



# Strategic Analysis of Blockchain Technology to Facilitate the KYC for the Social Security Organization Costumers Based on Actor-Network Theory<sup>1</sup>

Mohammad Hasan Qolizadeh 

Associate Professor, Department of Business Administration, Faculty of Humanities, University of Guilan, Rasht, Iran. gholizadeh@guilan.ac.ir

Mahbube Esmaili 

Ph.D., Department of Business Administration, Faculty of Humanities, University of Guilan, Rasht, Iran (Corresponding author). mahbube\_esmaili@phd.guilan.ac.ir

Mostafa Ebrahimipour 

Associate Professor, Department of Business Administration, Faculty of Humanities, University of Guilan, Rasht, Iran. m.ebrahimipour@guilan.ac.ir

Mahmoud Moradi 

Associate Professor, Department of Business Administration, Faculty of Humanities, University of Guilan, Rasht, Iran. m.moradi@guilan.ac.ir

## Abstract

**Purpose:** The most crucial challenge that important insurance organizations including the Social Security Organization face is the Know Your Customer (KYC) challenge. The present research emphasized the Know Your Customer process, besides, the accuracy of input and output data of the concerning organization considering the task-based nature of the organization. The present research described the importance of the KYC process in an organization, especially in the Social Security Organization in Iran. Therefore, it proposed Blockchain technology as a facilitator of this process.

**Methods:** This is qualitative research. It was carried out based on actor-network theory. Following the grounded theory, the perception of the interviewed participants was analyzed concerning the manner, causes, strategies, basis, and consequences of the application of Blockchain technology in an organization. Due to the temporal and spatial limitations of the research and to improve its qualitative value, the Social Security Organization, which is a social insurance company, was selected together with another important state organization as a case study. The data were collected through complete observation and semi-structured interviews. The target population included professional experts and the heads of the Social Security Organization plus experts in the field of Blockchain. The snowball sampling was continued to obtain adequate theoretical saturation (n=30 experts).

1. Cite this article: Qolizadeh, M.H., Esmaili, M., Ebrahimipour, M. & Moradi, M. (2023). Strategic Analysis of Blockchain Technology to Facilitate the KYC for the Social Security Organization Costumers Based on Actor-Network Theory. *Sciences and Techniques of Information Management*, 9(1): 279-310. DOI: 10.22091/stim.2021.6920.1581  
Received: 2021-05-07 ; Revised: 2021-06-15 ; Accepted: 2021-06-21 ; Published online: 2023-03-23

© The Author(s).

Published by: University of Qom.

This is an open access article under the: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



**Findings:** The process of implementing and replacing this technology with the current system encountered several intervening factors such as the management, adjustment of human resources, financial resources, extra-organizational actors, and organizational culture. These factors should be taken into considerable consideration in the process of application of the technology.

**Conclusions:** Blockchain technology (as the main network in the actor-network approach) enjoys unique features that can provide a desirable condition to verify the accuracy of the input and output data of the organization, especially in the field of the KYC process. The extra-organizational actors, which do not operate under the control of the organization, are quite effective when developing this approach. Utilizing smart contracts (as the actor-network theory connectors) and replacing them with the current contract systems used in organizations are among the important applications of this technology. The unique features of Blockchain technology can cause considerable changes in the process of KYC. These changes are often positive and carried out to reduce the risk of fraud, clarify the flaw of information, reduce the concentration, and increase the speed of rendering services and De-bureaucracy. However, they present the organization with challenges such as concerns for developing integrity, cost of establishment, the difficulty of modification of the input information, and the time-consuming nature of educating customers.

**Keywords:** Blockchain, Smart Contracts, Know Your Customer (KYC), Iranian Social Security Organization, Actor-Network Theory (ANT).



# فراکافت راهبردی استفاده از فناوری بلاکچین جهت تسهیل فرایند تأیید هویت مشتریان سازمان تأمین اجتماعی با رویکرد نظریه کنشگر - شبکه<sup>۱</sup>

محمدحسن قلی‌زاده

دانشیار، گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران. gholizadeh@guilan.ac.ir

محبوبه اسماعیلی

دکتری، گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران (نویسنده مسئول).

mahbube\_esmaili@phd.guilan.ac.ir

مصطفی ابراهیم‌پور

دانشیار، گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران. m.ebrahimpour@guilan.ac.ir

محمود مرادی

دانشیار، گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران. m.moradi@guilan.ac.ir

## چکیده

**هدف:** چالش مهمی که سازمان‌های بیمه‌ای مهمی از جمله سازمان تأمین اجتماعی را درگیر کرده است، چالش تأیید هویت مشتریان یا KYC<sup>۱</sup> می‌باشد. البته در این پژوهش، علاوه بر هویت شناسنامه‌ای مشتریان، با توجه به ماهیت وظیفه‌ای سازمان، صحت داده‌های ورودی و خروجی به سازمان مد نظر است. هدف پژوهش حاضر تبیین اهمیت فرایند تأیید هویت مشتریان در سازمان و به طور ویژه سازمان بیمه تأمین اجتماعی بوده و در این راستا فناوری بلاکچین را به‌عنوان تسهیل‌کننده این فرایند معرفی می‌نماید.

**روش:** در این پژوهش کیفی که بر چارچوب نظریه کنشگر - شبکه بنا شده است؛ با روش نظام‌مند نظریه‌گراند توری، ادراک مصاحبه‌شوندگان پیرامون چگونگی، علل، راهبردها، زمینه و پیامدهای کاربست فناوری بلاکچین در سازمان تحلیل شد.

۱. پژوهش حاضر برگرفته از: رساله دکتری، دانشجو: محبوبه اسماعیلی، با عنوان: **فراکافت راهبردی استفاده از فناوری بلاکچین جهت تسهیل فرایند تأیید هویت مشتریان با رویکرد نظریه کنشگر - شبکه**، استاد راهنما: محمدحسن قلی‌زاده و اساتید مشاور: مصطفی ابراهیم‌پور و محمود مرادی، ارائه شده در گروه مدیریت بازرگانی دانشگاه گیلان در سال ۱۴۰۰ است.

**استناد به این مقاله:** قلی‌زاده، محمدحسن؛ اسماعیلی، محبوبه؛ ابراهیم‌پور، مصطفی؛ مرادی، محمود (۱۴۰۲). فراکافت راهبردی استفاده از فناوری بلاکچین جهت تسهیل فرایند تأیید هویت مشتریان سازمان تأمین اجتماعی با رویکرد نظریه کنشگر - شبکه. *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*، ۱۹(۱): ۲۷۹-۳۱۰.

DOI: 10.22091/stim.2021.6920.1581

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۲/۱۷؛ تاریخ اصلاح: ۱۴۰۰/۰۳/۲۵؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۴/۰۴؛ تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۲/۰۱/۰۳

ناشر: دانشگاه قم  
© نویسندگان.

## 2. Know Your Customer



به دلیل محدودیت زمانی و مکانی پژوهش و به منظور ارتقاء سطح کیفی، سازمان تأمین اجتماعی که یک سازمان بیمه‌گر اجتماعی و یکی از سازمان‌های مهم کشور می‌باشد، به عنوان مورد مطالعه انتخاب گردید. روش گردآوری داده در این پژوهش، روش مشاهده کامل و مصاحبه نیمه ساختاریافته بود. جامعه هدف شامل صاحب‌نظران و مدیران سازمان تأمین اجتماعی و همچنین نخبگان و متخصصان حوزه بلاکچین می‌باشند. نمونه‌گیری به روش گلوله برفی بین ۳۰ نفر از خبرگان تا اشباع نظری ادامه یافت.

**یافته‌ها:** در مسیر پیاده‌سازی فناوری بلاکچین در سازمان تأمین اجتماعی و جایگزین کردن آن با سیستم فعلی، عوامل مداخله‌گری مثل مدیریت، انطباق منابع انسانی، منابع مالی، کنش‌گران برون‌سازمانی و فرهنگ سازمانی وجود دارد که در مسیر کاربست فناوری، می‌بایست بسیار مورد توجه قرار گیرند.

**نتیجه‌گیری:** فناوری بلاکچین (به عنوان شبکه اصلی در رویکرد کنشگر- شبکه) با ویژگی‌های منحصربه‌فردی که دارد، می‌تواند شرایط مطلوبی جهت تأیید صحت داده‌های ورودی و خروجی به سازمان، بویژه در زمینه فرایند احراز هویت مشتریان فراهم آورد. کنشگران برون‌سازمانی که خارج از حیطه کنترل سازمان می‌باشند، در پیشبرد این مسیر بسیار مؤثرند. استفاده از قراردادهای هوشمند (به عنوان اتصال‌دهنده در رویکرد کنشگر- شبکه) و جایگزینی با سیستم قراردادهای مورد استفاده کنونی سازمان، از کاربردهای مهم این فناوری می‌باشد. ویژگی‌های منحصربه‌فرد فناوری بلاکچین موجبات تغییرات مهمی در فرایند احراز هویت مشتریان سازمان خواهد شد، که این تغییرات اگرچه اغلب مثبت و در جهت کاهش ریسک تقلب، شفافیت جریان اطلاعات، کاهش تمرکز، افزایش سرعت ارائه خدمات و بوروکراسی‌زدایی است، اما سازمان را با چالش‌هایی نظیر نگرانی ایجاد یکپارچگی، هزینه استقرار، سخت بودن اصلاح اطلاعات ورودی و زمان‌بر بودن آموزش کاربران مواجه می‌کند.

**کلیدواژه‌ها:** بلاکچین، قراردادهای هوشمند، KYC، کنشگر-شبکه، سازمان تأمین اجتماعی، فناوری اطلاعات.

## ۱. مقدمه

سرعت تحولات در دنیای امروز، حجم زیاد اطلاعات، تزریق لحظه‌ای داده‌ها به چرخه گردش و سرعت نقل و انتقال آن، سازمان‌ها را دچار چالش‌های متعددی می‌کند و نیاز به مهار جریان اطلاعات، امنیت، صحت، سرعت پردازش و استفاده هرچه بهتر از آن را ضرورتی غیرقابل انکار می‌نماید. یکی از چالش‌های موجود در سازمان‌های امروزی چگونگی هویت‌سنجی، شناخت و تأیید هویت مشتری با استفاده از منابع اطلاعاتی مختلف، مستندات و داده‌های مستقل، معتبر و قابل اتکاء و ارتباط مداوم با مشتریان در سازمان‌ها است. امروزه، ضمن پیچیده‌تر شدن ارتباطات و تنوع فعالیت افراد، شناخت مشتریان و چگونگی رفتارشان از اهمیت زیادی برخوردار است (موندال، دب و هدی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶). فرایند تأیید هویت مشتری در سازمان<sup>۲</sup> شامل تبادل اسناد بین مشتری و موسسه مالی قبل از انجام فعالیت مالی است (اشبایر، استایکن و فرانسوا<sup>۳</sup>، ۲۰۱۸).

فرآیند KYC، در سازمان‌هایی که بار مالی و خدماتی بیشتری دارند، مثل بانک‌ها، مؤسسات مالی و سازمان‌های بیمه، از اهمیت بیشتری برخوردار است؛ چراکه این سازمان‌ها با هویت افراد سروکار دارند و کوچک‌ترین اطلاعات تبادل شده در خصوص هویت افراد و صحت اطلاعات دریافتی می‌تواند گردش مالی آنها را دچار تغییرات مهمی کند. بنابراین، یافتن راهی، برای اینکه فرآیند تبادل اطلاعات به درستی انجام شود و احتمال خطا، نقص و یا تقلب در ردّ و بدل اطلاعات را کاهش دهد، ضرورتی بدیهی است. لزوم دقت زیاد در فرایند KYC، باعث شده است که این فرایند روند کندی را در پیش گیرد و کاغذبازی در این پروسه افزایش یابد. از این رو می‌توان گمان برد که با به‌کار بستن فناوری بتوان بر افزایش دقت این فرآیند و کاهش هزینه زمانی و ریالی این پروسه افزود (مارتنز، سوریسکاکن و استینه‌گان<sup>۴</sup>، ۲۰۱۷). فائق آمدن بر این‌گونه چالش‌ها در سازمان، بدون به‌کارگیری تکنولوژی‌های روزآمد دنیا، امری بعید و دور از ذهن به نظر می‌رسد.

در دنیای امروز، فناوری بلاکچین همانند یک موتور اعتماد عمل می‌کند و پتانسیل ایجاد تغییرات بنیادی در صنعت بیمه را دارد. تقویت شفافیت در کل زنجیره ارزش، راهکار بلاکچین برای اعمال

1. Mondal, Deb & Huda
2. KYC
3. Shbair, Steichen & François
4. Martens, Serooskerken & Steenhagen

این تغییرات است. از آنجا که صنعت بیمه وابستگی شدیدی به وفاداری و اعتماد در طول مسیر زنجیره تأمین خود دارد، با پیاده‌سازی بلاکچین، از یک امتیاز منحصر به فردی برای بازنگری بهره‌مند خواهد شد. ترس از تقلب و زیان‌های غیرقابل پیگیری، از چالش‌های ابتدایی در صنعت بیمه بوده و است. پیاده‌سازی شبکه اعتبارسنجی فناوری بلاکچین در صنعت بیمه می‌تواند ابزاری باشد که با ثبت شرایط فیزیکی دارائی‌های بیمه شده در یک دفتر کل نیمه عمومی، از تمامی جوانب به این صنعت کمک کند و به نوبه خود، نفوذ بیمه و نرخ پذیرش آن را در بازارهای نوظهور و در حال توسعه افزایش دهد (گتسچی<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۸).

مهم‌ترین تأثیر بلاکچین در صنعت بیمه قابلیت ایجاد قراردادهای هوشمند است. استفاده از قراردادهای هوشمند در بیمه بدین معنا است که اجرای تصمیمات و برنامه‌ها در این صنعت، می‌تواند با ابهام و نقاط ضعف کمتری به رشته تحریر درآیند. قراردادهای هوشمند در قالب استفاده از بلاکچین باعث می‌شوند تا انجام عملیات پیچیده و حساس نظارت در صنعت بیمه، به بهترین وجه ممکن امکان‌پذیر گردند (فل<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷).

## ۲. بیان مسئله

به نظر می‌رسد که فناوری بلاکچین با پتانسیل‌های کاربردی خود، می‌تواند فرایند KYC را تسهیل نماید؛ چراکه همه بلاکچین‌ها از پایگاه‌های داده توزیع شده استفاده می‌کنند. این یعنی هر کاربری در بلاکچین می‌تواند دسترسی کامل به پایگاه داده داشته باشد که شامل تاریخچه تراکنش‌ها نیز می‌شود. این شفافیت به کاربران اجازه می‌دهد تا هر اطلاعاتی را که به آن نیاز دارند، مانند تراکنش‌ها را به طور مستقیم و بدون واسطه تأیید کنند (مارتنز، سوریسکاکن و استینهانگن، ۲۰۱۷).

بر این اساس، پژوهش حاضر درصدد است تا ضمن مشخص کردن قابلیت‌های اجرایی فناوری بلاکچین، در راستای تسهیل فرایند احراز هویت مشتریان (KYC)، عوامل مؤثر در روند پیاده‌سازی فناوری بلاکچین در سازمان را نیز با رویکرد نظریه کنشگر- شبکه واکاوی نماید.

لذا، در راستای بررسی همه جانبه مسائل و مشکلات سازمان مورد مطالعه (سازمان تأمین اجتماعی) در فرایند KYC و همچنین با توجه به نوظهور بودن این فناوری و ناشناخته ماندن تمامی

1. Gatteschi

2. Fell

کاربردها و احتمالاً چالش‌های مرتبط با آن، در صنایع و سازمان‌ها، واژه فراکافت<sup>۱</sup> به ادبیات این پژوهش افزوده گردید. در واقع منظور از فراکافت در این پژوهش، بررسی و کنکاش نظام یافته‌ای برای کشف ابعاد مهم پیاده‌سازی فناوری نوپدایی است که می‌تواند بیشترین تأثیر را بر سیاست‌ها و سوگیری‌های یک سازمان داشته باشد. فراکافت راهبردی استفاده از فناوری بلاکچین در راستای مسئله پژوهش، علاوه بر شفاف‌سازی ابعاد مهم مسئله، می‌تواند در طراحی مدلی منسجم از ابعاد شناسایی‌شده، شامل بایدها و نبایدها، زیرساخت‌ها، چالش‌ها، مزایا و معایب، فرصت‌ها و تهدیدها و عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی و غیره کمک موثری نماید.

### ۳. اهداف پژوهش

- شناسایی قابلیت‌های اجرایی فناوری بلاکچین در جهت تسهیل فرایند KYC.
- شناسایی عوامل مؤثر بر روند پیاده‌سازی فناوری بلاکچین در جهت تسهیل فرایند KYC.

### ۴. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

با توجه به قدمت اندک ظهور فناوری بلاکچین و نفوذ در کسب‌وکارها و صنایع مختلف، اغلب پژوهش‌های انجام شده در این حوزه، به سال‌های اخیر بازمی‌گردد و تعداد زیادی از پژوهش‌ها در این حوزه، در حال انجام و کشف ابعاد تازه‌ای از کاربرد این فناوری هستند؛ از این‌رو در ادامه ضمن تبیین زیرساخت نظری پژوهش، متغیرها و کلمات کلیدی پژوهش حاضر با تکیه بر تحقیقات موجود به صورتی مختصر تعریف می‌شود تا علاوه بر شفافیت موضوع پژوهش، روند تحقیقات انجام‌شده در حوزه‌های مشابه این پژوهش نیز مورد بررسی قرار گیرد.

#### ۴-۱. زیرساخت نظری پژوهش

ارتباط عمیقی بین مبانی نظری و مبانی عملی وجود دارد و قوت و ضعف در مبانی نظری موجب قوت و ضعف مبادی عملی می‌شود (ابراهیم‌پور، ۱۳۸۵، ص ۸۴). تقسیم‌بندی‌های متعددی از پارادایم‌ها انجام شده، ولی در ادبیات علم سازمان و مدیریت، تقسیم پارادایم‌ها به ساختارگرایی، انسان‌شناسی بنیادی، تفسیرگرایی و کارکردگرایی غالب‌تر است (رضوی، حیدری و رحیمی قاضی کلاهی، ۱۳۹۶، ص ۱۹۷).

نظریه کنشگر- شبکه که توسعه جریان گسترده‌تر مکتب فکری ساخت‌گرایی اجتماعی- فناوری برشمرده می‌شود، با بررسی ابعاد اجتماعی و فنی به طور همزمان، ایجاد، بقاء و ثبات شبکه‌های مشتمل بر مؤلفه‌های انسانی و غیرانسانی (افراد، سازمان‌ها، نرم‌افزارهای ارتباطی و استانداردهای زیرساختی) را مدنظر دارد (شریف‌زاده و همکاران، ۱۳۹۱، ص ۴۳۷؛ بنی طالب‌دهکردی و همکاران، ۱۳۹۴). این نظریه، قادر به تشریح مجموعه‌ای از کنشگرها است که این کنشگرها، بر روی عمل اثر داشته، به آن شکل می‌دهند و یا آن را تعیین می‌کنند. این امر موجب تسهیل در شناسایی روابط میان کنشگرها در شبکه‌های مشابه و یا متفاوت می‌شود. این نظریه شامل چهار جز اصلی است: نخست کنشگر؛ یعنی کسی که تنها به عنوان یک گره، دیده نمی‌شود، بلکه به عنوان یک اجتماعی از فاکتورهای گوناگون، که به وسیله شبکه کنشگرها خودشان را شکل می‌دهند، شناخته می‌شود. یک کنشگر ممکن است یک فرد، یک گروه، یک ایده، یک بخش نرم‌افزار، یک واحد صنعتی، یک سرمایه طبیعی و یا یک موجود زنده که در برابر چیزی واکنش نشان می‌دهد، باشد. این کنشگر ضرورتاً منبع یک عمل نیست، اما در مقابل ممکن است وضعیت کار را از طریق ایجاد تفاوت‌های مهم اصلاح و یا ارتقاء دهد (محمدابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۶). کنشگر، مفهومی کلی برای مصنوعات انسانی و غیرانسانی است که با کنش و حرکت آن، دیگر اجزاء شبکه به حرکت درمی‌آیند (قاضی نوری و حاجی شیرازی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲). جزء دوم، اتصال‌ها و یا روابطی را برقرار می‌کند که بین کنشگرها وجود دارد و ممکن است شامل نقل و انتقالات مالی، مکتوبات ارسال‌شده به طرف متعهد، روابط دوستانه و یا تغییر منابع همچون اطلاعات و هم‌پوشانی اعضای یک شبکه باشد. جزء سوم، شبکه است که ممکن است یک فرد، گروه، ایده، یک شیء فیزیکی، واحد صنعتی و یا یک موجود زنده باشد. عنصر چهارم خود عمل بوده و به سازمان مرتبط است؛ یا جدی گرفتن آنچه که کنشگران (انسانی یا غیرانسانی) می‌گویند. نظریه کنشگر- شبکه، بدنه ثابت و پایداری از دانش که توسط محققین قابل ترسیم باشد، ندارد، به طوری که بارها توسط کسانی که روی آن کار کرده‌اند، مورد بازبینی و اصلاح قرار گرفته است (محمدابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۶). بنابراین، زیرساخت نظری پژوهش حاضر بر پایه این نظریه قرار گرفت تا فرایند کشف ارتباطات مختلف، در میان کنشگران ناهمگن شبکه ارتباط و تأیید هویت مشتری (KYC) جهت تسهیل این فرایند، به نحو منسجم و بر مبنای تئوریک مطلوب، پایه‌ریزی شود.



## ۱-۱-۴. فرایند احراز هویت مشتریان (KYC)

به طور کلی KYC، به معنی «مشتری‌ات را بشناس» است. در این روش، یک نهاد دارای تراکنش‌های مالی، با دریافت یک سری اطلاعات از مشتری، خود را نسبت به مشکلات قانونی کاربر و پیگیری‌های احتمالی، بیمه می‌کند. این قانون دوطرفه بوده و از هر دو طرف معامله محافظت می‌کند. مسئله اساسی برای مؤسسات مالی در سراسر جهان، برای محافظت در برابر تقلب مالی، بودجه تروریستی و پول‌شویی است. KYC، روندی شامل جمع‌آوری هویت اساسی و آدرس اطلاعات، در مورد مشتری است (سونی و دوگال<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴). KYC، برای مدیریت تأیید هویت مشتریان استفاده می‌شود. مشتریان اطلاعات خود را به سازمان ارائه می‌کنند و سازمان طی یک بازه زمانی، آن را راستی‌آزمایی می‌نماید (سینها و کوال<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸). فرایند بررسی دقیق مشتری (KYC)، به صورت سنتی منسوخ شده است. این سیستم برای افزایش بهره‌وری، کاهش هزینه‌ها، بهبود تجربه مشتری و افزایش شفافیت در طول فرایند تصویب یک مشتری، امکان‌پذیر است (پارا- مویانو و راس<sup>۳</sup>، ۲۰۱۷).

## ۲-۱-۴. فناوری بلاکچین

بلاکچین نوع خاصی از شبکه اینترنتی است که در آن اطلاعات مختلف به صورت بلوک‌های هم‌شکل طبقه‌بندی می‌شوند. بلاکچین، دفترکلی است که اطلاعات ثبت شده روی آن، میان تمام افرادی که به آن متصل می‌شوند، به اشتراک گذاشته می‌شود، بنابراین، امکان دستکاری در یک بلاکچین وجود ندارد. بلاکچین یک پایگاه توزیع داده مبتنی بر اجتماع میلیون‌ها نقطه اشتراک است که به صورت همزمان داده‌هایی در آن ثبت و اصلاح می‌شود که می‌توان با بهره‌گیری از این پلت‌فرم باز، آزاد و در عین حال پیچیده، به تبادلات مالی، علمی و اطلاعاتی پرداخت (لوتسما<sup>۴</sup>، ۲۰۱۷). بلاکچین به جای اینکه اینترنت اطلاعات باشد، اینترنت ارزش بوده و پلتفرمی است برای اینکه افراد بدانند چه چیزی صحت دارد (کهن کوش نژاد و پاک ذات، ۱۳۹۷، ص ۱۷).

یکی از فاکتورهای اصلی و کلیدی که باعث تفاوت بلاکچین با دیگر فناوری‌های ارتباطی حال

1. Soni & Duggal
2. Sinha & Kaul
3. Moyano & Ross
4. Lootsma

حاضر شده، ساخته شدن آن به عنوان پایگاه داده غیرمتمرکز است. از طریق استفاده از پروتکل‌های ارتباطی غیرمتمرکز و رمزنگاری شده، پیام‌ها می‌توانند در هر زمانی بدون نیاز به هیچ نوع مداخله‌ای از واسطه‌های مورد اعتماد یا اشخاص ثالث، ذخیره و منتقل شوند. ذخیره‌سازی غیرمتمرکز پایگاه داده به روش غیرمتمرکز و ایمن، امکان تبادل داده را فراهم می‌سازد. به دلیل طبیعت توزیع‌پذیر بلاکچین، هیچ طرفی به تنهایی نمی‌تواند داده‌ها را کنترل و یا اطلاعات را ذخیره کند (مرابیتو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷). بلاکچین می‌تواند سازمان را قادر سازد تا با تکیه بر قراردادهای هوشمند در اداره و هماهنگ کردن فعالیت‌ها و رفتارهای خاص، مؤثرتر کار کنند. این فناوری می‌تواند بر ایجاد، مدیریت و عملیات‌های جاری سازمان، تاثیر بگذارد، شیوه کنونی بنگاه‌های تجاری را تغییر دهد و از هزینه‌های عملیاتی آنها بکاهد و مکانیسم کنترل درون‌سازمانی را بهبود بخشد و در عین حال به طور همزمان شفافیت کلی این سازمان‌ها را بالا ببرد. همچنین می‌توان از قراردادهای هوشمند برای شکل‌دهی به سازمان و اتوماسیون کردن عملیات‌های رایج به شیوه‌ای استفاده کرد تا نیاز به مداخله انسانی را کاهش دهد (دلفیوی و رایت، ۱۳۹۷، ص ۲۱۹).

#### ۴-۱-۳. قراردادهای هوشمند

یک قرارداد هوشمند، پروتکل ویژه‌ای است که برای مشارکت، تأیید یا اجرای مفاد یک قرارداد خاص، فعال می‌شود (کریستیدیس و دوتسیوکیوتیس<sup>۲</sup>، ۲۰۱۶، ص ۲۲۹۶). قراردادهای هوشمند و فرایندها را به صورت کاملاً تضمینی و بدون اشخاص ثالث انجام می‌دهند (بارگیون و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۶)؛ از این‌رو می‌تواند امنیت بیشتر و هزینه کمتری داشته باشد (بارتولت و پامپیانو<sup>۴</sup>، ۲۰۱۷).

#### ۴-۲. پیشینه پژوهش

با توجه به جدید بودن موضوع پژوهش حاضر، به ویژه در ایران، پژوهش‌های حیطه استفاده از بلاکچین در سازمان‌ها هنوز به صورت دقیق و پیشرفته انجام نشده است. اغلب پژوهش‌ها به بررسی ویژگی‌های تکنولوژی بلاکچین پرداخته‌اند و نقاط ضعف و قوت آن را به طور کلی بررسی نموده‌اند و اگرچه نتایج ارزشمندی ارائه شده‌است؛ اما به جزئیات کاربردهای تکنولوژی، مخصوصاً در مبحث

1. Morabit
2. Christidis & Devetsiokioti
3. Bhargavan
4. Bartoletti & Pompian

KYC، و در سازمانی خاص، به عنوان مطالعه موردی پرداخته نشده است. در جدول (۱)، برخی مطالعات داخلی و خارجی مرتبط با مسئله پژوهش حاضر آمده است.

جدول ۱- پیشینه پژوهش

عنوان پژوهش	نام نویسندگان	سال انتشار	حوزه تمرکز	نتیجه پژوهش
چگونه می‌تواند بر خدمات مالی تأثیر بگذارد (مرور چالش‌ها و توصیه‌های مصاحبه‌شوندگان خبره)	چانگ <sup>۱</sup> و همکاران	۲۰۲۰	اشتراک دانش در خدمات مالی با استفاده از بلاکچین	فناوری بلاکچین قدرت بهبود کارایی و امنیت بازارهای مالی را دارد، اگرچه نیاز به تلاش زیادی برای حل مشکلات اساسی هست.
سیستم KYC بهینه و پویا مبتنی بر فناوری بلاکچین	پارا مویانو و همکاران <sup>۲</sup>	۲۰۱۹	کاهش هزینه با KYC بلاکچین	در این پژوهش یک سیستم KYC مبتنی بر بلاکچین پیشنهاد شده که هزینه این فرایند را کاهش می‌دهد و هزینه‌ها را بین اعضای شبکه بلاکچین سرشکن می‌نماید.
بلاکچین برای برنامه‌های تجاری: یک بررسی ادبیات سیستماتیک	کنستانتین و همکاران <sup>۳</sup>	۲۰۱۸	بررسی مروری تکنولوژی بلاکچین	این پژوهش با هدف نشان دادن حوزه‌هایی که برنامه‌ها و خدمات فناوری بلاکچین در بخش دولتی و خصوصی در حال توسعه است، به یک بررسی سیستماتیک پرداخته است. همچنین در مورد اثر مخربی که این فناوری می‌تواند در بخش‌های مختلف تجاری ایجاد کند و نگرانی در مورد توسعه فناوری بلاکچین نیز مباحثی مطرح شده است.
فرآیند نوآوری با بلاکچین در فرایند KYC در بانک	تاواناتان <sup>۴</sup>	۲۰۱۷	انتقال صنعت به یک سناریوی جدید دیجیتال به‌وسیله بلاکچین	کشف چگونگی روند نوآوری با تکنولوژی بلاکچین می‌تواند روند KYC را در صنعت بانکی بازسازی کند.
بلاکچین به عنوان فرصتی برای کاهش بار KYC در مؤسسات مالی	لوتسما	۲۰۱۷	ارائه بینش به چشم‌انداز پیرامون فرایند KYC در مؤسسات مالی	از تکنولوژی این حوزه مزایای قابل توجهی از جمله، کاهش هزینه بالقوه، افزایش بهره‌وری و رضایت مشتری، انتظار می‌رود.

http://stlm.gom.ac.ir

1. Chang
2. Parra Moyano
3. Konstantinidis
4. Thavanathan

عنوان پژوهش	نام نویسندهگان	سال انتشار	حوزه تمرکز	نتیجه پژوهش
ارائه مدل مفهومی فرصت‌ها و تهدیدات به‌کارگیری و توسعه فناوری زنجیره بلوکی در جمهوری اسلامی ایران	حسینی، افشار و موحدی صفت	۱۳۹۹	چالش‌ها و فرصت‌های استفاده از بلاکچین	در جمع‌بندی نهایی پژوهش در بخش فرصت‌ها مواردی مانند افزایش اعتماد، اجماع، افزایش امنیت داده‌ها، کاهش هزینه‌ها و در بخش تهدیدات مواردی مانند عدم وجود الزامات و قانون و مقررات به‌کارگیری نادرست از برخی کاربردها، تضعیف حاکمیت و تغییر در الگوهای حکمرانی اشاره شده است.
ارائه مدلی برای احراز هویت توزیع‌شده در یک شبکه سلامت الکترونیک، با استفاده از بلاکچین	محمدی و قبری	۱۳۹۹	استفاده از بلاکچین در جهت نیازمندی‌های فرایند احراز هویت	برای برطرف کردن نیازمندی‌های امنیتی شبکه سلامت الکترونیک باید به سمت مدل‌های احراز هویت نظیر به نظیر و عدم وابستگی به سرور مرکزی حرکت کرد. مدل پیشنهادی نشان داد که ترکیب زیرساخت کلید عمومی با بلاکچین، می‌تواند مزایا و نیازمندی‌های امنیتی را پوشش دهد.
سازوکار و چالش‌های پیاده‌سازی بلاکچین در توسعه دولت الکترونیکی و آثار آن بر نظام مالیاتی	آقای طوق و ناصر	۱۳۹۸	چالش‌های پیاده‌سازی بلاکچین در سازمان	لزوم سیاست‌گذاری اجرایی در پیاده‌سازی مکانیسم تخصیص مجوز استفاده از امضاءهای دیجیتالی در انجام تراکنش‌های الکترونیکی و لزوم سیاست‌گذاری اجرایی در جهت الزامی نمودن انجام تراکنش‌های الکترونیکی توسط امضاءهای دیجیتالی در بستر بلاکچین و آگاهی‌بخشی به مردم.
نقش بلاکچین در تسهیل فرایند KYC در صنعت بانکداری	لطیفی و امیرشکاری	۱۳۹۶	بلاکچین خصوصی، برای مدیریت متمرکز شناسایی مشتری در کشور	افزایش قابلیت اطمینان، دوگانگی کمتر، سرعت بیشتر، دقت بالا، کاهش هزینه‌ها از مزایای کلیدی است و در نهایت می‌توان گفت که فناوری بلاکچین باعث بهبود تجربه مشتری و کاهش فعالیت‌های تکراری و کاهش هزینه‌ها می‌شود.

### ۵. روش‌شناسی پژوهش

در پژوهش حاضر، رویکرد کلی کیفی بوده و پژوهش از نوع تحقیقات کاربردی است. با توجه به اینکه در رابطه با موضوع تحقیق حاضر، ابداع نظری مکفی انجام نشده است، جهت پیشبرد دقیق‌تر و کاربردی‌تر هدف تحقیق و بررسی تمام ابعاد و عوامل مؤثر در فرایند پیاده‌سازی فناوری بلاکچین در سازمان در جهت تسهیل KYC (شناسایی دقیق چالش‌ها، فرصت‌ها، تهدیدها، مزایا، معایب، عوامل مؤثر بر موفقیت و شکست جهت استفاده از فناوری در سازمان و بررسی زیرساخت‌های لازم)، از روش گراندد تئوری استفاده شد. نظریه گراندد تئوری بر مبنای داده‌هایی است که به صورت منظم گردآوری و تحلیل شده‌اند و مقصود آن ساختن و پرداختن نظریه‌ای است که در زمینه مورد مطالعه

صادق و روشنگر باشد (استراوس<sup>۱</sup> و کوربین، ۱۳۸۵). بنابراین، در این پژوهش کیفی بر مبنای طرح نظام‌مند نظریه‌گراند تئوری، ادراک مصاحبه‌شوندگان، پیرامون چگونگی، علل، راهبردها، زمینه و پیامدهای کاربرد فناوری بلاکچین در سازمان تحلیل شد و در نهایت، بر مبنای تحلیل داده‌های حاصل از این روش، مدل فراکافت راهبردی استفاده از فناوری بلاکچین در راستای تسهیل فرایند احراز مشتری، طراحی شد.

از آنجا که این پژوهش، به طور کلی درصدد است تا به فراکافت به معنای بررسی همه‌جانبه فناوری بلاکچین، جهت پیاده‌سازی دست یابد؛ به دلیل محدودیت زمانی و مکانی پژوهش و به منظور ارتقاء سطح کیفی، سازمان تأمین اجتماعی، که یک سازمان بیمه‌گر اجتماعی و یکی از سازمان‌های مهم کشور است، به‌عنوان مورد مطالعه انتخاب شد. جامعه هدف شامل صاحب‌نظران و مدیران سازمان تأمین اجتماعی و همچنین نخبگان حوزه بلاکچین هستند.

روش گردآوری داده در این پژوهش، روش مشاهده کامل بود. در این روش، مشاهده‌گر در تحقیق حل می‌شود و هرگز او به عنوان یک پژوهشگر مورد توجه نیست؛ بلکه عضوی از اعضای موجود در محیط پژوهش است و ارتباط نزدیکی با مسأله پژوهش دارد (فتحی نجفی و لطیف‌نژاد رودسری، ۱۳۹۵). با توجه به اینکه محقق از اعضای سازمان است و ارتباط نزدیکی با مسائل موجود در سازمان دارد، لذا، این نوع مشاهده کاربردی‌ترین روش گردآوری اطلاعات در پژوهش می‌باشد. ابزار دیگر گردآوری داده‌ها در این پژوهش، مصاحبه‌هایی رو در رو و عمیق بود که با طرح پرسش‌هایی باز، بین ۳۰ تا ۱۲۰ دقیقه انجام شد. بازه زمانی گردآوری اطلاعات شامل مشاهده مستقیم، مطالعه مستندات سازمانی و مصاحبه با متخصصین، در بازه زمانی مهرماه ۱۳۹۸ تا بهمن ماه ۱۳۹۹ بود. نمونه‌گیری از طریق روش قضاوتی و گلوله برفی انجام شد. این روش، در مواردی که دسترسی به افرادی که دارای ویژگی‌های مورد نظر محقق هستند، مشکل است، مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این روش، ابتدا یک یا چند نفر با ویژگی‌های مورد نظر انتخاب می‌شوند و سپس از آنان درخواست می‌گردد تا افرادی را که دارای ویژگی‌های مشابه با آنان باشند، به محقق معرفی نمایند. نمونه‌گیری تا وقتی که نمونه‌ها به حد مورد نظر برسند، ادامه دارد (قلجانی، نادری‌فرد و گلی، ۱۳۹۶). این فرایند تا اشباع نظری ادامه یافت.

گاه، مصاحبه‌ها به منظور به اشتراک‌گذاری یافته‌های مقدماتی، تکمیل، اصلاح و جرح و تعدیل می‌شدند. مصاحبه‌شوندگان در این پژوهش به دو دسته تقسیم می‌شوند: دسته اول، شامل ۲۴ نفر از متخصصین امور سازمانی و مدیران واحدهای وظیفه‌ای شعب مختلف سازمان تأمین اجتماعی که اشراف کاملی به امور داخلی و رویه‌های سازمانی داشتند؛ دسته دوم، شامل ۱۲ نفر از متخصصین تکنولوژی بلاکچین که به شرایط استفاده از این تکنولوژی و مزایا و معایب آن واقف بودند. در جدول (۲)، اطلاعات شرکت‌کنندگان در مصاحبه آمده است.

جدول ۲- اطلاعات مصاحبه‌شوندگان

گروه‌های جامعه	معیار انتخاب	تعداد	تخصص
متخصصین امور سازمان تأمین اجتماعی	۱- سابقه کار سازمانی بیش از ده سال ۲- تجربه مدیریت یکی از واحدهای سازمانی ۳- توصیه نقرات منتخب مصاحبه	۲۴	مدیران و متخصصان واحدهای: وصول حق بیمه (۵ نفر)، اجرائیات (۳ نفر)، بازرسی (۲ نفر)، امور فنی و بیمه‌شدگان (۴ نفر)، نام‌نویسی (۲ نفر)، اداری- مالی (۲ نفر)، مستمری (۲ نفر)، مشاوران و روسای شعب (۴ نفر)
متخصصین حوزه فناوری بلاکچین	تحصیلات و مطالعات مرتبط توصیه نقرات منتخب	۱۲	مدیرعامل استارت‌آپ‌های بلاکچین (۳ نفر)، اعضای هیأت علمی (۱ نفر)، پژوهشگران حوزه بلاکچین (۸ نفر)

از آنجایی که این فناوری جدید می‌باشد و تاکنون از آن در روندهای سازمان‌های داخلی به ویژه سازمان‌های دولتی به طور جدی و عمیق استفاده نشده است، این تکنولوژی مفهوم مبهمی برای مدیران انواع سطوح سازمانی در این سازمان دارد. بنابراین، در هنگام مصاحبه سعی شد در وهله اول شمای کلی از ویژگی‌های این تکنولوژی و بیان مسأله تشریح شود و سپس اقدام به انجام مصاحبه گردد.

همچنین از آنجایی که این تکنولوژی، پیچیده و تخصصی است، برای بررسی تمام ابعاد آن می‌بایست از متخصصان باتجربه در مصاحبه استفاده شود و این متخصصان آشنایی کمی با روال و رویه‌های داخلی سازمان تأمین اجتماعی داشتند. بنابراین، قبل از مصاحبه، روال و رویه‌های سازمان، به‌طور کلی برای آنها تبیین شد.

تمرکز سوالات دسته اول، بر کشف شکاف‌ها و نقصان‌های موجود در فرایند احراز صحت

اطلاعات ورودی سازمان در رویه‌های حال حاضر سیستم تأمین اجتماعی و امکان‌سنجی پیاده‌سازی سیستم اطلاعات سازمان بر بستر بلاکچین بود. دسته دوم مصاحبه‌ها بر عوامل موثر بر شکست یا موفقیت تکنولوژی بلاکچین و چالش‌ها، فرصت‌ها و تهدیدهای استفاده آن در جهت بهبود فرایند احراز هویت و اطلاعات در سازمان متمرکز بود.

برای اطمینان از روایی و پایایی پژوهش، پرسش‌های مصاحبه به تأیید چند متخصص رسید. لینکلن و گوبا<sup>۱</sup> (۱۹۸۵) در ارزیابی مطالعات کیفی به معیارهای اعتمادپذیری، اطمینان‌پذیری، باورپذیری، انتقال‌پذیری و تصدیق‌پذیری اشاره نمودند.

برای دستیابی به این موارد، اقدامات زیر انجام شد: پیاده‌سازی مصاحبه‌ها و تحلیل مداوم، همراه با گردآوری داده در طول انجام مصاحبه‌ها، بررسی نحوه کدگذاری مصاحبه‌ها توسط متخصصی دیگر برای اطمینان از درستی کدگذاری و سلیقه‌ای نبودن درک محقق از مضمون مصاحبه‌ها. همچنین برای دستیابی به اعتمادپذیری بیشتر، نتایج تحلیل به مصاحبه‌شوندگان نشان داده شد و توسط آن‌ها تأیید گردید.

همانگونه که پیش‌تر گفته شد، این پژوهش بر چارچوب نظری کنشگر- شبکه بنا شده است. این نظریه در این پژوهش کمک کرد که ارتباطات پیچیده و غیرقابل پیش‌بینی در استفاده از فناوری بلاکچین شفاف گردد؛ در واقع با توجه به اینکه این پژوهش، میان‌رشته‌ای است و هم‌زمان و هم تکنولوژی بلاکچین در مسیر تکامل، با کنشگران و شبکه‌های بسیاری در ارتباط هستند و چه بسا در مسیر تعامل با هم، ارتباطات پیچیده‌تر شود؛ لذا، سعی شد با استفاده از این تئوری، جمع‌آوری، ثبت و تحلیل داده‌ها، در مسیر منسجم‌تری جریان یابد. این رویکرد، در تمام مراحل پژوهش، از طرح پرسش‌ها تا طراحی مدل، به‌مثابه راهنمایی برای پژوهشگران عمل کرده و سبب سازماندهی بیشتر یافته‌ها شد.

در این راستا، مسئله پژوهش با توجه به چهار جزء اصلی نظریه کنشگر- شبکه، شفاف شد. در این پژوهش جزء اول، کنشگران شبکه، سازمان و افراد تحت پوشش یعنی طرفین معاملات بیمه‌ای هستند. جزء دوم، اتصال‌دهنده است که در پژوهش حاضر، این مهم به کمک قراردادهای هوشمند انجام شد. جزء سوم، یعنی شبکه، تکنولوژی بلاکچین است که با ایجاد تفاوت‌های بنیادین

در ساختار تأیید هویت مشتریان، تسهیل و شفاف ساختن مسیر را میسر می‌نماید و عنصر چهارم فرایند KYC است که عمل و فرایند را در نظریه کنشگر- شبکه، خاطرنشان می‌سازد. داده‌های تحقیق که اغلب از طریق مشاهده و مصاحبه جمع‌آوری شدند، براساس این چهار جزء تحلیل گردیدند.

## ۶. یافته‌های پژوهش

دانستن ابعاد مختلف فناوری بلاکچین در سازمان‌ها و شناخت به موقع جایگاه فناوری در یک صنعت، کمک شایانی به مدیران در سرمایه‌گذاری به موقع در حوزه‌های نوظهور فناوری می‌نماید. از این‌رو هدف تحقیق حاضر با پشتوانه نظریه کنشگر- شبکه بررسی این نکته است که فناوری بلاکچین چگونه می‌تواند فرایند تأیید هویت مشتریان سازمان تأمین اجتماعی را تسهیل نماید و برای استفاده از پتانسیل‌های فناوری بلاکچین در این راستا چه عواملی تأثیرگذار هستند؟ در ادامه نحوه تحلیل داده‌ها براساس روش گراند تئوری تشریح می‌شود.

### ۶-۱. جدول کدگذاری باز

جدول کدگذاری باز شامل دو بخش است:

نخست، جدول کدهای اولیه استخراجی از مصاحبه‌ها و مشاهده مستقیم و بخش بعدی، طبقه‌های استخراج شده از مفاهیم است (جدول ۲).

نتیجه کدگذاری سه مرحله‌ای داده‌های گردآوری شده، استخراج شد. مطابق فرایند روش شناختی، نخست از دل داده‌های اولیه، کدهای مرتبط با موضوع مشخص شدند، سپس به شیوه مقایسه مداوم از دل چندین کد، یک مفهوم استخراج شد و به همین شیوه سایر کدها نیز به مفاهیم تبدیل شدند تا در نهایت ۳۲۵ مفهوم بدست آمد.

در مرحله بعد، مفاهیم باهم یکی و در نهایت به ۱۰۰ مفهوم رسیدند. هر چند مفهوم، در قالب یک مقوله قرار گرفتند تا برای این پژوهش ۱۳ مقوله به دست آمد. از میان این ۱۳ مقوله، موردی که بر تمامی مقوله‌ها تأثیر داشت، به عنوان مقوله مرکزی انتخاب و در کنار ۵ مورد دیگر، اجزای نظریه گراند تئوری به دست آمده از پژوهش را تشکیل دادند.

### ۶-۱-۱. کدگذاری سطح اول

در این گام، به همه نکات کلیدی و مهم مشاهده و مصاحبه‌ها برچسب‌های مفهومی (کدگذاری



باز) مناسبی داده شد. سپس، آنها در یک جدول قرار گرفتند. در ادامه به عنوان نمونه، کدگذاری باز یکی از مصاحبه‌ها (جدول ۳) آمده است:

جدول ۳- کدگذاری سطح اول

کدگذاری سطح اول مصاحبه از یکی متخصصین سازمان	
کاهش هزینه رسیدگی به اعتراضات	زمان بر بودن احراز هویت مشتری
حذف هزینه‌های مربوط به تقلب‌های احتمالی	ریسک جعل امضاء و مهر
کشف نشده	ریسک جعل اسناد و مدارک
هماهنگی رویه‌ها و کمیت نیروی انسانی	هزینه بر بودن کاهش ریسک‌ها
کاهش هزینه مربوط به کاغذ و بایگانی اسناد	کمبود نیروی انسانی
اعلام آدرس‌های اشتباه	به هنگام نبودن استعلامات بین سازمانی
تقلب در اسامی کارکنان	کمبود سیستم یکپارچه اطلاعات
دستکاری اسناد حقوق و دستمزد	کمبود وجود بانک اطلاعاتی مشترک
اطلاعات غلط پستی و شماره تلفن جهت اعلام بدهی	هزینه بر بودن تربیت افراد متخصص در زمینه فناوری جدید
دستکاری در مفاد قرارداد	عدم شناخت فناوری جدید
ارسال لیست‌های غیرقانونی	پاتک‌های ویروسی یا هک اطلاعات صرفاً فناوری محور
حمایت مدیران سازمانی	سخت بودن تطبیق فرهنگ سازمان با فناوری جدید
حمایت نیروهای نخبه سازمان	تحول بنیادین فراسازمانی
حمایت بخش پژوهش و آموزش سازمان	کاهش بوروکراسی
توجه منابع انسانی برای همکاری	کمک به طبیعت با حذف رفت و آمدهای زائد و کاهش کاغذبازی
مقاومت در برابر تغییر	صرفه‌جویی در وقت
هزینه بر بودن مهندسی مجدد	صرفه‌جویی در هزینه‌های سازمان
عدم شناخت کافی مدیران نسبت به کارایی تکنولوژی بلاکچین	کاهش ریسک تقلب
ذینفع بودن عده‌ای از باگ‌های سیستم فعلی	افزایش سرعت خدمات‌رسانی
زمان بر بودن تغییر	استانداردسازی فرایندها
تغییر بنیادین فرهنگ سازمانی	مهندسی مجدد معتبر
عدم وجود برنامه‌نویسان متخصص بلاکچین	افزایش اعتبار سازمان در سطح ملی و جهانی
قوانین غیرشفاف در این زمینه	پیشرو شناخته شدن سازمان در فرایندهای فناوری محور
	کاهش اعتراضات

جدول ۴- کدگذاری باز و داده‌های کیفی

مفهوم	مقوله	کدگذاری محوری
افزایش بیش از حد سطوح مدیریت در سازمان	موانع زیرساختی	ساختار
تمرکز زیاد در سطوح سازمان		
رسمیت و پیچیدگی بالا		
عدم وجود ساختار مناسب برای جریان شفاف اطلاعات		
زمان بر بودن احراز هویت مشتری	عوامل تسهیل‌گر	
وجود ساختار بالقوه قوی برای پژوهش		
شفاف بودن وظایف و شرح مسئولیت‌های واحدهای مختلف		
در جهت تحول سیستم و جایگزینی با فناوری بلاکچین		
ریسک بالای خطای انسانی در ارزیابی از کارایی رویه‌ها و عملکرد سیستم	مدیریت	چالش‌های سازمانی (شرایط علی)
کمبود زمان برای پرورش خلاقیت‌ها استعدادهای بالقوه نیروی انسانی به دلیل رویه‌های پیچیده		
فقدان سازوکار مناسب برای جمع‌آوری آمار نتایج و دستیابی به اهداف		
عدم شناخت کافی مدیران نسبت به کارایی فناوری بلاکچین		
اتلاف وقت و زمان به دلیل لزوم تعدد مراجعه حضوری ارباب رجوع		
ابهام زیاد در نحوه ارزیابی و نظام رتبه‌بندی شعب		
کاهش اعتراضات		
هزینه تحمیل شده بر سازمان برای رسیدگی به اعتراضات		
هزینه‌های مربوط به تقلب‌های احتمالی کشف نشده		
طولانی شدن فرایندها به دلیل پیچیدگی زیاد قوانین		
فقدان قوانین لازم جهت پایه‌ریزی سیستم مبتنی بر بلاکچین در سازمان		
ریسک عدم اجرای صحیح قوانین و مقررات		
فقدان سازوکار مناسب جهت ارزیابی پیامدهای حاصل از اجرای قوانین		
عدم شفافیت قوانین برای کاربرد سیستم بلاکچین	ریسک جعل امضاء و مهر ریسک جعل اسناد و مدارک اعلام آدرس‌های اشتباه تقلب در اسامی کارکنان دستکاری اسناد حقوق و دستمزد اطلاعات غلط پستی و شماره تلفن جهت اعلام بدهی دستکاری در مفاد قراردادها ارسال لیست‌های غیرقانونی ذینفع بودن عده‌ای از باگ‌های سیستم فعلی	صحت داده‌های ورودی و خروجی
ریسک جعل امضاء و مهر		
ریسک جعل اسناد و مدارک		
اعلام آدرس‌های اشتباه		
تقلب در اسامی کارکنان		
دستکاری اسناد حقوق و دستمزد		
اطلاعات غلط پستی و شماره تلفن جهت اعلام بدهی		
دستکاری در مفاد قراردادها		
ارسال لیست‌های غیرقانونی		
ذینفع بودن عده‌ای از باگ‌های سیستم فعلی		

مفهوم	مقوله	کدگذاری محوری
ریسک مقاومت در برابر تغییر از طرف مدیران ارشد	فرهنگ سازمانی	عوامل زمینه‌ای مؤثر در پیاپی سازی فناوری بلاکچین در سازمان
تغییر بنیادین فرهنگ سازمانی		
ریسک مقاومت در برابر تغییر از طرف کارمندان		
سخت بودن تطبیق فرهنگ سازمان با فناوری جدید		
وراثتی بودن رفتارها و شیوه‌های موجود در سازمان		
عدم شناخت فناوری جدید		
حمایت دولت از نوآوری‌های فناوری محور مخصوصاً بلاکچین در حال حاضر	عوامل پیش‌برنده	
پیشرو شناخته شدن سازمان در فرایندهای فناوری محور		
وجود نیروهای منعطف کارآفرین و نوآور در سازمان		
پاتک‌های و بروس‌ی یا هک اطلاعات صرفاً فناوری محور	عوامل بازدارنده	
استفاده از رویه‌ها و روشهای سنتی و منسوخ در سیستم فعلی		
غیرمنطقی و طولانی بودن سیر مراحل و فرایندهای انجام کار و تاکید بیش از حد بر سازوکارهای کنترلی بعضاً ناکارآمد		
کمیاب بودن توسعه‌دهندگان فناوری بلاکچین		
فقدان اپلیکیشن‌های بالغ		
کمبود الگوهای سازمانی در استفاده از این فناوری		
سخت بودن توجیح مدیران برای درک ارزش بالقوه		
سرمایه‌گذاری در حوزه بلاکچین به دلیل نازگی آن		
حاکمیت طرز تلقی عدم اعتماد نسبت به مراجعان		
به‌هنگام نبودن استعلامات بین سازمانی (اعم از بانک‌ها، اداره ثبت، اداره پست، شهرداری و غیره)		کنشگران برون سازمانی
عدم وجود سیستم یکپارچه اطلاعات بین سازمان‌ها (عدم وجود بانک اطلاعاتی مشترک)		
نیاز به تحول بنیادین فراسازمانی		
افزایش اعتبار سازمان در سطح ملی و جهانی	منابع مالی	
هزینه زیاد مهندسی مجدد		
هزینه‌بر بودن آموزش کارکنان در جهت کاربردی کردن سیستم جدید		
هزینه‌بر بودن برنامه‌نویسی کاملاً متفاوت با سیستم فعلی		
کمبود نیروی انسانی در رویه‌های فعلی سازمان		منابع انسانی
افت و تنزل روحیه کارکنان در صورت ناتوانی در توجیح چرایی جایگزینی سیستم		
عدم انطباق تحصیلات کارکنان با مشاغل در موارد متعدد		
کمبود برنامه‌نویسان متخصص بلاکچین در سازمان		
هماهنگی رویه‌ها و کمیت نیروی انسانی		
توجیح منابع انسانی برای همکاری		
دارا بودن ظرفیت لازم (نیروهای متخصص) برای تحول و اصلاح فرایندها		
وجود پدیده مذموم فساد اداری و ارتشاء در برخی از کارکنان در سیستم فعلی		
هزینه بر بودن تربیت افراد متخصص در زمینه فناوری جدید		

مفهوم	مقوله	کدگذاری محوری
دارا بودن برنامه تحول در سیاست‌های کلان سازمان	استراتژی‌های حمایتی	راهبردها و راهکارها
دارا بودن چشم‌انداز روشن در مورد تحول	سازمان	
توجیح مدیران ارشد	راهکارهای عملیاتی	
تخصیص بودجه		
برنامه‌ریزی‌های راهبردی		
تشکیل تیم‌های پژوهشی		
جذب متخصصان داوطلب و نوآور درون‌سازمانی و برون‌سازمانی		
بسترسازی ساختاری		
کاهش ریسک تقلب	اثرات مثبت بر سازمان	پیامد پیاده‌سازی فناوری بلاکچین
شفافیت جریان اطلاعات		
کاهش تمرکز		
امنیت پیشرفته		
افزایش سرعت ارائه خدمات با فناوری بلاکچین		
افزایش سرعت تصمیم‌گیری با فناوری بلاکچین		
افزایش استقلال بخش‌های مختلف سازمان		
افزایش آزادی عمل مدیران و همچنین تمرکز بیشتر بر تصمیم‌های حیاتی به جای درگیری با حواشی زائد کاری		
قابل اعتماد بودن سیستم‌های امنیتی برای حفاظت از اطلاعات در بلاکچین		
قراردادهای هوشمند		
افزایش کارآمدی با استاندارد کردن فرمت داده‌ها بین واحدها و تضمین یکپارچگی فرایند بهبود قابلیت حساسی به خاطر اینکه رکوردها تقریباً در لحظه راستی آزمایی می‌شوند.		
بلاکچین‌های خصوصی، پردازش را به افراد یا کارمندان سازمان محدود می‌کنند، ولی مصرف برای افراد عادی امکان‌پذیر است.		
صرفه‌جویی در هزینه‌ها در درازمدت		
کاهش خطاهای انسانی		
کاهش کلاهبرداری‌های احتمالی		
پیاده‌سازی امضاء و هویت دیجیتال		
نگرانی یکپارچگی: برای اهداف مختلف نیاز به بلاکچین چندگانه است و برای هر مورد بلاکچین یک لایه دسترسی توأم با برنامه‌های کاربردی مربوطه ایجاد کنند.	اثرات منفی بر سازمان	
زمان‌بر بودن تبدیل هزاران کارمند به طرفداران باتجربه بلاکچین		
تحمیل هزینه استقرار سیستم جدید برای سازمان		
نیاز به چارچوب‌های قانونی جدید		
اطلاعاتی که به پایگاه داده فرستاده می‌شوند، باید با کیفیت بالا باشند. داده‌های ذخیره شده در یک بلوک زنجیره‌ای ذاتاً قابل اعتماد نیستند، بنابراین، اتفاقات باید در وهله اول به درستی ضبط شوند.		
به محض افزوده شدن اطلاعات به بلاکچین، اصلاح آن‌ها بسیار دشوار خواهد بود.		

مفهوم	مقوله	کدگذاری محوری
کاهش مراجعات حضوری با جایگزینی سیستم جدید	بوروکراسی زدایی	
کاهش هزینه مربوط به کاغذ و بایگانی اسناد		
پاسخگویی بهینه با جایگزینی سیستم جدید		
کاهش هزینه‌های ناشی از بوروکراسی		
کمک به طبیعت با حذف رفت و آمدهای زائد و کاهش کاغذبازی		

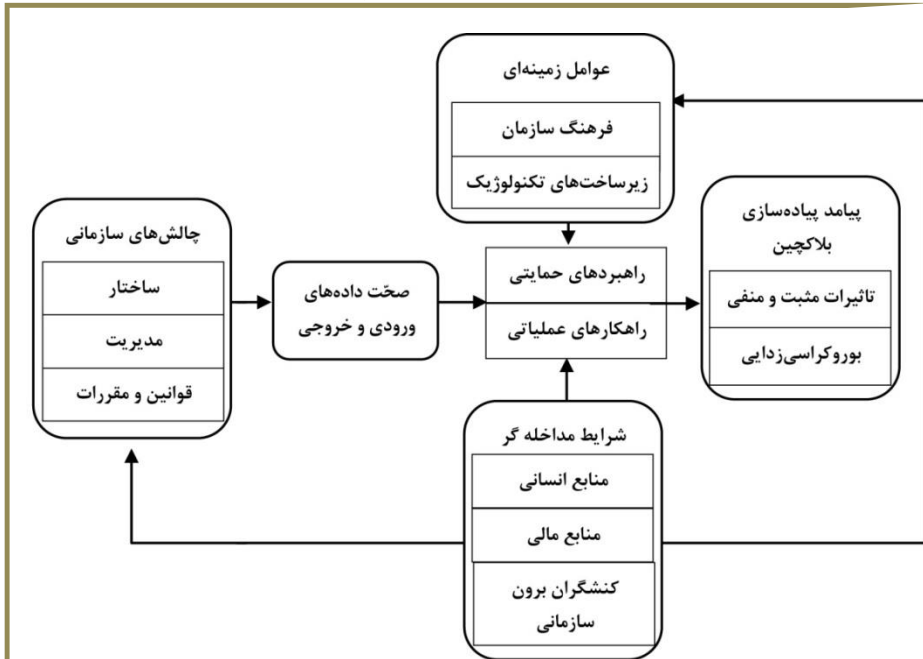
### ۶-۱-۲. کدگذاری سطح دوم

در این مرحله، به علت فراوانی کدها، کدگذاری‌های اولیه به کدهای ثانویه تبدیل شده و کدهای مشابه در یک طبقه قرار گرفتند. به طوری که چند کد ثانویه، به یک کد مفهومی تبدیل شد. جدول (۴) نتایج کدگذاری باز ب اساس کدهای مفهومی و تقسیم‌بندی به چند مقوله را نشان می‌دهد و در بعضی موارد مقوله خود براساس ماهیت به دو مقوله فرعی تقسیم شده است. همچنین مرحله ساخت طبقات اصلی نظریه بعد از شناسایی مقولات اصلی و فرعی را نشان می‌دهد.

### ۶-۲. کدگذاری محوری

در مرحله دوم تحلیل، مقوله‌های تولید شده در مرحله پیشین، براساس مدل پارادایم، باهم مرتبط و رابطه آنها به شکل اولیه‌ای نشان داده شد که در آن مقوله مرکزی شناسایی شده در این پژوهش، صحت داده‌های ورودی و خروجی است. سایر مقوله‌ها برای ارائه در مدل تصویری (شکل ۱) در پنج دسته زیر قرار گرفتند که در جدول (۳) نیز قابل مشاهده است:

- شرایط علی: ساختار، مدیریت و قوانین و مقررات (۳ مقوله)
- زمینه یا بستر: فرهنگ سازمانی و زیرساخت‌های فناوری (۲ مقوله)
- شرایط مداخله‌گر: منابع انسانی، منابع مالی و کنشگران برون‌سازمانی (۳ مقوله)
- راهبرد: راهبردهای حمایتی و راهکارهای عملیاتی (۲ مقوله)
- پیامد: تأثیرات مثبت و منفی بلاکچین و بوروکراسی زدایی (۲ مقوله).



شکل ۱- مدل فراکافت راهبردی استفاده از فناوری بلاکچین در راستای تسهیل فرایند صحت‌سنجی داده‌ها (مرحله کدگذاری محوری)

### ۳-۶ کدگذاری انتخابی

هدف نظریه گراندد تئوری، تولید یک نظریه یا مدل است؛ نه توصیف پدیده‌های موجود. بنابراین، برای تولید یک مدل، باید سطوح و مقوله‌ها به طور منظم و معناداری با یکدیگر مرتبط شوند. این مرحله، اصلی‌ترین مرحله این نظریه‌پردازی است؛ از این منظر که مقوله مرکزی را با ساختاری نظام‌مند به دیگر قسمت‌ها مرتبط کرده و آنها را در چهارچوب یک روایت بیان می‌کند. در نهایت، با توجه به برداشت و تفسیر محقق از این پدیده مورد مطالعه، نظریه نهایی بیان می‌شود که در پژوهش حاضر بدین شرح است: سازمان تأمین اجتماعی به عنوان یک سازمان بیمه‌گر اجتماعی می‌بایست بتواند اطلاعات ورودی و خروجی خود را به طور دقیق و شفاف کنترل و جهت بهره‌برداری در دسترس کنشگران درون‌سازمانی و برون‌سازمانی قرار دهد. علاوه بر صحت و امنیت اطلاعات، سرعت انتقال اطلاعات نیز در این سازمان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است؛ چراکه به هنگام نبودن اطلاعات، می‌تواند موجبات ضرر و زیان‌های بسیاری برای کنشگران فراهم آورد. یکی از مهم‌ترین اطلاعاتی که صحت آن برای سازمان اهمیت مضاعفی دارد، فرایند احراز هویت مشتریان است. چراکه سازمان در برابر تمامی بیمه‌شدگانی که حق بیمه پرداخت می‌کنند، تعهدات کوتاه‌مدت و

بلندمدت مشخصی دارد و اشتباه در تأیید هویت آن‌ها که سهوی یا عمدی صورت گرفته باشد، علاوه بر ضرر و زیان مالی برای طرفین (سازمان و بیمه‌شدگان)، فرایندهای پیچیده اداری را برای تصحیح اشتباه صورت گرفته به طرفین تحمیل می‌کند. قوانین و مقررات پیچیده و نوع ساختار و مدیریت سازمان، شرایط را به سمت لزوم توجه به مهندسی مجدد سوق می‌دهد. فناوری بلاکچین (به عنوان شبکه اصلی در رویکرد کنشگر- شبکه)، با ویژگی‌های منحصربه‌فردی که دارد، مثل شفافیت اطلاعات، غیرمتمرکز بودن، سرعت و دقت بالا در انتقال اطلاعات، مقیاس‌پذیری، امنیت داده‌ها و حفظ حریم خصوصی، می‌تواند انقلابی در فرایند کنترل صحت داده‌های ورودی و خروجی به سازمان، بویژه در زمینه فرایند احراز هویت مشتریان فراهم آورد. اما در مسیر پیاده‌سازی این فناوری در سازمان و جایگزین کردن آن با سیستم فعلی، عوامل مداخله‌گری مثل انطباق منابع انسانی، منابع مالی و کنشگران برون‌سازمانی وجود دارد که در مسیر مهندسی مجدد می‌بایست بسیار مورد توجه قرار گیرند. عواملی مثل هزینه زیاد مهندسی مجدد، هزینه‌بر بودن آموزش کارکنان در جهت کاربردی کردن سیستم جدید، هزینه‌بر بودن برنامه‌نویسی کاملاً متفاوت با سیستم فعلی، از عوامل مداخله‌گر مالی است که در پیشبرد روند تغییر بسیار مؤثر است و سازمان می‌بایست برنامه‌ریزی راهبردی مؤثری در این زمینه داشته باشد. همچنین عوامل دیگری مانند کمبود برنامه‌نویسان متخصص بلاکچین در سازمان، هماهنگی رویه‌ها و کمیت نیروی انسانی، توجیه منابع انسانی برای همکاری، دارا بودن ظرفیت لازم (نیروهای متخصص)، برای تحول و اصلاح فرایندها، وجود پدیده مذموم فساد اداری و ارتشاء در برخی از کارکنان در سیستم فعلی، هزینه‌بر بودن تربیت افراد متخصص در زمینه فناوری جدید از عوامل مداخله‌گر دیگری هستند که نمی‌توان آن‌ها را ساده انگاشت و در مسیر مهندسی مجدد، انکار کرد.

کنشگران برون‌سازمانی که خارج از حیطه کنترل سازمان می‌باشند، در پیشبرد این مسیر بسیار مؤثرند. استفاده از قراردادهای هوشمند (به عنوان اتصال‌دهنده در رویکرد کنشگر- شبکه) و جایگزینی با سیستم قراردادهای مورد استفاده کنونی سازمان، نیازمند مشارکت تمام کنشگران نظیر بانک‌ها، شهرداری، اداره پست، اداره ثبت و غیره، جهت به اشتراک گذاشتن داده‌های مرتبط می‌باشد. علاوه بر این زیرساخت‌های فناوری با تمام نقاط قوت و ضعف آن و فرهنگ سازمان به‌عنوان بستر زمینه‌ساز این تغییر بنیادین، در سازمان شناخته شدند. در نهایت، ویژگی‌های خاص فناوری بلاکچین، موجبات تغییرات مهمی در سازمان خواهد شد که این تغییرات اگرچه اغلب مثبت و در جهت کاهش ریسک تقلب، شفافیت جریان اطلاعات، کاهش تمرکز، افزایش سرعت ارائه خدمات و

بوروکراسی‌زدایی می‌باشد، اما سازمان را با چالش‌هایی نظیر نگرانی ایجاد یکپارچگی، هزینه استقرار، سخت بودن اصلاح اطلاعات ورودی و زمان‌بر بودن آموزش کاربران مواجه می‌کند.

#### ۴-۶. روایی و پایایی مدل

در پژوهش‌های کیفی، ابزار اندازه‌گیری خود پژوهشگران هستند، پس، در اعتبار آنان نیز باید مهارت و صلاحیتشان در نظر گرفته شود همچنین برای ارزشیابی پژوهش‌های مبتنی بر نظریه‌پردازی داده‌بنیاد، به جای معیار روایی و پایایی، معیار مقبولیت پیشنهاد شده است. مقبولیت به این معنا است که یافته‌های تحقیق تا چه حد در انعکاس تجارب مشارکت‌کنندگان، محقق و خواننده در خصوص پدیده مورد مطالعه، موثق و باورپذیر است (استراوس و کوربین، ۱۳۸۵). همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، در طراحی پرسشنامه و تحلیل داده‌های حاصل از آن، تاییدیه چند متخصص گرفته شد. در نهایت یافته‌های پژوهش برای بررسی مقبولیت، توسط مشارکت‌کنندگان مورد مطالعه قرار گرفته و دیدگاه آنها اعمال گردید. در پایان پس از طراحی مدل فراکافت راهبردی استفاده از فناوری بلاکچین در راستای تسهیل فرایند صحت‌سنجی داده‌ها توسط اساتید مورد مطالعه و بازبینی قرار گرفته و مواردی جهت اصلاح با تغییر نهایی بیان شد.

#### ۷. نتیجه‌گیری

براساس یافته‌های پژوهش، کاربرد بلاکچین در احراز هویت این است که کاربران می‌توانند کنترل بهتری روی چگونگی و زمان استفاده از اطلاعات شخصی خود داشته باشند. این مسئله به شکل قابل توجهی، خطرات مرتبط با حفظ و نگهداری اطلاعات حساس در پایگاه‌های متمرکز و سنتی را کاهش می‌دهد. مزیت دیگر بلاکچین در احراز هویت، این حقیقت است که سیستم‌های هویت دیجیتالی براساس بلاکچین، بسیار قابل اعتمادتر از سیستم‌های قدیمی و سنتی هستند. به جز این مورد، سیستم‌های بلاکچین به سختی اجازه می‌دهند تا یک شخص به جعل هویت بپردازد و نمی‌گذارد خطاهای سهوی و عمدی که در سیستم‌های سنتی متداول است را مشاهده کنیم. با توجه به ایمنی پایگاه داده بلاکچین، سازمان‌های دولتی و شرکت‌ها و نهادهایی با ماهیت مالی که در آنها مباحث صحت‌سنجی داده‌های ورودی و خروجی به سازمان و احراز هویت مشتریان اهمیت ویژه‌ای دارد، می‌توانند به ایمنی داده‌ها اعتماد کنند؛ به شکلی که به بررسی بیشتر در خصوص مشخصات افراد، نیازی نباشد. این یافته‌ها هدف اول پژوهش را محقق می‌نماید.

همان‌طور که در مرحله کدگذاری انتخابی، به طور کامل تشریح شد، قوانین و مقررات پیچیده و



نوع ساختار سازمان تأمین اجتماعی که سرعت و صحت گردش اطلاعات را تحت الشعاع قرار می‌دهند و همچنین لزوم مدیریت بهینه ابعاد مختلف سازمان، شرایط را به سمت لزوم توجه به مهندسی مجدد سوق می‌دهد. در روند پیاده‌سازی این فناوری در سازمان و جایگزین کردن آن با سیستم فعلی، عواملی مثل انطباق منابع انسانی، منابع مالی و کنشگران برون‌سازمانی به عنوان عوامل مداخله‌گر، وجود دارند که می‌بایست بسیار مورد توجه قرار گیرند؛ چرا که در پیشبرد روند تغییر بسیار مؤثرند. همزمان باید، زیرساخت‌های فناوری و فرهنگ سازمانی در سازمان، برای هماهنگی با این تغییرات اساسی تقویت گردد.

اگرچه ویژگی‌های کلیدی فناوری بلاکچین، مانند جعل‌ناپذیری، ردیابی، غیرقابل تغییر بودن اطلاعات، تمرکززدایی و شفافیت موجبات تغییرات مهم و مثبتی در سازمان خواهد شد و در جهت کاهش ریسک تقلب، شفافیت و به‌هنگام شدن جریان اطلاعات، کاهش تمرکز، افزایش سرعت ارائه خدمات و بوروکراسی‌زدایی می‌باشد؛ اما سازمان را با چالش‌هایی نظیر نگرانی ایجاد یکپارچگی، هزینه استقرار، سخت بودن اصلاح اطلاعات ورودی، زمان‌بر بودن آموزش کاربران مواجه می‌کند. این یافته‌ها هم‌راستا با هدف دوم پژوهش می‌باشد.

#### ۸. نوآوری پژوهش و تفاوت آن با پژوهش‌های قبلی

نتایج این تحقیق، با پژوهش‌های داخلی و خارجی که پیشتر گفته شد، تطابق کامل دارد. تحقیقات مشابه اغلب به ویژگی‌های بلاکچین پرداخته‌اند و تأیید می‌کنند که فناوری بلاکچین دارای پتانسیل‌های مطلوبی برای تأیید هویت مشتریان در سازمان می‌باشد و استفاده از این تکنولوژی نه تنها می‌تواند در محافظت از داده‌های شخصی کاربران مورد استفاده قرار گیرد، بلکه امکان دستکاری و تغییر داده‌ها و ریسک تقلب در این فرایند را نزدیک به صفر رسانده، به روزرسانی داده‌های مربوطه را به صورت لحظه‌ای انجام می‌دهد و فرآیندها در مسیر احراز هویت دیجیتال افراد در سازمان‌های مختلف را تسهیل می‌نماید. در پژوهش محمدی و قنبری (۱۳۹۹)، به ارائه مدلی برای احراز هویت توزیع شده در یک شبکه سلامت الکترونیک با استفاده از بلاکچین پرداخته شد که این مدل بیشتر به روش‌های فنی پیاده‌سازی بلاکچین اشاره دارد. اما آنچه این پژوهش را از سایر پژوهش‌ها متمایز می‌کند، واکاوی تمام ابعاد یک سازمان مشخص، برای دستیابی به هدف پژوهش می‌باشد. مطالعه موردی امکان بررسی موثکافانه‌تر و پرهیز از کلی‌گویی را برای پژوهشگران فراهم می‌نماید. با مشاهده مستقیم رویه‌های سازمان توسط پژوهشگر و با در نظر گرفتن توأمان نظرات هر دو گروه

متخصصین این فناوری و متخصصین امور سازمانی که از طریق مصاحبه‌های منسجم گردآوری و تحلیل گردید، اطلاعات جزئی تری نسبت به نتایج کلی سایر پژوهش‌های مشابه بدست آمد و به همین دلیل پیشنهادات عملی‌تر و کاربردی‌تری برای رسیدن به هدف پژوهش ارائه شد.

## ۹. پیشنهادات

بخش دولتی دستگاه پیچیده‌ای است، از جنبه مسئولیت، برای حاکمیت و ارائه خدمات عمومی متمرکز است؛ اما از جهت ساختار سازمانی و توانایی اشتراک‌گذاری داده‌ها، چندپاره و اغلب منفصل است. با توجه به شرایط اقتصادی حال حاضر کشور (یعنی افت سوددهی کسب‌وکارها و تولیدی‌ها به دلایل تحریم، افزایش نرخ حق بیمه و کاهش نرخ رشد بیمه‌شدگان، افزایش بیکاری‌های غیرارادی و غیره)، سازمان تأمین اجتماعی هرچه بیشتر به تعدیل هزینه‌ها و افزایش بازدهی مالی خود نیاز دارد. یک گزینه، صرفه‌جویی‌های فراگیر، کاهش تعداد کارمندان و کاهش خدمات و گزینه دیگر، تحول همه‌جانبه در ارائه خدمات است. از بلاکچین‌ها می‌توان برای رفع عدم بهره‌وری‌های موجود در سیستم‌های فعلی و افزایش کارایی ارائه خدمات عمومی استفاده کرد. موارد زیر از کاربردهایی است که بلاکچین می‌تواند در سازمان تأمین اجتماعی داشته باشد:

(۱) قراردادهای هوشمندی که با بلاکچین امکان‌پذیر شده‌اند می‌توانند ابزارهایی را برای مدیریت شفاف، پاسخگو و انکارناپذیر ادعاهای خسارت در اختیار مشتری‌ها و بیمه‌گرا قرار دهند. قراردادهای و ادعاهای خسارت را می‌توان در یک بلاکچین ثبت کرد و با کمک شبکه، اعتبارسنجی کرد تا اطمینان حاصل شود که فقط ادعاهای معتبر خسارت دریافت می‌کنند. برای مثال، بلاکچین می‌تواند با دستیابی به موقع به اطلاعات قراردادهای پیمانکاری منعقد شده بین افراد و سازمان‌ها در لحظه عقد قرارداد، به موقع اقدام به دریافت لیست کارکنان پروژه‌ها و همچنین محاسبه و مطالبه دقیق حق بیمه قرارداد از پیمانکار (اصل ۳۸ قانون تأمین اجتماعی) نماید و به نوعی اعتراض‌ها نسبت به تغییرات مبالغ و زمان قرارداد یا فسخ آن را حذف نماید.

(۲) در صورت فراهم آمدن شرایطی برای ایجاد شبکه اطلاعات یکپارچه بلاکچین بین سازمان‌های مختلف، اعم از اداره ثبت اسناد، اداره پست، شهرداری، اداره تعاون کار و رفاه اجتماعی و غیره. بسیاری از استعلامات زمان‌بر و هزینه‌بر به دلیل در دسترس بودن لحظه‌ای اطلاعات، خودبه‌خود حذف خواهد شد. به عنوان مثال در صورت یکپارچگی و به‌هنگام بودن اطلاعات در سیستمی در بستر بلاکچین، پرداخت ۱۵ تا ۲۰ درصد از عوارض صدور پروانه ساختمانی براساس

مصوبه هیئت وزیران به عنوان حق بیمه کارگران ساختمانی، که طی نامه‌ای از طرف شهرداری به سازمان اعلام می‌شود و در حال حاضر با اما و اگرهایی در خصوص بندهای مورد محاسبه توسط سازمان روبه‌رو است، به صورت خودکار محاسبه و به کارفرما اعلام خواهد شد و پس از پرداخت و تأیید کنشگران تعریف شده شبکه بلاکچین، در مدت زمان بسیار اندکی تأییدیه مذکور به صورت غیرفیزیکی برای شهرداری قابل رؤیت خواهد بود. این مثال قابل تعمیم به بسیاری از رویه‌های فیزیکی و زمان‌بر حال حاضر در سازمان مانند استعلام پرداخت حق بیمه رانندگان، استعلام تأسیس شرکت‌های حمل و نقل، استعلام تمدید پروانه شناور، استعلام مربوط به نقل و انتقالات صنوف توسط دفترخانه‌های اسناد رسمی و غیره خواهد بود.

موارد گفته شده علاوه بر اینکه موجب کاهش قابل توجه هزینه و کوتاه شدن مسیرهای اداری و به تبع صرفه‌جویی در زمان می‌شود، به حفظ سلامت محیط زیست با کم شدن مصرف کاغذ و کاهش ترافیک نیز کمک به‌سزایی خواهد کرد. بی‌گمان توجه به نقش، اهمیت و جایگاه موضوع مسئولیت اجتماعی سازمان تأمین اجتماعی در قبال مردم، به عنوان بزرگ‌ترین سازمان بیمه‌گر اجتماعی، افق‌های جدیدی برای ارائه خدمات مطلوب پیش روی مسئولان و متولیان این سازمان بوجود خواهد آورد که استفاده از فناوری‌های پیشرو مانند بلاکچین می‌تواند نقش تسهیل‌گری در تحقق مسئولیت‌های اجتماعی بازی کند.

#### ۱۰. پشتیبانی

این پژوهش توسط سازمان تأمین اجتماعی حمایت معنوی شده است.

## منابع

- آقایی طوق، م.، ناصر، م. (۱۳۹۸). سازوکار و چالش‌های پیاده‌سازی بستر بلاک‌چین در توسعه دولت الکترونیکی و آثار آن بر نظام مالیاتی. *حقوق اداری*، ۱۹(۶): ۳۳-۹.
- ابراهیم‌پور، ح. (۱۳۸۵). مبانی فلسفی تئوری‌های سازمان و مدیریت با رویکرد کارکردگرایی و ساختارگرایی. *مدیریت فرهنگ سازمانی*، ۴(۳): ۸۳-۱۱۲.
- استراوس، آ.، کوربین، ج. (۱۳۸۵). *اصول روش تحقیق کیفی: نظریه‌های مبنا، رویه‌ها و شیوه‌ها*. ترجمه ب. محمدی. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- افشار، ح.، حسینی، س. ش.، موحدی صفت، م. ر. (۱۳۹۹). ارائه مدل مفهومی فرصت‌ها و تهدیدات به‌کارگیری و توسعه فناوری زنجیره بلوکی در جمهوری اسلامی ایران. *امنیت ملی*، ۱۰(۳۶): ۳۰۷-۳۴۸.
- DOI:** 10.29252/qjal.6.19.9
- بنی طالب دهکردی، ب.، رهنمای رودپشتی، ف.، نیکومرام، ه.، طالب‌نیا، ق. (۱۳۹۴). تبیین نظریه شبکه کنشگران (ANT) در حسابداری از منظر دانش. *دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت*، ۴(۱۶): ۱۱۹-۱۳۰.
- دیفیلیبی، ب.، رایت، آ. (۱۳۹۷). *بلاک‌چین و قانون*. ترجمه ح. حیدری وی. زندی. تهران: نشر صفحه سفید.
- رضوی، ف.، حیدری، ح.، رحیمی قاضی کلایه، ط. (۱۳۹۶). مطالعه تاثیر تغییر پارادایم‌های فلسفی بر مدیریت دانش. *مطالعات منابع انسانی*، ۷(۲): ۱۸۹-۲۲۰.
- شریف‌زاده، م.، زمانی، غ.، کریمی، ع.، ایمان، م. ت.، خلیلی، د. (۱۳۹۱). رویکرد نظریه شبکه کنشگران و کاربرد آن در بررسی سامانه اطلاعات اقلیمی کشاورزی. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۲۲(۲): ۴۳۴-۴۵۴.
- فتحی‌نجفی، ط.، لطیف‌نژاد رودسری، ر. (۱۳۹۵). مشاهده در رویکرد گراند تئوری. *تحقیقات کیفی در علوم سلامت*، ۲۲(۲): ۲۲۱-۲۲۹.
- قلجانی، ف.، نادری‌فرد، م.، گلی، ح. (۱۳۹۶). گلوله برفی، روشی هدفمند در نمونه‌گیری تحقیقات کیفی. *گام‌های توسعه در آموزش پزشکی*، ۱۴(۳): ۱۷۱-۱۷۹.
- کهن‌کوش نژاد، ر.، پاک‌ذات، س. م. (۱۳۹۷). *اقتصاد بلاک‌چین*. تهران: انتشارات چالش.
- لطیفی، ز.، امیرشکاری، ن. (۱۳۹۶). نقش تکنولوژی بلاک‌چین در تسهیل فرآیند KYC صنعت بانکداری. در: هفتمین همایش ملی بانکداری الکترونیک و نظام‌های پرداخت. تهران: پژوهشکده پولی و بانکی.
- محمد ابراهیم‌زاده، ص.، سرگلزایی، ش.، ایرانشاهی، ع. (۱۳۹۶). نظریه کنش‌گر شبکه به عنوان چارچوب تحلیلی برای پیش‌بینی پذیرش فناوری تاکسی‌متر در شهر اصفهان. در: کنفرانس بین‌المللی عمران، معماری و شهرسازی ایران معاصر. تهران: دانشگاه اسوه، دانشگاه شهید بهشتی.
- محمدی، ش.، قنبری، ن. (۱۳۹۹). ارائه مدلی برای احراز هویت توزیع شده در یک شبکه سلامت الکترونیک با استفاده از بلاک‌چین. *انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی*، ۷(۴): ۴۱۳-۴۲۴.

## References

- Afshar, H., Hoseini, S. & MovahediSefat, M. (2020). Investigating Opportunities and Threats of Adoption and Development of Blockchain Technology in Iran. *National Security*, 10(36): 307-348. **DOI:** 20.1001.1.33292538.1399.10.36.10.1. [in persian]
- Aghayitogh, M. & Naser, M. (2019). Mechanisms and Challenges of Implementing Blockchain

- Ledger in E-Government Development and its Impacts on the Tax System. *Administrative law*, 6(19): 9-33. DOI: 10.29252/qjal.6.19.9. [in persian]
- Banitalebi Dehkordi, B., Rahnamay Roodposhti, F., Nikomaram, H. & Talebnia, G. (2015). Explaining Actor Network Theory in Accounting from the perspective of knowledge. *Journal of Management Accounting and Auditing Knowledge*, 4(16): 119-130. [in persian]
- Bartoletti, M. & Pompianu, L. (2017). *An empirical analysis of smart contracts: platforms, applications, and design patterns*. In: International conference on financial cryptography and data security (pp. 494-509). Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-319-70278-0\_31
- Bhargavan, K., Delignat-Lavaud, A., Fournet, C., Gollamudi, A., Gonthier, G., Kobeissi, N. & Zanella-Béguelin, S. (2016). *Formal verification of smart contracts: short paper*. In: Proceedings of the 2016 ACM workshop on programming languages and analysis for security (pp. 91-96). DOI: 10.1145/2993600.2993611
- Chang, V., Baudier, P., Zhang, H., Xu, Q., Zhang, J. & Arami, M. (2020). How Blockchain can impact financial services—The overview, challenges and recommendations from expert interviewees. *Technological Forecasting and Social Change*, 158: 120166. DOI: 10.1016/j.techfore.2020.120166
- Christidis, K. & Devetsikiotis, M. (2016). Blockchains and smart contracts for the internet of things. *Ieee Access*, 4: 2292-2303. DOI: 10.1109/ACCESS.2016.2566339
- De Filippi, P. & Wright, A. (2018). *Blockchain and the Law*. Translated by H. Heidari & Y. Zandi. Tehran: Safheh Sefid. [in persian]
- Ebrahimpour, H. (2006). The intellectual and philosophical basis of organization and management theories in functionalism and structuralism approach. *Organizational Culture Management*, 4(3): 83-112. [in persian]
- Fathi Najafi, T. & Latifinejad Roudsari, R. (2016). The role of observation in grounded theory: a narrative review. *Journal of Qualitative Reserch in Health Sciences*, 5(2): 221-229. [in persian]
- Fell, G. (2017). *The Insurtech Blockchain Disruptors to Know*. Available at: <https://www.foresightfactory.co/2017/06/15/4-insurtech-blockchain-disruptors-know/>
- Gatteschi, V., Lamberti, F., Demartini, C., Pranteda, C. & Santamaría, V. (2018). Blockchain and smart contracts for insurance: Is the technology mature enough? *Future Internet*, 10(2): 20. DOI: 10.3390/fi10020020
- Ghaljaie, F., Naderifard, M. & Goli, H. (2017). Snowball Sampling: A Purposeful Method of Sampling in Qualitative Research. *Strides in Development of Medical Education*, 14(3). DOI: 10.5812/sdme.6767. [in persian]
- Ghazinoory, S. & Hajishirzi, R. (2012). Using actor-network theory to identify the role of IT in cognitive science in Iran. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 32, 153-162. DOI: 10.1016/j.sbspro.2012.01.025
- Kohan Koosnejad, R. & Pak Zat, S.M. (2018). *Blockchain Economics*. Tehran: Chalesh Publications. [in persian]
- Konstantinidis, I., Siaminos, G., Timplalexis, C., Zervas, P., Peristeras, V. & Decker, S. (2018). *Blockchain for business applications: A systematic literature review*. In: International Conference on Business Information Systems (pp. 384-399). Springer, Cham.

**DOI:** 10.1007/978-3-319-93931-5\_28

- Latifi, Z. & Amirshakari, N. (2017). *The role of blockchain technology in facilitating the KYC process in the banking industry*. In: 7<sup>th</sup> National Conference on Electronic Banking and Payment Systems. Tehran: Monetary and Banking Research Institute. [in persian]
- Lincoln, Y.S. & Guba, E.G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Lootsma, Y. (2017). Blockchain as the Newest Regtech Application –the Opportunity to Reduce the Burden of KYC for Financial Institutions. *Banking & Financial Services Policy Report*, 36(8): 16-21.
- Lootsma, Y. (2017). Blockchain as the newest regtech application—the opportunity to reduce the burden of KYC for financial institutions. *Banking & Financial Services Policy Report*, 36(8): 16-21.
- Martens, D., Serooskerken, A.V. & Steenhagen, M. (2017). Exploring the potential of blockchain for KYC. *Journal of Digital Banking*, 2(2): 123-131.
- Mohammad Ebrahimzadeh, S., Sargolzaei, Sh. & Mohammad Iran Shahi, A. (2017). *Network Operator Theory as an Analytical Framework for Predicting the Acceptance of Taxi Meter Technology in Isfahan*. In: International Conference on Civil Engineering, Architecture and Urbanism of Contemporary Iran. Tehran: Osweh University & Shahid Beheshti University. [in persian]
- Mohammadi, Sh. & Ghanbari, N. (2021). A Distributed Authentication Model for an E-Health Network Using Blockchain. *Journal of Health and Biomedical Informatics*, 7(4): 413-424. [in persian]
- Mondal, P.C., Deb, R. & Huda, M.N. (2016). *Know your customer (KYC) based authentication method for financial services through the internet*. In: 2016 19<sup>th</sup> International Conference on Computer and Information Technology (ICCIT) (pp. 535-540). IEEE.
- DOI:** 10.1109/ICCITECHN.2016.7860255
- Morabito, V. (2017). *Business Innovation Through Blockchain: The B3 Perspective*. Switzerland: Springer.
- Parra-Moyano, J., Thoroddsen, T. & Ross, O. (2019). Optimised and dynamic KYC system based on blockchain technology. *International Journal of Blockchains and Cryptocurrencies*, 1(1): 85-106. **DOI:** <https://doi.org/10.1504/IJBC.2019.101854>
- Parra-Moyano, J.P. & Ross, O. (2017). KYC optimization using distributed ledger technology. *Business & Information Systems Engineering*, 59(6): 411-423.
- DOI:** 10.1007/s12599-017-0504-2
- Razavi, F., Heydari, H. & Rahimi GHazikalaye, T. (2017). Study of the effect of changing philosophical paradigms on knowledge management. *Journal of Human Resource Management*, 7(2): 189-220. [in persian]
- Sharifzadeh, M., Zamani, Gh., Karami, E., Iman, M.T. & Khalili D. (2013). Actor Network Theory Approach and its Application in Investigating Agricultural Climate Information System. *Journal of Information Processing and Management (JIPM)*, 28(2): 433-454. [in persian]
- Shbair, W., Steichen, M. & François, J. (2018). *Blockchain orchestration and experimentation framework: A case study of KYC*. In: IEEE/IFIP Man2Block 2018-IEEE/IFIP Network

Operations and Management Symposium.

Sinha, P. & Kaul, A. (2018). Decentralized KYC System. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, 5(8): 1209-1210. **DOI:** 10.13140/RG.2.2.35562.16323

Soni, A. & Duggal, R. (2014). Reducing risk in KYC (know your customer) for large Indian banks using big data analytics. *International Journal of Computer Applications*, 97(9).

**DOI:** 10.5120/17039-7347

Strauss, A. & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. Translated by B. Mohammadi. Tehran: Institute of Humanities and Cultural Studies. [in persian]

Thavanathan, J. (2017). *Process Innovation with Blockchain in Banking A case study of how Blockchain can change the KYC process in banks*. Master's thesis. Norwegian University of Science and Technology Department of Industrial Economics and Technology Management.