالعه‌ای با عنوان بررسی نقش فناوری بلاکچین در بازاریابی دیجیتال انجام دادند. در این مطالعه عنوان شده فناوری بلاکچین با ویژگی‌هایی نظیر ردیابی، شفافیت و ارتقا امنیت می‌تواند به نحو مناسبی در رفع عارضه افشای اطلاعات خصوصی کاربران و بهبود عملکرد صنعت بازاریابی دیجیتال کمک نماید. این مطالعه با هدف بررسی نقش این فناوری در توسعه و بهبود بازاریابی دیجیتال تدوین شده و تلاش دارد بازاریابی دیجیتال را در بستر این فناوری تشریح نماید. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که فناوری بلاکچین از طریق تقویت امنیت، حذف واسطه‌گری، حذف هزینه معاملات، حذف تبلیغات و کلاهبرداری می‌تواند به بهبود صنعت بازاریابی دیجیتال کمک شایانی نماید.

(Bahmani, 2020) پایان‌نامه‌ای با عنوان بررسی عوامل پذیرش و تمایل به استفاده از بلاکچین و ارزش‌رزم‌نگاری در صنعت تجارت الکترونیک انجام داد. ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش پرسشنامه بوده است. بدین منظور تعداد ۱۵۰ پرسشنامه میان مدیران و کارشناسان متخصص سایت‌های فروش آنلاین منتخب ایران توزیع گردید که از این میان تعداد ۱۲۳ پرسشنامه بازگشت داده شد. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش مدلسازی معادلات ساختاری

نشان داد که نوآوری و ایمنی بر سودمندی ادراک شده بر پذیرش و تمایل به استفاده از بلاکچین و ارزش رمزنگاری تأثیر مثبت و معناداری دارد. همچنین نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که آزمایش بر نیت رفتاری و سهولت استفاده ادراک شده در پذیرش و تمایل به استفاده از بلاکچین و ارزش رمزنگاری تأثیر مثبت و معناداری دارد.

روش پژوهش

تحقیق حاضر به لحاظ هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش، از نوع توصیفی-پیمایشی می‌باشد. به منظور تکمیل پرسشنامه‌ها از جامعه متخصصین بازاریابی دیجیتال و کارشناسان حوزه فناوری اطلاعات پیشرفته، نمونه‌ای با استفاده از فرمول کوکران استخراج گردید. بدین ترتیب با توجه به نامعین بودن حجم جامعه آماری، حجم نمونه مبتنی بر جدول مورگان و کرجسی فرمول کوکران و با تعیین درجه خطای مناسب ۳۸۵ نفر گزینش گردید. این تعداد نیز مبتنی بر روش نمونه‌گیری نمونه در دسترس گزینش گردیدند. به این ترتیب ۳۸۵ پرسشنامه بین جامعه آماری توزیع شد که در نهایت ۲۲۸ پرسشنامه سالم که قابلیت تحلیل آماری داشتند جمع‌آوری گردید. روش گردآوری داده‌ها، ترکیبی از روش میدانی و کتابخانه‌ای می‌باشد. داده‌های مربوط به مبانی نظری این تحقیق از طریق مطالعه منابع اسنادی و کتابخانه‌ای شامل مقالات، کتب مرتبط فارسی و انگلیسی استفاده شد. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق ساخته برآمده از نتایج کیفی و مبتنی بر نظرات نمونه‌ای برآمده از مدیران و کارشناسان حوزه فناوری اطلاعات در صنعت بیمه می‌باشد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار spss می‌باشد. سپس جهت پرازش مدل مفهومی تحقیق از نرم‌افزار AMOS استفاده گردید.

یافته‌های پژوهش

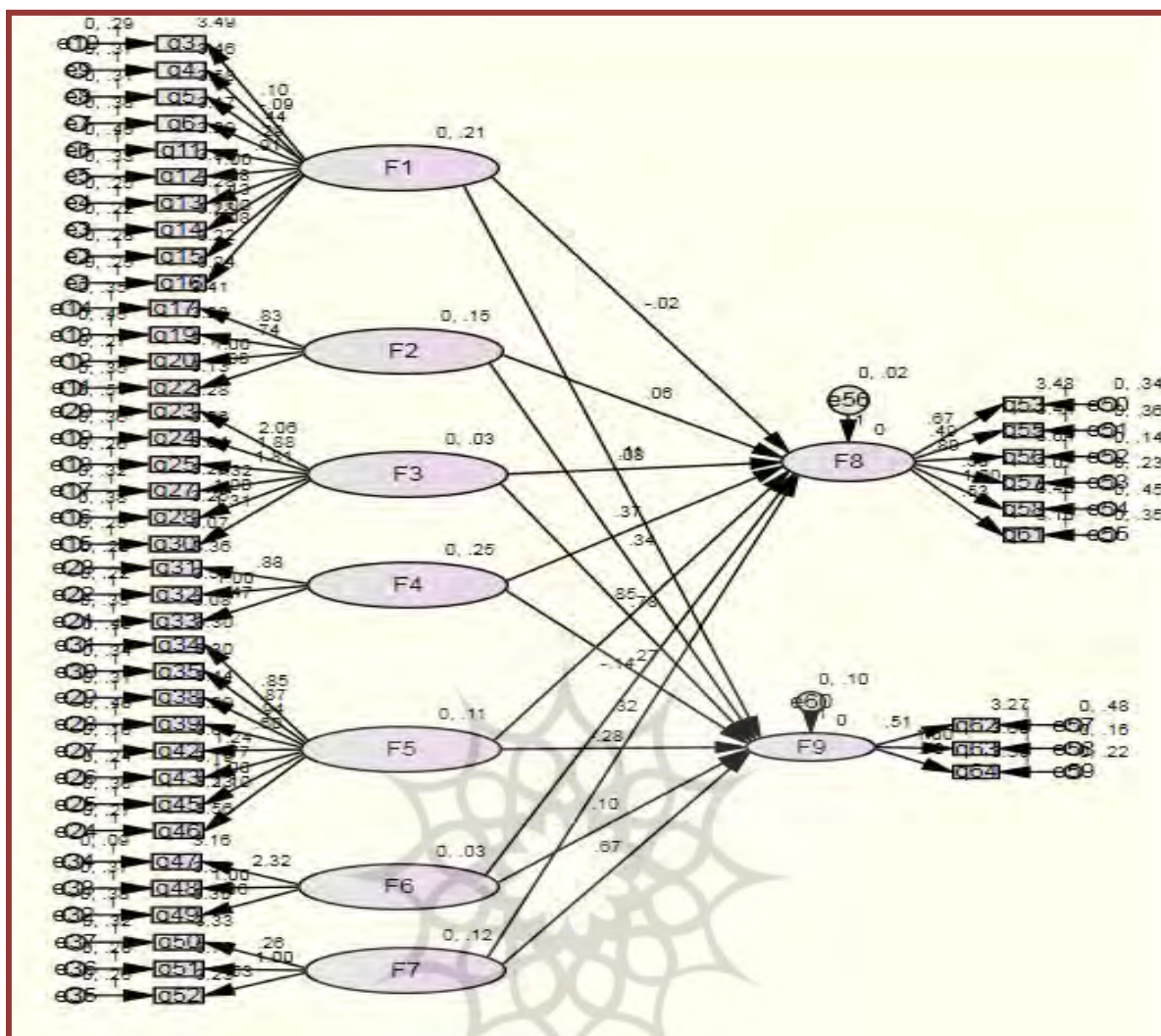
در این بخش به منظور تحلیل داده‌ها با آزمون فرضیات، ابتدا می‌بایست مشخص شود که آیا توزیع داده‌ها نرمال می‌باشد یا خیر. به این منظور از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده شد. آزمون کولموگروف-اسمیرنوف یا آزمون کا-اس (k-s) شکلی از برآورد حداقل فاصله است که به عنوان یک آزمون ناپارامتری برای تعیین تفاوت معنی‌دار بین دو دسته داده‌ها یا دو توزیع به کار می‌رود. نتایج حاصل از این آزمون در جدول شماره (۱) ارائه شده است.

جدول ۱. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف

متغیرها	ابعاد	سطح معنی داری	مقدار خطا	نتیجه آزمون
اعتماد ناشی از امنیت داده‌ها	امنیت ناشی از ویژگی‌های بنیادین	۰/۰۹۶	۰/۰۵	نرمال است
	مکانیسم‌های امنیتی	۰/۰۷۴	۰/۰۵	نرمال است
اعتماد ناشی از بازتوزیع قدرت	-	۰/۱۳۹	۰/۰۵	نرمال است
اعتماد ناشی از تجربه خرید و تعامل با برند	بهبود تجربه خرید	۰/۱۲۱	۰/۰۵	نرمال است
	بهبود تعامل با برند	۰/۱۰۳	۰/۰۵	نرمال است
اعتماد ناشی از حریم خصوصی	-	۰/۹۹۲	۰/۰۵	نرمال است
اعتماد ناشی از شفافیت	شفافیت ناشی از به کارگیری فناوری	۰/۰۸۹	۰/۰۵	نرمال است
	شفافیت ناشی از عناصر بلاکچین	۰/۲۶۷	۰/۰۵	نرمال است
	شفافیت ناشی از ماهیت فناوری	۰/۰۹۲	۰/۰۵	نرمال است
اعتماد ناشی از قدرت فناوری	-	۰/۰۸۳	۰/۰۵	نرمال است
اعتماد ناشی از نظارت کاربر	-	۰/۰۹۴	۰/۰۵	نرمال است
پیامدهای غیرمالی	-	۰/۱۹۳	۰/۰۵	نرمال است
پیامدهای مالی	-	۰/۱۱۰	۰/۰۵	نرمال است

براساس جدول (۱) و با توجه به مقدار به دست آمده سطح معنی داری تمامی متغیرها از مقدار خطا بزرگتر است. در نتیجه داده‌های مربوط به هر یک از متغیرهای این تحقیق نرمال است. با توجه به بالا بودن حجم نمونه و نرمال بودن داده‌ها از آمار پارامتریک و نرم‌افزار آماری AMOS جهت تحلیل داده‌ها استفاده گردید.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی



شکل ۱. مدل نهایی پژوهش تحلیل ساختار روابط اعتماد و پیامدهای مالی و غیرمالی

در گام بعد در آمار استنباطی تحلیل عاملی اکتشافی پیاده سازی گردید؛ تحلیل عاملی اکتشافی، یک روش آماری است که برای شناسایی مقوله های زیربنایی یک مجموعه گویه استفاده می شود. در برخی مطالعات پژوهشگران ابتدا تعداد زیادی گویه برای سنجش پدیده اصلی مورد مطالعه تهیه می کنند. سپس لازم است تا این گویه ها به صورتی منظم دسته بندی شوند. تحلیل عاملی اکتشافی کمک می کند تا با توجه به همبستگی درونی میان گویه ها، خوشه های مختلفی پدیدار شود. در هر خوشه تعدادی از عناصر قرار می گیرند که باهم همبستگی معنایی دارند. به هر خوشه یک عامل گفته می شود. به این ترتیب می توان از یک مجموعه بزرگ و پراکنده از گویه ها به خوشه های محدود و مشخصی دست پیدا کرد. پژوهشگر می تواند براساس گویه هایی که در هر خوشه قرار گرفته است یک عنوان مناسب برای آن خوشه انتخاب کند. برای اجرای یک تحلیل عاملی چهار گام اصلی ضرورت دارد:

- تهیه یک ماتریس همبستگی از تمام متغیرهای مورد استفاده در تحلیل و برآورد اشتراک
- استخراج عامل ها؛
- انتخاب و چرخش عامل ها برای ساده تر ساختن و قابل فهم تر کردن ساختار عاملی؛

• تفسیر نتایج.

پس از اجرای تحلیل عاملی اکتشافی به کمک نرم افزار SPSS، عواملی که در بخش کیفی تحقیق شناسایی شده بودند، در سیزده طبقه دسته بندی شدند. در این تحلیل مقدار شاخص کایزر برابر $0/753$ به دست آمد که بیشتر از $0/6$ است و نشان می دهد که حجم نمونه برای انجام تحلیل عاملی کافی می باشد. براساس ماتریس عاملی چرخش یافته عوامل معین گردید که از میان ۶۵ گویه پژوهش، چهار گویه یعنی گویه های ۱۸، ۲۹، ۴۴ و ۵۴ دارای بار عاملی کمتر از $0/5$ بوده و به همین دلیل از روند تحلیل کنار گذاشته شدند. جدول (۲) برون داد نهایی تحلیل عاملی اکتشافی را نشان می دهد.

جدول ۲. عوامل استخراج شده برای ابعاد عوامل مؤثر بر اعتماد سازی مشتریان در اکوسیستم بازاریابی مبتنی بر فناوری بلاکچین

ابعاد عوامل مؤثر بر اعتماد سازی مشتریان در اکوسیستم بازاریابی مبتنی بر فناوری بلاکچین	شاخص های استخراج شده
امنیت ناشی از ویژگی های بنیادین	سوال های: ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷
مکانیسم های امنیتی	سوال های: ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶
اعتماد ناشی از باز توزیع قدرت	سوال های: ۱۷، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲
بهبود تجربه خرید	سوال های: ۲۳، ۲۴، ۲۵
بهبود تعامل با برند	سوال های: ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۳۰
اعتماد ناشی از حریم خصوصی	سوال های: ۳۱، ۳۲، ۳۳
شفافیت ناشی از به کار گیری فناوری	سوال های: ۳۴، ۳۵، ۳۶
شفافیت ناشی از عناصر بلاکچین	سوال های: ۳۷، ۳۸، ۳۹
شفافیت ناشی از ماهیت فناوری	سوال های: ۴۰، ۴۱، ۴۲، ۴۳، ۴۴، ۴۶
اعتماد ناشی از قدرت فناوری	سوال های: ۴۷، ۴۸، ۴۹
اعتماد ناشی از نظارت کاربر	سوال های: ۵۰، ۵۱، ۵۲
پیامدهای غیر مالی	سوال های: ۵۳، ۵۴، ۵۵، ۵۶، ۵۷، ۵۸، ۵۹، ۶۰، ۶۱
پیامدهای مالی	سوال های: ۶۲، ۶۳، ۶۴، ۶۵

پس از دسته بندی گویه ها یا سؤالات مبتنی بر تحلیل عاملی اکتشافی، در مرحله بعد تحلیل عاملی تأییدی به منظور سنجش معناداری تأثیرات ابعاد مربوط به نقش اعتماد ساز فناوری بلاکچین در صنعت بیمه بر پیامدهای مالی و غیر مالی پیاده سازی می گردد. روش تحلیل عاملی مربوط به کوواریانس ها و واریانس های بین مجموعه ای از متغیرهای مشاهده شده است. این روش بر روی این ایده تأکید دارد که آیا مجموعه ای از پرسش ها و یا گویه ها دارای آنچنان سنخیتی با هم هستند که بتوان آنها را در سازه و یا متغیری واحد قابل ترکیب دانست. در ادبیات تحلیل عاملی به این سازه ترکیبی، متغیر پنهان و یا عامل اساسی گویند و به متغیرهایی که قرار است برای ساخت آن سازه با هم ترکیب شوند متغیر مشاهده شده گویند. قبل از اجرای تجزیه و تحلیل فرضیات تحقیق ضرایب عاملی سؤالات مرتبط با متغیرها مورد بررسی قرار می گیرد تا معتبر بودن داده ها برای تجزیه و تحلیل بررسی گردد. شاخص کفایت نمونه گیری (KMO) به تعیین متغیرهای اضافی در مدل عاملی

می‌پردازد. این آزمون بررسی می‌کند که آیا همبستگی تفکیکی بین متغیرها از حد مناسبی برخوردار است یا خیر. در صورتی که ماتریس همبستگی، ماتریس واحدی باشد، بین متغیرها ارتباط معنی‌داری وجود ندارد. در نتیجه نمی‌توان عامل‌های جدید را براساس همبستگی متغیرها شناسایی کرد. همچنین، آزمون بارتلت این امر را مورد آزمون قرار می‌دهد که آیا ماتریس همبستگی متغیرهای آشکار ماتریس واحد است یا خیر. در صورتی که این ماتریس یک ماتریس واحد نباشد، آنگاه نمی‌توان راجع به مناسب بودن عوامل (متغیرهای پنهان) کشف شده در مراحل بعدی اطمینان حاصل کرده و آن را مناسب دانست. در جدول (۳) نتایج حاصل از آزمون کی ام او و بارتلت مشاهده می‌گردد:

جدول ۳. نتایج آزمون KMO و بارتلت

KMO and Bartlett's Test		
۰/۷۲۸	KMO	
۱/۵۸۷	آماره کای دو	آزمون بارتلت
۷۸	درجه آزادی	
۰/۰۰۰	سطح معنی داری	

مقدار KMO در این تحقیق برابر ۰/۷۲۸ می‌باشد (جدول ۳). اگر شاخص کفایت نمونه‌گیری مقداری بیشتر از ۷۰ درصد داشته باشد، همبستگی میان متغیرها و نتایج تحلیل عاملی برای داده‌های مورد بررسی مناسب خواهد بود. با توجه به مقدار KMO برای متغیرهای این تحقیق شاخص کفایت نمونه‌گیری برای داده‌های مورد بررسی مناسب است. در این خروجی فرض صفر به این معناست که نمونه‌های گرفته شده دارای کفایت لازم نیستند و در مقابل فرض یک بر این اساس است که نمونه‌های گرفته شده برای تحلیل عاملی متغیرهای مورد نظر دارای کفایت لازم می‌باشند. از آنجا که میزان سطح معنی‌داری (sig) کمتر از ۵ درصد می‌باشد، بنابراین می‌توان چنین استنباط نمود که در سطح خطای ۵ درصد و یا سطح اطمینان ۹۵ درصد فرض صفر تأیید نشده و بنابراین فرض یک یعنی کفایت مدل پذیرفته می‌شود. بدین ترتیب زمینه‌های لازم به منظور پیاده‌سازی مدل اندازه‌گیری و سپس مدل ساختاری به واسطه رویکرد مدلسازی معادلات ساختاری در نرم افزار AMOS فراهم می‌باشد.

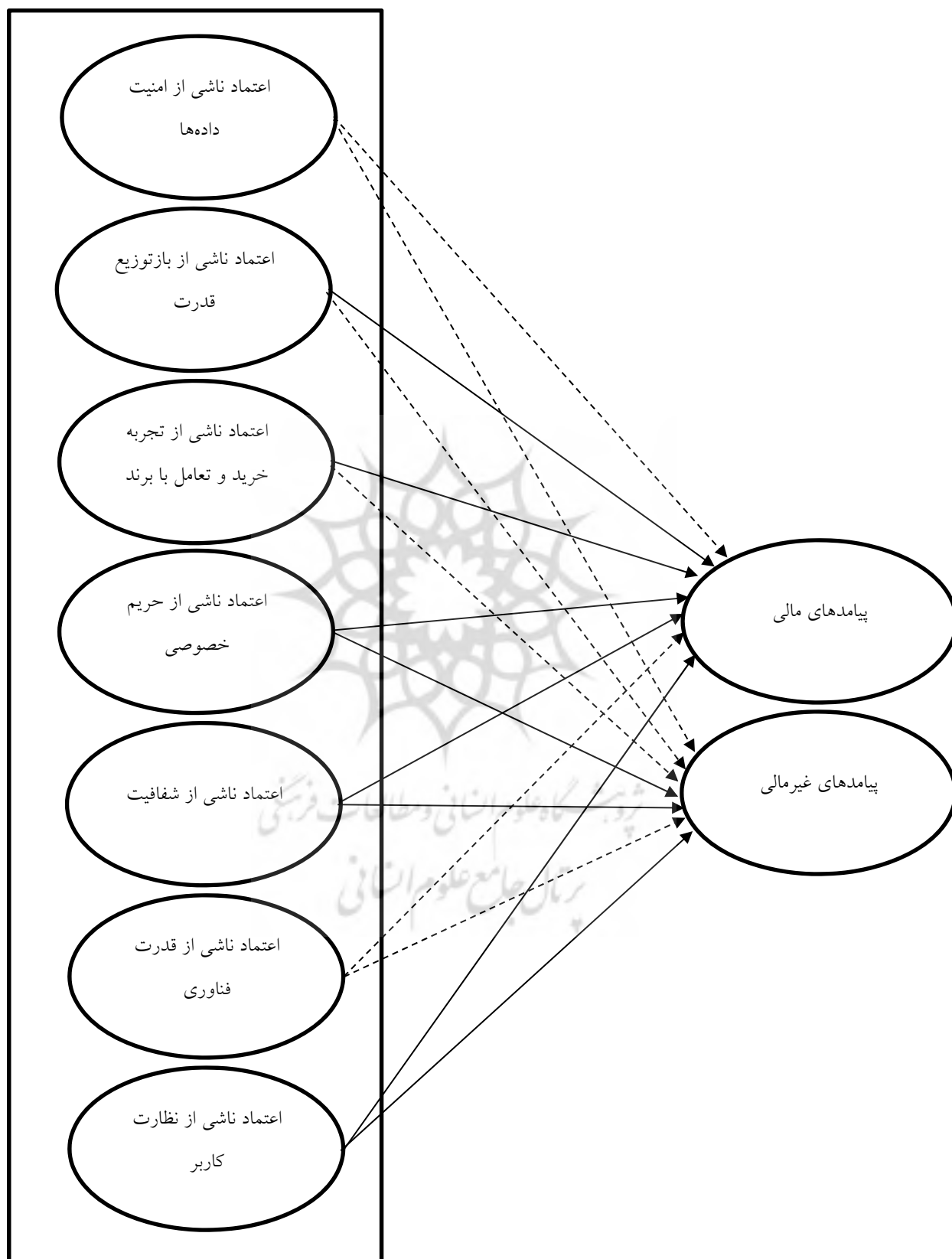
برونداد نهایی یعنی آزمون معناداری تأثیر متغیرهای مربوط به مکانیسم‌های اعتمادساز بلاکچین در صنعت بیمه بر پیامدهای مالی و غیرمالی در جدول (۴) ارائه شده است. پیش از آن مدل اندازه‌گیری به منظور ارزیابی شایستگی گویه‌های هر متغیر به منظور سنجش آن مبتنی بر بارهای عاملی مرحله اول و دوم و سپس سنجش روایی و پایایی مدل اندازه‌گیری به انجام رسید که در پیوست ۱ به نتایج حاصل از آن اشاره شده است. براساس نتایج معرفی شده در جدول الف پیوست ۱، تمامی عددهای ضرایب بارهای عاملی سؤالات به جز سوال‌های شماره ۱، ۷، ۸، ۱۰، ۲، ۹، ۲۶، ۳۶، ۳۷، ۴۰، ۴۱، ۲۱، ۳۱، ۵۹، ۶۰ و ۶۵ از ۰/۵ بیشتر است که نشان از مناسب بودن این معیار دارد. سؤالات حذف شده به دلیل عدم کسب مقدار بار عاملی مناسب حذف شدند و از روند تحلیل کنار گذاشته شدند.

جدول ۴. تحلیل معناداری تأثیرات

نتیجه	آماره t	ضریب استاندارد	مسیر	
تأیید	۴/۳۶۸	۰/۶۴۵	پیامدهای مالی	اعتماد <<<<
تأیید	۶/۱۷۸	۰/۸۶۲	پیامدهای غیرمالی	اعتماد <<<<
رد	۱/۳۱۲	۰/۱۰۵	پیامدهای مالی	اعتماد ناشی از امنیت داده‌ها <<<<
رد	۰/۲۵۷	۰/۰۱۸	پیامدهای غیرمالی	اعتماد ناشی از امنیت داده‌ها <<<<
تأیید	۲/۶۹۴	۰/۲۸۴	پیامدهای مالی	اعتماد ناشی از بازتوزیع قدرت <<<<
رد	۰/۶۶۷	۰/۰۵۷	پیامدهای غیرمالی	اعتماد ناشی از بازتوزیع قدرت <<<<
تأیید	۲/۳۱۵	۰/۳۰۰	پیامدهای مالی	اعتماد ناشی از تجربه خرید و تعامل با برند <<<<
رد	۰/۴۴۶	۰/۰۳۸	پیامدهای غیرمالی	اعتماد ناشی از تجربه خرید و تعامل با برند <<<<
تأیید	۳/۱۰۶	۰/۲۹۴	پیامدهای مالی	اعتماد ناشی از حریم خصوصی <<<<
تأیید	۴/۲۷۴	۰/۴۸۵	پیامدهای غیرمالی	اعتماد ناشی از حریم خصوصی <<<<
تأیید	۲/۳۵۲	۰/۲۰۳	پیامدهای مالی	اعتماد ناشی از شفافیت <<<<
تأیید	۴/۹۸۷	۰/۷۳۷	پیامدهای غیرمالی	اعتماد ناشی از شفافیت <<<<
رد	۰/۴۰۶	۰/۰۳۶	پیامدهای مالی	اعتماد ناشی از قدرت فناوری <<<<
رد	۰/۷۸۷	۰/۰۶۵	پیامدهای غیرمالی	اعتماد ناشی از قدرت فناوری <<<<
تأیید	۲/۶۹۲	۰/۴۹۱	پیامدهای مالی	اعتماد ناشی از نظارت کاربر <<<<
تأیید	۲/۲۷۹	۰/۲۸۷	پیامدهای غیرمالی	اعتماد ناشی از نظارت کاربر <<<<

همان گونه که نتایج حاصل از بررسی معناداری تأثیرات در جدول (۴) نشان می‌دهد، به طور کلی اعتماد برآمده از فناوری بلاکچین دارای تأثیرات مثبت و معناداری بر پیامدهای مالی و غیرمالی برآمده از بکارگیری فناوری بلاکچین در صنعت بیمه می‌باشد. اعتماد ناشی از حریم خصوصی، اعتماد ناشی از شفافیت و اعتماد ناشی از نظارت کاربر دارای اثرات مثبت و معناداری بر هر دو بعد پیامدهای مالی و غیرمالی می‌باشند حال آنکه معناداری تأثیر اعتماد ناشی از امنیت داده‌ها و اعتماد ناشی از قدرت فناوری بر پیامدهای مالی و نیز پیامدهای غیرمالی معنادار شناسایی نگردید. مبتنی بر نتایج حاصل از دو فاز کیفی و کمی پژوهش مدل نهایی مطالعه حاضر به صورت شکل (۱) قابل ترسیم می‌باشد. خطوط نقطه‌چین تأثیراتی را نشان می‌دهد که معناداری آن‌ها تأیید نگردید.

اعتمادسازی مشتریان در اکوسیستم بازاریابی



شکل ۱. مدل نهایی پژوهش

بحث و نتیجه گیری

فناوری بلاکچین در واقع می تواند بسیاری از زیرساخت های منسوخ و ناکارآمد بیمه فعلی را دستخوش تحول کرده و ثبت و ضبط داده ها، تراکنش ها، فرایندها یا اعتبارسنجی و احراز هویت و حتی راهکارهای پرداختی و قیمت گذاری در صنعت بیمه را بازطراحی و بازسازی نماید و به نحوی غیرقابل باور تغییر دهد. با این وجود، طی سال های اخیر تعداد قابل توجهی از نوآوری های مبتنی بر فناوری پا به عرصه وجود نهاده اند که توانستند زیرساخت های خدمات مالی را تغییر داده و بسیاری از فرایندهای مالی را بهبود بخشند. ظهور حجم گسترده ای از شرکت های فین تک که حتی حاکمیت تاریخی سیستم های بانکداری و مؤسسات مالی دولتی را نیز زیر سؤال برده اند حاکی از روند رشد فزاینده این نوآوری در صنعت خدمات مالی از جمله بیمه هستند. تعاملات بین بیمه گران و کاربرانشان دیری است که بر پایه اعتماد استوار است و اکنون فناوری بلاکچین این قابلیت را دارد تا تضمین کننده این اعتماد باشد، دادخواست های مشتریان در اوج اطمینان و امنیت ارائه شوند و ارائه دهندگان به وعده های خود در بلندمدت و کوتاه مدت پایبند باشد. بدیهی است که با شفافیتی که فناوری بلاکچین ارائه می کند، امنیت، حفاظت از اطلاعات و اعتماد به بهترین وجه ممکن فراهم خواهد شد. متأسفانه صنعت بیمه به داشتن سابقه زیاد، بسیاری از قوانین آن قدیمی شده است. از طرفی نیز احتمال ایجاد خطای انسانی و سوءاستفاده از اطلاعات، می تواند به خطراتی منجر شود که در آن اطلاعات می تواند از بین برود، دستکاری شود و حتی مورد قضاوت اشتباه قرار گیرد. به همین دلیل از نظر امنیت، کارایی و رضایت مشتری بلاکچین می تواند این مشکلات را برطرف نماید. در حالی که فناوری بلاکچین می تواند صنعت بیمه را از نظر دقت، کارایی، حریم خصوصی و موارد دیگر بهبود بخشد، درک این نکته بسیار مهم است که هر شرکت بیمه که از بلامچین استقبال می کند، باید با رعایت استانداردهای اخلاقی موافقت نماید. استانداردها و فرایندها باید همسو باشند تا بلاکچین ابزارهای بهتری را برای همکاری، اشتراک گذاری داده ها و کاهش دردسر فرایندهای بیمه برای مشتریان در اختیار بیمه گذاران و سازمانی مربوطه قرار دهد.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که اعتماد ناشی از شفافیت برآمده از فناوری بلاکچین قادر است تا پیامدهای متنوع مالی و غیرمالی را برای کسب و کارهایی که از این فناوری در اکوسیستم بازاریابی خود استفاده می کنند اثرات معناداری بر جای گذارد. نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش (Tan & Saraniemi, 2023)، (Wasiq et al, 2023)، (Jain et al, 2022)، (Peres et al, 2022)، (Da Silva and Moro, 2021)، (Abu-Elezz et al, 2021)، (Rahimi et al, 2022)، (Nejati, 2021)، (Rashtabadi et al, 2021)، (Ghazaleh & Zabadi, 2021)، (Rahimi & Taheri, 2020)، (Bahmani, 2020)، (Albayati et al, 2020)، (Rahman et al, 2019) مطابقت دارد. (Tan & Saraniemi, 2023)، نشان دادند که در سیستم های بازاریابی مبتنی بر بلاکچین، به دلیل ارتقاء سطح شفافیت در تعاملات درک شده در میان مخاطبان و مشتریان، تمایلات خرید در ایشان بالاتر بوده که این امر در بلندمدت زمینه های رشد سودآوری برای کسب و کار را فراهم می آورد. (Albayati et al, 2020)، نشان دادند که در تعاملات B2B بکارگیری فناوری بلاکچین قادر است تا به واسطه ارتقاء سطح اعتماد میان طرفین تجارت ناشی از شفاف سازی، تمایلات به تبادلات تجاری را در مشتریان تقویت نماید. همچنین نتایج مطالعه حاضر نشان داد که اعتماد ناشی از تجربه خرید و تعامل با برند در اکوسیستم های بازاریابی مبتنی بر بلاکچین منجر به بروز پیامدهای مالی مطلوب برای کسب و کار می گردد. به طور مشابهی پژوهش (Ghazaleh &

(Zabadi, 2021)، در مطالعه خود بیان داشتند که فناوری بلاکچین قادر است تا سطح جدیدی از تجربیات تعامل میان مشتری و برند را فراهم آورده و به طور خاص سیستم های مدیریت ارتباط با مشتری مبتنی بر بلاکچین قادرند تا زمینه های افزایش تمایل به خرید در مشتریان و سودآوری کسب و کار را فراهم آورند. (Rahman et al, 2019) نیز کیفیت تجربه مشتریان با برند را عاملی کلیدی در زمینه موفقیت سیستم های بازاریابی مبتنی بر بلاکچین معرفی نموده و این بهبود تجربه را عاملی در جهت سودآوری و کاهش هزینه های بازاریابی کسب و کارها معرفی کردند.

مبتنی بر نتایج حاصل شده، امنیت ناشی از ویژگی های بنیادین به عنوان یکی از عوامل مهم در جهت اعتمادسازی مشتریان در اکوسیستم بازاریابی مبتنی بر فناوری بلاکچین معرفی شده است. بلاکچین به منظور ارائه بستری تغییرناپذیر، قابل اعتماد و معتبر برای ثبت اطلاعاتی که توسط ارگان های غیر قابل اعتماد تولید می شوند طراحی و ایجاد شد. به همین منظور می بایست ملزومات مدیریت داده ها را در بستر بلاکچین بستی کرد و در صورت لزوم راه حل سنتی مدیریت داده را پیاده سازی نمود. همچنین توصیه می شود از فناوری بلاکچین برای ردیابی محصولات قانونی و مبارزه با محصولات جعلی در صنعت بیمه از قبیل بیمه نامه ها و ضمانت نامه های جعلی استفاده نمود. مبتنی بر نتایج حاصل شده، اعتماد ناشی از بازتوزیع قدرت دیگر عامل مهم در جهت اعتمادسازی مشتریان در اکوسیستم بازاریابی مبتنی بر فناوری بلاکچین معرفی شده است. در صورت استفاده از فناوری بلاکچین در سیستم های بیمه، تعارض با منافع نمایندگان بیمه ایجاد می شود. بنابراین در این زمینه می توان سازوکاری جهت پرداخت کارمزد به نمایندگان و کارگزاران در صورت پیاده سازی این فناوری طراحی نمود. وجود سیستم متمرکز به دلیل زاینده بودن قدرت و ثروت منجر به فساد می شود و در این شرایط لزوم شفافیت در فرایندهای مرتبط اهمیت ویژه ای دارد. بنابراین استفاده از فناوری بلاکچین برای تضمین عدم تمرکز و افزایش شفافیت می تواند راهگشا باشد. مبتنی بر نتایج حاصل شده، اعتماد ناشی از حریم خصوصی به عنوان دیگر عامل مهم در جهت اعتمادسازی مشتریان در اکوسیستم بازاریابی مبتنی بر فناوری بلاکچین معرفی شده است. فناوری بلاکچین فناوری پیچیده ای بوده و باتوجه به بروزرسانی های لحظه ای که روی بلوک های آن انجام می شود، هک کردن و دسترسی به اطلاعات کاربران امری بسیار پیچیده و سخت می باشد. بنابراین برای اطمینان از امنیت اطلاعات مشتریان در فناوری بلاکچین کریپتوگرافی می تواند راهی امن برای ذخیره و مدیریت اطلاعات از جمله اطلاعات شخصی باشد زیرا داده های خصوصی در بلاکچین توسط کریپتوگرافی محافظت می شود. از طرفی دیگر، با استفاده از رمزگذاری همومورفیک در بلاکچین می توان امکان انجام محاسبات روی داده های رمزگذاری شده را بدون نیاز به رمزگشایی آن داده ها فراهم نمود. این بدان معناست که حریم خصوصی و امنیت داده ها می تواند در حین انجام محاسبات حفظ شود و تنها کاربرانی اجازه دسترسی به جزئیات داده ها را دارند که کلید اختصاصی و یا رمز اختصاصی را داشته باشند. از طرفی دیگر نیز، دولت ها می توانند با ذخیره اطلاعات حساس در یک دفتر کل غیرمتمرکز بلاکچین نگرانی در مورد حریم خصوصی را در صنعت به راحتی برطرف نمایند و بدین ترتیب رویکردی حمایتی را نسبت به این صنعت در پیش گیرند.

با توجه به نتایج پژوهش پیشنهادات زیر ارائه می گردد:

به منظور افزایش اعتماد مشتریان به فناوری بلاکچین به مدیران کسب و کارها پیشنهاد می شود ملزومات مدیریت داده ها در بستر بلاکچین فراهم شود و در صورت لزوم راه حل سنتی مدیریت داده پیاده سازی گردد. علاوه بر این، فناوری

بلاک چین داده‌ها را با استفاده از قوانین پیچیده ریاضی و نرم‌افزاری ذخیره می‌کند و بدین وسیله هکرها و مهاجمان کار راحتی برای دستکاری داده‌ها نخواهند داشت.

فناوری بلاک چین امکان افزایش درآمد کسب و کارها را فراهم می‌کند. برای مثال می‌توان با استفاده از تجهیزات مخصوص استخراج رمزارز و بیت کوین را فراهم کرد. همچنین کسب و کارها با ارائه خدماتی مانند سرمایه‌گذاری از طریق بلاک چین می‌توانند به افزایش درآمد خود کمک نمایند.

به منظور افزایش اعتمادسازی مشتری به مدیران توصیه می‌شود از فناوری بلاک چین برای ردیابی محصولات قانونی و مبارزه با محصولات جعلی استفاده نمایند. همچنین یکی دیگر از راهکارهای فناوری بلاک چین برای تضمین قابلیت اطمینان افزایش اعتماد و انطباق داده‌ها و اعتبارسنجی معاملات، استفاده از مکانیزم اجماع غیرمتمرکز است.

ایجاد یک سیستم مدیریت کارا و پویا برای افزایش میزان رضایتمندی مشتریان و پایش مستمر کیفیت خدمات از دیدگاه مشتریان و سنجش میزان رضایتمندی می‌تواند به ایجاد تبلیغات مثبت از جانب آنان منجر گردد. همچنین استفاده از سیاست‌های تشویقی برای مشتریان و در نتیجه افزایش انگیزه برای رضایتمندی و بهبود تبلیغات مثبت در نتیجه ارتقای سطح عملکرد شرکت بیمه به مدیران پیشنهاد می‌شود.

علاوه بر استخراج و خرید و فروش رمزارزها و بیت کوین، به منظور افزایش درآمد کسب و کار ساخت اپلیکیشن‌های بلاک‌چینی و راه‌اندازی شرکت‌های عرضه‌کننده خدمات بلاک‌چین مانند پروژه اتریوم نیز پیشنهاد می‌شود.

به مدیران پیشنهاد می‌شود با استفاده از بلاک چین یک آمار کلی و دقیق از شرکت‌های فعال در زمینه معاملات ارز دیجیتال، نوسانات بازار، تاریخ و زمان انجام معاملات و نوع ارزها آورند تا براساس آن بتوانند یک سرمایه‌گذاری موفق و نتیجه‌بخش داشته باشند و در نهایت به افزایش درآمد کسب و کار کمک نمایند.

به مدیران کسب و کار پیشنهاد می‌شود با استفاده از فناوری بلاک چین، ارتباطات جعلی را از بین ببرند و امنیت بیشتری را برای تبلیغات کسب و کار خود فراهم کنند. همچنین مدیران می‌توانند میزان پولی را که برای تبلیغات و سایر فعالیت‌های بازاریابی هزینه می‌کنند پیگیری نمایند.

به مدیران کسب و کارها پیشنهاد می‌شود به منظور افزایش درآمد کسب و کار خود، نسبت به ایجاد و توسعه برنامه‌های مختلف مرتبط با بلاک چین اقدام نمایند. به عنوان نمونه ایجاد و توسعه بازی‌های ویدیویی بلاک چین می‌تواند در افزایش درآمد مفید باشد. بازی‌های بلاک‌چینی از قراردادهای هوشمند برای ایجاد تجربه‌های بازی شفاف و غیرمتمرکز استفاده می‌کنند، جایی که بازیکنان می‌توانند واقعاً دارایی‌های خود را داشته باشند و بر اساس عملکرد و مشارکت‌شان در بازی جوایز کسب کنند.

می‌توان قراردادهای هوشمند را به نحوی تنظیم کرد که در کوتاه‌ترین زمان داده‌ها را استخراج نمود و گزارشی تنظیم کرد. همچنین شرکت‌های بیمه با استفاده از فناوری می‌توانند تقلب‌های احتمالی در ارائه دادخواست‌های بیمه و ادعای خسارت‌های تقلبی را شناسایی نموده و مسئولیت‌پذیری خود را در فرایندهای پرداختی در کمترین زمان ممکن و فارغ از فاصله‌ها و مرزهای جغرافیایی ثابت کنند.

Reference

- Abu-Elezz, I., & Hassan, A., & Nazeemudeen, A., & Househ, M., & Abd-Alrazaq, A. (2020). The benefits and threats of block chain technology in healthcare: A scoping review. *International Journal of Medical Informatics*, 104-139. DOI:[10.1016/j.ijmedinf.2020.104246](https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2020.104246)
- Angelis, J., & da Silva, E. R. (2019). Blockchain adoption: A value driver perspective. *Business Horizons*, 62(3), 307-314. DOI:[10.1016/j.bushor.2018.12.001](https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.12.001)
- Albayati, H., & Kim, S. K., & Rho, J. J. (2020). Accepting financial transactions using blockchain technology and cryptocurrency: A customer perspective approach. *Technology in Society*, 62, 101320. DOI:[10.1016/j.techsoc.2020.101320](https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101320)
- Antoniadis, I., & Kontsas, S., & Spinthiropoulos, K. (2019). Blockchain and Brand Loyalty Programs: A Short Review of Applications and Challenges. In *International Conference on Economic Sciences and Business Administration* (Vol. 5, No. 1, pp. 8-16). Spiru Haret University. DOI:[10.2645/v5.i1.1](https://doi.org/10.2645/v5.i1.1)
- Bahmani, A. (2020). Investigating acceptance factors and willingness to use blockchain and cryptocurrency in the e-commerce industry, master's thesis of Shahid Ashrafi University of Esfahani. (In Persian).
- Biella, M., & Zinetti, V. (2016). Blockchain technology and applications from a financial perspective: uncredit technical report.
- Boukis, A. (2019). Exploring the implications of blockchain technology for brand-consumer relationships: a future research agenda. *Journal of Product & Brand Management*. 29(3), 307-320. DOI:[10.1108/JPBM-03-2018-1780](https://doi.org/10.1108/JPBM-03-2018-1780)
- Bunger, M. (2017). Blockchain for industrial enterprises: Hype, reality, obstacles and outlook. *IoT Agenda*
- Chen, W., & Xu, Z., & Shi, S., & Zhao, Y., & Zhao, J. (2018, December). A survey of block chain applications in different domains. In *Proceedings of the 2018 International Conference on block chain Technology and Application* (17-21). DOI:[10.1145/3301403.3301407](https://doi.org/10.1145/3301403.3301407)
- Da Silva, C. F., & Moro, S. (2021). Block chain technology as an enabler of consumer trust: a text mining literature analysis. *Telematics and Informatics*, 101593. DOI:[10.1016/j.tele.2021.101593](https://doi.org/10.1016/j.tele.2021.101593)
- Feng, Q., & He, D., & Zeadally, S., & Khan, M. K., & Kumar, N. (2019). A survey on privacy protection in blockchain system. *Journal of network and computer applications*, 126, 45-58. <https://doi.org/10.1016/j.jnca.2018.10.020>
- Fulmer, A., & Dirks, K. (2018). Multilevel trust: A theoretical and practical imperative. *Journal of Trust Research*, 8(2), 137-141. DOI:[10.1080/21515581.2018.1531657](https://doi.org/10.1080/21515581.2018.1531657)
- Ghazaleh, M. A., & Zabadi, A. M. (2021). BlockChain (BC) Upending Customer Experience: Promoting a New Customer Relationship Management (CRM). *J. Mgmt. & Sustainability*, 11, 203. DOI:[10.5539/jms.v11n1p203](https://doi.org/10.5539/jms.v11n1p203)
- Giovanis, A. N., & Athanasopoulou, P. (2018). Consumer-brand relationships and brand loyalty in technology-mediated services. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 40, 287-294. DOI:[10.1016/j.jretconser.2017.03.003](https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2017.03.003)
- Gorkhali, A., & Li, L., & Shrestha, A. (2020). Blockchain: A literature review. *Journal of Management Analytics*, 7(3), 321-343 DOI:[10.1080/23270012.2020.1801529](https://doi.org/10.1080/23270012.2020.1801529)
- Grayson, K., & Johnson, D. (2015). Marketplace trust. *The Wiley Blackwell encyclopedia of consumption and consumer studies*, 1-3.
- Huimin, T., & Shi, Y., & Dong, P. (2019). Public blockchain evaluation using entropy and TOPSIS. *Expert Systems with Applications*, 117, 204-210. DOI:[10.1016/j.eswa.2018.09.048](https://doi.org/10.1016/j.eswa.2018.09.048)
- Jain, D., & Dash, M. K., & Kumar, A., & Luthra, S. (2021). How is blockchain used in marketing: a review and research agenda. *International Journal of Information Management Data Insights*, 1(2), 100044. DOI:[10.1016/j.jjimei.2021.100044](https://doi.org/10.1016/j.jjimei.2021.100044)
- Kshetri, N. (2018). 1 Blockchain's roles in meeting key supply chain management objectives, *International Journal of Information Management*, 39, 80-89. DOI:[10.1016/j.ijinfomgt.2017.12.005](https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.12.005)
- Lee, W., & Chen, H., & Chang, S., & Chen, T. (2019). Secure and efficient protection for HTTP cookies with self-verification. *Int. J. Commun. Syst.* 32, 1-10. doi: 10.1002/dac.3857

- Moghaddasi, A., & Khosravi, M. (1402). Blockchain technology and its applications, the 9th national conference on new findings of science and technology focusing on computer, management and accounting, Tehran, <https://civilica.com/doc/1751607>. (In Persian)
- Nejati Rashtabadi, H., & Akbari, M., & Delafrooz, N., & Gholipour Soleimani, A. (2021). Identifying the concept of customer trust in blockchain-based digital advertising: Model development with grounded theory. *Journal of Business Management Perspective*, 20(45), 92-119. doi: 10.52547/jbmp.20.45.92. (In Persian).
- Peres, R., & Schreier, M., & Schweidel, D. A., & Sorescu, A. (2022). Blockchain Meets Marketing: Opportunities, Threats, and Avenues for Future Research. *International Journal of Research in Marketing*. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2022.08.001>
- Pérez-Sánchez, M. D. L. Á., & Tian, Z. & Barrientos-Báez, A., & Gómez-Galán, J., & Li, H. (2021). Blockchain Technology for Winning Consumer Loyalty: Social Norm Analysis Using Structural Equation Modeling. *Mathematics*, 9(5), 532. DOI:[10.3390/math9050532](https://doi.org/10.3390/math9050532)
- Rahman, M. A., & Rashid, M. M., & Hossain, M. S., & Hassanain, E., & Alhamid, M. F., & Guizani, M. (2019). Blockchain and IoT-based cognitive edge framework for sharing economy services in a smart city. *Ieee Access*, 7, 18611-18621 DOI:[10.1109/ACCESS.2019.2896065](https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2896065)
- Rahimi, A., & Taheri, S. (2020). Investigating the role of blockchain technology in digital marketing, the second international conference on knowledge management, blockchain and economy, Tehran, <https://civilica.com/doc/1224894>. (In Persian).
- Rahimi, A., & Akhavan, P., & Philsofian, M., & Darabi, A. (2022). Investigating the Effect of using Blockchain Technology on Collaborative Interactions and Performance Improvement in the Defense Industry Supply Chain. *Journal of Industrial Management Perspective*, 12(1), 109-134. doi: 10.52547/jimp.12.1.109. (In Persian).
- Rejeb, A., Keogh, J. G., & Treiblmaier, H. (2020). How blockchain technology can benefit marketing: Six pending research areas. *Frontiers in Blockchain*, 3, 3.
- Sitorus, T., & Yustisia, M. (2018). The influence of service quality and customer trust toward customer loyalty: the role of customer satisfaction. *International Journal for Quality Research*, 12(3), 639. DOI:[10.18421/IJQR12.03-06](https://doi.org/10.18421/IJQR12.03-06)
- Stallone, V., & Wetzels, M., & Klaas, M. (2021). Applications of Blockchain Technology in marketing systematic review of marketing technology companies. *Blockchain: Research and Applications*, 100023. DOI:[10.1016/j.bcr.2021.100023](https://doi.org/10.1016/j.bcr.2021.100023)
- Tan, T. M., & Saraniemi, S. (2023). Trust in blockchain-enabled exchanges: Future directions in blockchain marketing. *Journal of the Academy of marketing Science*, 51(4), 914-939. DOI:[10.1007/s11747-022-00889-0](https://doi.org/10.1007/s11747-022-00889-0)
- Tapscott, D., & Tapscott, A. (2017). *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World* Hardcover – May 10, 2016. International Kindle Psperwhite.
- Wang, L., & Luo, X. R., & Lee, F. (2019). Unveiling the interplay between blockchain and loyalty program participation: A qualitative approach based on Bubichain. *International Journal of Information Management*, 49, 397-410. DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.001
- Wasiq, M., & Bashar, A., & Akmal, S., & Rabbani, M. R., & Saifi, M. A., & Nawaz, N., & Nasef, Y. T. (2023). Adoption and Applications of Blockchain Technology in Marketing: A Retrospective Overview and Bibliometric Analysis. *Sustainability*, 15(4), 3279. DOI:[10.3390/su15043279](https://doi.org/10.3390/su15043279)
- Zhang, P., & White, J., & Schmidt, D. C., & Lenz, G. (2017). Applying software patterns to address interoperability in blockchain-based healthcare apps. *arXiv preprint arXiv:1706.03700*.