University of Qom

Sciences and Techniques
of Information Management

Volume 9, Issue 1, 2023

Research Article

Analyzing the Causal Factors Affecting the Online Sales Smart Contract and Their Consequences: A Systematic Review[1]

Abozar Garkohi
Ph.D., Student, Department of Business Administration, Emirates Branch, Islamic Azad University, Dubai, United Arab Emirates. a_garkohi@yahoo.com

Seyed Alireza Mosavi
Assistant Professor, Department of Business Management, Firozabad Branch, Islamic Azad University, Firozabad, Iran **(Corresponding author).** ali_mosavi75@yahoo.com

Kambiz Heidarzadeh
Associate Professor, Department of Business Management, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. kambizheidarzadeh@yahoo.com

Mohammad Ali Abdolvand
Assistant Professor, Department of Business Management, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. m_abdolvand@yahoo.com

Abstract

Purpose: The online sales smart contract is a protocol that is prepared to set up an electronic smart agreement between the buyer and the seller and is concluded and executed automatically based on the information related to the terms of the contract. The aim of the current research is to identify the causal factors affecting the online sales smart contract and its consequences using a systematic review.

Methods: A systematic review was used in this research. This method is one of the types of qualitative research methods that are used to investigate phenomena and identify categories based on research literature. The statistical population of the research includes all research articles obtained from quantitative and qualitative studies regarding smart contracts and smart contracts in both Persian and English languages. With the aim of identifying the factors affecting the smart sales contract and its consequences, finally, 30 articles related to the research topic in the period from 2009 to 2022 in Farsi and English were selected and studied with a systematic review approach, and the text of the articles was based on the application of the Grounded Theory approach and based on the MaxQda software, central and selective coding were performed and analyzed. Reliability and Cohen's kappa coefficient were used as a measure to replace validity and reliability.

Findings: By analyzing the collected articles, 678 English and Farsi articles were identified in the coding stage, and after scientific investigations, 94 articles related to the research topic were categorized, and finally 30 articles were included.

1. **Cite this article:** Garkohi, A., Mosavi, S.A., Heidarzadeh, K. & Abdolvand, M.A. (2023). Analyzing the Causal Factors Affecting the Online Sales Smart Contract and Their Consequences: A Systematic Review. *Sciences and Techniques of Information Management*, 9(1): 171-206. **DOI:** 10.22091/stim.2022.7826.1726

Received: 2022-01-22 ; **Revised:** 2022-04-17 ; **Accepted:** 2022-05-26 ; **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/

In the continuation of the data analysis process, the concepts were categorized into six categories of the central phenomenon, causal conditions, background conditions, intervening conditions, strategies, and consequences through the central coding. The current research led to the presentation of a paradigm model called online sales smart contract and its consequences using a systematic review.

Conclusions: Online sales smart contracts are programs that are stored on the blockchain and are executed when predetermined conditions are met. They are typically used to automate the execution of an agreement so that all participants can be assured of the outcome immediately without the intervention of an intermediary or wasted time. They can also automate a workflow and trigger the next action when conditions are met. Smart sales contracts are efficient because they have completely solved the issue of trust. The smart sales contract uses blockchain to confirm, validate, record, and enforce the terms agreed between the parties The presented model clearly defines the effective causal factors of establishing an online smart seller and its consequences, and leading companies can use this proposed model in their online sales on the blockchain platform.

Keywords: Smart online sales contract, Blockchain, Grounded theory, Background system review.

/http://stim.qom.ac.ir

علوم و فنون مدیریت اطلاعات
دوره ۹، شماره ۱، ۱۴۰۲
مقاله پژوهشی

واکاوی عوامل علّی مؤثر بر قرارداد هوشمند فروش آنلاین و پیامدهای آن با استفاده از مرور نظام‌مند[1]

ابوذر گرکوهی
دانشجوی دکتری، گروه مدیریت بازرگانی، واحد امارات، دانشگاه آزاد اسلامی، دبی، امارات متحده عربی.
a_garkohi@yahoo.com

سید علیرضا موسوی
استادیار،گروه مدیریت بازرگانی، واحد فیروزآباد، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزآباد، ایران (**نویسنده مسئول**).
ali_mosavi75@yahoo.com

کامبیز حیدرزاده
دانشیار، گروه مدیریت بازرگانی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
kambizheidarzadeh@yahoo.com

محمدعلی عبدالوند
استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. m_abdolvand@yahoo.com

چکیده

هدف: قرارداد هوشمند فروش آنلاین، پروتکلی است که برای تنظیم توافق‌نامه هوشمند الکترونیکی بین خریدار و فروشنده تهیه و براساس اطلاعات مربوط به شرایط قرارداد، منعقد و به طور خودکار اجرا می‌شود. هدف پژوهش حاضر، شناسایی عوامل علّی مؤثر بر قرارداد هوشمند فروش آنلاین و پیامدهای آن با استفاده از مرور نظام‌مند پیشینه است.

روش: در این پژوهش از مرور نظام‌مند استفاده شد. این روش یکی از انواع روش تحقیق کیفی است که برای بررسی پدیده‌ها و شناسایی مقوله‌ها براساس ادبیات پژوهش مورد استفاده قرار می‌گیرد. جامعه آماری تحقیق شامل کلیه مقالات پژوهشی حاصل از مطالعات کمّی و کیفی در خصوص قرارداد هوشمند و کسب‌وکارهای هوشمند به دو زبان فارسی و انگلیسی است. با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر قرارداد هوشمند فروش و پیامدهای آن، نهایتاً۳۰ مقاله مرتبط با موضوع تحقیق در بازه زمانی ۲۰۰۹ تا ۲۰۲۲ به زبان فارسی و انگلیسی با رویکرد مرور نظام‌مند انتخاب و مطالعه شدند و متن مقالات با بکارگیری رویکرد نظریه داده‌بنیاد و با استفاده از نرم‌افزار مکس کیودا شماره ۲۰ کدگذاری باز، محوری و انتخابی تحلیل شدند. از قابلیت اعتماد و ضریب کاپای کوهن به عنوان معیاری برای جایگزینی روایی و پایایی استفاده شد.

یافته‌ها: با تحلیل مقالات جمع‌آوری‌شده، در مرحله کدگذاری، ۶۷۸ مقاله انگلیسی و فارسی شناسایی شد که پس از بررسی‌های علمی، تعداد ۹۴ مقاله مرتبط با موضوع پژوهش دسته‌بندی و در نهایت تعداد ۳۰ مقاله شمول تشخیص داده شد.

---

۱. **استناد به این مقاله:** گرکوهی، ابوذر؛ موسوی، سید علیرضا؛ حیدرزاده، کامبیز؛ عبدالوند، محمدعلی (۱۴۰۲). واکاوی عوامل علّی مؤثر بر قرارداد هوشمند فروش آنلاین و پیامدهای آن. *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*، ۹(۱): ۱۷۱-۲۰۶. **DOI:** 10.22091/stim.2022.7826.1726

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۱/۰۲ ؛ **تاریخ اصلاح:** ۱۴۰۱/۰۱/۲۸ ؛ **تاریخ پذیرش:** ۱۴۰۱/۰۳/۰۵ ؛ **تاریخ انتشار آنلاین:** ۱۴۰۲/۰۱/۰۳

ناشر: دانشگاه قم

© نویسندگان.

در ادامه فرآیند تحلیل داده‌ها، از طریق کدگذاری محوری، مفاهیم در شش دسته مقوله پدیده مرکزی، شرایط علّی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها دسته‌بندی گردیدند. پژوهش حاضر منجر به ارائه الگوی پارادایمی با عنوان قرارداد هوشمند فروش آنلاین و پیامدهای آن با استفاده از مرور نظام‌مند شد.

نتیجه‌گیری: قراردادهای هوشمند فروش آنلاین، برنامه‌هایی هستند که روی بلاکچین ذخیره می‌شوند و در صورت برآورده شدن شرایط از پیش تعیین شده، اجرا می‌شوند. آن‌ها به‌طور معمول برای خودکارسازی اجرای توافق شده، مورد استفاده قرار می‌گیرند تا همه شرکت‌کنندگان بتوانند فوراً و بدون دخالت واسطه یا اتلاف زمانی، از نتیجه مطمئن شوند. همچنین می‌توانند یک گردش کار را به صورت خودکار انجام دهند و در صورت برآورده شدن شرایط، اقدام بعدی را آغاز کنند. قراردادهای هوشمند فروش از این جهت کارآمد هستند که موضوع اعتماد را به کلی حل کرده‌اند و برای تأیید، اعتبارسنجی، ضبط و اجرای شرایط مورد توافق بین طرفین، از بلاکچین استفاده می‌کند. مدل ارائه شده، عوامل علّی مؤثر بر قرارداد هوشمند فروش آنلاین و پیامدهای آن به‌خوبی مشخص می‌نماید و شرکت‌های پیشرو می‌توانند در بستر بلاکچین، از این مدل پیشنهادی در فروش‌های آنلاین خود استفاده نمایند.

کلیدواژه‌ها: قرارداد هوشمند، فروش آنلاین، بلاکچین، تئوری داده‌بنیاد، مرور نظام‌مند پیشینه پژوهش.

http://stim.qom.ac.ir/

۱. مقدمه

همزمانی گسترش تجارت الکترونیک با طرح جهانی‌سازی اقتصاد و پیوستن جوامع مختلف به این طرح و نیز گسترش روزافزون کاربران شبکه‌های اجتماعی در فضای مجازی، این تجارت نوین را به تجارتی فراسیستمی مبدل ساخته است (موسکان[1]، ۲۰۲۱). به‌طوری که امروزه خود را به‌عنوان امری اجتناب‌ناپذیر در متن زندگی انسان امروز جا داده است (ژان، ژنگ و چونگ[2]، ۲۰۲۰). یکی از مفاهیم تجارت الکترونیک حذف مرزها، گمرک‌ها، واسطه‌ها و تبدیل شدن به یک دهکده جهانی است (پانگ نومکول و همکاران[3]، ۲۰۲۱). در این تجارت، فضای طبیعی به فضایی مجازی تبدیل شده و انسان بدون قرار گرفتن در محدودیت‌های زمان و مکان می‌تواند با امکانات پیشرفته امروزی، معاملات خود را به صورت الکترونیکی انجام دهد. از طرفی فناوری‌های مدرن، بسیار قدرتمند هستند و زندگی ما را دستخوش تغییرات بسیاری کرده‌اند (موخوپودهایا و وینایاکا[4]، ۲۰۲۱). یکی از فناوری‌های جدید، پروتکلی به نام قرارداد هوشمند بوده که هدف آن امنیت، ساده‌سازی روند مذاکرات و اجرای خودکار بدون واسطه قراردادها است. ورود فن‌آوری جدید به‌نظام حقوقی، نوید جایگزینی قراردادهای دیجیتالی و باثبات را به‌جای قراردادهای کاغذی می‌دهد. با ظهور فن‌آوری بلاک‌چین، ایده قراردادهای هوشمند عملیاتی شد و مورد توجه بسیار زیاد کسب‌وکارها قرار گرفت (لوچومن و همکاران[5]، ۲۰۲۰). قرارداد هوشمند ابزاری است که می‌توان به‌وسیله آن بدون نیاز به خدمات واسطه، پول، دارایی، سهام یا هر چیز ارزشمند دیگری را به‌صورت شفاف در بستری بلاک‌چین معامله کرد (مک مور و همکاران[6]، ۲۰۲۰). فن‌آوری بلاک‌چین بستری نامتمرکز است که وابسته به سیستم مرکزی نبوده و قابلیت انجام فرایندهای مبادلاتی با امنیت بالا را دارد (وارماکاکارلاپودی و همکاران[7]، ۲۰۲۱). قراردادهای هوشمند که در این بستر منعقد می‌شوند، می‌توانند ابزاری سریع و مطمئن جهت کاهش هزینه‌های انجام معامله، افزایش سرعت انجام معامله، ایجاد توازن در قدرت چانه‌زنی دو طرف معامله و در نهایت جلوگیری از هرگونه وقوع جرم مرتبط با معاملات باشند. امروزه فن‌آوری بلاک‌چین برای تجارت،

http://stim.qom.ac.ir/

1. Muskan
2. Xuan
3. Pongnumkul
4. Mukhopadhyay
5. Luchoomun
6. Makmur
7. Varmakakarlapudi

اهمیت بسیار زیادی دارد. این فن‌آوری به‌طور مداوم در حال پیشرفت است. معامله‌های جهانی در این دفترکل‌ها ثبت شده و پایگاه داده مشترک بین هزاران دستگاه به اشتراک گذاشته می‌شوند. بلاک‌چین تنها پول را ذخیره نمی‌کند، بلکه می‌تواند برای ذخیره هر چیزی مورد استفاده قرار گیرد. شرکت‌های فعال در حوزه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات پیشرو از فن‌آوری بلاک‌چین به دلیل امنیت بالای آن استفاده می‌کنند. در بلاک‌چین، به دست آوردن اطلاعات یا از بین رفتن اطلاعات بسیار دشوار است. اعتماد به فن‌آوری بلاک‌چین از طریق نیروهای قدرتمندی مانند دولت یا سازمان‌ها نیست، بلکه از طریق کد هوشمند و همکاری گسترده صورت می‌گیرد.

۲. بیان مسئله

از سالیان دور، جوامع بشری همواره به دنبال استفاده از ابزارهای جدیدی در انجام مبادلات خود بوده‌اند (ژان و همکاران، ۲۰۲۰). این ابزارها در جهت ایجاد محیطی ایمن‌تر با برخورداری از هزینه کم‌تر و سرعت بالاتر در انجام معاملات و ایجاد برابری در قدرت چانه‌زنی افراد به‌کار رفته‌اند (شهاب و آلام[1]، ۲۰۲۰). در انعقاد عقود همواره به دلیل مشکلاتی که عوامل انسانی به وجود می‌آوردند، جوامع به دنبال کاهش دخالت این عامل نه در انعقاد عقود، بلکه در اجرای آن‌ها نیز بودند (شف و سوبرامانیان[2]، ۲۰۱۹). این قابلیت موجب می‌شود تا انتقال مالکیت و صدور سند در معامله تنها به صِرف انعقاد قرارداد توسط طرفین صورت پذیرفته و نیازی به طی تشریفات ثبت قرارداد در مراجع ثبتی نباشد (پانگ نومکول و همکاران، ۲۰۲۱). از این‌رو، پس از امضای قرارداد و نهایی شدن آن، مفاد قرارداد در قالب سندی الکترونیکی در بستری نامتمرکز ذخیره و محتوای آن جهت مشاهده عموم جامعه به نمایش گذاشته می‌شود (باشار و همکاران[3]، ۲۰۲۱). این خصیصه موجب شده است تا با ایجاد شفافیت اطلاعاتی نه‌تنها از وقوع رکن مادی بسیاری از جرائم مانند کلاه‌برداری و فروش مال غیر، پیشگیری گردد، بلکه افراد نیز در انعقاد قراردادهای خود از اطلاعات بیشتری در خصوص طرف قرارداد یا شرایط حاکم بهره‌مند شوند (ژابن و همکاران[4]، ۲۰۲۰). اهلیت متعاملین یکی از شرایط اساسی معاملات است. در صورتی که هر یک از طرفین معامله دارای اهلیت ناقص یا فاقد اهلیت

http://stim.qom.ac.ir/

1. Shahab & Allam
2. Sheth & Subramanian
3. Baashar
4. Zghaiben

نسبت به انعقاد آن معامله باشد، آن قرارداد فاقد اعتبار قانونی تلقی می‌گردد (ترن[1]، ۲۰۲۱). در قراردادهای سنّتی به جهت دشواری تشخیص مواردی همچون احراز اهلیت اشخاص غیررشید یا احراز جنون در متعاملین و موارد مشابه، استحکام این نوع معاملات تحت‌الشعاع قرار می‌گیرد (موسکان، ۲۰۲۱). در حالی‌که مکانیسم طراحی‌شده در احراز اهلیت متعاملین در قراردادهای هوشمند به شکلی است که چنین مشکلی را مرتفع ساخته است (هوآنگ و همکاران[2]، ۲۰۲۰).

در قراردادهای سنّتی، شخص ثالثی وجود دارد که بین دو طرف معامله قرار می‌گیرد و شرایط و ضوابط قرارداد را تایید می‌کند. این شخص ثالث ممکن است موسسه بانکی، دولتی یا هر واسطه دیگری باشد (گیلاین و همکاران[3]، ۲۰۲۱). بنابراین، در قراردادهای عادی نیاز به واسطه‌هایی داریم که باید به آن‌ها اعتماد کنیم؛ اما با کمک بلاک‌چین، در قراردادهای هوشمند دو طرف معامله می‌توانند بدون نیاز به‌واسطه، با یکدیگر ارتباط برقرار کنند (وارماکاکارلاپودی و همکاران[4]، ۲۰۲۱). همچنین در قراردادهای هوشمند نیز همانند قراردادهای سنّتی، در راستای اجرای اصل حاکمیت اراده، اصل آزادی قراردادی و اصل صحّت تا زمانی که تخلف از قوانین احراز نگردد، حکم به صحّت آن داده می‌شود (لوچومن و همکاران، ۲۰۲۰). بنابراین، قرارداد هوشمند توافقنامه‌ای است که به‌طور خودکار و براساس شروط خاصی بین خریدار و فروشنده اجرا می‌شود (وانگ و همکاران[5]، ۲۰۲۰). در حال حاضر مشکل اصلی که در قراردادهای الکترونیکی و فروش‌های آنلاین مشاهده می‌شود، توافقاتی است که مفاد آن با جزئیات مربوطه، قابل پیگیری نیستند و به‌سادگی قابل دست‌کاری می‌باشند. این امر ضمن بروز اختلافات حقوقی، باعث عدم اعتماد و امنیت، بدبینی، نارضایتی و نهایتاً ریزش مشتریان شرکت‌ها می‌گردد. اهمیت این مسئله الزام انجام تحقیق حاضر را مشخص می‌کند.

http://stim.qom.ac.ir/

۳. اهداف پژوهش

۳-۱. هدف اصلی

شناسایی عوامل علّی مؤثر بر قرارداد هوشمند فروش آنلاین و پیامدهای آن با استفاده از مرور

1. Tern
2. Huang
3. Guilain
4. Varmakakarlapudi
5. Wang

نظام‌مند پیشینه پژوهش.

۳-۲. اهداف فرعی

یک. شناسایی عوامل علّی مؤثر بر قرارداد هوشمند فروش آنلاین،

دو. شناسایی عوامل زمینه‌ای مؤثر بر قرارداد هوشمند فروش آنلاین،

سه. شناسایی عوامل مداخله‌گر مؤثر بر قرارداد هوشمند فروش آنلاین،

چهار. شناسایی عوامل مؤثر بر راهبردهای قرارداد هوشمند فروش آنلاین،

پنج. شناسایی راهبردهای موثر بر پیامدهای قرارداد هوشمند فروش آنلاین،

شش. شناسایی پیامدهای اجرای قرارداد هوشمند فروش آنلاین.

۴. اهمیت و ضرورت پژوهش

برخلاف قراردادهای موجود در دنیای واقعی، قراردادهای هوشمند کاملاً دیجیتالی هستند و اساساً حاوی کدهایی هستند که رمزنگاری می‌شوند (ترن، ۲۰۲۱). قراردادهای هوشمند به یک پروتکل رایانه‌ای اشاره دارند که می‌تواند پس از توسعه و استقرار، بدون هیچ‌گونه مداخله انسانی، خود اجرا و تایید شوند (ژان و همکاران، ۲۰۲۰). قراردادهای هوشمند می‌توانند بین طرفین در محیط قرارداد، اعتماد ایجاد کنند (یو و همکاران[1]، ۲۰۲۰). شرایط و ضوابط مندرج در قراردادهای هوشمند به‌طور خودکار، هنگامی که معیارهای خاصی تحقق می‌یابد، اجرا می‌شود (گیلاین و همکاران[2]، ۲۰۲۱). با ظهور فن‌آوری بلاک‌چین، قراردادهای هوشمند به یکی از پرطرفدارترین فناوری‌ها تبدیل شده است (باشار و همکاران، ۲۰۲۱). قرارداد هوشمند یک فن‌آوری جدید است که می‌تواند به‌طور خودکار شرایط یک توافقنامه را در یک محیط بلاک‌چین مذاکره و اجرا کند (پانگ نومکول و همکاران[3]، ۲۰۲۱). در مقایسه با قراردادهای سنّتی، قراردادهای هوشمند دارای مزایای کاهش ریسک، کاهش هزینه‌های مدیریت، خدمات و بهبود کارایی فرایندهای تجاری هستند (پرانتو و همکاران[4]، ۲۰۲۱). مهم‌ترین ویژگی قراردادهای هوشمند امنیت آن‌ها است؛ چراکه این فن‌آوری بر بستر زنجیره بلوکی اجرا می‌شود و اطلاعات آن محرمانه خواهد ماند. یک قرارداد هوشمند از چهار

1. Yu
2. Guilain
3. Pongnumkul
4. Pranto

http://stim.qom.ac.ir/

قسمت اصلی: موضوع، امضای دیجیتال، بندهای قرارداد و پلتفرم مبتنی بر زنجیره بلوکی تشکیل شده است (موسکان و همکاران، ۲۰۲۱). پس از شروع قرارداد، قرارداد اسکریپت[1] شده خودکار اجرا می‌شود و به معامله بعدی می‌پردازد. به این ترتیب، قراردادهای هوشمند می‌توانند سرعت طیف گسترده‌ای از فرایندهای تجاری را افزایش داده و زمان برگشت را تا حد زیادی کاهش دهند (موخوپودهایا و وینایاکا[2]، ۲۰۲۱). قرارداد هوشمند به معامله‌گران و خریداران امکان پیگیری خریدهایشان در زنجیره تأمین را می‌دهد (وارماکاکارلاپودی و همکاران[3]، ۲۰۲۱). این کار سبب افزایش اعتماد در سیکل انجام کار می‌شود. همچنین امکان اجرا و اعمال یک قرارداد هوشمند بدون احتیاج به شخص یا ارگانی فراهم می‌شود، به همین دلیل می‌تواند باعث بالا رفتن امنیت و کم شدن ریسک قرارداد شود (شارما و همکاران[4]، ۲۰۲۱). قراردادهای هوشمند با حذف واسطه‌ها باعث صرفه‌جویی در هزینه و زمان می‌گردند (وانگ و همکاران، ۲۰۲۰). از آنجاکه روند انجام قرارداد به‌صورت خودکار انجام می‌شود، معاملات خیلی راحت‌تر و ساده‌تر انجام می‌شود. اهمیت بسیار حیاتی قرارداد هوشمند این است که حتی خود سازنده قرارداد هم نمی‌تواند آن را متوقف کند (مک مور و همکاران، ۲۰۲۰)؛ یعنی وقتی قراردادهای هوشمند بخواهند انجام شوند، هیچ‌کس نمی‌تواند در آن‌ها دخالتی داشته باشد و این قراردادها به‌طور خودکار تا همیشه در حال انجام هستند (ناکامورا و همکاران[5]، ۲۰۲۰). قراردادهای هوشمند فروش کدهای برنامه‌نویسی هستند که در بستر بلاک‌چین ذخیره شده و موجب تسهیل امور دیجیتالی می‌شوند و به‌طور خودکار تمام تعهدات فی‌مابین خریدار و فروشنده را اجرا می‌کنند. پس از اتمام مراحل برنامه‌نویسی یک قرارداد هوشمند فروش، زمانی که توسط کلاینت (نرم‌افزار متصل‌کننده به شبکه بلاک‌چین) به شکل یک قرارداد رسمی روی شبکه ثبت شود، یک نسخه برای تمام اعضاء قابل مشاهده خواهد بود (وانگ و همکاران،۲۰۲۰). در این شرایط، هیچ کاربری نمی‌تواند پس از فروش یک کالا، ادعایی راجع‌به آن داشته باشد؛ چراکه همه می‌توانند شاهد عقد قرارداد و پایان معامله باشند. از آنجایی‌که این یک سیستم غیرمتمرکز است، نیازی به پرداخت به واسطه‌ها ندارد، به همین دلیل موجب صرفه‌جویی در وقت و هزینه طرفین

http://stim.qom.ac.ir/

1. Script contract
2. Mukhopadhya & Vinayaka
3. Varmakakarlapudi
4. Sharma
5. Nakamura

می‌شود؛ این امر اهمیت و ضرورت پژوهش را برجسته می‌سازد (پانگ نومکول و همکاران، ۲۰۲۱).

۵. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۵-۱. قرارداد هوشمند

قرارداد هوشمند مجموعه قوانینی است که با استفاده از داده‌های مرتبط با شرایط قرارداد تنظیم شده و تمامی عملیاتی که در آن پیش‌بینی شده، به‌صورت خودکار انجام می‌گردد (وانگ و همکاران، ۲۰۲۰). این قراردادها نوعی از فن‌آوری مبتنی بر زنجیره‌های بلوکی هستند که در آینده بسیار نزدیک دنیای کسب‌وکار را به شدت دگرگون خواهند ساخت (پانگ نومکول و همکاران، ۲۰۲۱). این فن‌آوری شیوه قرارداد مابین اشخاص را متحول می‌کند، به طریقی که افراد با امنیت و سرعت بیشتری فعالیت‌های متعهد شده را انجام دهند (ناکامورا و همکاران، ۲۰۲۰). قراردادهای هوشمند نخستین بار توسط نیک سابو[1] در ۱۹۹۶ میلادی مطرح شدند. او قرارداد هوشمند را به‌عنوان مجموعه‌ای از تعهدات توصیف شده در شکل دیجیتال تعریف کرد که شامل پروتکل‌هایی بودند که طی آن تمامی طرفین قرارداد مستلزم اجرای تعهدات خود می‌شدند (موسکان، ۲۰۲۱). بنابراین، فن‌آوری با آمدن فن‌آوری زنجیره بلوکی اساساً متحول شد و امکان عملیاتی شدن یافت (چن و همکاران[2]، ۲۰۲۰). افراد در حال حاضر با فناوری‌های مبتنی بر زنجیره بلوکی نظیر پلتفرم اتریوم[3] می‌توانند قراردادهای هوشمند را تدوین کنند (دای و یو[4]، ۲۰۱۹). قرارداد هوشمند از کدهای برنامه‌نویسی تشکیل شده که روی بلاک‌چین پیاده‌سازی می‌گردد، در صورت وقوع شرایط این قرارداد، دستورات خاصی را که توسط یک برنامه‌نویس کدنویسی شده است، اجرا می‌شود (یو و همکاران، ۲۰۲۰). در قرارداد هوشمند، مجوز انجام تراکنش‌های با اعتبار بدون مداخله واسطه فراهم می‌شود. قرارداد هوشمند یک پروتکل دیجیتالی است که برای آسان‌سازی، تایید و یا انجام یک مذاکره منظور می‌گردد (وارماکاکارلاپودی و همکاران[5]، ۲۰۲۱). برخی دیگر از آن به‌عنوان یک قرارداد رمزنگاری شده که به‌طور مستقیم انتقال ارزهای دیجیتالی و دارایی‌های افراد را کنترل می‌نماید، یاد کرده‌اند

1. Nick Sabo
2. Chen
3. Ethereum platform
4. Da & Yu
5. Varmakakarlapudi

http://stim.qom.ac.ir/

(موخوپودهایا و ویناپاکا[1]، ۲۰۲۱). نهایتاً برخی دیگر از آن به‌عنوان دستورالعمل‌های الکترونیکی خوداجرا که به‌صورت پیش‌نویس در کدهای کامپیوتری ذخیره شده و به کامپیوتر امکان بازخوانی قرارداد را می‌دهد، تعبیر نموده‌اند (باشار و همکاران، ۲۰۲۱). با توجه به موارد مطرح شده می‌توان قراردادهای هوشمند را به‌عنوان قراردادهای الکترونیکی که در بسترهای عمومی (سیستم‌های نامتمرکز) منعقد گردیده است. اصول پایه کارکرد قرارداد هوشمند را می‌توان به نحوه کارکرد دستگاه‌های فروش تنقلات تشبیه کرد (ژان و همکاران، ۲۰۲۰). این دستگاه‌ها تنها دستوراتی که برای آن برنامه‌ریزی شده، به‌صورت خودکار اجرا می‌کنند و در ازای وارد کردن پول به آن‌ها، کالا را تحویل می‌دهند (هوآنگ و همکاران، ۲۰۲۰). برجسته‌ترین مزیت‌های قراردادهای هوشمند، اعتماد، خودمختاری، امنیت، شفافیت ذخیره‌سازی اطلاعات و حذف واسطه‌ها به‌واسطه فن‌آوری بلاک‌چین است (لوچومن و همکاران، ۲۰۲۰). بلاک‌چین قبل از قراردادهای هوشمند و در رمز ارزها توانسته واسطه خرید و فروش را حذف کند. به‌طوری که امروزه برای خرید بیت کوین، اتریوم و سایر ارزهای دیجیتالی نیازی به واسطه نیست (شهاب و آلام، ۲۰۲۰).

۵-۲. حقوق مصرف‌کننده در فروش‌های آنلاین

امروزه با توسعه و گسترش علوم ارتباطات و فناوری‌های نوین، شیوه زندگی و نحوه رفع نیازهای گوناگون مردم نیز در حال تغییر است. نمونه‌ای از این تغییرات را می توان در خرید و فروش و مبادلات مالی روزمره جستجو کرد. به طوری که متقاضیان کالا و خدمات، پس از مراجعه به فروشگاه‌های اینترنتی، با کم‌ترین زحمت، و صرفه‌جویی در قیمت و زمان، می‌توانند به کالا یا خدمت مورد نیاز خود دست یابند. با گسترش تجارت الکترونیک در شاخه‌های مختلف و افزایش روزافزون استقبال مردم از خریدهای اینترنتی، لزوم تدوین قوانین ویژه در این عرصه پررنگ‌تر شد (ژان و همکاران، ۲۰۲۰). کشورهای مختلف بسته به شرایط، قوانین مختلفی را پیرامون فروش‌های آنلاین وضع کردند. اما بعد از آن، باید حد و مرز حقوق مصرف‌کننده در فروش‌های آنلاین تعیین می‌شد. اغلب اختلافاتی که در زمینه نقض حقوق مصرف‌کننده در تجارت الکترونیک مطرح می‌شود، به ماهیت اختلافات در حوزه حقوق خصوصی نزدیک است. بنابراین، این امکان وجود دارد که حل مشکل به روش تضمینی را برای جبران خسارت مادی و معنوی مصرف‌کننده، جایگزین جزای نقدی

1. Mukhopadhyay & Vinayaka

http://stim.qom.ac.ir/

نمود. کلیه عرضه‌کنندگان کالا و خدمات، مسئول صحّت و سلامت کالا و خدمات عرضه شده به مصرف‌کنندگان بوده و باید کلیه خسارات مادی و معنوی ناشی از عیب یا عدم انطباق کالا یا خدمات را جبران کنند (موخوپودهایا و وینایاکا، ۲۰۲۱). قرارداد فروش هوشمند با تمام ویژگی‌های برجسته با در نظر گرفتن شرایط کامل قرارداد، قادر است ضمن برطرف کردن مشکلات مطرح شده، تمامی اقدامات پیش‌بینی شده را بدون ابهام و تبصره به صورت خودکار انجام دهد. شرکت‌های ارائه‌کننده محصولات و مشتری پس از امضاء دیجیتالی قرارداد، به هیچ وجه قادر به تفسیر به رأی نیستند. بنابراین، استفاده از قراردادهای فروش هوشمند منجر به برطرف کردن برخی از چالش‌های حقوق مصرف‌کننده ازجمله امنیت، اعتمادسازی، استانداردسازی، رضایتمندی مشتری، افزایش کارایی، فروش و سودآوری تولیدکننده می‌شود (هوآنگ و همکاران،۲۰۲۰). مصرف‌کنندگان یکی از گروه‌هایی هستند که قانونگذار حمایت از آنها را وظیفه خود می‌داند؛ چرا که تولیدکنندگان با در دست داشتن سرمایه و قدرت تولید، می‌توانند قیمت‌ها و کیفیت محصولات را از طریق انحصار تحت‌الشعاع قرار داده و به دنبال آن حقوق مصرف‌کنندگان را تحت‌الشعاع قرار دهند. مصرف‌کننده حق دارد از بین کالاهای با کیفیت و قیمت‌های منطقی، محصول مورد نظر خود را انتخاب کند. این موضوع بدون نظارت قانونی امکان‌پذیر نیست (لوچومن و همکاران، ۲۰۲۰).

۵-۳. پیشینه پژوهش

۵-۳-۱. پیشینه داخلی

صادقی و ناصر (۱۳۹۷ الف) در تحقیقی با عنوان «ملاحظاتی برای سیاست‌گذاری حقوقی قراردادهای هوشمند»، نشان دادند که توسعه تجارت الکترونیکی منجر به ایجاد سه نسل از قراردادهای الکترونیکی از قراردادهای مبتنی بر امضائات باینری تا قراردادهای داده‌گرا و قراردادهای هوشمند شده است. این تحقیق با توجه به روش اسنادی به دنبال پاسخ به این سوال بود که مفهوم قراردادهای هوشمند چه بوده و اساساً آیا این قراردادها معتبر تلقی می‌شوند؟ ویژگی خوداجرایی در این قراردادها به چه معناست و چه نقشی در توسعه نظام مبادلاتی دارد؟ آیا قواعد عمومی حاکم بر قراردادها می‌تواند پاسخگوی نیازهای این دسته قراردادها باشد؟

صادقی و ناصر (۱۳۹۷ ب) در پژوهشی با عنوان «واکاوی نقش قراردادهای هوشمند در توسعه نظام ثبت الکترونیکی اسناد» نشان دادند که در ایران هرچند با وضع قوانین جدیدی نظیر قانون کاداستر تلاش شده که ثبت الکترونیک بیش‌ازپیش توسعه یابد، اما استفاده از روش‌های ثبت نو در

http://stim.qom.ac.ir/

بستر بلاک‌چین با بهره‌گیری از قراردادهای هوشمند، نیازمند زمینه‌ها و زیرساخت‌های فنی و حقوقی لازم است. قراردادهای هوشمند، قراردادهایی الکترونیکی هستند که شاخصه‌هایی منحصربه‌فرد مانند امنیت، نظارت، بازده مبادلاتی، بی‌نیازی از دخالت واسطه‌های مالی و مراجع قضایی نسبت به سایر قراردادهای الکترونیکی دارند. پیاده‌سازی فرایند انعقاد این قراردادها در حقوق ایران نیازمند توجه به چالش‌های این حوزه، ازجمله نحوه احراز زمان و مکان انعقاد این قراردادها، چالش‌های مرتبط با عیوب اراده، نظام مسئولیت و نظام پذیرش خطر است. حل این چالش‌ها می‌تواند پذیرش این قراردادها در حقوق ایران را هموارتر کند.

خرمی (۱۳۹۸) نیز در تحقیقی به بررسی جایگاه و اعتبار قرارداد هوشمند بلاک‌چین از منظر حقوق قراردادی ایران پرداخت. فن‌آوری نوپای بلاک‌چین اخیراً به کمک قرارداد هوشمند آمده تا با بهره‌گیری از ماهیت غیرمتمرکز خود اجرای بی‌طرفانه توافق طرفین را تضمین کند. هرچند هنوز بسترهای لازم برای استفاده گسترده از این قراردادها در زندگی بشر فراهم نشده است، اما تجربه نشان داده که فناوری‌های نوین، خیلی زود راه خود را به زندگی عموم باز می‌کنند. بنابراین، لازم است تا حقوق‌دانان هرچه سریع‌تر با شناخت از ماهیت فنی و پیچیده این قسم از قراردادها، به جامعه خواهان استفاده از فناوری‌های نوین پاسخ دهند که: آیا به لحاظ حقوقی قرارداد هوشمند دارای یک ماهیت قراردادی است؟ در صورتی که پاسخ مثبت است، آیا مطابق قواعد عمومی حاکم بر معاملات می‌توان حکم به اعتبار این قراردادها داد. در پژوهش حاضر در یک دسته‌بندی نوآورانه، بدواً قراردادهای هوشمند از جنبه قدرت اجرایی به سه دسته ضعیف، متوسط و قوی تقسیم شده‌اند.

اسماعیلی عطاآبادی (۱۳۹۸) پژوهشی با عنوان «آثار فناوری‌های بلاک‌چین و قراردادهای هوشمند بر حل‌وفصل اختلافات داوری و دادرسی» انجام داد. این پژوهش آثار دوگانه‌ای که فن‌آوری بلاک‌چین و قراردادهای هوشمند بر حل اختلافات دارد را بررسی کرده است. از یک طرف این فن‌آوری طرفین خصوصی را قادر به ایجاد سیستم‌های داوری که خوداجرا هستند، می‌نماید و بنابراین به‌طور گسترده‌ای فرآیندهای اجرا و شناسایی که از طریق آن دادگاه‌های دولتی به‌طور سنّتی کنترل خاصی بر داوری اعمال می‌کنند را کنار می‌گذارد.

صادقی و ناصر (۱۳۹۸) در پژوهشی با عنوان «اعتبارسنجی، چالش‌های حقوقی و به‌کارگیری قراردادهای هوشمند با مطالعه تطبیقی نظام حقوقی ایران و امریکا»، نشان دادند که قراردادهای هوشمند قراردادهایی الکترونیکی هستند که در بستری عمومی مانند بلاک‌چین منعقد شده و از زمان انعقاد تا تأیید نهایی توسط قوه حاکمه و هوش مصنوعی نظارت می‌گردند و طرفین و هوش مصنوعی

http://stim.qom.ac.ir/

در زمان انعقاد تا نهایی شدن قرارداد، امکان دریافت هرگونه اطلاعاتی از مورد معامله یا طرفین عقد را دارند.

ناصر و رضوی (۱۳۹۸)، در تحقیقی تحلیل حقوقی کارکرد قراردادهای هوشمند در نقل و انتقالات دیجیتالی را بررسی کردند. این تحقیق با مطالعه نظام حقوقی ایالات متحده آمریکا نشان داد که عمده کاربرد قراردادهای هوشمند و سربرگ بلاک‌چین در بازارهای مالی، نقل و انتقال انواع مختلف توکن[1]، ایجاد شفافیت و امنیت در مبادلات انجام‌یافته در بازارهای سرمایه، فروش اوراق بهادار دیجیتالی، وام‌های سندیکا، سهام نقدی و بازرگانی وام حمایتی است. همچنین برخورداری این قراردادها از بستر بلاک‌چین موجب ایجاد شفافیت در مبادلات مبتنی بر زنجیره تأمین و جلوگیری از سوءاستفاده‌های مالی شده است. در این پژوهش به طور کلی به بررسی مکانیسم انعقاد قراردادهای هوشمند و کارکرد قراردادهای هوشمند در بازارهای مالی پرداخته شده است.

رشوند و ناصر (۱۳۹۸) پژوهشی با عنوان «قصد متعاملین در قراردادهای هوشمند: شرایط اعتبار و شیوه احراز آن» انجام دادند. این تحقیق با مطالعه تطبیقی حقوق آمریکا به‌عنوان خاستگاه قراردادهای هوشمند، درصدد پاسخ‌گویی به این سؤال است که شیوه‌های احراز قصد متعاملین و مبنای طراحی این شیوه‌ها چیست؟ و این شیوه‌ها از منظر حقوقی تا چه حدّ معتبر هستند؟ در این خصوص ضرورت دارد تا ابتدا مفهوم قراردادهای هوشمند مورد بررسی قرار گرفته و سپس مکانیسم احراز قصد متعاملین و زیرساخت‌های لازم و مبانی و اعتبار حقوقی آن‌ها، در این قراردادها تحلیل گردد.

اوشیلدز و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی به بررسی قراردادهای هوشمند و توافقات حقوقی در پرتو بلاک‌چین پرداختند و نشان دادند که این قراردادها در مسیر لازم‌الاجرا شدن با چالش‌هایی همچون مسائل مربوط به اثبات، قابلیت اجرایی شروط سلب‌کننده دفاع، صلاحیت قضایی و مسائل مربوط به انتخاب قانون حاکم مواجه هستند. ضمن اینکه علی‌رغم وجود ویژگی خوداجرایی، همواره نیاز به عامل انسانی برای حل اختلافات ناشی از این قراردادها وجود دارد. به دلیل بدیع بودن فن‌آوری این قراردادها، هنوز قوانین مشخصی در مورد آن‌ها در نظام‌های حقوقی به تصویب نرسیده و کشورهای پذیرنده آن، از قواعد و اصول حقوقی سنّتی در توجیه مشروعیت آن‌ها با حقوق موضوعه استفاده می‌نمایند.

http://stim.qom.ac.ir/

1. Token

جمالیان‌پور و علی‌پور فلاح‌پسند (۱۳۹۹) در تحقیقی تأثیر قراردادهای هوشمند بر حرفه حسابداری و حسابرسی را بررسی کردند. در این پژوهش اینترنت اشیاء، هوش مصنوعی و روند خودکارسازی خودکار اجمالاً معرفی شده و ضمن تشریح بلاک‌چین به‌عنوان فن‌آوری پایه پدیدآورنده قراردادهای هوشمند، تأثیر آن بر حرفه حسابداری و حسابرسی از دیدگاه بسیاری از صاحب‌نظران بررسی شده است. همچنین قراردادهای هوشمند مورد بررسی قرار گرفته و جایگاه آن در حسابداری و خدمات حسابرسی مورد مطالعه قرار گرفت.

نصیری اقدم (۱۳۹۹) در پژوهشی با عنوان «فن‌آوری زنجیره بلوک، قراردادهای هوشمند و آینده علم حقوق»، به دنبال پاسخ به این پرسش است که با توجه به ظهور فن‌آوری بلاک‌چین و قراردادهای هوشمند، علم حقوق دچار چه تحولاتی خواهد شد؟ با توجه به قابلیت این فن‌آوری در تأمین حقوق مالکیت، اجرای کم‌هزینه قراردادها، ایجاد شفافیت و جلوگیری از تقلب، در این پژوهش استدلال می‌شود که علم حقوق در زمینه‌های مختلفی چون تعریف و تضمین حقوق مالکیت، حقوق قراردادها، قواعد حقوقی ناظر بر مبارزه با فساد و ایجاد شفافیت، حقوق تجارت، به‌ویژه در زمینه حقوق شرکت‌های سهامی و ابزارهای پرداخت، به‌طور شگرفی متحول خواهد شد و کدهای رایانه‌ای عهده‌دار امر حکمرانی خواهند شد. پذیرش این موضوع، هم از حیث آموزش علم حقوق و بازار کار آن و هم از حیث آمادگی برای مواجهه با پدیده‌های جدید حائز اهمیت است.

مافی و ناصر (۱۴۰۰) در پژوهشی به واکاوی مکانیسم احراز اهلیت متعاملین در پیاده‌سازی قراردادهای هوشمند در حقوق ایران پرداختند. احراز اهلیت متعاملین در قراردادهای هوشمند نسبت به اشخاص حقیقی و حقوقی در دو مرحله پیش از معامله و هنگام آن مطرح می‌گردد. افراد برای انعقاد این عقد باید نسبت به أخذ مجوز استفاده از امضای دیجیتالی و تملک ارزهای مجازی اقدام نمایند. مجوزهای بیان شده در صورتی به آنان تعلق می‌گیرد که اهلیت آن‌ها برای معامله از سوی مراجع ذی‌صالح تایید گردد؛ به‌گونه‌ای که اگر فردی فاقد اهلیت بوده یا اهلیت وی بعدها زایل شود، چنین مجوزی به وی تعلق نگرفته یا باطل می‌شود. این شرایط در صورتی که شخصی حقیقی یا حقوقی معاملات خود را توسط سازمان‌های مستقل نامتمرکز منعقد نماید نیز باید رعایت گردد.

۵-۳-۲. پیشینه خارجی

جان و همکاران (۲۰۰۹)، معتقدند که در تجارت مدرن، به علت انباشت حجم وسیعی از داده‌ها، فرآیند تصمیم‌گیری پیچیده می‌شود. هوشمندی فروش در کسب‌وکار با تمرکز بر رایانش ابری تاثیر زیادی در صرفه‌جویی در زمان و هزینه، کاهش خطر عملیاتی و سودآوری شرکت‌ها

http://stim.qom.ac.ir/

دارد. همچنین کلان داده‌ها و اینترنت اشیاء نقش مهمی در هوشمندی فروش کسب‌وکارهای هوشمند ایفا می‌کند.

داونپورت (۲۰۱۲)، در تحقیقی با عنوان «هوشمندی کسب‌وکار و تصمیمات سازمانی، با ۳۲ مدیر از ۲۷ سازمان، مصاحبه عمیق انجام داد. این پژوهش با تمرکز بر نقش اطلاعات سازمانی نشان می‌دهد که به چه صورت هوشمندی فروش بر افزایش کارایی، افزایش دقت و فرهنگ دیجیتال تاثیرگذاری مثبت دارد و باعث افزایش کارایی، فروش بیشتر و نهایتاً افزایش سودآوری می‌شود.

ویدرماریا و اسمیتز (۲۰۱۵)، نیز در پژوهشی اثرات مستقیم و غیرمستقیم کیفیت مدیریت هوشمند کسب‌وکار را بر شیوه تصمیم‌گیری مدیران نشان دادند. شرکت‌کنندگان در مصاحبه این پژوهش ۸۳ نفر از مدیران ارشد حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشور استرالیا بودند. نتیجه مطالعه نشان داد که کلان داده‌ها و اینترنت اشیاء بر هوشمندی فروش کسب‌وکار تاثیر زیادی دارد و باعث می‌شود که کیفیت تصمیم‌گیری مدیران ارشد و میانی بهتر شود. استقرار سیستم هوشمند فروش، با افزایش امنیت سایبری، باعث صرفه‌جویی در زمان، هزینه و افزایش سودآوری شرکت می‌شود.

ددیک و استانیر[1] (۲۰۱۷) معتقدند که پشتیبانی دیجیتالی هوشمند باعث عملکرد بهتر فروش هوشمند می‌شود. همچنین استقرار این سیستم هوشمند باعث افزایش رضایتمندی، کارایی و صرفه‌جویی در هزینه‌ها خواهد شد. در کسب‌وکارهای هوشمند، افزایش امنیت سایبری بسیار حیاتی است و قراردادهای هوشمند و توافق سطح خدمات، باعث افزایش کارایی در کسب‌وکارهای هوشمند می‌شود.

کاسیرو وکوئل هو (۲۰۱۸)، معتقدند که هوشمندی فروش کسب‌وکار متاثر از عوامل مختلف ازجمله اعتماد الکترونیکی است. سیستم فروش هوشمند یک فرآیند تکنولوژی‌محور برای تحلیل داده‌ها و رضایت‌مندی مشتریان است. این فرآیند در نهایت به مدیران، صاحبان کسب‌وکار و تمام تصمیم‌گیرنده‌های یک کسب‌وکار، اطلاعاتی عملی می‌دهد و موجب شفافیت بیشتر، افزایش دقت و سودآوری می‌گردد. گرچه کسب‌وکارهای هوشمند در ابتدا برای حمایت از فعالیت‌های تصمیم‌گیری مورد استفاده قرار گرفتند؛ اما امروزه علاوه‌بر آن به طور فزاینده‌ای به منظور هوشمندسازی دانش،

1. Dedić & Stanier

http://stim.qom.ac.ir/

یادگیری سازمانی، بهبود بهره‌وری عملیاتی و تقویت هوش سازمانی مورد توجه قرار گرفته‌اند.

پاپوویچ و همکاران (۲۰۱۸)، در تحقیقی با عنوان «توجیه پذیرش سیستم‌های هوشمندی کسب‌وکار در شرکت‌های کوچک و متوسط»،۱۸۱ شرکت کوچک و متوسط را مورد بررسی قرار دادند.

نتایج بدست آمده از این پژوهش، الگویی را برای کمک به درک مدیران از تاثیر عوامل مختلف ازجمله ارزش‌آفرینی و شبکه ارزش در پیاده‌سازی قراردادهای هوشمند فروش با تمرکز بر رایانش ابری ارائه کرده و باعث افزایش فروش، برتری رقابتی، افزایش رضایتمندی مشتریان و ارتقاء سرعت می‌شود.

بوزیچ و دیموسکی (۲۰۱۹)، در تحقیقی با عنوان «هوشمندی کسب‌وکار و تجزیه و تحلیل برای خلق ارزش»، نشان دادند که هوشمندی فروش کسب‌وکارها، متأثر از اعتماد الکترونیکی بوده و روی عملکرد و سودآوری تاثیرگذار است. همچنین باعث ایجاد مزیت رقابتی در شرکت‌ها می‌شود. این تحقیق به روش کیفی و با مصاحبه عمیق و نیمه ساختاریافته با ۱۴ مدیر در صنعت ارتباطات و فناوری انجام شد. نتایج نشان داد که سه مهارت سازمانی، تجاری و فناوری اطلاعات تاثیر قابل توجهی بر فرآیند پیاده‌سازی هوشمندی فروش کسب‌وکار دارند که موجب شفافیت بیشتر، برتری رقابتی و افزایش سودآوری می‌گردد.

ال ادیله و فوستر (۲۰۱۹)، تحقیقی با عنوان «موفقیت در پیاده‌سازی هوشمندی کسب‌وکار انجام دادند. هدف این تحقیق که با مرور سیستماتیک روی ۳۸ مقاله انجام شد، تعیین عواملی بود که به پیاده‌سازی موفق سیستم هوشمندی کسب‌وکار مربوط می‌شوند. نتایج نشان داد که در فعالیت‌های تجاری کسب‌وکارها، قراردادهای هوشمند، فروش آنلاین و استفاده بهینه از رایانش ابری و بیگ دیتا، موجب افزایش اعتماد، سرعت کار و سودآوری می‌گردد.

ماسارو و همکاران (۲۰۱۹)، تحقیقی با عنوان «هوشمندی کسب‌وکار بهبود یافته با الگوریتم‌های داده‌کاوی و سیستم‌های کلان‌داده انجام دادند. الگوریتم‌های پیشنهادی در این پژوهش برای ارتقای زیرساخت اطلاعاتی یک صنعت با گرایش بازاریابی استراتژیک مناسب هستند. در قراردادهای هوشمند فروش، کیفیت وب‌سایت و توانمندسازی اجزای شبکه می‌تواند منجر به برتری رقابتی، رضایت‌مندی مشتری و افزایش کارایی شود.

بردلیو و همکاران (۲۰۲۰)، تحقیقی با عنوان ایجاد ارزش هوشمندی کسب‌وکار و تجزیه و تحلیل آن در صنعت انجام دادند. نتایج نشان داد تحولات دیجیتال، جریان ورودی داده‌های جدید را

http://stim.qom.ac.ir/

به شرکت‌ها وارد می‌کند. شرکت‌های متوسط و بزرگ، هر دو از هوش تجاری و تجزیه و تحلیل (BI & A) برای بهبود عملکرد تجاری خود استفاده می‌کنند. قراردادهای هوشمند فروش آنلاین و استفاده بهینه از بیگ دیتا باعث سازگاری و پذیرش فناوری‌های دیجیتال شرکت و افزایش فروش موثر در کسب‌وکارهای دیجیتال هوشمند می‌شود.

آناند (۲۰۲۰)، معتقد است که بکارگیری موثر خودکارسازی رباتیک فرایندها و رایانش ابری در فروش‌های هوشمند کسب‌وکارها بسیار حیاتی است. همچنین فرهنگ‌سازی دیجیتال نقش کلیدی در اجرای قراردادهای فروش هوشمند این شرکت‌ها دارد.

لیند و همکاران (۲۰۲۱)، در تحقیقی با عنوان «ارزیابی فرصت‌های مدل کسب‌وکار دیجیتال»، نشان دادند که در عصر دیجیتالی شدن، شرکت‌های تولیدی، استفاده و اجرای مدل‌های کسب‌وکار دیجیتال را دشوار می‌دانند. برای جلوگیری از تله‌های رایج دیجیتالی‌سازی، مدیران شرکت‌ها باید قبل از تعهد به پیاده‌سازی و تجاری‌سازی، فرصت‌ها و تهدیدات مدل کسب وکار دیجیتالی را به دقت ارزیابی کنند. فروش هوشمند در کسب‌وکارهای دیجیتالی متاثر از ارتباطات هوشمند، خودکارسازی فرآیند دیجیتال و اینترنت اشیاء است. در نهایت بکارگیری مدل کسب‌وکار دیجیتال متاثر از تحول دیجیتال بوده و کسب‌وکار دیجیتالی باعث اجرای خودکار روندها می‌شود.

لطفی و منصوری‌فرد (۲۰۲۱)، در تحقیقی با عنوان «معرفی مدلی برای سیستم‌های هوشمند کسب‌وکار مبتنی بر رضایت مشتری»، نشان دادند که ارائه راهکارهایی برای پوشش خلاءهای اساسی در کسب‌وکارهای آنلاین می‌تواند رضایت مشتری را افزایش دهد. در این تحقیق به عوامل اساسی مانند پاسخ‌گویی فوری پرداخته شده است. بنابراین، در مقایسه با مطالعات قبلی به سلیقه افراد توجه دقیق‌تری شده است، تا پیشنهاد محصول به سلیقه مردم نزدیک‌تر به نظر برسد. در این تحقیق مدل کسب‌وکار الکترونیکی مبتنی بر بستر هوشمند برای افزایش کیفیت خدمات، برتری رقابتی، کسب رضایت مشتریان و ایجاد وفاداری الکترونیکی مشتریان ارائه شد.

اگو و بسانت[1] (۲۰۲۱)، در پژوهشی نشان دادند که هوشمندسازی دانش، استقرار بلاک‌چین، ارتقاء کیفیت وب‌سایت، استفاده از محیط دیجیتال و توانمندسازی اجزای شبکه بر کیفیت قراردادهای فروش هوشمند و پیامدهای اجرای آن تاثیرگذارند.

1. Agwu & Bessant

http://stim.qom.ac.ir/

بصیر و همکاران (۲۰۲۲)، در پژوهشی نشان دادند که هدف از هوشمندسازی فروش، افزایش کارایی و افزایش کیفیت قراردادهای فروش است. هوشمندسازی پلتفرم‌های فروش، ارتباط با مشتری، اتوماسیون فرآیند دیجیتال، توافق سطح خدمات، اینترنت اشیاء و سازگاری دیجیتال می‌تواند منجر به شناسایی به موقع نیازهای مشتریان و پاسخ بهینه به این نیازها از طرف شرکت گردد. این امر در نهایت هم رضایت‌مندی مشتریان را افزایش می‌دهد و هم باعث افزایش فروش و سودآوری شرکت می‌شود.

ایسلام و همکاران (۲۰۲۲) معتقدند که انقلاب و تحول دیجیتال به طور اساسی محیط‌های کسب‌وکار را به سمت هوشمندسازی سوق می‌دهد. در قراردادهای فروش هوشمند استفاده از بستر بلاک‌چین و قرارداد هوشمند در تعامل با مشتریان، هوشمندسازی دانش و شبکه ارزش و ارزش‌آفرینی می‌تواند منجر به یکپارچه‌سازی فناوری‌های دیجیتال با تمام زمینه‌های کسب‌وکار در شرکت شود. این یکپارچه‌سازی سبب تغییرات بنیادینی در عملکرد و نحوه ارزش‌رسانی به مشتریان می‌شود. دیجیتالی شدن می‌تواند پایداری را ممکن سازد؛ به این معنا که دیجیتالی شدن و حرکت به سمت تحول دیجیتال لزوماً خود یک هدف نیست، بلکه پایداری و توسعه پایدار می‌تواند به عنوان هدف اصلی باشد و دیجیتالی شدن به قرارگیری در این مسیر و رسیدن به هدف اصلی کمک کند.

یین و همکاران (۲۰۲۲)، معتقدند که اعتماد الکترونیکی، خودکارسازی رباتیک فرایندها و افزایش اعتماد می‌تواند عملکرد و کارایی سیستم‌های فروش هوشمند را بهبود دهد و این شرکت‌ها را به سمت کسب‌وکارهای هوشمند سوق دهند. محیط‌های هوشمند باعث افزایش اعتماد مشتریان و سرمایه‌گذاری و نهایاً کاهش هزینه‌های مختلف می‌شود. همچنین حکمرانی هوشمند دیجیتال بر اعتماد تجاری تاثیر زیادی خواهد داشت.

لژکیویچ و همکاران (۲۰۲۲) معتقدند که مهیاء ساختن زمینه لازم برای توسعه فناوری و نوآوری، استفاده از قراردادهای فروش هوشمند و بلاک‌چین و حرکت به سمت نفوذ آن در بخش‌های مختلف، یکی از مهم‌ترین موضوعات کسب‌وکارهای هوشمند است. عناصر مهم در تحولات موفقیت‌آمیز هوش مصنوعی شامل استفاده از نمونه‌ها و منابع ارزش، زیست‌بوم اطلاعات، مهارت‌ها و ابزارها، ادغام گردش کار و فرهنگ و سازمان منعطف است.

سریانی و همکاران (۲۰۲۲) معتقدند که در قراردادهای هوشمند فروش، داده‌های خام به صورت هوشمندانه به اطلاعات ارزشمند تبدیل و در اختیار مدیران و کارکنان فروش قرار می‌گیرند. این فرایند هوشمند، باعث افزایش قدرت رقابت‌پذیری شرکت می‌شود. همچنین با بکارگیری اعتماد الکترونیکی در محیط دیجیتال، افزایش رضایتمندی مشتریان و خلق ارزش ایجاد می‌شود. این راه امکان درک

http://stim.qom.ac.ir/

بهتر تقاضاها و نیازمندی‌های مشتریان و مدیریت ارتباط با آنان را میسر می‌سازد. این راه‌حل این امکان را به شرکت می‌دهد تا بتواند تغییرات مثبت یا منفی را مانیتور کند.

۶. روش پژوهش

در این پژوهش ابتدا مقالات مرتبط با قرارداد هوشمند و بلاکچین با تکیه بر رویکرد مرور نظام‌مند پیشینه و تئوری داده بنیاد مورد مطالعه قرار گرفتند. در ادامه مقالات منتخب، با به‌کارگیری نظریه داده‌بنیاد و نرم‌افزار مکس کیودا[1] ۲۰ کدگذاری شدند و پس از برچسب زدن به داده‌ها و کدگذاری مفاهیم، تحلیل و طبقه‌بندی مفاهیم انجام شد. مرور نظام‌مند پیشینه، روشی برای شناسایی، ارزیابی و درک همه پژوهش‌های مرتبط با یک سؤال پژوهش یا پدیده مورد علاقه است و به‌منظور خلاصه‌سازی شواهد موجود، تشخیص شکاف‌های پژوهش‌های فعلی و ارائه چارچوب نهایی استفاده می‌شود (دانایی‌فرد و امامی، ۱۳۸۶). مرور نظام‌مند پیشینه پژوهش حاضر از نوع مرور کیفی بود که در آن به‌جای داده‌های عددی که در مرور نظام‌مند عمومی و فراتحلیل مورد بررسی قرار می‌گیرند، بر داده‌های متنی تمرکز دارد. مطابق با مدل ولفسوینکل[2] و همکاران (۲۰۱۳) پنج مرحله تعریف (تعریف سؤال‌های پژوهش، تعریف معیارهای شمول، تعیین پایگاه داده‌های مناسب)، جستجو (جستجوی منابع شناسایی شده)، انتخاب (محدودسازی نمونه‌ها)، تجزیه و تحلیل (کدگذاری باز، محوری، انتخابی) و ارائه گزارش طی شد. همچنین به‌منظور افزایش اطمینان، جستجوی پیش‌رونده و عقب‌گرد انجام شد. در جستجوی عقب‌گرد، مراجع مقالات به‌دست آمده مورد بررسی قرار گرفتند و در صورت تناسب و تکرار در منابع، به مقالات منتخب اضافه شدند. در جستجوی پیش‌رونده، منابعی که به مقالات کلیدی به‌دست آمده استناد کرده بودند، مورد جستجو قرار گرفتند. به‌منظور انتخاب مناسب‌ترین و مهم‌ترین مقالات، معیارهای شمول و عدم شمول براساس پژوهش موسکان و همکاران (۲۰۲۱) تعیین شد. با توجه به آمار موتورهای جستجوی پیشینه و تجربه‌های گزارش شده در مرورهای پیشین، از پایگاه داده‌های اسکوپوس[3]، اشپرینگر[4]، ساینس دایرکت[5]، پایگاه

http://stim.qom.ac.ir/

1. Max Kyuda software
2. Wolfswinkel
3. Scopus
4. Springer
5. Science Direct

دیجیتال اِی.سی.ام[1]، آی تریپل ای، امرالد[2] و وب آوساینس[3] برای یافتن مقالات مرتبط استفاده شد. اصطلاحات قرارداد هوشمند فروش و بلاکچین به‌عنوان کلمات کلیدی اصلی در نظر گرفته شد و از عملگر «یا» برای پیوند آن‌ها استفاده گردید. با توجه به روند انتشار مقالات، جستجوی مقالات از سال ۲۰۰۹ تا ۲۰۲۲ انجام شد. در اولین مرحله جستجو، ۶۷۸ مقاله بازیابی و با استفاده از روش‌های عقب‌گرد و پیش‌رونده به ترتیب ۴ و ۱ مقاله دیگر استخراج شدند. پس از اعمال معیارهای شمول و عدم شمول، در نهایت ۳۰ مقاله به‌عنوان شمول و ۶۴ مقاله عدم شمول انتخاب شدند که مشخصات آن‌ها در خلاصه تحقیقات داخلی و خارجی ارائه شده است.

۶-۱. استراتژی جستجو

جامعه آماری تحقیق شامل کلیه مقالات پژوهشی حاصل از مطالعات کمّی و کیفی در خصوص قرارداد هوشمند فروش آنلاین وبلاکچین به دو زبان فارسی و انگلیسی است. با توجه به اهداف مقاله که شناسایی عوامل علّی مؤثر بر قرارداد هوشمند فروش آنلاین در بستر بلاکچین و پیامدهای آن است، سعی شد تا جستجوی مقالات به‌صورت جامع انجام شود؛ بنابراین، بدین منظور از نرم‌افزار Publish or Perish 6 در محیط گوگل اسکالر استفاده شد و کلیدواژه‌های قرارداد هوشمند، فروش هوشمند آنلاین و بلاکچین جستجو شدند که از میان مقالات قابل دسترس ۳۰ مورد که دارای ساختار مناسب بودند و از نظر موضوعی با اهداف مقاله همخوانی داشتند، انتخاب شدند و از آن‌ها در تحلیل‌ها استفاده شد.

۶-۲. معیارهای ورود و خروج

معیارهای ورود و خروج به مطالعه عبارتند از:

۱) مقالات مرتبط با حوزه قرارداد هوشمند، فروش هوشمند و بلاکچین (منتشر شده در سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۲۲)

۲) مقالات انتشاریافته فقط به دو زبان فارسی و انگلیسی باشد.

۳) مقاله دارای ساختار علمی با فرمت پژوهشی باشد.

1. A.C.M.
2. Emerald
3. Web of Science

http://stim.qom.ac.ir/

۴) مقاله در مجله‌های علمی- پژوهشی یا همایش‌ها و کنفرانس‌های معتبر منتشر شده باشد.

۵) مقاله دارای متن کامل و قابل دانلود باشد (مقالاتی که فقط چکیده آن‌ها در دسترس بود، در نظر گرفته نشدند).

۶-۳. ارزیابی کیفیت

همه مقاله‌ها پس از استخراج از پایگاه‌های موردنظر، با استفاده از کلیدواژه‌های ذکر شده، توسط پنج ارزیاب علمی از اساتید دانشگاهی در رشته‌های مدیریت بازرگانی و مدیریت فن‌آوری اطلاعات با استفاده از چک‌لیست‌های موجود ارزیابی شددن و موارد اختلاف میان ارزیاب‌ها به فرد سوم که استاد تمام دانشگاه بود، ارجاع داده شد. برای بررسی مقالات پنج محور محتوا، زبان، تاریخ انتشار، نوع سند و دسترسی به متن در نظر گرفته شده و براساس این معیار محققان نسبت به انتخاب و بررسی مقالات اقدام کردند.

جدول ۱- معیارهای شمول و عدم شمول مقالات

معیارهای عدم شمول	معیارهای شمول	معیار
زمینه‌های مختلف مهندسی	تمرکز بر جنبه‌های مختلف قرارداد هوشمند، فروش آنلاین و بلاکچین	محتوا
منتشر شده به زبان‌های دیگر	منتشر شده به زبان‌های فارسی و انگلیسی	زبان
منتشر شده پیش از سال ۲۰۰۹	منتشر شده در بازه زمانی ۲۰۰۹ تا پایان سال ۲۰۲۲	تاریخ انتشار
گزارش‌های فنی، پایان‌نامه‌ها، کتاب‌ها، سرمقاله‌ها، نوشته‌های انتزاعی و مقالات کوتاه (تعداد صفحات کم‌تر از ۵)	مقالات پژوهشی (داوری شده)، مقالات کنفرانس‌ها و فصول کتاب‌های علمی	نوع سند
عدم امکان دسترسی به متن کامل	امکان دسترسی به متن کامل	دسترسی به متن

۶-۴. تجزیه و تحلیل و کدگذاری متن مقالات

با استفاده از روش نظریه داده‌بنیاد و با به‌کارگیری نسخه ۲۰ نرم‌افزار مکس کیودا، متن مقالات منتخب در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی تحلیل شدند.

۶-۴-۱. کدگذاری باز

در مرحله کدگذاری باز به نام‌گذاری و دسته‌بندی پدیده از طریق بررسی دقیق داده‌ها پرداخته شد و مفاهیم براساس ارتباط با موضوعات مشابه طبقه‌بندی شدند.

http://stim.qom.ac.ir/

۶-۴-۲. کدگذاری محوری

در کدگذاری محوری، رابطه بین مقوله‌های تولید شده (در مرحله کدگذاری باز) ایجاد شد. این عمل براساس الگوی ابر انگاره‌ای انجام شد تا فرایند نظریه‌پردازی تسهیل گردد. اساس ارتباط‌دهی در کدگذاری محوری بر بسط و گسترش یکی از مقوله‌ها قرار گرفت. این مرحله از کدگذاری با استفاده از نرم‌افزار مکس کیودا انجام شد.

۶-۴-۳. کدگذاری انتخابی

در مرحله کدگذاری انتخابی فرآیند انتخاب دسته‌بندی اصلی یا ابعاد، مرتبط کردن نظام‌مند مقوله‌ها با یکدیگر و تکمیل دسته‌بندی‌های نیازمند اصلاح و توسعه، دنبال شد. مقولات در ادامه فرایند کدگذاری به حوزه‌های وسیع‌تری مرتبط شدند و ابعاد پژوهش را تشکیل دادند.

۶-۵. روایی و پایایی پژوهش

فرایند روایی، یک فرایند سیستماتیک برای طبقه‌بندی داده‌ها و یافتن مفاهیم و دسته‌بندی‌های مختلف است که حوزه‌هایی را که با هم همپوشانی دارند را نیز حذف می‌کند. این یک روش محبوب برای محققان کیفی است تا بتوانند شواهد جمع‌آوری شده از مشاهدات، مصاحبه و مستندات را اثبات کرده و مفاهیم اصلی و فرعی را استخراج کنند (وانگ و همکاران، ۲۰۲۰). چهار نوع زاویه‌بندی در نظر گرفته می‌شود: در بین منابع داده‌ها (مشارکت‌کنندگان)، نظریه‌ها، روش‌ها (مصاحبه، مشاهدات، اسناد و مدارک) و بین پژوهشگران مختلف. در این پژوهش از روش زاویه‌بندی پژوهشگر یا تحلیلی که به معنای استفاده از بیش از یک پژوهشگر یا تحلیل‌گر برای بررسی و بازنگری یافته است، استفاده شد. استفاده از این روش پتانسیل سوگیری را که ممکن است در مطالعه تک پژوهشگری رخ دهد، از بین می‌برد. برای تایید پایایی، از ضریب کاپا[1] استفاده شد. این ضریب، ثبات و همبستگی نمرات بین مشارکت‌کنندگان را می‌سنجد که ضریب توافق نیز نامیده می‌شود. ضریب کاپا و تحلیل آماری مبتنی بر آن، اندازه‌ای عددی بین ۱- تا ۱+ است که هرچه به (۱+) نزدیک‌تر باشد، بیانگر وجود توافق متناسب و مستقیم است. اندازه‌های نزدیک به (۱-) نشان‌دهنده وجود توافق وارون و عکس و اندازه‌های نزدیک به صفر عدم توافق را نشان می‌دهد. براساس محاسبات صورت گرفته، میانگین ضریب کاپا در این مطالعه طبق جدول شماره (۲) ۰/۸۴ محاسبه گردید.

http://stim.qom.ac.ir/

1. Kappa coefficient

جدول ۲- محاسبه ضریب کاپا

مشارکت‌کننده	مقدار کاپا
P1	۰/۸۲
P2	۰/۸۵
P3	۰/۸۳
P4	۰/۸۶
میانگین ضریب کاپا	۰/۸۴

علاوه بر محاسبه ضریب کاپا، برای تایید پایایی، به داده‌های خام رجوع شد تا ساخت نظریه با داده‌های خام مورد مقایسه و ارزیابی قرار گیرد. همچنین از فن ممیزی پژوهش نیز استفاده شد که به مکانیسم‌هایی اشاره دارد که در طی فرایند پژوهش به‌منظور تضمین تدریجی روایی و پایایی پژوهش به‌کار برده می‌شود.

۷. یافته‌های پژوهش

۷-۱. کدگذاری انتخابی

در کدگذاری انتخابی مفاهیم و مقوله‌ها شناسایی و ویژگی و ابعاد آن‌ها در داده‌ها کشف می‌شود (جدول۳).

جدول ۳- کدگذاری انتخابی

مقولات	مفاهیم
اعتماد الکترونیکی	به عنوان باور مشتریان به اعتبار و حسن نیّت فروشگاه‌های اینترنتی تعریف می‌شود.
رایانش ابری	رایانش ابری، به ارائه خدمات محاسباتی مبتنی بر تقاضا، از برنامه‌های کاربردی گرفته تا فضای ذخیره‌سازی و قدرت محاسباتی، از طریق اینترنت و با روش پرداخت بر مبنای مصرف گفته می‌شود.
خودکارسازی رباتیک فرایندها	نوعی تکنولوژی است که برای نرم‌افزارهای کامپیوتری این شرایط را فراهم می‌کند تا عملکرد انسان را هنگام استفاده از یک سیستم دیجیتال، شبیه‌سازی و یکپارچه سازی کنند.
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.
هوشمندسازی دانش	بهره‌گیری از ابزارها و تکنیک‌های فنی و اطلاعاتی جهت مدیریت صحیح امور و تسهیل فعالیت‌ها جهت شتاب بخشیدن به اجرای دقیق و حرفه‌ای‌تر امور و بهره‌برداری حداکثری از خدمات حوزه فناوری اطلاعات.

http://stim.qom.ac.ir/

مقولات	مفاهیم
توافق سطح خدمات	قراردادی بین ارائه‌دهنده خدمات و مشتریان آن است. در این سند ارائه‌دهنده، خدمات و استانداردهای خدماتی را که ارائه می‌دهد و موظف به رعایت آنها است را تعریف می‌کند.
شبکه ارزش و ارزش‌آفرینی	ایجاد اعتبار، ارج، شایستگی و سندیت در امر خاصی، خلق موقعیت برای پیشبرد اهداف والا در کسب‌وکار؛ یعنی بتوانید برای معرفی و فروش محصولات خود موقعیت‌های ویژه خلق کنید.
کیفیت وب‌سایت	بررسی و شناسایی نقاط قوت و ضعف وب‌سایت‌ها و در نتیجه، ارتقای کیفیت خدمات و محتوای آن‌ها است.
بیگ دیتا و آنالیز پیشرفته اطلاعات	مفهوم کلان‌داده به داده‌هایی اشاره دارد که تنوع بسیاری دارند و حجم آن‌ها با سرعت زیادی افزایش می‌یابد.
قرارداد هوشمند	قرارداد هوشمند کدی است که روی بلاکچین فعال می‌شود تا بدون نیاز به واسطه‌ها، شرایط یک توافقنامه بین دو طرف را بررسی و اجرا کند.
فرهنگ دیجیتال	مجموعه‌ای از ارزش‌ها، باورها، آداب و رسوم و نماینده افکار عمومی در فضای نوین ارتباطی است.
سازگاری و پذیرش فناوری‌های دیجیتال	توانایی شرکت‌ها وکارکنان آنها برای هماهنگی با فناوری‌های دیجتال.
محیط دیجیتال	یک محیط کاری متصل و امن، مستقل از مکان یا زمان.
خطرات عملیاتی	اشتباهات مدیریتی، خطای تکنیکی ناشی از نقص در اطلاعات و پردازش معاملات.
توانمندسازی اجزای شبکه	فرایند انتقال از یک حالت فقدانِ قدرت به وضعیتی با کنترل بیشتر بر شبکه‌های درون‌سازمانی.
ارتقاء سرعت	قراردادهای هوشمند فروش به کمک پروتکل‌های رایانه‌ای، وظایف خود را به صورت خودکار انجام می‌دهند.
افزایش کارایی	قراردادهای هوشمند فروش باعث می‌شوند که در کم‌ترین زمان ممکن، بیشترین فروش تحقق یابد.
دقت بالا	استفاده از قراردادهای هوشمند فروش باعث می‌شود خطاهای متعددی کاهش یافته و دقت در معامله بسیار بالا برود.
افزایش اعتماد	احتمال تقلب، جعل، دستکاری و گم شدن قرارداد و یا حتی فسخ آن با کمک سیستم رمزنگاری شده و بستر غیرمتمرکز و توزیع شده وجود ندارد.
شفافیت بیشتر	قراردادهای هوشمند فروش با ثبت معاملات در شبکه بلاکچین و رویت بوسیله تمامی اعضاء باعث شفافیت کامل می‌شوند.
برتری رقابتی	مجموعه‌ای از عوامل و توانمندی‌ها است که باعث برتری یک کسب‌وکار نسبت به رقبای آن می‌شود.
افزایش رضایتمندی مشتری	احساس خوبی است که در نتیجه ارتباط موثر در جهت موفقیت مشتری با کسب‌وکار، برای مشتری ایجاد شده است.
افزایش امنیت سایبری	حفاظت از سیستم‌های اطلاعاتی از سرقت یا از بین رفتن، که در صورت وقوع، باعث وقفه در ارائه خدمات می‌شود.

http://stim.qom.ac.ir/

مقولات	مفاهیم
صرفه‌جویی در زمان	قراردادهای هوشمند فروش با کاهش فرایندهای اداری مختلف و متعدد، در زمان صرفه‌جویی می‌کنند.
صرفه‌جویی در هزینه	قرارداد هوشمند فروش آنلاین با حذف واسطه‌ها و نفرات سوم، باعث کاهش هزینه می‌شود.
افزایش فروش	قراردادهای هوشمند فروش آنلاین با حذف مکان و زمان در معامله، باعث ایجاد اتصالات بیشتر بین خریدار و فروشنده شده و سهم بازار شرکت را افزایش می‌دهد.
افزایش سودآوری	توانایی یک کسب‌وکار در ایجاد بازده مالی مبتنی بر منابع خود در مقایسه با یک سرمایه‌گذاری جایگزین است.

۷-۲. کدگذاری محوری براساس پیشینه پژوهش

جدول ٤- کدگذاری محوری براساس پیشینه پژوهش

نویسندگان	مقوله	محور
سریانی و همکاران (۲۰۲۲)، یین و همکاران (۲۰۲۲)	اعتماد الکترونیکی	علی
ایسلام و همکاران (۲۰۲۲)، اگو و بسانت (۲۰۲۱)	بلاکچین	علی
یین و همکاران (۲۰۲۲)، آناند (۲۰۲۰)	خودکارسازی رباتیک فرایندها	علی
اگو و بسانت (۲۰۲۱)، ایسلام و همکاران (۲۰۲۲)	هوشمندسازی دانش	علی
بصیر و همکاران (۲۰۲۲)، ددیک و استانیر (۲۰۱۷)	توافق سطح خدمات	علی
سریانی و همکاران (۲۰۲۲)، ایسلام و همکاران (۲۰۲۲)	شبکه ارزش و ارزش‌آفرینی	علی
اگو و بسانت (۲۰۲۱)، ماسارو و همکاران (۲۰۱۹)	کیفیت وب‌سایت	علی
لیند و همکاران (۲۰۲۱)، بصیر و همکاران (۲۰۲۲)	اینترنت اشیاء	علی
بردلیو و همکاران (۲۰۲۰)، ال ادیله و فوستر (۲۰۱۹)	بیگ دیتا و آنالیز پیشرفته اطلاعات	علی
ددیک و استانیر (۲۰۱۷)، ایسلام و همکاران (۲۰۲۲)	قرارداد هوشمند	مرکزی
اگو و بسانت (۲۰۲۱)، سریانی و همکاران (۲۰۲۲)	محیط دیجیتال	زمینه‌ای
آناند (۲۰۲۰)، داونپورت (۲۰۱۲)	فرهنگ دیجیتال	زمینه‌ای
بردلیو و همکاران (۲۰۲۰)، بصیر و همکاران (۲۰۲۲)	سازگاری و پذیرش فناوری‌های دیجیتال	زمینه‌ای
جان و همکاران (۲۰۰۹)	خطرات عملیاتی	مداخله‌گر
ماسارو و همکاران (۲۰۱۹)، اگو و بسانت (۲۰۲۱)	توانمندسازی اجزای شبکه	مداخله‌گر
ال ادیله و فوستر (۲۰۱۹)، آناند (۲۰۲۰)	رایانش ابری	راهبرد
پاپوویچ و همکاران (۲۰۱۸)، بردلیو و همکاران (۲۰۲۰)	افزایش فروش	پیامد
پاپوویچ و همکاران (۲۰۱۸)، ال ادیله و فوستر (۲۰۱۹)	ارتقاء سرعت	پیامد
ماسارو و همکاران (۲۰۱۹)، داونپورت (۲۰۱۲)	افزایش کارایی	پیامد
ال ادیله و فوستر (۲۰۱۹)، ویدرماریا و اسمیتز (۲۰۱۵)	سودآوری	پیامد

http://stim.qom.ac.ir/

نویسندگان	مقوله	محور
کاسیرو و کوئل هو[1] (۲۰۱۸)، داونپورت (۲۰۱۲)	دقت بالا	پیامد
یین و همکاران (۲۰۲۲)، ال ادیله و فوستر (۲۰۱۹)	افزایش اعتماد	پیامد
بوزیچ و دیموسکی (۲۰۱۹)، کاسیرو و کوئل هو (۲۰۱۹)	شفافیت بیشتر	پیامد
پاپوویچ و همکاران (۲۰۱۸)، بوزیچ و دیموسکی(۲۰۱۹)	برتری رقابتی	پیامد
پاپوویچ و همکاران (۲۰۱۸)، سریانی و همکاران (۲۰۲۲)	افزایش رضایتمندی مشتری	پیامد
کاسیرو وکوئل هو (۲۰۱۹)، بوزیچ و دیموسکی (۲۰۱۹)	افزایش سودآوری	پیامد
ددیک و استانیر (۲۰۱۷)، ویدرماریا و اسمیتز (۲۰۱۵)	افزایش امنیت سایبری	پیامد
ویدرماریا و اسمیتز (۲۰۱۵)، جان و همکاران (۲۰۰۹)	صرفه‌جویی در زمان و هزینه	پیامد

۷-۳. مدل مفهومی

براساس کدگذاری محوری و انتخابی که به‌طور همزمان انجام شده است، مدل مفهومی تحقیق به فرم شکل (۱) مطرح گردید:

۷-۳-۱. شرایط علّی

شرایط علّی به وقایعی دلالت می‌کند که به وقوع یا رشد پدیده‌ای منتهی می‌شوند؛ بنابراین، شرایط علّی عواملی هستند که به‌صورت مستقیم با موضوع پژوهش در ارتباط می‌باشند. طبق تحلیل انجام شده، مقوله‌های شبکه ارزش و ارزش‌آفرینی، کیفیت وب‌سایت، اعتماد الکترونیکی، بلاکچین، اتوماسیون رباتیک فرایندها، هوشمندسازی دانش، توافق سطح خدمات، اینترنت اشیاء، شبکه ارزش و ارزش‌آفرینی و آنالیز پیشرفته اطلاعات به‌عنوان شرایط علّی تعیین شدند.

۷-۳-۲. شرایط زمینه‌ای

شرایط زمینه‌ای مجموعه خاصی از شرایط هستند که در یک زمان و مکان خاص جمع می‌شوند تا مجموعه‌ای از اوضاع و احوال یا مسائلی را به وجود آورند و با عمل/تعامل‌های خود به آن‌ها پاسخ دهند. با توجه به تحلیل‌های صورت گرفته، در نهایت مشخص شد که مقوله‌های محیط دیجیتال، فرهنگ دیجیتال، سازگاری و پذیرش فناوری‌های دیجیتال در این دسته قرار می‌گیرند.

۷-۳-۳. شرایط مداخله‌گر

شرایط مداخله‌گر مجموعه‌ای از وضعیت‌ها هستند که ضمن تأثیر بر راهبردها (کنش) و مقوله محوری

1. Caseiroa & Coelho

http://stim.qom.ac.ir/

اصلی، مداخله‌گری سایر عوامل را تسهیل یا محدود می‌کنند که در این مطالعه خطرات عملیاتی، وضعیت حقوقی نامشخص، توانمندسازی اجزای شبکه، جزء شرایط مداخله‌گر محسوب شدند.

۷-۳-۴. مقوله محوری

یکی از ویژگی‌هایی که باعث می‌شود مقوله محوری تعیین شود این است که می‌بایست مقوله محوریت داشته باشد و بتوان سایر مقوله‌های دیگر را به آن ربط داد؛ همچنین تکرار آن نیز مهم است، یعنی در اکثر موارد نشانه‌هایی وجود داشته باشد که به آن مفهوم اشاره کنند. مقوله محوری حاصل شرایط علّی است. بر این اساس و طبق تحلیل‌های صورت گرفته، مقوله قرارداد هوشمند فروش آنلاین به‌عنوان مقوله محوری در این پژوهش انتخاب شد.

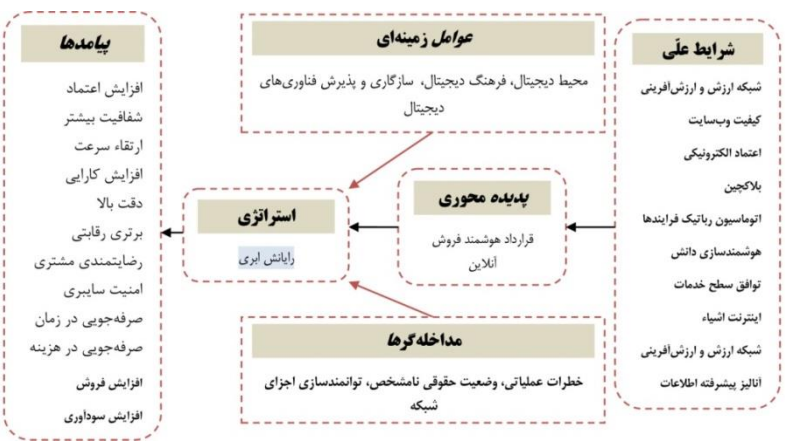
۷-۳-۵. راهبردها

راهبردها، کنش‌ها یا برهم‌کنش‌های خاصی هستند که از پدیده محوری منتج می‌شوند که در این مطالعه مقوله رایانش ابری به عنوان راهبرد قرار گرفت.

۷-۳-۶. پیامدها

پیامدها را می‌توان خروجی‌های حاصل از راهبرد دانست که در این مطالعه مقوله‌های افزایش اعتماد، شفافیت بیشتر، ارتقاء سرعت، افزایش کارایی، دقت بالا، برتری رقابتی، رضایتمندی مشتری، امنیت سایبری، صرفه‌جویی در زمان، صرفه‌جویی در هزینه، افزایش فروش و افزایش سودآوری در این دسته قرار می‌گیرند.

۷-۳-۷. مدل پارادایمی



شکل ۱- مدل پارادایمی پژوهش

http://stim.qom.ac.ir/

۸. نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر واکاوی عوامل مؤثر بر قرارداد هوشمند فروش آنلاین و پیامدهای آن با استفاده از مرور سیستماتیک و تئوری داده‌بنیاد بود. در این راستا و با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر قرارداد هوشمند فروش در بستر بلاکچین، تعداد ۶۷۸ مقاله شناسایی شد که در نهایت ۳۰ مقاله مرتبط در بازه زمانی ۲۰۰۹ تا ۲۰۲۲ با رویکرد مرور نظام‌مند پیشینه مطالعه شده و متن مقالات با بکارگیری رویکرد نظریه داده‌بنیاد و با تکیه‌بر نرم‌افزار مکس کیودا شماره ۲۰ کدگذاری و تحلیل شده‌اند. در نظریه‌پردازی بنیادی، تلفیق داده‌ها از اهمیت زیادی برخوردار است. در کدگذاری باز، به پدید آوردن مقوله‌ها و ویژگی‌های آن‌ها اقدام شد و سپس تلاش گردید تا مشخص شود که چگونه مقوله‌ها در طول بُعدهای تعیین شده تغییر می‌کنند. در کدگذاری محوری، مقوله‌ها به‌طور نظام‌مند بهبودیافته و با زیرمقوله‌ها پیوند داده شدند. مرحله سوم کدگذاری، کدگذاری گزینشی و ارائه مدل پارادایمی پژوهش است. هدف از این مرحله برقراری رابطه بین طبقه‌های تولید شده در مرحله کدگذاری باز است. ارتباط سایر طبقه‌ها با طبقه محوری در پنج عنوان می‌تواند محقق شود که عبارتند از: شرایط علّی، مقوله محوری، راهبردها و اقدامات، شرایط زمینه‌ای و پیامدها. عوامل علّی تأثیرگذار بر قرارداد هوشمند فروش آنلاین بنا به مدل طراحی‌شده براساس مرور نظام‌مند پیشینه عبارتند از: اعتماد الکترونیکی که با نتیجه مطالعات محققان سریانی و همکاران (۲۰۲۲)، یین و همکاران (۲۰۲۲) و هوشمندسازی دانش که با نتیجه تحقیقات اگو و بسانت (۲۰۲۱)، ایسلام و همکاران (۲۰۲۲) و اینترنت اشیاء که با تحقیقات لیند و همکاران (۲۰۲۱)، بصیر و همکاران (۲۰۲۲) و شبکه ارزش وارزش‌آفرینی که با نتیجه تحقیقات سریانی و همکاران (۲۰۲۲)، ایسلام و همکاران (۲۰۲۲) و کیفیت وب‌سایت که با نتیجه مطالعات اگو و بسانت (۲۰۲۱)، ماسارو و همکاران (۲۰۱۹) و خودکارسازی رباتیک فرایندها که با نتیجه تحقیقات یین و همکاران (۲۰۲۲)، آناند (۲۰۲۰) و بیگ دیتا و آنالیز پیشرفته اطلاعات که با نتیجه تحقیق بردلیو و همکاران (۲۰۲۰)، ال ادیله و فوستر (۲۰۱۹) و توافق سطح خدمات که با تحقیقات بصیر و همکاران (۲۰۲۲)، ددیک و استانیر (۲۰۱۷) و بلاکچین با تحقیقات ایسلام و همکاران (۲۰۲۲)، اگو و بسانت (۲۰۲۱) همسو و مطابقت داشتند.

پیامدهای اجرای قرارداد فروش هوشمند بنا به مدل طراحی‌شده عبارتند از: شفافیت که با نتیجه تحقیقات بوزیچ و دیموسکی (۲۰۱۹)، کاسیرو و کوئل هو (۲۰۱۹) و افزایش امنیت سایبری که با نتیجه تحقیقات ددیک و استانیر (۲۰۱۷)، ویدرماریا و اسمیتز (۲۰۱۵) و رضایتمندی مشتریان که با

http://stim.qom.ac.ir/

نتیجه تحقیقات پاپوویچ و همکاران (۲۰۱۸)، سریانی و همکاران (۲۰۲۲) و صرفه‌جویی در زمان و هزینه که با نتیجه تحقیقات ویدرماریا و اسمیتز (۲۰۱۵)، جان و همکاران (۲۰۰۹)، افزایش فروش که با نتیجه تحقیقات پاپوویچ و همکاران (۲۰۱۸)، بردلیو و همکاران (۲۰۲۰)، ارتقاء سرعت که با نتیجه تحقیقات پاپوویچ و همکاران (۲۰۱۸)، ال ادیله و فوستر (۲۰۱۹)، افزایش سودآوری که با نتیجه تحقیقات ال ادیله و فوستر (۲۰۱۹)، ویدرماریا و اسمیتز (۲۰۱۵)، افزایش کارایی و دقت که با نتیجه تحقیقات ماسارو و همکاران (۲۰۱۹)، داونپورت (۲۰۱۲)، کاسیرو و کوئل هو (۲۰۱۸)، افزایش اعتماد که با نتیجه تحقیقات یین و همکاران (۲۰۲۲)، ال ادیله و فوستر (۲۰۱۹) و برتری رقابتی با نتیجه تحقیقات پاپوویچ و همکاران (۲۰۱۸)، بوزیچ و دیموسکی (۲۰۱۹) همسو و مطابقت داشتند.

از طرفی راهبرد رایانش ابری در حکمرانی و تحول دیجیتال بسیار کاربردی و مؤثر است (گیلاین و همکاران،۲۰۲۱). با توجه به پیشرفت علم و گسترش نیاز شرکت‌ها، نیاز به پردازش‌های سنگین‌تر نیز افزایش یافته است. به همین خاطر یکی از فناوری‌های جدیدی که می‌تواند قدرت پردازشی شرکت را افزایش دهد، استفاده همزمان از چندین دستگاه پردازشی سنگین است. استفاده از راهبرد رایانش ابری سبب می‌شود تا شرکت‌ها مجبور نباشند در هر نقطه، از تجهیزات مستقل و پرهزینه پردازشی استفاده کنند و موجب افزایش هزینه‌های سرمایه‌ای شوند (باشار و همکاران،۲۰۲۱).

نتیجه این پژوهش در بحث استفاده از رایانش ابری با نتیجه مطالعات ال ادیله و فوستر (۲۰۱۹)، آناند (۲۰۲۰)، براسیالی و همکاران (۲۰۱۹)، دای و یو (۲۰۱۹)، آویژه و همکاران (۲۰۱۹)، نای هیسر و همکاران (۲۰۲۰)، درسا و همکاران (۲۰۲۰)، ژابن و همکاران (۲۰۲۰)، هوآنگ و همکاران (۲۰۲۰)، گیلان و همکاران (۲۰۲۱) و موخوپودهایا و وینایاکا (۲۰۲۱) همسو و مطابقت داشت.

۹. پیشنهادها

با توجه به ارائه مدل قرارداد هوشمند فروش آنلاین پیشنهادشده در این پژوهش، به شرکت‌های پیشرو و تجاری پیشنهاد می‌شود که جهت ارتقاء فروش و سودآوری و در نهایت رضایت مشتری با بسترسازی دیجیتالی، شبکه‌ای و هوشمندسازی فعالیت‌ها، ضمن به‌کارگیری استراتژی رایانش ابری، با استفاده از فروش‌های هوشمند مبتنی بر بلاکچین، عملیات مربوط به فروش خود را انجام دهند.

http://stim.qom.ac.ir/

منـــابـــع

اسماعیلی عطاآبادی، ع. (۱۳۹۸). *آثار فن‌آوری‌های بلاک‌چین و قراردادهای هوشمند بر حل‌وفصل اختلافات داوری و دادرسی دادگاه در مرحله‌ای بحرانی*. **در:** اولین کنفرانس بین‌المللی مدیریت دانش، بلاکچین و اقتصاد: ۵۹-۴۷.

اوشیلدز، ر.، صادقی، ح.، ناصر، م. (۱۳۹۸). قراردادهای هوشمند: توافقات حقوقی در پرتو بلاک چین. *پژوهش‌های حقوقی*، شماره ۳۷: ۲۹۲-۲۶۵.

جمالیان‌پور، م.، علی‌پور فلاح‌پسند، ع. (۱۳۹۹). بررسی تأثیر قراردادهای هوشمند بر حرفه حسابداری و حسابرسی. *مطالعات حسابداری و حسابرسی*، شماره ۳۵: ۱۰۲-۸۹.

خرمی، ی. (۱۳۹۸). *جایگاه و اعتبار قرارداد هوشمند بلاک‌چین از منظر حقوق قراردادی ایران*. در: اولین کنفرانس بین‌المللی مدیریت دانش، بلاک‌چین و اقتصاد: ۴۶-۳۲.

دانائی‌فرد، ح.، امامی، س. (۱۳۸۶). استراتژی‌های پژوهش کیفی: تأملی بر نظریه‌پردازی داده‌بنیاد. *اندیشه مدیریت*، ۱(۲): ۹۷-۶۹.

رشوند، م.، ناصر، م. (۱۳۹۸). قصد متعاملین در قراردادهای هوشمند: شرایط اعتبار و شیوه احراز آن. *پژوهشنامه حقوق اسلامی*، شماره ۴۹: ۳۰۰-۲۷۱.

صادقی، م.، ناصر، م. (۱۳۹۷ الف). ملاحظاتی برای سیاست‌گذاری حقوقی قراردادهای هوشمند. *سیاست‌گذاری عمومی*، شماره ۲: ۱۶۷-۱۴۳.

صادقی، م.، ناصر، م. (۱۳۹۷ ب). واکاوی نقش قراردادهای هوشمند در توسعه نظام ثبت الکترونیکی اسناد. *دیدگاه‌های حقوق قضایی*، شماره ۸۴: ۱۲۴-۱۰۱.

صادقی، م.، ناصر، م. (۱۳۹۸). اعتبارسنجی و چالش‌های حقوقی به‌کارگیری قراردادهای هوشمند با مطالعه تطبیقی نظام حقوقی ایران و آمریکا. *پژوهش حقوق خصوصی*، شماره ۲۷: ۲۸۸-۲۵۵.

مافی، ه.، ناصر، م. (۱۴۰۰). واکاوی مکانیسم احراز اهلیت متعاملین در پیاده‌سازی قراردادهای هوشمند در حقوق ایران. *پژوهشنامه بازرگانی*، شماره ۹۸: ۲۷۹-۳۲۰.

ناصر، م.، رضوی، م. (۱۳۹۸). تحلیل حقوقی کارکرد قراردادهای هوشمند در نقل و انتقالات دیجیتالی در بازارهای مالی. *پژوهشنامه بازرگانی*، شماره ۹۳: ۷۰-۳۳.

نصیری اقدم، ع. (۱۳۹۹). فن‌آوری زنجیره بلوک، قراردادهای هوشمند و آینده علم حقوق. *مطالعات حقوق خصوصی*، شماره ۳: ۶۲۵-۶۰۹.

http://stim.qom.ac.ir/

References

Agwu, U. & Bessant, J. (2021). Sustainable Business Models: A Systematic Review of Approaches and Challenges in Manufacturing. *Journal of Contemporary Administration*: 25(3): 36-54.

Anand, J. (2020). A Methodology of Atmospheric Deterioration Forecasting and Evaluation through Data Mining and Business Intelligence. *Journal of Ubiquitous Computing and Communication Technologies*, 2(2): 79-87. **DOI:** https://doi.org/10.36548/jucct.2020.2.003

Avizheh, S., Nabi, M., Safavi-Naini, R. & Venkateswarlu, K.M. (2019). *Verifiable computation using smart contracts*. In: Proceedings of the ACM SIGSAC Conference Cloud Computing Security Workshop (CCSW): 17–28. **DOI:** https://doi.org/10.1016/j.jnca.2021.103246

Baashar, Y., Ahmed Alkahtani, A., Hashim, W., Azlin Razali, R. & Kiong Tiong, S. (2021).

Toward Blockchain Technology in the Energy Environment. *Sustainability*, 13(16): 23-42. **DOI:** https://doi.org/10.3390/su13169008

Basarir-Ozel, B., Turker, H. & Nasir, V. (2022). Identifying the Key Drivers and Barriers of Smart Home Adoption: A Thematic Analysis from the Business Perspective. *MDPI stays neutral*, 14(15): 167-196.

Bordeleau, F., Mosconi, E. & Santa-Eulalia, L. (2020). Business intelligence and analytics value creation in Industry 4.0: a multiple case study in manufacturing medium enterprises. *Production Planning & Control*, Vol. 31: 173-185. **DOI:** https://doi.org/10.1080/09537287.2019.1631458

Brown, R. & Mawson, S. (2019). Entrepreneurial ecosystems and public policy in action: A critique of the latest industrial policy blockbuster. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 12(3): 347. **DOI:** https://doi.org/10.1093/cjres/rsz011

Bozic, K. & Dimovski, V. (2019). Business intelligence and analytics for value creation: The role of absorptive capacity. *International Journal of Information Management*, 46: 93-103. **DOI:** https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt

Bracciali, A., Chatzigiannakis, I., Vitaletti, A. & Zecchini, M. (2019). *Citizens vote to act: smart contracts for the management of water resources in smart cities*. In: Proceedings of the First International Conference Societal Automation (SA): 1–8. **DOI:** https://doi.org/10.1109/SA47457.2019.8938093

Caseiro, N. & Coelho, A. (2018). Business Intelligence and Competitiveness: The Mediating Role of Entrepreneurial Orientation. *An International Business Journal*: 213-226. **DOI:** https://doi.org/10.1108/CR-09-2016-0054

Caseiroa, N. & Coelho, A. (2019). The influence of Business Intelligence capacity, network learning and innovativeness on startups performance. *Journal of Innovation and Knowledge*, Vol.4: 139-145. **DOI:** https://doi.org/10.1016/j.jik.2018.03.009

Chen, Y., Wang, X., Yang, Y. & Li, H. (2020). Location-aware Wi- Fi authentication scheme using smart contract. *Sensors*, 20(4): 1062. **DOI:** https://doi.org/10.3390/s20041062

Dai, J., He, N. & Yu, H. (2019). Utilizing blockchain and smart contracts to enable audit from the perspective of accountability audit of air pollution control in China. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 16(2): 23–41. **DOI:**https://doi.org/10.2308/jeta-52482

Danai Fard, H. & Emami, S. (2007). Qualitative research strategies: A reflection on foundational data theorizing. *Strategic Management Thought*, 1(2): 97-69. [in persian]

Davenport, T. (2012). Business Intelligence and Organizational Decisions, Organizational Applications of Business Intelligence Management: Emerging Trends. *IGI Global*, 14(103): 38-59. **DOI:** https://doi.org/10.4018/978-1-4666-0279-3.ch001

Dedić, N. & Stanier, C. (2017). Measuring the success of changes to Business Intelligence solutions to improve Business Intelligence reporting. *Journal of Management Analytics*, Vol.4: 130-144. **DOI:** https://doi.org/10.1080/23270012.2017.1299048

Dorsala, M.R., Sastry, V.N. & Chapram, V.N. (2020). Fair payments for verifiable cloud services using smart contracts. *Computers & Security*, Nol.90: 52-74. **DOI:** https://doi.org/10.1016/j.jnca.2021.103246

http://stim.qom.ac.ir/

El-Adaileh, N. & Foster, S. (2019). Successful business intelligence implementation: a systematic literature review. *Journal of Work-Applied Management*: 121-132. **DOI:** https://doi.org/10.1108/JWAM-09-2019-0027

Esmaili Attabadi, A. (2017). *The effects of blockchain technologies and smart contracts on the resolution of arbitration disputes and court proceedings at a critical stage*. In: The first international conference on knowledge management, blockchain and economics: 47-59. [in persian]

Guilain Leduc, G., Kubler, S. & Philippe Georges, J. (2021). Innovative blockchain-based farming marketplace and smart contract performance evaluation. *Journal of Cleaner Production*, Vol.306: 105-123. **DOI:** https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127055

Huang, Y., Wang, B. & Wang, Y. (2020). Research and Application of Smart Contract Based on Ethereum Blockchain. *Journal of Physics: Conference Series*: 63-71. **DOI:** https://doi.org/10.1088/1742-6596/1748/4/042016

Islam, A., Wahab, S. & Abdul Latiff, A. (2022). Annexing a Smart Sustainable Business Growth Model for Small and Medium Enterprises. *World Journal of entrepreneurship*, 11(2): 59-78.

Jamalianpour, M. & Alipour Fallah Pasand, A. (2020). Investigating the impact of smart contracts on the accounting and auditing profession. *Accounting and auditing studies*, 35: 102-89. [in persian]

Jun, T., Kai, C., Yu, F. & Gang, T. (2009). The Research & Application of ETL Tool in Business Intelligence Project. *International Forum on Information Technology and Applications*, 18(4): 85-106.

Khorrami, Y. (2018). *The status and validity of blockchain smart contract from the perspective of Iranian contract law*. In: the first international conference on knowledge management, blockchain and economy: 32-46. [in persian]

Leszkiewicz, A., Hormann, T. & Krafft, M. (2022). *Smart business and The Social value of AI*: *Advanced Series in Management*, Vol.28: 19–34. **DOI:** https://doi.org/10.1108/S1877-636120220000028004

Linde, L., Sjödin, D., Parida, V. & Gebauer, H. (2021). Evaluation of Digital Business Model Opportunities A Framework for Avoiding Digitalization Traps. *Research-Technology Management*, Vol.64: 65-84. **DOI:** https://doi.org/10.1080/08956308.2021.1842664

Lotfi, F. & Mansourifard, M. (2021). *Introducing a Model for Customer Satisfaction Based Smart Business Systems*. In: E-business technologies Conferences Proceedings: 54-74.

Luchoomun, K., Pudaruth, S. & Kishnah, S. (2020). Implementation of a proof of concept for a blockchain-based smart contract for the automotive industry in Mauritius. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 11(3): 71–81. **DOI:** https://doi.org/10.14569/IJACSA.2020.0110309

Mafei, H. & Naser, M. (2021). Analyzing the mechanism of verifying the competence of the parties in the implementation of smart contracts in Iranian law. *Business Research*, 98: 279-320. [in persian]

Makmur, A., Endramanto, V. & Wang, G. (2020). E use of smart contract in utility business. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*, 9(3):

http://stim.qom.ac.ir/

2673–2678. **DOI:** https://doi.org/10.30534/ijatcse/2020/28932020

Massaro, A., Vitti, V., Galiano, A. & Morelli, A. (2019). Business Intelligence Improved by Data Mining Algorithms and Big Data Systems: An Overview of Different Tools in Industrial Research. *Computer Science and Information Technology*, 7(1): 1-21. **DOI:** https://doi.org/10.13189/csit.2019.070101

Mukhopadhyay, A. & Vinayaka, R. (2021). A smart-contract-based blockchain for a healthcare IoT network. *International Journal of Electronic Healthcare*, 11(3): 59-74. **DOI:** https://doi.org/ 10.1504/IJEH.2021.117122

Muskan, V. (2021). FSCBlock: Designing financial smart contracts on permissioned and public blockchains. *FGS - Electronic Theses & Dissertations*, The University of Manitoba campuses. **DOI:** http://hdl.handle.net/1993/33825

Nakamura, Y., Zhang, Y., Sasabe, M. & Kasahara, S. (2020). Exploiting smart contracts for capability-based access control in the internet of things. *Sensors*, 20(6): 179-193. **DOI:** https://doi.org/10.3390/s20061793

Nasiri Aghdam, A. (2019). Blockchain technology, smart contracts and the future of jurisprudence. *Private Law Studies*, 3: 625-609. [in persian]

Nasser, M. & Razavi, M. (2018). Legal analysis of the function of smart contracts in digital transfer in financial markets. *Commercial Research*, 93: 33-70. [in persian]

Neiheiser, R., In´acio, G., Rech, L. & Fraga, J. (2020). HRM smart contracts on the blockchain: emulated vs native. *Cluster Computing*, 23(3): 2105–2122. **DOI:** https://doi.org/10.1007/s10586-020-03063-9

O'Shields, R., Sadeghi, H. & Nasser, M. (2018). Smart Contracts: Legal Agreements in the Light of Blockchain. *Legal Research*, No.37: 292-265. [in persian]

Pongnumkul, S., Bunditlurdruk, T., Chaovalit, P. & Tharatipyakul, A. (2021). A Cross-Sectional Review of Blockchain in Thailand. *Research Literature, Education Courses, and Industry Projects*, 11(11): 68-89. **DOI:** https://doi.org/10.3390/app11114928

Popovič, A., Puklavec, B. & Oliveira, T. (2018). Justifying business intelligence systems adoption in SMEs: Impact of systems use on firm performance. *Industrial Management & Data Systems*, Vol.119: 61-83. **DOI:** https://doi.org/10.1108/IMDS-02-2018-0085

Pranto, T., All Noman, A., Mahmud, A. & Bahalul Haque, A. (2021). Blockchain and smart contract for IoT enabled smart agriculture. *PeerJ Computer Science*, Vol.19: 45-68. **DOI:** https://doi.org/10.7717/peerj-cs.407

Reshvand, M. & Naser, M. (2018). The intention of the parties in smart contracts: conditions of validity and its verification method. *Islamic Law*, 49: 271-300. [in persian]

Sadeghi, M. & Naser, M. (2017). Analyzing the role of smart contracts in the development of the electronic document registration system. *Judicial Law Perspectives Quarterly*, No.84: 101-124. [in persian]

Sadeghi, M. & Naser, M. (2017). Considerations for the Legal Policy of Smart Contracts. *Public Policy*, No. 2: 167-143. [in persian]

Sadeghi, M. & Naser, M. (2018). Validation and legal challenges of using smart contracts with a comparative study of the Iranian and American legal systems. *Private Law Research Quarterly*,

/http://stim.qom.ac.ir

No.27: 288-255. [in persian]

Saryani, H., Handayani, I. & Agustina, R. (2022). Starting a Digital Business: Being a Millennial Entrepreneur Innovating. *Startupreneur Business Digital*, 16(5): 137-162. **DOI:** https://doi.org/10.34306/sabda. v1i2.113

Shahab, S. & Allam, Z. (2020). Reducing transaction costs of tradable permit schemes using Blockchain smart contracts. *Growth and Change*, 51(1): 302–308. **DOI:** https://doi.org/10.1111/grow.12342

Sharma, N., Shamkuwar, M.K., Umaresh, S., Singh, I. & Goje, A. (2021). Introduction to blockchain and distributed systems-fundamental theories and concepts. *Blockchain for Smart Cities*, 5(3): 183-210. **DOI:** https://doi.org/10.1016/B978-0-12-824446-3.00002-8

Sheth, A. & Subramanian, H. (2019). Blockchain and contract theory: modeling smart contracts using insurance markets. *Managerial Finance*, 46(6): 803–814. **DOI:** https://doi.org/10.1108/MF-10-2018-0510

Tern, S. (2021). Survey of Smart Contract Technology and Application Based on Blockchain. *Open Journal of Applied Sciences*, 12: 67-82. **DOI:** https://doi.org/10.11118/actaun201967061673

VarmaKakarlapudi, P. & Mahmoud, Q. (2021). A Systematic Review of Blockchain for Consent Management. *Healthcare*, 9: 137-152. **DOI:** https://doi.org/10.3390/healthcare9020137

Wang, B., Liu, W., Wang, M. & Shen, W. (2020). Research on bidding mechanism for power grid with electric vehicles based on smart contract technology. *Energies*, 13(2): 390-412. **DOI:** https://doi.org/10.3390/en13020390

WiederMaria, B. & Ossimitz, L. (2015). The Impact of Business Intelligence on the Quality of Decision Making – A Mediation Model. *Procedia Computer Science*, Vol. 64: 1163-1171. **DOI:** https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.08.599

Wolfswinkel, J.F., Furtmueller, E. & Wilderom, C.P. (2013). Using grounded theory as a method for rigorously reviewing literature. *European journal of information systems*, 22(1): 45-55. **DOI:** https://doi.org/10.1057/ejis.2011.51

Xuan, S., Zheng, L. & Chung, I. (2020). An incentive mechanism for data sharing based on blockchain with smart contracts. *Computers & Electrical Engineering*, Vol.83: 38-57. **DOI:** https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2020.106587

Yin, J., Song, Y. & Zeng, K. (2022). Does a smart business environment promote corporate investment? a case study of Hangzhou. *PLoS One*, Vol.3, PP124-153. **DOI:** https://doi.org/10.1371/journal.pone.0269089

Yu, B., Zhan, P., Lei, M., Zhou, F. & Wang, P. (2020). Food quality monitoring system based on smart contracts and evaluation models. *IEEE Access*, Vol. 8: 12479–12490.

Zghaibeh, M., Farooq, U., Hasan, N.U. & Baig, I. (2020). SHealth: a blockchain-based health system with smart contracts capabilities. *IEEE Access*, Vol.8: 70030–70043. **DOI:** https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2986789

http://stim.qom.ac.ir/