

Copyright & Creative Commons:

The copyright of articles published in the *Journal of Financial and Economic Law Research* remains with the author(s). This journal is published as an open access publication, and all articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0). This license permits use, redistribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and the use is non-commercial in nature. For more information, please refer to the journal's *Open Access Policy* page.



The Role of UNCITRAL in Shaping the Legal Framework of Digital Currencies and Its Impact on the International Monetary System and International Trade

Seyyed Reza Alavi¹, Maryam Moradi^{2*}, Mansour Atasheneh³



S.D.I.L.
The SD Institute of Law
Research & Study

Publisher:
Shahr-e- Danesh
Research and Study
Institute of Law

Article Type:
Original Research

DOI:
10.48300/jfel.2025.486538.1038

Received:
1 November 2024

Accepted:
14 April 2025

Published:
11 March 2026



Abstract

This study examines the role of the United Nations Commission on International Trade Law (UNCITRAL) in developing legal frameworks for digital currencies and assesses their impact on the international monetary system and international trade. The primary objective of the research is to analyze how existing legal frameworks address the challenges arising from the global emergence of digital currencies and to evaluate the implications of these frameworks for the stability and efficiency of international financial and commercial systems. The study adopts a descriptive-analytical approach based on library research and draws upon scholarly articles, international reports, and authoritative legal instruments, including UNCITRAL documents. It reviews relevant legal instruments, international conventions, and case studies concerning digital currencies. The findings indicate that current legal frameworks are insufficient to address the rapid technological developments associated with digital currencies and require substantial updating and greater international harmonization. By developing more coherent legal frameworks and promoting the standardization of legal rules governing digital currencies, UNCITRAL can contribute to enhancing the transparency, security, and efficiency of international transactions and, ultimately, support the stability and integrity of the global monetary system. Furthermore, the study recommends revising the

1. PhD Student in International Law, Department of Law, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Qeshm, Iran.

Email: sra.in.law@gmail.com

2. (*Corresponding Author), Assistant Professor, Department of International Law, Qeshm Branch, Islamic Azad University, Qeshm, Iran.

Email: maryam.moradi@iauqeshm.ac.ir

3. Assistant Professor, Department of Private Law, Faculty of Law and Political Science, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

Email: matash1338@yahoo.com

UNCITRAL Model Law on International Credit Transfers (MLICT) to ensure its compatibility with emerging financial technologies, such as blockchain and digital currencies, thereby providing a more appropriate legal environment for digital commerce.

Keywords: Digital Currencies; United Nations Commission on International Trade Law (UNCITRAL); International Trade Law; International Monetary System; Blockchain Technology; UNCITRAL Model Law on International Credit Transfers (MLICT).

Excerpted from the Ph.D. thesis entitled "The Nature of Digital Currencies in International Law and their Role in World Trade", Department of Law, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Qeshm, Iran.

Funding: The author(s) received no financial support (funding, grants, and sponsorship) for the research, authorship, and/or publication of this article.

Author contributions:

Seyyed Reza Alavi: Conceptualization, Methodology, Software, Validation, Formal Analysis, Investigation, Resources, Data Curation, Writing - Original Draft, Writing - Review & Editing, Visualization, Supervision.

Maryam Moradi: Conceptualization, Data Curation, Supervision.

Mansour Atasheneh: Supervision.

Competing interests:

The authors declare that they have no competing interests.

Citation:

Alavi, Seyyed Reza, Maryam Moradi & Mansour Atasheneh. (2025). The Role of UNCITRAL in Shaping the Legal Framework of Digital Currencies and Its Impact on the International Monetary System and International Trade. *Journal of Financial and Economic Law*, 2(3): 61-92.

Extended Abstract

The global financial and international trade landscape is undergoing a profound transformation driven by rapid advances in financial technologies, particularly cryptocurrencies and blockchain technology. Digital currencies such as Bitcoin and Ethereum have not only transformed payment systems but have also challenged traditional concepts of money, currency, and financial intermediation. These innovations have created significant opportunities for faster, cheaper, and more transparent cross-border transactions while simultaneously generating complex legal, regulatory, and monetary challenges for the international financial system. The decentralized nature of cryptocurrencies, combined with the borderless operation of blockchain networks, has exposed important gaps in existing international legal frameworks and highlighted the urgent need for harmonized regulatory standards capable of addressing emerging digital financial activities. Blockchain technology offers several advantages, including transparency, immutability, enhanced security, and the reduction of intermediary costs in international transactions. At the same time, the absence of centralized control over many cryptocurrencies presents challenges for monetary authorities seeking to maintain financial stability, enforce regulatory compliance, and prevent illicit financial activities. Consequently, international organizations have increasingly recognized the necessity of developing comprehensive legal mechanisms to govern digital assets and integrate them into the broader framework of international commercial and monetary law. This study examines the role of the United Nations Commission on International Trade Law (UNCITRAL) in developing legal frameworks for cryptocurrencies and evaluates the implications of these efforts for the international monetary system and global trade. The research investigates UNCITRAL's capacity to modernize existing legal instruments, reduce legal uncertainty, and facilitate the recognition and use of cryptocurrencies in international transactions. Employing a descriptive-analytical methodology, the study relies on library-based sources, including scientific literature, international legal instruments, and reports issued by UNCITRAL, the Financial Action Task Force (FATF), and the International Monetary Fund (IMF). Particular emphasis is placed on UNCITRAL documents because of their significant influence on the harmonization of international commercial law. The findings indicate that existing legal instruments, especially the UNCITRAL Model Law on International Credit Transfers (MLICT), are increasingly inadequate for regulating contemporary digital payment systems. The MLICT was designed primarily for traditional interbank transfers and does not effectively address transactions involving fintech platforms, non-bank payment service providers, digital wallets, or cryptocurrencies. In light of these limitations, the study argues that UNCITRAL should either substantially revise the MLICT or develop a new model law capable of encompassing all forms of digital payments, including consumer, commercial, governmental, and cryptocurrency-based transactions. Such a framework should promote interoperability among payment systems, establish internationally harmonized standards for digital transactions, strengthen consumer protection, safeguard personal data, and enhance transparency and public trust in digital financial services. The research further demonstrates that effective regulation of cryptocurrencies requires a clear legal determination of their status as property,

financial assets, or transferable rights. Clarifying this status is essential for resolving issues related to ownership, taxation, insolvency, inheritance, and dispute resolution. The study also emphasizes the importance of robust regulatory measures, including Know Your Customer (KYC) and Anti-Money Laundering (AML) requirements, to combat financial crimes such as money laundering, fraud, terrorist financing, and other illicit financial activities. Moreover, transparent taxation rules and strengthened international cooperation are identified as critical elements for ensuring regulatory consistency across jurisdictions and reducing opportunities for regulatory arbitrage. In conclusion, the study finds that modernizing the international legal framework governing digital payments and cryptocurrencies is essential for improving the security, efficiency, and transparency of cross-border financial transactions. A comprehensive and harmonized regulatory framework developed under the leadership of UNCITRAL would reduce legal uncertainty, facilitate international trade, enhance financial integrity, and support the stability and sustainable development of the global monetary system in the digital era. The study therefore recommends the development of a new UNCITRAL model law specifically designed for digital payments and cryptocurrencies, accompanied by coordinated international standards that can effectively address the rapidly evolving challenges of the digital economy.



نقش آنسیترال در تنظیم چهارچوب حقوقی ارزش‌های دیجیتال و تأثیر آن بر نظام پولی و تجارت بین‌المللی

سید رضا علوی^۱، مریم مرادی^۲، منصور عطاشنه^۳

چکیده

مطالعه حاضر به بررسی نقش کمیسیون حقوق تجارت بین‌الملل سازمان ملل (آنسیترال) در تنظیم چهارچوب‌های حقوقی مرتبط با ارزش‌های دیجیتال و تأثیر آن بر نظام پولی و تجارت بین‌المللی می‌پردازد. هدف اصلی پژوهش، تحلیل نحوه برخورد چهارچوب‌های قانونی فعلی با چالش‌های ناشی از ظهور ارزش‌های دیجیتال در سطح جهانی و تأثیر این چهارچوب‌ها بر ثبات و کارایی نظام‌های مالی و تجاری بین‌المللی است. روش تحقیق این مطالعه به‌صورت کتابخانه‌ای و توصیفی - تحلیلی بوده و از مقالات علمی، گزارش‌های بین‌المللی و اسناد حقوقی معتبر مانند اسناد آنسیترال استفاده شده است. مقاله به بررسی اسناد قانونی، کنوانسیون‌های بین‌المللی و مطالعات موردی مرتبط با ارزش‌های دیجیتال پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد که چهارچوب‌های حقوقی کنونی برای مواجهه با تحولات سریع فناوری ارزش‌های دیجیتال ناکافی است و نیازمند به‌روزرسانی و هماهنگی بیشتر در سطح بین‌المللی است. آنسیترال می‌تواند با ایجاد چهارچوب‌های حقوقی منسجم‌تر و استانداردسازی قوانین مرتبط با ارزش‌های دیجیتال، به بهبود شفافیت، امنیت و کارایی تراکنش‌های بین‌المللی کمک کرده و درنهایت از ثبات و یکپارچگی نظام پولی جهانی حمایت کند. همچنین پیشنهاد شده است



پژوهش‌کده حقوق

نوع مقاله: علمی - پژوهشی

DOI:

10.48300/jfel.2025.486538.1038

تاریخ دریافت:

۱۱ آبان ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش:

۲۵ فروردین ۱۴۰۴

تاریخ انتشار:

۲۰ اسفند ۱۴۰۴



۱. دانشجوی دکتری حقوق بین‌الملل، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، قشم، ایران.

Email: sra.in.law@gmail.com

۲. (*نویسنده مسئول)، استادیار، گروه حقوق بین‌الملل، واحد قشم، دانشگاه آزاد اسلامی، قشم، ایران.

Email: maryam.moradi@iauqeshm.ac.ir

۳. استادیار، گروه حقوق خصوصی، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

Email: matash1338@yahoo.com

که قانون مدل انتقال اعتبار بین‌المللی (MLICT) بازنگری شود تا با فناوری‌های مالی نوین مانند بلاک‌چین و ارزهای دیجیتال سازگار گردد و از این طریق فضای حقوقی مناسب‌تری برای تجارت دیجیتال فراهم شود.

کلیدواژه‌ها: ارزهای دیجیتال، کمیسیون حقوق تجارت بین‌الملل سازمان ملل (آنسیترال)، حقوق تجارت بین‌الملل، نظام پولی بین‌المللی، فناوری بلاک‌چین، قانون مدل انتقال اعتبار بین‌المللی.

برگرفته از رساله دکتری با عنوان «ماهیت ارزهای دیجیتال در حقوق بین‌الملل و نقش آنها در تجارت جهانی»، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، قشم، ایران.

حامی مالی:

این مقاله هیچ حامی مالی ندارد.

مشارکت نویسندگان:

سید رضا علوی: مفهوم‌سازی، روش‌شناسی، استفاده از نرم‌افزار، اعتبارسنجی، تحلیل، تحقیق و بررسی، منابع، نظارت بر داده‌ها، نوشتن - پیش‌نویس اصلی، نوشتن - بررسی و ویرایش، تصویرسازی، نظارت.

مریم مرادی: مفهوم‌سازی، نظارت بر داده‌ها، نظارت.

منصور عطاشنه: نظارت.

تعارض منافع:

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

استناددهی:

علوی، سید رضا، مریم مرادی و منصور عطاشنه. (۱۴۰۴). نقش آنسیترال در تنظیم چهارچوب حقوقی ارزهای دیجیتال و تأثیر آن بر نظام پولی و تجارت بین‌المللی. مجله پژوهشهای حقوق مالی و اقتصادی، ۲(۳): ۶۱-۹۲.

مقدمه

جهان مالی و تجارت بین‌المللی در حال تجربه یک دگرگونی بی‌سابقه است که به واسطه ظهور فناوری‌های نوین به‌ویژه ارزهای دیجیتال شکل گرفته است. ارزهای دیجیتال مانند بیت‌کوین، اتریوم و دیگر دارایی‌های دیجیتال نه تنها شیوه پرداخت‌های مالی را متحول کرده‌اند، بلکه به تغییرات عمیق در مفاهیم پول و ارز نیز انجامیده‌اند. این دارایی‌های نوظهور، ساختارهای پولی سنتی را به چالش کشیده و برای سیستم مالی جهانی چالش‌ها و فرصت‌های جدیدی ایجاد کرده‌اند. به‌طوری که برخی از اقتصاددانان و صاحب‌نظران معتقدند که ارزهای دیجیتال پتانسیل تغییر بنیادی در نظم‌های پولی جهانی و نظام‌های مالی و تجاری بین‌المللی را دارند (Corbet et al., 2019). با گسترش سریع ارزهای دیجیتال در عرصه تجارت بین‌المللی، نیاز به یک چهارچوب حقوقی جهانی که بتواند این پدیده نوظهور را به‌صورت کارآمد و منسجم مدیریت کند، به یکی از الزامات مهم دوران معاصر تبدیل شده است. فقدان چنین چهارچوبی می‌تواند به ایجاد تضادهای حقوقی، ناهماهنگی در قوانین کشورها و حتی بی‌ثباتی در نظام پولی بین‌المللی منجر شود (موسوی‌نژاد و رنجبر، ۱۴۰۱). در این میان، سازمان‌های بین‌المللی به دنبال تدوین و به‌روزرسانی مقررات و قوانین مرتبط با ارزهای دیجیتال در سطح جهانی هستند تا بتوانند این تحولات را مدیریت کرده و از آسیب‌های احتمالی آنها جلوگیری کنند (Mostad-Jensen, 2021).

فناوری بلاک‌چین و ارزهای دیجیتال، تحولی عظیم در شیوه‌های انتقال ارزش و ذخیره اطلاعات به وجود آورده‌اند. بلاک‌چین به‌عنوان یک فناوری غیرمتمرکز، تراکنش‌ها را به‌صورت شفاف، تغییرناپذیر و بدون نیاز به واسطه‌هایی مانند بانک‌ها مدیریت می‌کند. این فناوری که اطلاعات تراکنش‌ها را در زنجیره‌ای از بلوک‌های دیجیتالی ذخیره می‌کند، باعث ایجاد اعتماد در تراکنش‌های بین‌المللی شده و به کاهش هزینه‌های تأیید و نظارت واسطه‌های مالی کمک می‌کند. ارزهای دیجیتال مانند بیت‌کوین، به دلیل غیرمتمرکز بودن، نقش بانک‌های مرکزی را در کنترل سیاست‌های پولی به چالش می‌کشند و ابزارهای سنتی کنترل اقتصادی مانند عرضه پول و تورم دیگر به‌طور مستقیم قابل اعمال بر روی این ارزها نیستند. این مسئله می‌تواند به بی‌ثباتی نظام پولی جهانی منجر شود، زیرا نوسانات بالای ارزش ارزهای دیجیتال ممکن است خطراتی را برای تجارت بین‌المللی به همراه داشته باشد. با این حال ارزهای دیجیتال به دلیل سرعت بالا و هزینه کمتر تراکنش‌ها، مزایای قابل توجهی برای کسب‌وکارهای بین‌المللی دارند و وابستگی به بانک‌ها و واسطه‌ها را کاهش می‌دهند. همچنین شفافیت بالای بلاک‌چین و ثبت دائمی تراکنش‌ها به مقابله با تقلب‌های مالی و پول‌شویی کمک کرده و امکان پیگیری هرگونه تلاش برای تغییر در اطلاعات تراکنش‌ها را فراهم می‌کند. به‌طور کلی فناوری بلاک‌چین و ارزهای

دیجیتال با تأثیرگذاری بر سیاست‌های پولی، کاهش نقش واسطه‌ها و افزایش شفافیت، نظام پولی سنتی را متحول کرده‌اند (Ripley, 2023).

۱- مشروعیت حقوقی ارزش‌های دیجیتال و نقش آن در تجارت بین‌المللی

مشروعیت حقوقی ارزش‌های دیجیتال، به معنای شناسایی و پذیرش این ارزش‌ها در چهارچوب‌های قانونی و حقوقی بین‌المللی است. این مشروعیت شامل سه جنبه اصلی است: شناسایی قانونی که به معنای پذیرش ارزش‌های دیجیتال به‌عنوان ابزار پرداخت رسمی یا دارایی مالی معتبر است، اعتبار حقوقی که به امکان استفاده از این ارزش‌ها در دادگاه‌ها و سیستم‌های قضایی اشاره دارد و استانداردهای بین‌المللی که به قوانین هماهنگ‌شده برای مدیریت و نظارت بر تراکنش‌های ارزش‌های دیجیتال مربوط می‌شود (Guo & Yu, 2022). فقدان مشروعیت حقوقی شفاف می‌تواند منجر به بروز اختلافات حقوقی، افزایش خطرات تجاری و کاهش اعتماد عمومی به این فناوری شود. نقش مشروعیت حقوقی در تجارت بین‌المللی بسیار حائز اهمیت است، زیرا قوانین و استانداردهای هماهنگ می‌توانند به تسهیل تراکنش‌های مرزی، کاهش هزینه‌های معاملاتی و افزایش شفافیت در فرایندهای مالی کمک کنند. به‌عنوان مثال پذیرش یک چهارچوب حقوقی بین‌المللی که توسط نهادهایی مانند آنسیترال تدوین شده است، می‌تواند از تضادهای قانونی میان کشورها بکاهد و اعتماد به استفاده از ارزش‌های دیجیتال را در معاملات بین‌المللی افزایش دهد (Yüksel Ripley, 2023).

در چهارچوب نظری این پژوهش، مفهوم مشروعیت حقوقی ارزش‌های دیجیتال به‌عنوان یک متغیر کلیدی در نظر گرفته شده است که تأثیر مستقیم بر امنیت، شفافیت و کارایی تراکنش‌های بین‌المللی دارد. این چهارچوب بر این فرض استوار است که هماهنگی و استانداردسازی قوانین مرتبط با ارزش‌های دیجیتال، به‌ویژه از طریق نهادهایی مانند آنسیترال، می‌تواند موانع حقوقی را کاهش داده و زمینه‌ساز توسعه تجارت دیجیتال در سطح جهانی شود. چنین چهارچوبی نه تنها به بهبود کارایی و کاهش هزینه‌ها کمک می‌کند، بلکه ریسک‌های مرتبط با تقلب، پول‌شویی و سایر تخلفات مالی را نیز به حداقل می‌رساند (Cha et al., 2023).

۲- کمیسیون ملل متحد برای حقوق تجارت بین‌الملل (آنسیترال)

کمیسیون ملل متحد برای حقوق تجارت بین‌الملل^۴ که به اختصار آنسیترال نامیده می‌شود، در سال ۱۹۶۶ تأسیس شد و به‌عنوان یکی از نهادهای اصلی سازمان ملل متحد، مسئول تدوین و ترویج چهارچوب‌های حقوقی برای تسهیل و تنظیم تجارت بین‌المللی عمل می‌کند. هدف

اصلی آنسیترال، ایجاد هماهنگی و یکپارچه‌سازی قوانین تجاری در سراسر جهان است تا به حل و فصل اختلافات حقوقی، ساده‌سازی معاملات بین‌المللی و کاهش موانع قانونی بپردازد. این کمیسیون تلاش دارد با ارائه استانداردهای حقوقی مشترک و سازگار، به تسهیل تجارت بین‌المللی کمک کند و فضای حقوقی را برای معاملات جهانی شفاف‌تر و کارآمدتر کند. آنسیترال از طریق تدوین قوانین مدل و کنوانسیون‌های بین‌المللی، نقش مهمی در تنظیم چهارچوب‌های حقوقی جهانی ایفا می‌کند. این قوانین مدل به کشورها این امکان را می‌دهد که قوانین داخلی خود را با استانداردهای بین‌المللی هماهنگ کنند و به این ترتیب تجارت بین‌المللی را روان‌تر سازند. همچنین با تدوین قوانین جامع در حوزه‌های مختلف، از اختلافات تجاری ناشی از تفاوت‌های قانونی بین کشورها کاسته و امکان تسهیل تراکنش‌ها در سطح جهانی فراهم می‌شود (Basu, 2004; Bhaskar et al., 2022; Ott, 2010).

یکی از وظایف کلیدی آنسیترال، حل و فصل اختلافات تجاری بین‌المللی از طریق تدوین قوانین مربوط به داوری و میانجی‌گری است. آنسیترال با ایجاد ابزارهای حقوقی مناسب مانند قانون نمونه داوری آنسیترال، به تجار و دولت‌ها امکان می‌دهد تا به‌صورت سریع و عادلانه اختلافات خود را حل و فصل کنند. این قانون که توسط بسیاری از کشورها پذیرفته شده، یکی از مهم‌ترین دستاوردهای آنسیترال در تسهیل حل و فصل اختلافات تجاری بین‌المللی است. علاوه بر این، این نهاد به دنبال تقویت شفافیت و امنیت در تجارت جهانی است تا از طریق قوانین مؤثر، با فساد و تقلب مقابله کرده و امنیت تراکنش‌های تجاری را تضمین کند. آنسیترال در حوزه‌های مختلفی از جمله داوری بین‌المللی، تجارت الکترونیکی، حقوق حمل و نقل بین‌المللی و امنیت مالی فعالیت می‌کند. به‌ویژه در زمینه تجارت الکترونیکی، آنسیترال با تدوین قوانین مدل برای تراکنش‌های دیجیتال، نقش مهمی در تنظیم چهارچوب‌های قانونی برای حمایت از تجارت دیجیتال و توسعه آن در سطح جهانی دارد. همچنین در حوزه حمل و نقل بین‌المللی و قراردادهای تجاری، آنسیترال چهارچوب‌های حقوقی منسجمی را ایجاد کرده که به تسهیل نقل و انتقال کالاها و تنظیم قراردادهای حمل و نقل بین‌المللی کمک می‌کند (Bordo & Levin, 2017; Castellani, 2012; Slate, 2004; Volger, 2009).

با ظهور فناوری‌های نوینی مانند بلاک‌چین و ارزهای دیجیتال، آنسیترال با چالش‌های جدیدی مواجه شده است. ارزهای دیجیتال، به‌ویژه ارزهای غیرمتمرکز مانند بیت‌کوین و اتریوم و همچنین ارزهای دیجیتال بانک مرکزی^۵، چهارچوب‌های مالی سنتی را دگرگون کرده‌اند و نیازمند تنظیمات قانونی جدید هستند. آنسیترال با بررسی این تحولات و تلاش برای تطبیق

قوانین خود، به دنبال ایجاد قوانین و چهارچوب‌هایی برای تنظیم این فناوری‌ها و تراکنش‌های دیجیتال است. هدف از این تلاش‌ها، حمایت از امنیت و شفافیت در تراکنش‌های ارزی دیجیتال و کمک به کشورها برای همگام شدن با این تحولات سریع است. درمجموع آنسیترال نقش حیاتی در ایجاد و توسعه یک سیستم حقوقی یکپارچه و هماهنگ برای تجارت بین‌المللی ایفا می‌کند. این نهاد با تدوین قوانین و کنوانسیون‌های مدل به بهبود شفافیت، امنیت و کارایی در تجارت جهانی کمک کرده و اختلافات حقوقی بین کشورها را کاهش می‌دهد. با پیشرفت فناوری‌های جدید در حوزه مالی و دیجیتال، آنسیترال به‌عنوان یکی از نهادهای پیشرو در حال تطبیق چهارچوب‌های حقوقی خود با این تغییرات است تا بتواند به حمایت از تجارت دیجیتال و ارزی دیجیتال در سطح جهانی ادامه دهد. این تطبیق و به‌روزرسانی قوانین نه تنها امنیت و کارایی را افزایش می‌دهد، بلکه به کشورها کمک می‌کند تا از فرصت‌های اقتصادی جدیدی که این فناوری‌ها ارائه می‌دهند، بهره‌مند شوند (Cha et al., 2023; Ciaian et al., 2016; Corbet et al., 2019; Guo & Yu, 2022).

یکی از مهم‌ترین ابزارهای آنسیترال در این زمینه، قوانین مدل است که به‌عنوان الگوهایی برای کشورها تدوین می‌شوند تا بتوانند به شکل هماهنگ و سازگار قوانین ملی خود را در حوزه‌های مختلف تجارت بین‌المللی از جمله ارزی دیجیتال به‌روزرسانی کنند. برای مثال قانون مدل برای انتقال اعتبار بین‌المللی^۶ که توسط آنسیترال تدوین شده، در ابتدا به‌منظور تنظیم و استانداردسازی انتقالات مالی بین‌المللی از طریق سیستم‌های سنتی بانکی طراحی شد. این قانون به‌عنوان یک چهارچوب حقوقی مشترک برای هماهنگ‌سازی پرداخت‌ها و انتقالات اعتباری بین‌المللی بین بانک‌ها و مؤسسات مالی کاربرد داشت و هدف آن کاهش موانع حقوقی و تسهیل فرایند انتقال پول در سطح جهانی بود. با توجه به پیچیدگی‌ها و تفاوت‌های قانونی موجود بین کشورها، MLICT به‌عنوان یک ابزار حقوقی بین‌المللی برای کاهش این اختلافات و ایجاد یک چهارچوب واحد برای پرداخت‌ها عمل کرد. در زمان تدوین MLICT، سیستم‌های پرداخت مالی بیشتر مبتنی بر بانک‌ها و نهادهای مالی متمرکز بودند. این نهادها نقش واسطه در تأیید و پردازش تراکنش‌ها داشتند و قوانین مربوط به انتقال وجه بر مبنای سیستم‌های متمرکز و قابل نظارت تنظیم شده بود؛ اما با ظهور فناوری‌های نوین مانند بلاک‌چین و ارزی دیجیتال، این قوانین قدیمی به تدریج ناکارآمد شدند (Moreau, 1999). فناوری بلاک‌چین در اساس سیستم‌های مالی غیرمتمرکز را معرفی کرده است که در آن، تراکنش‌ها بدون نیاز به واسطه‌هایی مانند بانک‌ها انجام می‌شود. این تراکنش‌ها توسط شبکه‌ای از کاربران تأیید می‌شوند و در یک دفترکل دیجیتالی و تغییرناپذیر ثبت می‌گردند که همین امر، نیاز به بازنگری و

6. Model Law on International Credit Transfers (MLICT)

به‌روزرسانی قوانین سنتی مانند MLICT را بیش‌ازپیش آشکار کرده است. یکی از مهم‌ترین دلایلی که MLICT نیاز به به‌روزرسانی دارد، ویژگی‌های غیرمتمرکز ارزش‌های دیجیتال و فناوری بلاک‌چین است. در سیستم‌های سنتی بانکی، کنترل متمرکزی بر انتقالات مالی وجود داشت و بانک‌ها به‌عنوان واسطه‌های معتمد، مسئولیت تأیید، پردازش و نظارت بر تراکنش‌ها را بر عهده داشتند؛ اما در سیستم‌های غیرمتمرکز، تراکنش‌ها بدون نظارت یک نهاد مرکزی انجام می‌شوند و این امر، مسائل حقوقی جدیدی را مطرح می‌کند که در چهارچوب قوانین قدیمی نظیر MLICT در نظر گرفته نشده‌اند. به‌علاوه شفافیت و تغییرناپذیری تراکنش‌های مبتنی بر بلاک‌چین نیز چالش‌های جدیدی را برای MLICT ایجاد کرده است. در سیستم‌های بلاک‌چین، تمام تراکنش‌ها به‌صورت عمومی و دائمی ثبت می‌شوند و قابل تغییر نیستند. این ویژگی‌ها در قوانین سنتی به‌درستی پوشش داده نشده و نیاز به قواعد جدیدی دارند که بتوانند از صحت و امنیت این تراکنش‌ها حمایت کنند و در عین حال حقوق کاربران را در برابر مشکلاتی مانند اشتباهات یا تقلب‌های احتمالی تضمین کنند. افزون بر این نوسانات قیمتی شدید ارزش‌های دیجیتال نیز یکی دیگر از چالش‌های مهمی است که در چهارچوب MLICT به آن پرداخته نشده است. ارزش‌های دیجیتال مانند بیت‌کوین و اتریوم به دلیل نوسانات زیاد در ارزش خود، ممکن است خطراتی برای تجارت و انتقالات بین‌المللی ایجاد کنند که این مسئله در قوانین سنتی پوشش داده نشده است. در نتیجه قوانین آنسیترال نیازمند بازنگری هستند تا بتوانند به‌طور کامل این جنبه‌های جدید از فناوری‌های مالی را در برگیرند و از ثبات و امنیت سیستم‌های مالی بین‌المللی حمایت کنند. به‌طور کلی با توجه به تحولات سریع در حوزه فناوری‌های مالی و ظهور ارزش‌های دیجیتال، MLICT نیازمند به‌روزرسانی‌های گسترده‌ای است تا بتواند با نیازهای فعلی سازگار شود. آنسیترال به‌عنوان یکی از نهادهای پیشرو در تدوین قوانین بین‌المللی می‌تواند با اصلاح و به‌روزرسانی این قانون، نقش مؤثری در تسهیل و ایمن‌سازی تراکنش‌های مالی مبتنی بر ارزش‌های دیجیتال در سطح بین‌المللی ایفا کند و به رفع چالش‌های حقوقی ناشی از این تحولات کمک کند (de Caria, 2017; de Villiers et al., 2021; Slate, 2004).

علاوه بر این آنسیترال با همکاری سایر سازمان‌های بین‌المللی و دولت‌ها، در حال تدوین استانداردها و چهارچوب‌های حقوقی برای ارزش‌های دیجیتال و سیستم‌های پرداخت جدید است. این تلاش‌ها می‌توانند به ایجاد هماهنگی بیشتر میان کشورها و سیستم‌های حقوقی مختلف کمک کنند؛ اما هنوز بسیاری از جنبه‌های حقوقی ارزش‌های دیجیتال به‌طور کامل مشخص و تعریف نشده‌اند و نیاز به کار بیشتری در این زمینه وجود دارد (Dorofeyev et al., 2018). برخی از این چالش‌ها شامل مسائلی چون تعیین حقوق مالکیت دیجیتال، چگونگی حل‌وفصل اختلافات بین‌المللی مرتبط با این دارایی‌ها، شناسایی قانونی ارزش‌های دیجیتال در سطح ملی و بین‌المللی، و تنظیم تعاملات آنها با ارزش‌های سنتی است. با توجه به اینکه ارزش‌های دیجیتال به‌طور

روزافزون در تجارت بین‌المللی مورد استفاده قرار می‌گیرند، نقش آنسیترا^۷ل در تدوین قوانین بین‌المللی و فراهم کردن چهارچوب‌های حقوقی یکپارچه بسیار حیاتی است. تلاش‌های این کمیسیون در تنظیم و به‌روزرسانی قوانین می‌تواند نه تنها باعث بهبود امنیت و شفافیت در معاملات ارزهای دیجیتال شود، بلکه به کشورها کمک کند تا از فرصت‌های اقتصادی و تجاری جدیدی که این فناوری‌ها ارائه می‌دهند، بهره‌مند شوند (Mikhaylov & Petrov, 2021).

۳- بیان مسئله و روش پژوهش

مسئله اصلی این پژوهش بررسی نقش آنسیترا^۷ل در تنظیم چهارچوب‌های حقوقی مربوط به ارزهای دیجیتال و تأثیر این چهارچوب‌ها بر نظام پولی بین‌المللی و تجارت بین‌المللی است. سؤال محوری این است که چگونه آنسیترا^۷ل می‌تواند از طریق تدوین و به‌روزرسانی قوانین و مقررات، به بهبود وضعیت حقوقی ارزهای دیجیتال در معاملات بین‌المللی کمک کند و چه تأثیراتی این قوانین می‌توانند بر نظام مالی جهانی در عصر دیجیتال داشته باشند. همچنین این پژوهش به دنبال آن است تا ارزیابی کند که تا چه حد ابزارهای حقوقی ارائه‌شده توسط آنسیترا^۷ل می‌توانند به حل چالش‌های حقوقی مرتبط با ارزهای دیجیتال کمک کرده و از تضادها و ابهامات موجود بکاهند. این تحقیق با بررسی ابعاد مختلف ارزهای دیجیتال و چالش‌های آنها در سیستم حقوقی بین‌المللی، به تحلیل عمیق‌تر رابطه بین ارزهای دیجیتال و تجارت بین‌المللی می‌پردازد. همچنین نقش و تأثیر آنسیترا^۷ل در تدوین قوانین و مقررات مرتبط با ارزهای دیجیتال و تأثیرات احتمالی این قوانین بر شکل‌گیری یک نظام پولی بین‌المللی منسجم در دوران دیجیتال را مورد بررسی قرار می‌دهد. در این راستا مطالعه حاضر تلاش دارد تا با ارزیابی تجربیات جهانی و تحلیل مطالعات موردی، به ارائه راهکارهایی برای بهبود چهارچوب حقوقی موجود بپردازد و نقش آنسیترا^۷ل را در مدیریت این تحولات جدید برجسته کند.

این پژوهش از روش توصیفی - تحلیلی و مبتنی بر داده‌های کتابخانه‌ای استفاده کرده است. برای جمع‌آوری اطلاعات، مقالات علمی معتبر، گزارش‌های بین‌المللی و اسناد حقوقی مرتبط با ارزهای دیجیتال و چهارچوب‌های قانونی تنظیم‌شده توسط سازمان‌های بین‌المللی نظیر آنسیترا^۷ل، گروه ویژه اقدام مالی^۸ و صندوق بین‌المللی پول^۹ بررسی شده‌اند. انتخاب این منابع به‌طور هدفمند انجام شده است تا از جامعیت و اعتبار بالای پژوهش اطمینان حاصل شود. اسناد حقوقی مرتبط با آنسیترا^۷ل به دلیل تأثیرگذاری گسترده آن در تنظیم قوانین بین‌المللی و استانداردهای مرتبط با تجارت و ارزهای دیجیتال، به‌عنوان یکی از منابع اصلی در این پژوهش

7. Financial Action Task Force (FATF)

8. International Monetary Fund (IMF)

مورد استفاده قرار گرفته‌اند. همچنین مقالات علمی مورد استفاده از ژورنال‌های معتبر و دارای داوری علمی استخراج شده‌اند تا رویکردهای جدید و پیشرو در زمینه ارزهای دیجیتال و قوانین بین‌المللی بررسی شود. از آنجا که دسترسی به داده‌های دست‌اول و تجربیات میدانی در سطح جهانی در حوزه ارزهای دیجیتال محدود است، استفاده از داده‌های ثانویه و مقالات تحلیلی جایگزین شده است. این محدودیت به دلیل ماهیت نوین موضوع و در حال تکامل بودن چهارچوب‌های قانونی و مالی مرتبط با ارزهای دیجیتال وجود دارد. با این حال تلاش شده است تا با استفاده از گزارش‌های سازمان‌های بین‌المللی و منابع معتبر، پوشش گسترده‌ای از مباحث حقوقی و مالی مرتبط با ارزهای دیجیتال ارائه شود.

۴-۱- ارزهای دیجیتال

ارزهای دیجیتال^۹ (یا ارزهای رمزنگاری‌شده) نوعی از پول دیجیتال هستند که بر پایه فناوری رمزنگاری ساخته شده‌اند و برخلاف ارزهای سنتی مانند دلار یا یورو، وجود فیزیکی ندارند. این ارزها به‌طور کامل دیجیتالی هستند و از فناوری‌های پیشرفته‌ای مانند رمزنگاری و زنجیره‌بلوک (بلاک‌چین^{۱۰}) برای مدیریت تراکنش‌ها و ایجاد واحدهای پولی جدید استفاده می‌کنند (رحیمی و شریفیان، ۱۳۹۹). فناوری رمزنگاری در ارزهای دیجیتال نقش کلیدی در حفظ امنیت تراکنش‌ها و جلوگیری از تقلب دارد و همچنین، فرایند تولید واحدهای جدید را کنترل می‌کند. فناوری زنجیره‌بلوک نیز به‌عنوان زیربنای بسیاری از این ارزها، امکان انجام تراکنش‌ها بدون نیاز به واسطه‌هایی مانند بانک‌ها را فراهم می‌کند (قاسمی، ۱۴۰۰). برخلاف پول‌های سنتی که توسط دولت‌ها و بانک‌های مرکزی کنترل می‌شوند، ارزهای دیجیتال به‌صورت غیرمتمرکز و توسط شبکه‌های رمزنگاری‌شده به وجود می‌آیند که این ویژگی استقلال آنها را از کنترل‌های متمرکز تقویت می‌کند (Dwita Mariana et al., 2021; Nori & Girolametti, 2023). یکی از ویژگی‌های مهم ارزهای دیجیتال، شفافیت است. تمامی تراکنش‌ها در بلاک‌چین به‌صورت عمومی ثبت و قابل مشاهده هستند، اما هویت افراد پشت این تراکنش‌ها همچنان ناشناس باقی می‌ماند. این موضوع به ارزهای دیجیتال امکان می‌دهد که از سطح بالایی از امنیت و شفافیت برخوردار باشند. همچنین ارزهای دیجیتال به دلیل عدم وابستگی به دولت‌ها و بانک‌های مرکزی، دارای قابلیت انجام معاملات بین‌المللی به شکلی سریع و آسان هستند. این ارزها بدون محدودیت جغرافیایی می‌توانند به‌عنوان واحد پولی برای تراکنش‌های مختلف استفاده شوند. ازجمله معروف‌ترین این

9. Digital currencies

10. Block Chain Technology (Block-chain)

ارزها می‌توان به بیت‌کوین^{۱۱}، اتریوم^{۱۲}، ریپل^{۱۳} و لایت‌کوین^{۱۴} اشاره کرد که علاوه بر انتقال پول، در کاربردهای مختلفی نظیر ایجاد قراردادهای هوشمند (به‌ویژه اتریوم) و ایجاد دارایی‌های دیجیتال مانند توکن‌ها نیز به کار می‌روند. این ویژگی‌ها ارزهای دیجیتال را به یک ابزار نوین و مؤثر برای انجام معاملات و توسعه اقتصاد دیجیتال در سطح بین‌المللی تبدیل کرده است (Abdellatif, 2020; (Dutta et al., 2020; Irwin & Milad, 2016; Javaid et al., 2021; Lifshits, 2021

ارزهای دیجیتال بانک مرکزی نوعی از ارزهای دیجیتال هستند که توسط بانک‌های مرکزی کشورها صادر و کنترل می‌شوند. برخلاف ارزهای دیجیتال غیرمتمرکز مانند بیت‌کوین و اتریوم که تحت نظارت هیچ نهاد مرکزی‌ای نیستند، CBDCها به‌طور کامل توسط دولت‌ها و بانک‌های مرکزی مدیریت می‌شوند. این ارزها به‌عنوان نسخه دیجیتالی پول ملی هر کشور عمل می‌کنند و به دلیل پشتیبانی دولتی، از اعتماد و پایداری بیشتری برخوردارند. هدف اصلی از ایجاد CBDCها این است که مزایای ارزهای دیجیتال، نظیر سرعت و امنیت تراکنش‌ها، با قابلیت اطمینان پول رسمی که توسط دولت‌ها پشتیبانی می‌شود، ترکیب شوند. CBDCها کنترل متمرکز دارند، به این معنا که بانک‌های مرکزی مسئول مدیریت، نظارت و انتشار آنها هستند. این کنترل متمرکز به دولت‌ها امکان می‌دهد سیاست‌های پولی را بهتر اجرا کنند و از طریق تنظیم عرضه پول دیجیتال، بر اقتصاد کشور نظارت کنند. علاوه بر این CBDCها می‌توانند به افزایش شمول مالی کمک کنند، به‌ویژه در مناطقی که دسترسی به خدمات بانکی محدود است. این ارزهای دیجیتال می‌توانند جایگزینی برای پول نقد باشند و افرادی که به سیستم‌های بانکی دسترسی ندارند، بتوانند از طریق دستگاه‌های دیجیتالی به آنها دسترسی پیدا کنند. یکی از مهم‌ترین مزایای CBDCها، افزایش سرعت و کاهش هزینه‌های تراکنش‌ها، به‌ویژه در پرداخت‌های بین‌المللی است. این ارزها می‌توانند با ساده‌سازی فرایند پرداخت‌ها و حذف واسطه‌های اضافی، سرعت انتقال پول را افزایش دهند و هزینه‌های مرتبط با آن را به‌طور قابل توجهی کاهش دهند. همچنین با استفاده از CBDCها، وابستگی به پول نقد کاهش می‌یابد و این امر به کاهش هزینه‌های مرتبط با چاپ و توزیع اسکناس و همچنین مبارزه با پول‌شویی و جرایم مالی کمک می‌کند (قاسمی، ۱۴۰۰). با وجود این مزایا، CBDCها چالش‌هایی نیز به همراه دارند. یکی از نگرانی‌های اصلی، حفظ حریم خصوصی کاربران است. از آنجا که تراکنش‌های انجام‌شده با CBDCها تحت نظارت مستقیم دولت و بانک‌های مرکزی است،

11. Bitcoin

12. Ethereum

13. Ripple/XRP

14. Litecoin

نگرانی‌هایی در مورد دسترسی دولت به اطلاعات مالی افراد و کاهش حریم خصوصی آنها وجود دارد. همچنین معرفی CBDCها می‌تواند بر بانکداری سنتی تأثیر بگذارد. اگر افراد ترجیح دهند که به جای نگهداری پول در بانک‌ها، از CBDCها استفاده کنند، این امر ممکن است منابع مالی بانک‌های تجاری را کاهش داده و به تضعیف سیستم بانکی منجر شود. علاوه بر این پیاده‌سازی CBDCها نیازمند حل مسائل فنی و امنیتی است تا از حملات سایبری جلوگیری شود و سیستم به‌طور مداوم ایمن بماند. در نتیجه ارزهای دیجیتالی بانک مرکزی (CBDCs) می‌توانند به‌عنوان ابزاری کارآمد و مطمئن برای بهبود پرداخت‌های دیجیتالی و شمول مالی عمل کنند. با پشتیبانی دولت‌ها و بانک‌های مرکزی، این ارزها به‌طور بالقوه می‌توانند تحول بزرگی در اقتصاد دیجیتال ایجاد کنند؛ اما برای موفقیت کامل نیاز است تا چالش‌های مربوط به حریم خصوصی، امنیت و تأثیرات آن بر بانکداری سنتی به‌دقت مورد توجه قرار گیرد و حل شود. CBDCها می‌توانند پلی میان فناوری‌های نوین و سیستم‌های مالی سنتی باشند، به شرط آنکه به‌درستی طراحی و اجرا شوند (Agur et al., 2022; Auer et al., 2022; Barrdear & Kumhof, 2022).

به‌طور کلی ارزهای دیجیتال مانند بیت‌کوین و اتریوم به همراه ارزهای دیجیتالی بانک مرکزی، به‌طور قابل توجهی فضای پرداخت‌های بین‌المللی را تغییر داده‌اند. ارزهای دیجیتال در بستر سیستم‌های غیرمتمرکز فعالیت می‌کنند، به این معنا که تراکنش‌ها بدون نیاز به واسطه‌ای مانند بانک‌ها یا نهادهای دولتی انجام می‌شوند. در این سیستم‌ها، کاربران شبکه (گره‌ها) وظیفه تأیید و ثبت تراکنش‌ها را بر عهده دارند و از طریق مکانیسم‌های توافق جمعی، مانند اثبات کار یا اثبات سهام، به توافق می‌رسند. این ویژگی موجب می‌شود که سیستم‌های غیرمتمرکز فاقد کنترل مرکزی باشند و تراکنش‌ها به‌صورت شفاف و غیرقابل تغییر در دفترکل عمومی بلاک‌چین ثبت شوند. برخلاف ارزهای دیجیتال غیرمتمرکز، ارزهای دیجیتال بانک مرکزی توسط بانک‌های مرکزی کشورها صادر و کنترل می‌شوند. این ارزها نوعی پول دیجیتال رسمی هستند که تحت نظارت کامل مراجع مالی هر کشور قرار دارند و به‌صورت مستقیم توسط افراد و شرکت‌ها برای پرداخت‌ها استفاده می‌شوند. در حالی که ارزهای غیرمتمرکز بر شفافیت، عدم نیاز به واسطه و کنترل توزیع‌شده تمرکز دارند، ارزهای دیجیتالی بانک مرکزی به دولت‌ها و بانک‌های مرکزی امکان می‌دهند تا کنترل و نظارت دقیقی بر گردش و مدیریت ارز دیجیتال داشته باشند. این تفاوت‌ها باعث می‌شود که ارزهای غیرمتمرکز آزادی بیشتری به کاربران بدهند، در حالی که ارزهای دیجیتالی بانک مرکزی به دلیل نظارت رسمی و پشتیبانی دولتی، از پایداری و اعتماد بیشتری برخوردار باشند.

۴-۲- قانون مدل برای انتقال اعتبار بین‌المللی

قانون مدل برای انتقال اعتبار بین‌المللی (MLICT) یک چهارچوب قانونی است که در سال

۱۹۹۲ توسط کمیسیون حقوق تجارت بین الملل سازمان ملل متحد (آنسیترال) تدوین شد. این قانون با هدف هماهنگ‌سازی و تنظیم پرداخت‌ها و انتقالات اعتباری بین‌المللی ارائه شده و تلاش می‌کند استانداردهایی برای انتقالات وجوه بین بانک‌ها و مؤسسات مالی در سطح جهانی ایجاد کند. از آنجایی که سیستم‌های مالی در کشورهای مختلف قوانین و مقررات خاص خود را دارند، MLICT سعی دارد با ایجاد یک چهارچوب یکپارچه و بین‌المللی، موانع حقوقی و اجرایی موجود در مسیر انتقالات بین‌المللی را کاهش دهد و این فرایند را تسهیل کند. هدف اصلی MLICT یکپارچه‌سازی قوانین مرتبط با انتقال اعتبار بین‌المللی است تا پرداخت‌ها به شکل سریع‌تر و کارآمدتر صورت گیرند. این قانون مدل با تمرکز بر تراکنش‌های اعتباری بین بانک‌ها، تلاش می‌کند از طریق ارائه یک چهارچوب مشترک، مشکلاتی مانند تأخیر در پردازش، موانع قانونی و مشکلات احراز هویت را کاهش دهد. همچنین حفاظت از حقوق طرفین درگیر در تراکنش‌های مالی از دیگر اهداف MLICT است. این قانون به‌طور خاص نحوه تعامل بانک‌ها با مشتریان و یکدیگر را در فرایندهای انتقال وجه بررسی می‌کند و سعی دارد از حقوق همه طرف‌های درگیر، از جمله فرستنده و گیرنده، محافظت کند. برای این منظور، MLICT به موضوعاتی مانند احراز هویت، تأییدیه‌های پرداخت و زمان‌بندی تراکنش‌ها توجه ویژه‌ای دارد (Castellani, 2012; Dutta et al., 2020).

یکی از موضوعات کلیدی که MLICT به آن پرداخته است، تعریف و تنظیم انتقال اعتبار بین‌المللی است. این قانون انتقال اعتبار را به‌عنوان مجموعه‌ای از عملیات تعریف می‌کند که با صدور دستور پرداخت توسط فرستنده شروع شده و به انتقال وجه به حساب گیرنده ختم می‌شود. این فرایند به‌طور معمول شامل درخواست فرستنده از بانک خود برای انتقال وجه به حساب گیرنده و سپس تعامل بانک‌ها برای انجام این انتقال است. MLICT به‌طور عمده بر تراکنش‌های اعتباری متمرکز است و دیگر انواع پرداخت‌ها مانند انتقال‌های بدهی یا پرداخت‌های نقدی را پوشش نمی‌دهد. این تمرکز بر تراکنش‌های اعتباری باعث شده است که بسیاری از اشکال نوین پرداخت، به‌ویژه در حوزه پرداخت‌های دیجیتال، تحت پوشش این قانون قرار نگیرند. یکی دیگر از موضوعات مهم در MLICT، احراز هویت و تأییدیه‌های پرداخت است. این قانون تأکید می‌کند که بانک‌ها باید از روش‌های معتبر و معقولی برای احراز هویت فرستنده و گیرنده استفاده کنند تا از وقوع تقلب و انتقال‌های غیرمجاز جلوگیری شود. برای این منظور، MLICT الزاماتی را برای روش‌های احراز هویت تعیین کرده است. همچنین این قانون به موضوع زمان‌بندی پرداخت‌ها پرداخته و مقرراتی را در مورد نحوه تأیید یا رد پرداخت‌ها و شرایط لغو درخواست‌های پرداخت ارائه داده است. این مقررات به بانک‌ها کمک می‌کند تا تراکنش‌های مالی را با دقت بیشتری مدیریت کنند و احتمال بروز اختلافات و مشکلات را کاهش دهند.

(Dwita Mariana et al., 2021; Elsayed & Nasir, 2022; Geva, 2020).

یکی از انتقادات اصلی به MLICT، تمرکز بیش از حد آن بر بانک‌ها است. این قانون اغلب تراکنش‌های بین بانک‌ها را پوشش می‌دهد و به نقش مؤسسات غیربانکی یا پلتفرم‌های نوین پرداخت دیجیتال توجه کافی نکرده است. با ظهور فناوری‌های نوین مالی و افزایش استفاده از پلتفرم‌های غیربانکی برای انتقال وجوه بین‌المللی، این انتقاد به‌طور فزاینده‌ای مطرح شده است که MLICT نتوانسته به تغییرات جدید در حوزه مالی واکنش نشان دهد. مؤسسات غیربانکی مانند شرکت‌های فین‌تک و پلتفرم‌های پرداخت دیجیتال، نقش مهمی در پرداخت‌های بین‌المللی ایفا می‌کنند که MLICT به‌طور کامل آنها را در نظر نگرفته است. از زمان تصویب MLICT در سال ۱۹۹۲، فضای مالی بین‌المللی به‌طور قابل توجهی تغییر کرده است. ظهور ارزهای دیجیتال مانند بیت‌کوین و اتریوم و همچنین ارزهای دیجیتال بانک مرکزی، نحوه انجام پرداخت‌های بین‌المللی را متحول کرده است. پرداخت‌های مبتنی بر ارزهای دیجیتال به‌طور معمول از سیستم‌های غیرمتمرکز استفاده می‌کنند که در چهارچوب قوانین مالی موجود، از جمله MLICT نمی‌گنجند. این سیستم‌های غیرمتمرکز به‌جای تکیه بر بانک‌ها یا مؤسسات مالی متمرکز، توسط شبکه‌های توزیع‌شده کاربران مدیریت می‌شوند که این امر باعث شده که چهارچوب‌های قانونی سنتی نتوانند به‌طور کامل با این فناوری‌های جدید سازگار شوند. همچنین رشد سریع فناوری‌های مالی و تغییرات مداوم در این حوزه باعث شده است که قوانین موجود قدیمی به نظر برسند و نیاز به بازنگری و اصلاح داشته باشند (Bagsic et al., 2024; Goodell et al., 2021).

به‌طور کلی MLICT از زمان تصویب خود به‌عنوان یک ابزار حقوقی کارآمد برای تنظیم و هماهنگ‌سازی پرداخت‌های بین‌المللی شناخته شده است. با این حال با توجه به تحولات سریع فناوری و ظهور روش‌های نوین انتقال وجه، از جمله ارزهای دیجیتال و پرداخت‌های دیجیتال، این قانون دیگر پاسخگوی نیازهای دنیای مالی امروزی نیست (Guo & Yu, 2022). سیستم‌های مالی جدید به‌ویژه سیستم‌های غیرمتمرکز مبتنی بر بلاک‌چین که تراکنش‌ها را به‌صورت شفاف و غیرقابل تغییر ثبت می‌کنند، خارج از چهارچوب‌های سنتی طراحی‌شده توسط MLICT قرار دارند. این فناوری‌ها با سرعت بسیار زیاد در حال گسترش هستند و نیازمند قوانین جدیدی هستند که نه تنها امنیت و حریم خصوصی کاربران را تضمین کنند، بلکه کارایی و سرعت تراکنش‌ها را نیز افزایش دهند. به‌روزرسانی MLICT باید به شکلی باشد که نقش مؤسسات غیربانکی، فین‌تک‌ها و پلتفرم‌های پرداخت دیجیتال را به رسمیت بشناسد و با سیستم‌های غیرمتمرکز همخوانی داشته باشد. این اصلاحات باید بر مبنای اصول امنیت، شفافیت و کارایی صورت گیرد تا بتوانند از پایداری و اعتماد سیستم‌های مالی جهانی در مقابل چالش‌های نوین حمایت کنند. درنهایت قوانین آنسیترال نیازمند تطبیق با تغییرات فناورانه هستند تا به چهارچوبی قانونی تبدیل

شوند که بتواند همگام با نوآوری‌های دیجیتال عمل کند و محیطی ایمن و منسجم برای پرداخت‌های بین‌المللی فراهم آورد (Ilbiz, 2019; Javaid et al., 2021).

۴-۳- تحلیل قانون مدل انتقال اعتبار بین‌المللی

قانون مدل انتقال اعتبار بین‌المللی (MLICT) که توسط آنسیترال تدوین شده است، در زمان خود به‌عنوان یک چهارچوب مؤثر برای هماهنگی پرداخت‌های بین‌المللی عمل می‌کرد. با این حال این قانون به دلیل تحولات سریع در فناوری‌های مالی، به‌ویژه ظهور بلاک‌چین و ارزهای دیجیتال، دیگر پاسخگوی نیازهای فعلی نیست. یکی از چالش‌های کلیدی این قانون، عدم پوشش کافی پرداخت‌های غیرمتمرکز است. سیستم‌های مبتنی بر بلاک‌چین که تراکنش‌ها را بدون واسطه‌های متمرکز انجام می‌دهند، در چهارچوب MLICT گنجانده نشده‌اند. این موضوع منجر به بروز ناهماهنگی میان قوانین موجود و فناوری‌های نوین شده است (Goodell et al., 2021). علاوه بر این MLICT با مسئله ناهماهنگی با فناوری بلاک‌چین مواجه است. بلاک‌چین به دلیل شفافیت و تغییرناپذیری ذاتی خود، رویکرد جدیدی به تراکنش‌های مالی ارائه می‌دهد؛ اما MLICT که مبتنی بر سیستم‌های سنتی بانکی طراحی شده است، نمی‌تواند از این ویژگی‌ها به‌طور کامل بهره‌برداری کند. به‌طور مثال این قانون فاقد مقرراتی برای مدیریت قراردادهای هوشمند است که یکی از کاربردهای کلیدی بلاک‌چین محسوب می‌شود (Guo & Yu, 2022). نیاز به شفافیت در تراکنش‌های دیجیتال نیز از دیگر چالش‌های اساسی است. MLICT در زمان تصویب خود، بیشتر بر تراکنش‌های اعتباری متمرکز بود و به مسائل مربوط به شفافیت و امنیت تراکنش‌های دیجیتال توجه کافی نداشت. با رشد فزاینده تراکنش‌های ارزهای دیجیتال و پرداخت‌های دیجیتال، نیاز به قوانین جدیدی که بتوانند این تراکنش‌ها را با شفافیت و امنیت بیشتری مدیریت کنند، بیش‌ازپیش احساس می‌شود (Mikhaylov & Petrov, 2021). برای رفع این چالش‌ها، قانون مدل انتقال اعتبار بین‌المللی (MLICT) نیازمند بازنگری و اصلاحات جامع است تا بتواند با نیازهای عصر دیجیتال هماهنگ شود. این اصلاحات باید با گسترش دامنه پوشش قانون به پرداخت‌های غیرمتمرکز و تراکنش‌های مبتنی بر فناوری بلاک‌چین آغاز شود. در این راستا تدوین مقررات ویژه برای مدیریت قراردادهای هوشمند ضروری به نظر می‌رسد. علاوه بر این تقویت شفافیت و امنیت در تراکنش‌های دیجیتال با بهره‌گیری از فناوری‌های نوین می‌تواند به افزایش اعتماد عمومی و کاهش خطرات تجاری کمک کند. درنهایت ارائه استانداردهای هماهنگ بین‌المللی برای کاهش تضادهای قانونی و تسهیل تجارت دیجیتال، یک گام اساسی در راستای تطبیق MLICT با تحولات جدید است.

۴-۴- تحلیل محدودیت‌های قانون مدل برای انتقال اعتبار بین‌المللی در پوشش پرداخت‌های غیراعتباری

یکی از اصلی‌ترین محدودیت‌های قانون مدل انتقال اعتبار بین‌المللی (MLICT)، ناتوانی آن در پوشش جامع انواع مختلف پرداخت‌های غیراعتباری است. این قانون در زمان تدوین خود با تمرکز بر انتقالات اعتباری سنتی بین بانک‌ها طراحی شده بود و از این رو سایر انواع پرداخت‌ها، از جمله تراکنش‌های دیجیتال که امروزه به‌شدت مورد استفاده قرار می‌گیرند را در برنمی‌گیرد. با ظهور فناوری‌های مالی نوین، مانند پرداخت‌های الکترونیکی، ارزهای دیجیتال و سیستم‌های پرداخت دیجیتال، چهارچوب‌های سنتی قانونی مانند MLICT ناکارآمد شده‌اند (Lee et al., 2021). در حال حاضر پرداخت‌های غیراعتباری، از جمله پرداخت‌های فوری، کارت‌های اعتباری و پرداخت‌های بر بستر فناوری‌های مالی جدید، بخش عمده‌ای از تراکنش‌های بین‌المللی را تشکیل می‌دهند که نیازمند تنظیمات قانونی به‌روز و منعطف هستند. علاوه بر این یکی از نقاط ضعف MLICT، عدم پوشش کافی نهادهای غیربانکی است. در گذشته، سیستم‌های مالی بین‌المللی اغلب بر بانک‌ها و نهادهای مالی متمرکز بودند، اما با پیشرفت فناوری و گسترش فین‌تک‌ها و سایر ارائه‌دهندگان خدمات مالی دیجیتال، نقش نهادهای غیربانکی در پرداخت‌های بین‌المللی به‌طور چشمگیری افزایش یافته است. نهادهای غیربانکی، از جمله شرکت‌های فناوری مالی، ارائه‌دهندگان کیف پول‌های دیجیتال و پلتفرم‌های پرداخت، اکنون به‌طور فعال در بخش انتقال وجوه بین‌المللی مشارکت دارند. MLICT که به‌طور خاص بر تراکنش‌های بانکی متمرکز است، قادر به تنظیم و نظارت کامل بر این نوع نهادها و خدمات جدید نیست (Linkov et al., 2018). این خلأ قانونی نه تنها باعث افزایش ریسک‌های مرتبط با امنیت و حفاظت از داده‌ها می‌شود، بلکه ممکن است به ایجاد تضادهای حقوقی و موانع در همکاری‌های بین‌المللی منجر شود. همچنین فقدان استانداردهای بین‌المللی جامع برای تنظیم پرداخت‌های دیجیتال یکی دیگر از چالش‌های مهم MLICT است. با رشد سریع ارزهای دیجیتال مانند بیت‌کوین، اتریوم و به‌ویژه ارزهای دیجیتال بانک مرکزی (CBDCs)، اکوسیستم مالی بین‌المللی به‌طور بنیادین دستخوش تغییر شده است. ارزهای دیجیتال که در بسترهای غیرمتمرکز یا نیمه‌متمرکز فعالیت می‌کنند، به دلیل ماهیت نوآورانه خود، چالش‌های بی‌سابقه‌ای را برای تنظیم‌کنندگان مالی و قانونگذاران به وجود آورده‌اند. از جمله این چالش‌ها می‌توان به تضمین امنیت تراکنش‌ها، مدیریت نوسانات قیمتی و ایجاد سازکارهای قانونی برای تسویه حساب‌های بین‌المللی اشاره کرد (Malgieri, 2018). در حالی که MLICT بر مبنای سیستم‌های مالی سنتی طراحی شده است، امروزه استانداردهای قانونی مدرن‌تری نیاز است تا پرداخت‌های دیجیتال و ارزهای دیجیتال را تحت پوشش قرار دهد و از امنیت، شفافیت و یکپارچگی

این سیستم‌های جدید اطمینان حاصل کند. درمجموع MLICT به دلیل تمرکز محدود خود بر بانک‌ها و انتقالات اعتباری بین‌المللی، توانایی پاسخگویی به نیازهای متغیر و پیچیده امروز را ندارد. رشد سریع فین‌تک‌ها و ارزهای دیجیتال، همراه با تغییرات بنیادین در اکوسیستم مالی جهانی، نیازمند بازنگری و به‌روزرسانی در چهارچوب‌های قانونی موجود است تا همگام با تحولات جدید در پرداخت‌های بین‌المللی عمل کند. بدون ایجاد استانداردهای بین‌المللی جدید و پوشش جامع‌تر نهادهای مالی نوین، خطرات حقوقی و اقتصادی همچنان پابرجا خواهند بود و قابلیت رقابت و کارایی سیستم‌های پرداخت بین‌المللی به‌شدت کاهش خواهد یافت.

۴-۵- بررسی مطالعات موردی: تحلیل تأثیر مقررات آنسیترال بر ارزهای دیجیتال و صرافی‌های مرتبط

برای تقویت جنبه‌های تحلیلی و افزایش مستندات پژوهشی، بررسی تأثیر مقررات آنسیترال در کشورهای عضو G20 به‌عنوان یک نمونه کلیدی می‌تواند دیدگاه‌های ارزشمندی ارائه دهد. کشورهای عضو G20، به دلیل جایگاه برجسته‌شان در اقتصاد جهانی، راهبردهای گوناگونی برای پذیرش و تنظیم ارزهای دیجیتال اتخاذ کرده‌اند.

در اتحادیه اروپا، استفاده از دستورالعمل‌های مبتنی بر مقررات آنسیترال، نقش مهمی در هماهنگ‌سازی چهارچوب‌های قانونی ارزهای دیجیتال با سیاست‌های منطقه‌ای ایفا کرده است. در ژوئن ۲۰۲۲، مقامات اتحادیه اروپا اولین قانون شاخص برای صنعت ارزهای دیجیتال به نام مقررات بازارهای دارایی‌های رمزنگاری شده^{۱۵} را تصویب کردند. این قانون بر انواع دارایی‌های رمزنگاری شده مانند استیبل‌کوین‌ها و ارائه‌دهندگان خدمات رمز ارز، مقررات جدید و مکانیسم‌های حفاظت از مشتری تمرکز داشت. این رویکرد، شفافیت بیشتری را در تراکنش‌های دیجیتال و افزایش اطمینان کاربران به همراه داشته است (Cha et al., 2023). از سوی دیگر کشورهایی مانند هند، علی‌رغم بهره‌گیری محدود از قوانین بین‌المللی، تمرکز خود را بر تدوین مقررات داخلی برای مدیریت بازار ارزهای دیجیتال معطوف کرده‌اند. این تفاوت‌ها بیانگر نیاز روزافزون به هماهنگی بیشتر میان قوانین داخلی و چهارچوب‌های بین‌المللی است تا از بروز شکاف‌های نظارتی جلوگیری شود.

مقررات آنسیترال همچنین تأثیر قابل‌توجهی بر عملکرد صرافی‌های ارز دیجیتال جهانی داشته است. صرافی‌هایی مانند بایننس^{۱۶} و کوین‌بیس^{۱۷} که در سطح بین‌المللی فعالیت می‌کنند، با الزاماتی از سوی قوانین ملی و بین‌المللی مواجه‌اند که آنها را ملزم به رعایت

15. Markets in Crypto-Assets Regulation (MiCA)

16. Binance

17. Coinbase

استانداردهای شفافیت و امنیت تراکنش‌ها می‌کند. این استانداردها، به‌ویژه در حوزه احراز هویت مشتریان^{۱۸} و مبارزه با پول‌شویی^{۱۹} به‌شدت تحت تأثیر چهارچوب‌های ارائه‌شده توسط آنسیترال قرار دارند. اعمال این مقررات به افزایش اعتماد عمومی، کاهش ریسک‌های قانونی و توسعه پایدار بازارهای دیجیتال کمک شایانی کرده است (Kirste et al., 2024).

درمجموع بررسی دقیق تجربیات کشورهای G20 و عملکرد صرافی‌های جهانی نشان می‌دهد که هماهنگ‌سازی مقررات داخلی با چهارچوب‌های بین‌المللی، نقشی کلیدی در تسهیل تراکنش‌های دیجیتال و تقویت اطمینان به بازارهای نوظهور ایفا می‌کند. این هماهنگی نه‌تنها به کاهش موانع حقوقی و فنی برای فعالان بازار کمک می‌کند، بلکه زیرساختی پایدار برای رشد و توسعه این فناوری در سطوح جهانی ایجاد می‌نماید. در سطح ملی، یکپارچه‌سازی مقررات با استانداردهای بین‌المللی موجب کاهش ناهماهنگی‌های قانونی و تسهیل ورود بازیگران جدید به بازار می‌شود. برای مثال پذیرش اصول مشترک در حوزه احراز هویت مشتریان و مبارزه با پول‌شویی می‌تواند ریسک‌های مرتبط با فعالیت‌های غیرقانونی را به حداقل رسانده و اعتماد عمومی را به معاملات دیجیتال افزایش دهد. این امر به‌ویژه در کشورهایی که بازار ارزهای دیجیتال در مراحل ابتدایی رشد خود قرار دارد، از اهمیت بیشتری برخوردار است؛ چراکه تضمین شفافیت و امنیت می‌تواند مشارکت گسترده‌تر سرمایه‌گذاران و کاربران را به دنبال داشته باشد. در سطح بین‌المللی، هماهنگ‌سازی قوانین و مقررات باعث می‌شود تا صرافی‌ها و شرکت‌های فعال در حوزه ارزهای دیجیتال بتوانند با سهولت بیشتری در بازارهای مختلف فعالیت کنند. این رویکرد ضمن کاهش هزینه‌های تطبیق مقررات برای شرکت‌ها، محیطی رقابتی‌تر و منسجم‌تر ایجاد می‌کند که در آن نوآوری و رشد فناوری به شکلی پایدارتر و گسترده‌تر امکان‌پذیر می‌شود. از سوی دیگر هماهنگی میان قوانین داخلی و چهارچوب‌های بین‌المللی می‌تواند به کاهش اختلافات بین کشورها در زمینه سیاست‌گذاری ارزهای دیجیتال کمک کند. با ایجاد زبانی مشترک برای تنظیم بازار، کشورها می‌توانند ضمن حفظ منافع ملی خود، در سطوح منطقه‌ای و جهانی به شکلی سازنده‌تر همکاری کنند (McLean, 2024). این همکاری نه‌تنها به تقویت روابط اقتصادی میان کشورها می‌انجامد، بلکه می‌تواند از بروز بحران‌های حقوقی و مالی ناشی از تضادهای قانونی جلوگیری کند. به‌طور کلی هماهنگ‌سازی مقررات در این حوزه نوظهور، فراتر از جنبه‌های فنی و حقوقی، به‌عنوان ابزاری برای شکل‌دهی به آینده اقتصاد دیجیتال عمل می‌کند. این فرایند نه‌تنها موجب تسهیل جریان سرمایه و نوآوری در بازارهای نوظهور می‌شود، بلکه بستری برای اعتمادسازی میان دولت‌ها، شرکت‌ها و کاربران

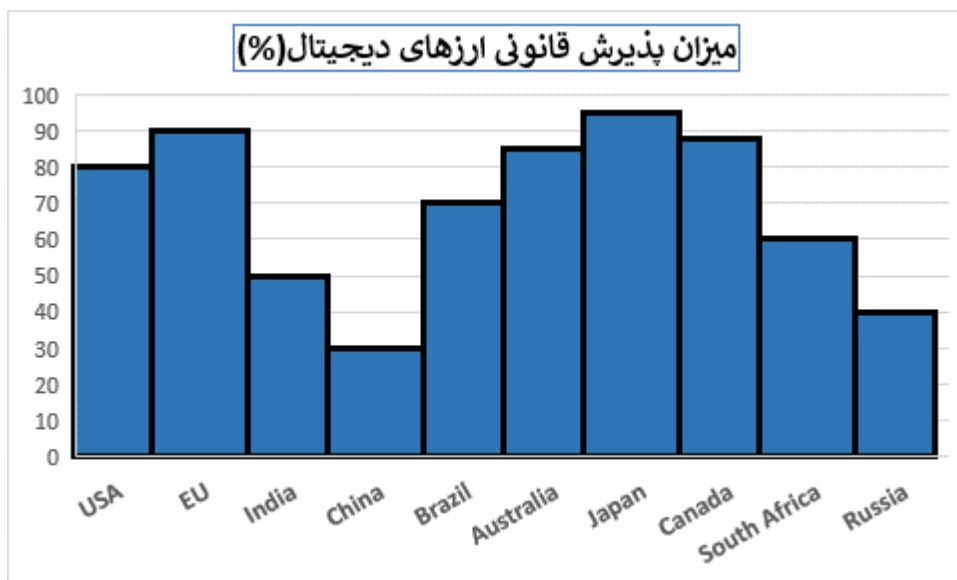
18. Know Your Customer (KYC)

19. Anti-Money Laundering (AML)

فراهم می‌آورد که لازمه پیشرفت پایدار در اقتصاد دیجیتال است.

۴-۶- مقایسه کشورها در میزان پذیرش قانونی ارزهای دیجیتال

نمودار زیر وضعیت قانونی ارزهای دیجیتال را در ده کشور منتخب نشان می‌دهد و درصد پذیرش یا تطبیق این کشورها با قوانین مربوطه را به تصویر می‌کشد.^{۲۰}



همان‌طور که در نمودار مشاهده می‌شود، کشورهای توسعه‌یافته مانند اتحادیه اروپا، ژاپن و کانادا، با نرخ پذیرش بالا (بین ۸۸ تا ۹۵ درصد)، از چهارچوب‌های قانونی تنظیم‌شده و هماهنگ در حوزه ارزهای دیجیتال پیروی می‌کنند که بر شفافیت، امنیت و حمایت از نوآوری تأکید دارد. در مقابل کشورهایی نظیر چین و روسیه، با درصد پذیرش پایین‌تر (۳۰ و ۴۰ درصد)، سیاست‌های محدودکننده‌تری را اتخاذ کرده و نظارت سخت‌گیرانه‌ای بر این بازار اعمال می‌کنند. در این میان کشورهایی همچون هند و آفریقای جنوبی در مرحله گذار قرار داشته و در حال تدوین مقررات داخلی برای مدیریت این حوزه هستند، اما همچنان فاصله قابل‌توجهی با

۲۰. این نمودار بر اساس داده‌های فرضی و با هدف تبیین روند کلی وضعیت قانونی ارزهای دیجیتال در کشورهای منتخب و تأثیر قوانین بین‌المللی همچون آن‌سیترال طراحی شده‌اند. منابع مورد استفاده شامل گزارش‌های تحلیلی مرتبط با قوانین ارزهای دیجیتال، از جمله مقررات MiCA در اتحادیه اروپا و روندهای سیاست‌گذاری در کشورهای G20 بوده‌اند.

چهارچوب‌های بین‌المللی دارند. این تفاوت‌های ساختاری نشان‌دهنده نیاز به هماهنگی گسترده‌تر در سطح جهانی برای تدوین مقرراتی منسجم و کارآمد است که بتواند رشد پایدار و یکپارچه بازار ارزهای دیجیتال را تسهیل کند.

۴-۷- راهکارهای پیشنهادی برای هماهنگی قانون مدل انتقال اعتبار بین‌المللی با فناوری‌های نوین مالی

برای هماهنگ‌سازی قانون مدل انتقال اعتبار بین‌المللی (MLICT) با فناوری‌های نوین مالی، نیاز به بازنگری و اصلاحات عمیقی احساس می‌شود. این قانون که در ابتدا برای تنظیم و هماهنگی پرداخت‌های اعتباری بین‌المللی طراحی شده بود، اکنون به دلیل تحولات چشمگیر در فناوری‌های مالی مانند ارزهای دیجیتال و پرداخت‌های دیجیتال، از بسیاری جهات ناکارآمد شده است. برای مقابله با چالش‌های نوظهور و ارتقای کارایی این قانون در دنیای مالی امروز، پیشنهاد می‌شود که آنسیترال با بازنگری جامع MLICT یا تدوین یک قانون مدل جدید، نواقص موجود را برطرف کند و قوانین خود را با واقعیت‌های جدید تطبیق دهد (Bagsic et al., 2024).

یکی از پیشنهاد‌های اساسی در این زمینه، گسترش دامنه پوشش MLICT است. در حال حاضر این قانون تنها به تراکنش‌های بانکی و اعتباری محدود می‌شود و سایر انواع پرداخت‌های دیجیتال را پوشش نمی‌دهد (Mikołajewicz-Woźniak & Scheibe, 2015). با توجه به گسترش فناوری‌های دیجیتال و تغییرات سریع در حوزه پرداخت‌های مالی، ضروری است که تمامی انواع پرداخت‌ها، شامل تراکنش‌های بین مصرف‌کنندگان، کسب‌وکارها و حتی پرداخت‌های بین دولت‌ها، تحت پوشش این قانون قرار گیرند. این اقدام نه تنها به بهبود سازگاری قوانین با نیازهای فعلی کمک می‌کند، بلکه باعث تقویت شفافیت و افزایش کارایی سیستم‌های پرداخت بین‌المللی نیز خواهد شد. علاوه بر گسترش دامنه پوشش، قابلیت همکاری^{۲۱} یکی از الزامات کلیدی برای بهبود کارایی سیستم‌های پرداخت بین‌المللی محسوب می‌شود. با تنوع و تکثر سیستم‌های پرداخت جدید، قوانین باید به گونه‌ای تنظیم شوند که امکان همکاری و سازگاری بین سیستم‌های مختلف پرداخت و نهادهای بانکی و غیربانکی فراهم شود. فین‌تک‌ها و ارائه‌دهندگان خدمات مالی دیجیتال نقشی اساسی در تحول صنعت پرداخت ایفا می‌کنند (Mikhaylov & Petrov, 2021) و بنابراین قوانین باید قابلیت همکاری بین این نهادها و سیستم‌های سنتی بانکی را به طور کامل پوشش دهند. این هماهنگی می‌تواند به کاهش پیچیدگی‌ها و چالش‌های ناشی از تفاوت‌های فناورانه و حقوقی کمک کرده و روند تراکنش‌های بین‌المللی را تسهیل کند. تدوین استانداردهای بین‌المللی یکی دیگر از

راهکارهای پیشنهادی برای بهبود و هماهنگ‌سازی قوانین است. با توجه به رشد سریع فناوری‌های مالی و ارزشهای دیجیتال، تدوین اصول و استانداردهای بین‌المللی برای تنظیم و نظارت بر پرداخت‌های دیجیتال از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (Mostad-Jensen, 2021). استانداردهای بین‌المللی می‌توانند چهارچوبی یکپارچه برای تضمین امنیت، شفافیت و کارایی تراکنش‌های مالی در سراسر جهان ایجاد کنند. همچنین، این استانداردها باید به‌گونه‌ای طراحی شوند که قابلیت به‌روزرسانی و تطبیق با تحولات آینده را داشته باشند تا از انطباق سریع قوانین با نوآوری‌های فناورانه جدید اطمینان حاصل شود. علاوه بر توجه به مسائل فنی، حفاظت از حقوق مصرف‌کنندگان نیز باید در قلب هرگونه بازنگری یا تدوین قانون جدید قرار گیرد (Nelson, 2018). با رشد سریع تراکنش‌های دیجیتال، مصرف‌کنندگان به حمایت‌های بیشتری در زمینه حفظ حریم خصوصی، امنیت تراکنش‌ها و انصاف در دسترسی به خدمات مالی نیاز دارند. قوانین جدید باید به‌طور جدی به تضمین حقوق مصرف‌کنندگان بپردازند تا از سوءاستفاده‌های احتمالی جلوگیری شود و اعتماد عمومی به سیستم‌های پرداخت دیجیتال افزایش یابد. این حفاظت می‌تواند از طریق تضمین امنیت سایبری، مدیریت داده‌ها و جلوگیری از تقلب‌های دیجیتال صورت گیرد.

برای تنظیم مکانیسم‌های نظارتی شفاف برای تراکنش‌های ارز دیجیتال و تقویت همکاری بین‌المللی میان نهادهای نظارتی، لازم است چهارچوب‌های جامعی تدوین شود که هم در سطح ملی و هم بین‌المللی اجرا گردد. یکی از راه‌حل‌های مهم، ایجاد سیستم‌های گزارش‌دهی مالیاتی خودکار برای تمامی تراکنش‌های ارز دیجیتال است تا تمامی نقل‌وانتقالات مالی به مراجع مالیاتی گزارش شده و از فرار مالیاتی جلوگیری شود. این سیستم‌ها باید به‌گونه‌ای طراحی شوند که در تراکنش‌های بین‌المللی نیز کارآمد باشند و کشورها بتوانند به‌طور یکپارچه از قوانین مالیاتی خود در این حوزه بهره ببرند. همچنین استفاده از فناوری‌های نوین نظیر بلاک‌چین، هوش مصنوعی و تحلیل داده‌های بزرگ می‌تواند به نظارت دقیق و لحظه‌ای بر تراکنش‌های ارز دیجیتال کمک کند و فعالیت‌های مشکوک مانند پول‌شویی یا تأمین مالی تروریسم را به‌سرعت شناسایی کند (Elahi Nezhad et al., 2024). در کنار این اجرای دقیق مکانیسم‌های احراز هویت کاربران برای اطمینان از شناخت کامل طرفین تراکنش‌ها ضروری است؛ این اقدام می‌تواند با حفظ حریم خصوصی کاربران در محیطی امن انجام شود (Alshaleel, 2024; Bonomi et al., 2023).

نهادهای نظارتی ملی و بین‌المللی نیز باید با همکاری یکدیگر چهارچوب‌های قانونی مناسب‌تری برای ارزشهای دیجیتال تدوین کنند. برای مثال کنسرسیوم‌های بین‌المللی^{۲۲} مانند FATF و صندوق بین‌المللی پول باید با نهادهای ملی همچون بانک‌های مرکزی همکاری کنند تا

استانداردهای نظارتی یکپارچه‌ای در سطح جهانی ایجاد شود. نقش بانک‌های مرکزی در این همکاری‌ها نیز بسیار مهم است؛ این نهادها می‌توانند با معرفی ارزهای دیجیتال بانک مرکزی (CBDCs)، جریان پول را بهتر کنترل کرده و بر تراکنش‌های بین‌المللی نظارت مؤثرتری داشته باشند (Alves Batista, 2024). همچنین صرافی‌های ارز دیجیتال باید تحت نظارت دقیق نهادهای مالی ملی و بین‌المللی قرار گیرند و ملزم به رعایت استانداردهای امنیتی و شفافیت مالی باشند. از سوی دیگر همکاری نهادهای نظارتی با پلیس‌های بین‌المللی مانند اینترپل و سازمان‌های سایبری بین‌المللی برای مقابله با جرایم سایبری و تخلفات مالی فراملی ضروری است. این اقدامات، با افزایش شفافیت و امنیت در تراکنش‌های ارز دیجیتال به بهبود اعتماد عمومی به این سیستم‌های مالی و تسهیل همکاری بین‌المللی کمک خواهد کرد (Yang et al., 2024).

پیش‌بینی تحولات آینده یکی دیگر از اصول اساسی است که باید در تدوین یا به‌روزرسانی قوانین در نظر گرفته شود. فناوری‌های مالی به‌سرعت در حال تحول هستند و قوانین باید انعطاف‌پذیری لازم برای انطباق با این تغییرات را داشته باشند. تدوین چهارچوب‌های قانونی که بتوانند پاسخگوی نوآوری‌های آینده در حوزه‌هایی مانند بلاک‌چین، ارزهای دیجیتال بانک مرکزی و سیستم‌های پرداخت فوری باشند، از اهمیت بالایی برخوردار است (Rehman et al., 2023). این امر نه تنها به قوانین امکان می‌دهد که در برابر نوآوری‌های آینده قدیمی نشوند، بلکه به کشورها اجازه می‌دهد تا از فرصت‌های جدید اقتصادی و تجاری بهره‌مند شوند و در یک محیط جهانی رقابت‌پذیر باقی بمانند (Setor et al., 2021; Sianaki & Peiris, 2022). درنهایت به‌روزرسانی MLICT یا تدوین یک قانون مدل جدید برای پوشش پرداخت‌های دیجیتال و ارزهای دیجیتال، اقدامی ضروری برای افزایش امنیت و شفافیت در تراکنش‌های بین‌المللی است (Slate, 2004). این اصلاحات می‌تواند به کشورها کمک کند تا با بهره‌گیری از فناوری‌های نوین مالی، فضای حقوقی و اقتصادی خود را بهبود بخشند و در سطح جهانی به رقابت بپردازند. قوانین جدید باید به‌طور جامع به مسائل پیچیده امروز پاسخ دهند و در عین حال، انعطاف لازم برای انطباق با تغییرات آینده را داشته باشند تا به پایداری و کارایی سیستم‌های مالی جهانی کمک کنند.

۴-۸- تحلیل قوانین و مقررات ایران در حوزه ارزهای دیجیتال

در نظام حقوقی ایران، ارزهای دیجیتال به‌عنوان یک پدیده نوظهور همچنان با ابهامات قانونی و نبود چهارچوب‌های جامع مواجه هستند. بانک مرکزی ایران، به‌عنوان نهاد اصلی تنظیم‌کننده سیاست‌های پولی و ارزی کشور، در سال‌های اخیر مواضعی در خصوص این فناوری اتخاذ کرده است. ازجمله این اقدامات می‌توان به بخشنامه سال ۱۳۹۸ اشاره کرد که در آن استخراج ارزهای دیجیتال به‌عنوان یک فعالیت صنعتی مشروع شناخته شد. این تصمیم به رسمیت

شناختن نقش ارزهای دیجیتال در اقتصاد دیجیتال بود، اما همچنان استفاده از این ارزها به عنوان ابزار پرداخت در معاملات داخلی غیرمجاز تلقی می شود. دلیل این محدودیت ها نگرانی از اثرات منفی این ارزها بر ثبات اقتصادی، ایجاد زمینه برای پول شویی، تأمین مالی تروریسم و فرارهای مالیاتی عنوان شده است (بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۸).

علاوه بر این یکی از چالش های مهم حقوقی، تعریف ماهیت ارزهای دیجیتال در چهارچوب قوانین ایران است. برای مثال مشخص نیست که آیا این ارزها به عنوان «مال» یا «حق مالی» تعریف می شوند یا فقط به عنوان ابزاری برای مبادله تلقی می گردند. این ابهام باعث می شود که حوزه هایی مانند مالکیت، مالیات و ضمانت های قانونی برای معاملات مرتبط با ارزهای دیجیتال به طور کامل شفاف نباشند. همچنین در زمینه جرایم مرتبط با ارزهای دیجیتال، مانند کلاهبرداری های اینترنتی، پول شویی یا هک کیف پول های دیجیتال، خلأهای قانونی فراوانی وجود دارد که فرایند رسیدگی به این جرایم را دشوار می کند (غمامی و علی پور، ۱۴۰۱). علی رغم این چالش ها، تلاش هایی برای ارائه دستورالعمل های دقیق تر و شفاف تر در این حوزه صورت گرفته است. برای مثال، وزارت نیرو دستورالعمل هایی برای تعرفه برق مصرفی استخراج کنندگان ارزهای دیجیتال تدوین کرده است (وزارت نیرو، ۱۳۹۸)، اما هنوز هم هماهنگی میان نهادهای مختلف و تصویب قوانین جامع و یکپارچه ضرورت دارد. در این راستا، پیشنهاد می شود که ایران از مدل های بین المللی، به ویژه اسناد آنسیترال و تجربیات کشورهای پیشرو در این حوزه الگوبرداری کند و چهارچوبی جامع برای تنظیم مقررات ارزهای دیجیتال تدوین نماید. این چهارچوب باید شامل تعریف حقوقی ارزهای دیجیتال، تعیین ضوابط شفاف برای تبادل، نگهداری و استفاده از این ارزها و ایجاد مقررات جزایی برای مقابله با جرایم مرتبط باشد. تدوین چنین مقرراتی می تواند به بهبود شفافیت، امنیت و توسعه پایدار تجارت دیجیتال در ایران کمک کند.

نتیجه گیری

با گسترش فناوری های نوین مالی و ظهور ابزارهای جدید مانند ارزهای دیجیتال، چهارچوب های حقوقی موجود که برای مدیریت سیستم های پرداخت سنتی طراحی شده اند، به طور فزاینده ای ناکارآمد شده اند. قانون مدل انتقال اعتبار بین المللی (MLICT) که توسط آنسیترال تدوین شده است، به عنوان یکی از مهم ترین ابزارهای بین المللی برای تنظیم پرداخت های بین المللی، نیازمند بازنگری و اصلاحات اساسی است تا بتواند با تغییرات سریع در حوزه فناوری مالی هماهنگ شود. در بحث حاضر، به این نکته پرداخته شد که MLICT در شکل کنونی خود محدود به پرداخت های اعتباری بین بانکی است و قادر به پوشش گسترده انواع پرداخت های دیجیتال و نوآورانه ای که در حال حاضر در اکوسیستم مالی وجود دارند، نیست (Kleiner et al., 2023). نهادهای غیربانکی، فین تک ها و ارزهای دیجیتال مانند

بیت کوین و ارزهای دیجیتال بانک مرکزی (CBDCs)، تحولات عظیمی را در نحوه انجام تراکنش‌های بین‌المللی به وجود آورده‌اند که چهارچوب‌های سنتی حقوقی همچون MLICT قادر به پوشش آنها نیستند (Yang et al., 2024). از این رو ضرورت اصلاح قوانین و تنظیم چهارچوب‌های جدید برای همگام‌سازی با تحولات کنونی و آینده در حوزه فناوری مالی امری ضروری است.

نویسندگان پیشنهاد می‌کنند که برای حل این مشکلات، آنسیترال باید MLICT را به‌روزرسانی کند یا قانون مدل جدیدی تدوین نماید که بتواند تمام انواع پرداخت‌های دیجیتال را پوشش دهد. در این چهارچوب جدید، گسترش دامنه پوشش قانون به نحوی که شامل پرداخت‌های بین مصرف‌کنندگان، کسب‌وکارها و دولت‌ها شود، یک ضرورت اساسی محسوب می‌شود. همچنین قابلیت همکاری بین سیستم‌های پرداخت بانکی و غیربانکی باید در اولویت قرار گیرد تا امکان تعاملات مالی بین‌المللی به‌صورت سریع‌تر و کارآمدتر فراهم گردد. از سوی دیگر تدوین استانداردها و اصول بین‌المللی برای تنظیم و نظارت بر پرداخت‌های دیجیتال و ارزهای دیجیتال اهمیت ویژه‌ای دارد. ایجاد این استانداردها می‌تواند به هماهنگی بیشتر بین کشورها کمک کند و موجب ارتقای شفافیت و امنیت تراکنش‌های مالی شود. همچنین، توجه ویژه به حفظ حقوق مصرف‌کنندگان و حفاظت از حریم خصوصی در این چهارچوب جدید ضروری است تا اعتماد عمومی به سیستم‌های دیجیتال تقویت شود و مشکلاتی مانند کلاهبرداری یا سوءاستفاده‌های دیجیتال به حداقل برسد.

در نتیجه‌گیری، این مطالعه تأکید می‌کند که اصلاح و به‌روزرسانی MLICT یا تدوین یک قانون مدل جدید برای پوشش پرداخت‌های دیجیتال و ارزهای دیجیتال، به افزایش امنیت و شفافیت تراکنش‌های بین‌المللی منجر خواهد شد. این اصلاحات علاوه بر ارتقای کارایی سیستم‌های پرداخت جهانی، به کشورها کمک می‌کند تا از فرصت‌های جدید اقتصادی بهره‌مند شوند و در فضای جهانی به رقابت بپردازند. قوانین جدید باید به‌گونه‌ای طراحی شوند که نه تنها پاسخگوی نیازهای فعلی باشند، بلکه بتوانند با تحولات سریع و آینده‌نگرانه فناوری‌های مالی نیز سازگار شوند. این امر به پایداری و استحکام سیستم‌های مالی جهانی کمک کرده و موجب می‌شود که کشورها در مواجهه با چالش‌های نوین و فرصت‌های ناشی از نوآوری‌های مالی، از حمایت‌های قانونی مناسب برخوردار باشند.

پیشنهادهای کاربردی برای تدوین مقررات جزایی و تعیین ماهیت حقوقی معاملات ارزهای دیجیتال

ارزهای دیجیتال به دلیل ویژگی‌های غیرمتمرکز و حذف واسطه‌ها، امکان ارتقای شفافیت و کارایی در تراکنش‌های مالی را فراهم کرده‌اند. با این حال همین ویژگی‌ها می‌توانند زمینه‌ساز چالش‌هایی

همچون پول‌شویی، تأمین مالی تروریسم، فرار مالیاتی و کلاهبرداری باشند. از این رو تدوین مقررات جزایی کارآمد و دقیق در این حوزه امری ضروری به نظر می‌رسد. در این راستا یکی از اقدامات مؤثر، الزام صرافی‌ها و پلتفرم‌های مبادله ارز دیجیتال به اجرای سیاست‌های دقیق احراز هویت است که می‌تواند از انجام معاملات ناشناس جلوگیری کند. علاوه بر این اعمال قوانین ضد پول‌شویی برای شناسایی و گزارش تراکنش‌های مشکوک به مراجع ذی‌صلاح، گامی مهم در راستای کاهش جرایم مرتبط با ارزهای دیجیتال است. همچنین بهره‌گیری از سامانه‌های هوشمند برای ردیابی و تحلیل فعالیت‌های غیرقانونی، می‌تواند تأثیر قابل‌توجهی در پیشگیری از جرایمی همچون هک کیف پول‌های دیجیتال و دست‌کاری بازار داشته باشد. تصویب قوانین جزایی شفاف که جرایم مرتبط با ارزهای دیجیتال را تعریف کرده و مجازات‌های متناسبی برای آن‌ها تعیین کند، نیز یک ضرورت است. در سطح بین‌المللی، همکاری با نهادهایی نظیر FATF می‌تواند امکان تبادل اطلاعات و مقابله با جرایم فراملی در این حوزه را فراهم آورد (Zetzsche et al., 2017).

یکی دیگر از موضوعات مهم، تعیین ماهیت حقوقی ارزهای دیجیتال است. این موضوع تأثیر مستقیمی بر تنظیم قوانین مرتبط با حفاظت از حقوق مالکیت، رسیدگی به اختلافات و تعیین مالیات بر معاملات دارد. باید مشخص شود که ارزهای دیجیتال به‌عنوان «مال» یا «حق مالی» شناسایی می‌شوند، یا فقط به‌عنوان ابزار مبادله در نظر گرفته می‌شوند. این تعریف حقوقی، نقش مهمی در تعیین مالکیت، امکان توقیف یا مصادره و حل اختلافات حقوقی مرتبط با این ارزها ایفا می‌کند. همچنین شفاف‌سازی حقوق و تعهدات طرفین در معاملات ارزهای دیجیتال و تعریف جایگاه قانونی قراردادهای هوشمند که به‌طور معمول در این حوزه استفاده می‌شوند، از دیگر نیازهای قانونی است. علاوه بر این پیش‌بینی سازکارهای مشخص برای حل اختلافات مرتبط با قراردادهای هوشمند نیز ضروری به نظر می‌رسد (وراثی، ۱۴۰۰).

در کنار این موارد، ایجاد شفافیت در نظام مالیاتی نیز از اهمیت بالایی برخوردار است. تدوین قوانین مشخص برای مالیات‌گذاری بر درآمدها و سرمایه‌گذاری‌های مرتبط با ارزهای دیجیتال، می‌تواند علاوه بر کاهش فرار مالیاتی، موجب تقویت نظارت مالی شود. این فرایند می‌تواند با الگوبرداری از تجربیات کشورهای پیشرو و هماهنگی با استانداردهای بین‌المللی نظیر اسناد آنسیترال و FATF صورت گیرد تا در کنار پاسخگویی به نیازهای داخلی، امکان تعاملات بین‌المللی را نیز فراهم کند.

فهرست منابع

الف) منابع فارسی

- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران. (۱۳۹۸). بخشنامه بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران در خصوص عدم پذیرش ارزهای دیجیتال به عنوان ابزار پرداخت. تهران: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران. قابل دسترسی در:

<https://www.cbi.ir>

- رحیمی، فتح‌الله و سحر شریفیان. (۱۳۹۹). موقعیت رمزارزهای دیجیتال در نظام ملی و بین‌المللی. حقوق فناوری‌های نوین، ۱(۱).

Doi: 10.22133/clj.2020.108227

- غمامی، سید محمدمهدی و محمدرضا علی‌پور. (۱۴۰۱). بررسی تطبیقی مواجهه با رمزارزها در نظام‌های حقوقی ایران و آمریکا. دانشنامه حقوق اقتصادی، ۲۹(۲۱).

<https://doi.org/10.22067/economlaw.2022.77059.1184>

- قاسمی، ناصر. (۱۴۰۰). فرصت‌ها و تهدیدات ارزهای دیجیتال برای کنشگران و دولت‌ها. سیاست جهانی، ۱۰(۳).

Doi: 10.22124/wp.2021.20854.2929

- موسوی نژاد، سید فتح‌اله و مختار رنجبر. (۱۴۰۱). ارزهای دیجیتال، پولشویی و راهکارهای مقابله با آن در قوانین بین‌المللی. ماهنامه جامعه‌شناسی سیاسی ایران، ۵(۱۱).

Doi: 10.30510/psi.2022.291662.1860

- وراثی، غزل. (۱۴۰۰). سیاست کیفری و ابعاد پیشگیری از جرایم در حوزه ارزهای دیجیتال. قانون‌یار، ۵(۱۹).

- وزارت نیرو. (۱۳۹۸). دستورالعمل تعرفه و ضوابط مصرف برق برای استخراج رمزارزها. تهران: وزارت نیرو. قابل دسترسی در:

<https://rcewm.moe.gov.ir/>

ب) منابع خارجی

- Abdellatif, N. P. (2020). An Ethereum bill of lading under the UNCITRAL MLETR. *Maastricht Journal of European and Comparative Law*, 27(2). <https://doi.org/10.1177/1023263X20904316>

- Agur, I., A. Ari & G. Dell'Ariccia. (2022). Designing central bank digital currencies. *Journal of Monetary Economics*, 125. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2021.05.002>

- Alshaleel, M. K. (2024). Digitalizing the End-to-End International Trade Finance Process and the Law: A Mission for the Entire Ecosystem. *European Business Law Review*. <http://www.kluwerlawonline.com/api/Product/CitationPDFURL?file=Journals\EULR\EULR2024009.pdf>

- Alves Batista, Danielle (2024). Enhancing transparency and accountability in public procurement: exploring blockchain technology to mitigate records fraud. *Records Management Journal*, 34(2-3). <https://doi.org/10.1108/RMJ-10-2023-0054>

- Auer, Raphael, Jon Frost, Leonardo Gambacorta, Cyril Monnet, Tara Rice and Hyun Song Shin. (2022). Central bank digital currencies: motives, economic implications, and the research frontier. *Annual review of economics*, 14(1). <https://doi.org/10.1146/annurev->

economics-051420-020324

- Bagsic, Cristeta, Nart Karacay, Sameeksha Matta & Zhi-Cheng Ding. (2024). *The Role of UNCITRAL Model Law in Unifying Laws Related to International Payments*. Geneva, Switzerland: World Economic Forum. <https://tradelab.org/wp-content/uploads/2024/03/UNCITRAL-Mode-Law-Uniying-Law-.pdf>
- Barrdear, J. & M. Kumhof. (2022). The macroeconomics of central bank digital currencies. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 142. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jedc.2021.104148>
- Basu, S. (2004). E-government and developing countries: an overview. *International Review of Law, Computers & Technology*, 18(1). <https://doi.org/10.1080/13600860410001674779>
- Bhaskar, Ratikant & Ahmed Imran Hunjra, Shashank Bansal & Dharen Kumar Pandey. (2022). Central Bank Digital Currencies: Agendas for future research. *Research in International Business and Finance*, 62. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2022.101737>
- Bonomi, Andrea, Matthias Lehmann and Shaheez Lalani. (2023). *Blockchain and Private International Law*. Brill/ Nijhoff. <https://doi.org/10.1163/9789004514850>
- Bordo, Michael D. and Andrew T. Levin. (2017). Central bank digital currency and the future of monetary policy. *NBER Working Paper*, (23711). https://www.nber.org/system/files/working_papers/w23711/w23711.pdf
- Castellani, L. G. (2013). The role of Uncitral texts in promoting a harmonized legal framework for cross-border mobile payments. *Washington Journal of Law, Technology & Arts*, 8(3). <https://digitalcommons.law.uw.edu/wjlta/vol8/iss3/6>
- Cha, H., M. Kotabe & J. Wu. (2023). Reshaping Internationalization Strategy and Control for Global E-Commerce and Digital Transactions: A Hayekian Perspective. *Management International Review*, 63(1). <https://doi.org/10.1007/s11575-022-00494-x>
- Ciaian, P., M. Rajcaniova, & A. Kancs. (2016). The digital agenda of virtual currencies: Can BitCoin become a global currency?. *Information Systems and e-Business Management*, 14(4). <https://doi.org/10.1007/s10257-016-0304-0>
- Corbet, S., Lucey, B., Urquhart, A., & Yarovaya, L. (2019). Cryptocurrencies as a financial asset: A systematic analysis. *International Review of Financial Analysis*, 62, 182-199.(in English)
- De Caria, R. (2017). A digital revolution in international trade? The international legal framework for blockchain technologies, virtual currencies and smart contracts: challenges and opportunities. Modernizing International Trade Law to Support Innovation and Sustainable Development. Proceedings of the Congress of the United Nations Commission on International Trade Law. Vienna, 4-6 July 2017. Volume 4: Papers presented at the Congress.
- De Villiers, C., S. Kuruppu & D. Dissanayake. (2021). A (new) role for business – Promoting the United Nations’ Sustainable Development Goals through the internet-of-things and blockchain technology. *Journal of Business Research*, 131. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.11.066>
- Dorofeyev, M., M. Ksov, V. Ponkratov, A. Masterov, A. Karaev & M. Vasyunina. (2018). Trends and prospects for the development of blockchain and cryptocurrencies in the digital economy. *European Research Studies Journal*, XXI(3). DOI: 10.35808/ersj/1073
- Dutta, Pankaj, Tsan-Ming Choi, Surabhi Somani & Richa Butala. (2020). Blockchain technology in supply chain operations: Applications, challenges and research opportunities. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 142. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tre.2020.102067>
- Dwita Mariana, Christy, Irwan Adi Ekaputra & Zaäfri Ananto Husodo. (2021). Are Bitcoin

and Ethereum safe-havens for stocks during the COVID-19 pandemic? *Finance Research Letters*, 38. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101798>

- Elahi Nezhad, Moein, Shima Rashidian & Consiglia Botta. (2024). Revolutionizing trade finance: leveraging the power of blockchain and AI in electronic letters of credit. *Uniform Law Review*, 29(1). <https://doi.org/10.1093/ulr/unae023>

- Elsayed, A. H., & M. A. Nasir. (2022). Central bank digital currencies: An agenda for future research. *Research in International Business and Finance*, 62. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2022.101736>

- Geva, B. (2020). *Electronic payments: Guide on legal and regulatory reforms and best practices for developing countries*. International Trade Centre.

- Goodell, Geoffrey, Hazem Danny Al-Nakib & Paolo Tasca. (2021). A Digital Currency Architecture for Privacy and Owner-Custodianship. *Future Internet*, 13(5). <https://doi.org/10.3390/fi13050130>

- Guo, Huaqun & Xingjie Yu. (2022). A survey on blockchain technology and its security. *Blockchain: Research and Applications*, 3(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.bcr.2022.100067>

- Ilbiz, E. (2019). The Uberization of the United Nations' regime to prevent the online financing of terrorism: tackling the problem of obfuscation in virtual currencies. *Journal of Cyber Policy*, 4(3). <https://doi.org/10.1080/23738871.2019.1666892>

- Irwin Angela S.M. & Milad, George. (2016). The use of crypto-currencies in funding violent jihad. *Journal of Money Laundering Control*, 19(4). DOI: 10.1108/JMLC-01-2016-0003

- Javaid, Mohd, Abid Haleem, Ravi Pratap Singh, Shahbaz Khan & Rajiv Suman. (2021). Blockchain technology applications for Industry 4.0: A literature-based review. *Blockchain: Research and Applications*, 2(4). <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.bcr.2021.100027>

- Kirste, Daniel, Alexander Poddey, Niclas Kannengießer & Ali Sunyaev. (2024). On the influence of conventional and automated market makers on market quality in cryptoeconomic systems. *Electronic Markets*, 34(1). <https://doi.org/10.1007/s12525-024-00723-1>

- Kleiner, Caroline. (2023). Chapter 12 The Law(s) Applicable to Central Bank Digital Currencies. In: *Blockchain and Private International Law*. (pp. 351-371). Brill/Nijhoff. https://doi.org/10.1163/9789004514850_014

- Lee, David Kuo Chuen, Li Yan & Yu Wang. (2021). A global perspective on central bank digital currency. *China Economic Journal*, 14(1). <https://doi.org/10.1080/17538963.2020.1870279>

- Lifshits, Ilya. (2021). Cryptocurrencies in the regulatory field of international organizations. In: *Current Achievements, Challenges and Digital Chances of Knowledge Based Economy*, 857-864. DOI:10.1007/978-3-030-47458-4_99

- Linkov, Igor, Benjamin Trump, Kelsey Poinssatte-Jones & Marie-Valentine Florin. (2018). Governance Strategies for a Sustainable Digital World. *Sustainability*, 10(2). DOI:10.3390/su10020440

- Malgieri, G. (2018). 'User-provided personal content' in the EU: digital currency between data protection and intellectual property. *International Review of Law, Computers & Technology*. 32(1). <https://doi.org/10.1080/13600869.2018.1423887>

- McLean, Jenny. (2024). The Promise of Crypto Prototype: Platform Power & Centralized Crypto Exchange Platforms. Master's thesis, University of Calgary, Calgary, Canada. Retrieved from <https://prism.ucalgary.ca>.

- Mikhaylov, A. M. & N. A. Petrov. (2021). Features of Digital Transformation of Modern Banking Transactions. In: *Current Achievements, Challenges and Digital Chances of Knowledge Based Economy*. Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-47458-4_7

- Mikołajewicz-Woźniak, A., & A. Scheibe. (2015). Virtual currency schemes - the future of

- financial services. *Foresight*, 17(4). <https://doi.org/10.1108/FS-04-2014-0021>
- Moreau, T. (1999). The emergence of a legal framework for electronic transactions. *Computers & Security*, 18(5). [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0167-4048\(99\)80088-1](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0167-4048(99)80088-1)
 - Mostad-Jensen, A. (2021). News from the United Nations Commission on International Trade Law (UNCITRAL): The Work of the Fifty-fourth Commission Session. *Uniform Law Review*, 26(4). <https://doi.org/10.1093/ulr/unab030>
 - Nelson, B. (2018). Financial stability and monetary policy issues associated with digital currencies. *Journal of Economics and Business*, 100. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2018.06.002>
 - Nori, Giovanni Maria & Matteo Girolametti. (2023). Chapter 15 International Insolvency Law and Cryptocurrencies. In: *Blockchain and Private International Law* (pp. 417-455). Brill/Nijhoff. https://doi.org/https://doi.org/10.1163/9789004514850_017
 - Ott, Patrick Oliver. (2010). UNCITRAL - United Nations Commission On International Trade Law. In: *A Concise Encyclopedia of the United Nations* (pp. 692-696). Brill/Nijhoff. <https://doi.org/https://doi.org/10.1163/ej.9789004180048.i-962.595>
 - Rehman, Mubeen Abdur, Muhammad Irfan, Muhammad Abubakr Naeem, Brian M. Lucey & Sitara Karim. (2023). Macro-financial implications of central bank digital currencies. *Research in International Business and Finance*, 64. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2023.101892>
 - Ripley, Burcu Yüksel. (2023). When is a cryptocurrency transfer international in distributed ledger technology-based systems? *Law in the Age of Modern Technologies*, 7. <https://doi.org/10.25234/eclic/28263>
 - Setor, Tenace Kwaku, P.K. Senyo & Atta Addo. (2021). Do digital payment transactions reduce corruption? *Evidence from developing countries. Telematics and Informatics*, 60. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2021.101577>
 - Sianaki, O. A., & S. Peiris. (2022). *The Impact of the Blockchain Technology on the Smart Grid Customer Domain: Toward the Achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs) of the United Nations*. Cham: Advanced Information Networking and Applications.
 - Slate, W. K. (2004). UNCITRAL (United Nations Commission on International Trade Law) Its Workings in International Arbitration and an New Model Conciliation Law. *Cardozo Journal of Conflict Resolution*, 6.
 - Volger, Helmut. (2009). *A Concise Encyclopedia of the United Nations: Second Revised Edition*. Brill/Nijhoff.
 - Yang, Fan, Hai Yu, Craig Wilson, Gady Jacoby & Zhenyu Wu. (2024). Blockchain technology and international countertrade. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 91. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2023.101933>
 - Yüksel Ripley, Burcu. (2023). When Is a Cryptocurrency Transfer International in Distributed Ledger Technology-Based Systems? *Law in the Age of Modern Technologies*, 7. <https://doi.org/10.25234/eclic/28263>
 - Zetzsche, Dirk A., Ross P. Buckley, Douglas W. Arner & Linus Föhr. (2017). The ICO Gold Rush: It's a scam, it's a bubble, it's a super challenge for regulators. *EBI Working Paper Series*, (18). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3072298>