



Jurisprudential-Legal Analysis of the Mandatory Liquidation Clause in Cryptocurrency Leverage Contracts: From Gharar Ambiguity to Risk Management Necessity

Seyed Mohammad Heidari Khormizi¹

1. Corresponding Author, Department of Jurisprudence and Principles of Law, Faculty of Theology and Islamic Studies, Shahid Mahallati University of Islamic Sciences, Qom, Iran. Email: sm.heidary@smc.ac.ir

Article Info

Article type:

Review Article

Received: 18 February 2026

Received in revised form: 13 June 2026

Accepted: 18 July 2026

Available online: 20 July 2026

Keywords:

Liquidation, Mandatory Liquidation Clause, Gharar Rule, Smart Contracts, Resolutive Condition.



Abstract

The mandatory liquidation clause in cryptocurrency leverage trading is an automated mechanism for closing loss-making positions to protect the platform's capital and ensure financial system stability. The fundamental issue is whether the ambiguity in the timing and exact price of liquidation at the moment of contract conclusion constitutes a case of gross gharar (excessive uncertainty) and renders the transaction void. This research, employing a descriptive-analytical method with an ijtehad approach and using library resources, demonstrates that through a substantive distinction between commercial risk arising from future fluctuations and gharar in the contract elements, the mandatory liquidation clause is not only not considered voiding gharar but also a rational tool for risk management and realization of contractual justice. This clause can be analyzed in the form of a suspensive resolutive condition contingent upon a quantified attribute, and algorithmic transparency in smart contracts eliminates ignorance regarding the condition's occurrence. However, the validity of these transactions is contingent upon two essential conditions: first, the technical soundness of oracles and transparency of the reference price; second, the absence of price manipulation by the platform. Compliance with these conditions provides the necessary religious basis for the operation of trading platforms.

Cite this article: Heidari Khormizi, S.M. (2025). Jurisprudential-Legal Analysis of the Mandatory Liquidation Clause in Cryptocurrency Leverage Contracts: From Gharar Ambiguity to Risk Management Necessity. *Islamic Economics Doctrines*, 2(3), 423-459. <https://doi.org/10.30513/ied.2026.8221.1267>



© The Author(s). Publisher: Razavi University of Islamic Sciences.

Extended Abstract

Introduction

The emergence of blockchain technology and digital assets has fundamentally transformed traditional financial market paradigms and the jurisprudential frameworks of commercial transactions (Fiqh al-Mu'amalat). Leverage trading, as one of the most complex derivative instruments, allows traders to take positions several times larger than their actual capital using limited collateral (margin). At the heart of these transactions lies a legal-technical mechanism known as the "forced liquidation clause," which enables the platform to automatically close a user's position and utilize the collateral to cover the debt when the user's loss reaches a specified threshold.

The central issue of this research is the ambiguity surrounding the exact timing and execution price of liquidation at the moment of contract conclusion, which raises the suspicion of excessive uncertainty (Gharar Fahish). The fundamental question is whether this ambiguity constitutes "ignorance regarding the fundamental elements of the contract" (Jahl bi-l-Iwadayn)—thereby rendering the transaction void—or whether it qualifies as an acceptable "commercial risk arising from future fluctuations" that can be managed.

A review of the literature indicates that the foundations of the Gharar doctrine and its classical instances have been extensively debated by Imamiyyah jurists in jurisprudential texts. Contemporary studies can be broadly classified into three categories: studies on the jurisprudential nature of cryptocurrencies; studies on Gharar in derivative instruments and the role of intermediaries; and studies distinguishing between commercial risk and Gharar. However, the specific jurisprudential analysis of the "forced liquidation clause" in cryptocurrency leverage contracts—which functions as an automatic and algorithmic resolutive condition (Shart-e-Faskh) within the context of smart contracts—remains a significant research gap.

The aim of this research is to prove the hypothesis that liquidation is not an invalidating ambiguity (Gharar Muhtil), but rather a "rational risk management mechanism" that is fully compatible with jurisprudential maxims such as Intentional Action (Iqdam) and No Harm (La Darar).

Method

This research employs a descriptive-analytical method grounded in a jurisprudential deduction (Ijtihadi) approach, utilizing library resources. Data were collected from Imamiyyah jurisprudential texts (both classical and contemporary), legal sources concerning general contract rules, scientific articles in the fields of transaction jurisprudence and technology law, and technical documentation regarding the mechanics of smart contracts and cryptocurrency markets. Data analysis was conducted using an interpretive-deductive method, relying on authoritative jurisprudential maxims—namely, the Maxim of No Gharar (Nafy al-Gharar), the Maxim of No Harm (La Darar), the Maxim of Dominion (Tasallut), and the Maxim of Validity (Asalat al-Sihhah)—with a focus on the exposition, critique, and evaluation of various perspectives.

Results

- **First. Substantive Distinction between Commercial Risk and Jurisprudential Gharar:** An analysis of the Gharar concept in jurisprudential sources reveals that invalidating Gharar pertains to "ignorance of the contract's core elements" (price, subject matter, effective attributes, and deliverability) at the time of inception. In contrast, commercial risk relates to "uncertainty regarding future events" (e.g., price fluctuations) and does not impair the fundamental elements of the contract at its conclusion. Drawing upon the perspective of the author of *Jawahir al-Kalam* (Sahib al-Jawahir)—who argued that risk arising from future events is not invalidating provided it does not compromise the certainty of the exchanged items—the forced liquidation clause falls outside the scope of invalidating Gharar and is classified as a "managed commercial risk."
- **Second. Algorithmic Transparency and Elimination of Effective Ignorance:** In smart contracts, all parameters dictating liquidation (leverage ratio, initial margin, maintenance margin, liquidation price, and calculation algorithms) are transparently embedded in the code and displayed to the user prior to transaction entry. This absolute transparency eliminates ignorance regarding the "conditions triggering liquidation." The remaining ambiguity lies only in execution mechanics (e.g., price slippage and market depth), which, if aligned with market conventions, constitutes "negligible uncertainty" (Gharar Yasir) and does not impair contract validity according to prominent jurists like Sheikh Ansari. The guiding criterion here is "customary determinacy" (Ma'lumiyyah 'Urfiyyah)—the level of knowledge deemed sufficient by financial market customs for making commercial decisions.
- **Third. Legal Analysis within Accepted Frameworks:** From a legal standpoint, the forced liquidation clause can be analyzed through two frameworks: a "suspensive resolutive condition" (Shart al-Faskh al-Mu'allaq) and an "irrevocable agency" (Wikalat Bila 'Azl) for collateral liquidation. Under the resolutive condition framework, the parties agree that upon the occurrence of an objective trigger (the price hitting the threshold), the contract is automatically and forcibly terminated. Under the agency framework, the user grants the platform irrevocable authority to sell the collateral under critical conditions. In both frameworks, the absolute transparency of parameters and the absence of platform negligence are essential prerequisites for validity.
- **Fourth. Justification Based on Secondary Jurisprudential Maxims:** The forced liquidation clause can be further validated through secondary maxims: the Maxim of Intentional Action (the user, fully aware of the leverage and liquidation price, enters the transaction voluntarily and cannot later claim Gharar); the Maxim of No Harm and the Conflict of Harms (Tazahum al-Dararayn) (where liquidation prevents broader systemic harm); and the Maxim of Dominion (the user voluntarily places the collateral under the platform's control).

■ **Fifth. Conditions of Validity and Liability for Breach:** The aforementioned analyses hold valid only under two strict conditions: the technical integrity of price oracles and the absolute absence of price manipulation by the platform. Should these be breached, the platform assumes civil liability for the user's losses, and the user reserves the right to rescind the contract or claim damages based on the Option of Deceit (Khiyar al-Tadlis) or the Maxim of No Harm.

■ **Sixth. Addressing Counterarguments:** The primary objections raised by critics include claims of invalidating Gharar, relative ambiguity stemming from oracle transparency, the necessity of mutual consent at the time of termination, and the risk of manipulation by centralized exchanges. The responses demonstrate that by distinguishing commercial risk from jurisprudential Gharar, ensuring algorithmic transparency, and framing the clause as a resolutive condition or irrevocable agency, the legitimacy of the forced liquidation clause is solidly established—strictly contingent upon transparency and non-manipulation.

Conclusion

The forced liquidation clause in cryptocurrency leverage trading—provided there is full parameter transparency, technical integrity of oracles, and zero price manipulation—falls strictly outside the realm of invalidating Gharar and constitutes an "acceptable commercial risk." This clause can be legally framed as a "suspensive resolutive condition" or "irrevocable agency" and is further validated by secondary jurisprudential maxims (Iqdam, La Darar, Tasallut).

A critical distinction must be made between two technical environments: in on-chain smart contracts utilizing decentralized and transparent oracles, the forced liquidation clause is inherently legitimate under the stated conditions. However, in Centralized Exchanges (CEXs), due to the elevated risk of manipulation, establishing validity conditions is significantly more challenging; transactions on these platforms are jurisprudentially acceptable only if non-manipulation and total transparency are unequivocally proven.

The realization of this legitimacy relies heavily on adherence to the aforementioned stipulations; otherwise, the platform bears civil liability for user damages. Ultimately, compliance with transparency and accountability standards by trading platforms provides the necessary Sharia and legal foundations for their operation within Iran's legal system.

Suggestions for Future Research: Jurisprudential analysis of decentralized price oracles, comparative studies across other Islamic schools of jurisprudence, analysis of secondary contractual issues (usury, gambling, deceit) in DeFi, case studies of existing platforms, and the design of a Sharia-compliant smart contract architecture.

Policy and Executive Recommendations: Mandating complete algorithmic transparency, continuous auditing of oracle integrity, enforcing mandatory risk-awareness testing for users, and restructuring certain transactions under the Contract of Compromise (Sulh).

Acknowledgements

The author wishes to thank all those who contributed to the conceptualization of this article. Sincere appreciation is also extended to the anonymous peer reviewers for their constructive feedback, which significantly enhanced the quality of this work.

Ethical Considerations

The author has strictly adhered to the principles of research ethics and academic integrity, avoiding any form of research misconduct, including data fabrication, falsification, and plagiarism.

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Conflict of Interest

The author declares that He has no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

Declaration of Generative AI and AI-assisted Technologies in the Writing Process

During the preparation of this work, the author used DeepSeek in order to translate, edit, and revise the text structure. After using this tool, the author reviewed and edited the content as needed and take full responsibility for the content of the publication.



واکاوی فقهی- حقوقی شرط تصفیۀ اجباری (لایکوییدیشن) در قراردادهای اهرمی رمزارزها: از ابهام غرری تا ضرورت مدیریت ریسک

✉ سید محمد حیدری خورمیزی

۱. نویسنده مسئول، گروه فقه و مبانی حقوق، دانشکده الهیات و معارف اسلامی، دانشگاه علوم اسلامی شهید محلاتی (ره)، قم، ایران. رایانامه: sm.heidary@smc.ac.ir

چکیده

شرط تصفیۀ اجباری (لایکوییدیشن) در معاملات اهرمی رمزارزها، سازوکاری خودکار برای بستن موقعیت‌های زیان‌ده به منظور صیانت از سرمایه پلتفرم و ثبات نظام مالی است. مسئله بنیادین آن است که آیا ابهام در زمان و قیمت قطعی وقوع تصفیۀ در لحظه انشای عقد، مصداق غرر فاحش و موجب بطلان معامله است؟ پژوهش حاضر با روش توصیفی-تحلیلی با رویکرد اجتهادی و با استفاده از منابع کتابخانه‌ای، نشان می‌دهد که با تفکیک ماهوی میان «ریسک تجاری ناشی از نوسانات آتی» و «غرر در ارکان عقد»، شرط تصفیۀ اجباری نه تنها غرر مبطل محسوب نمی‌شود، بلکه ابزاری عقلایی برای مدیریت ریسک و تحقق عدالت قراردادی است. این شرط در قالب «شرط فاسخ معلق بر وصفی کمی شده» قابل تحلیل بوده و شفافیت الگوریتمیک در قراردادهای هوشمند، جهل به حصول شرط را مرتفع می‌سازد. با این حال، صحت این معاملات منوط به تحقق دو شرط اساسی است: نخست، سلامت فنی اوراکل‌ها و شفافیت قیمت مرجع؛ دوم، عدم دستکاری قیمت توسط پلتفرم. رعایت این شروط، مبنای شرعی لازم برای فعالیت پلتفرم‌های معاملاتی را فراهم می‌آورد.

اطلاعات مقاله

نوع مقاله: ترویجی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱۱/۲۹

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۰۳/۲۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۴/۲۷

تاریخ انتشار برخط: ۱۴۰۵/۰۴/۲۹

کلیدواژه‌ها

لایکوییدیشن، شرط تصفیۀ اجباری، قاعده غرر، قراردادهای هوشمند، شرط فاسخ.



استناد: حیدری خورمیزی، سید محمد. (۱۴۰۴). واکاوی فقهی-حقوقی شرط تصفیۀ اجباری (لایکوییدیشن) در قراردادهای اهرمی رمزارزها: از ابهام غرری تا ضرورت مدیریت ریسک. *آموزه‌های اقتصاد اسلامی*، ۲(۳)، ۴۲۳-۴۵۹. <https://doi.org/10.30513/ied.2026.8221.1267>

مقدمه

پیدایش فناوری بلاک چین و دارایی‌های دیجیتال، پارادایم‌های سنتی بازارهای مالی و چارچوب‌های فقهی معاملات را با تحولی بنیادین مواجه ساخته است (علی‌زاده اصل و همکاران، ۱۳۹۴، ص. ۶۷). معاملات اهرمی به عنوان یکی از پیچیده‌ترین ابزارهای مشتقه، به معامله‌گر اجازه می‌دهد با وثیقه‌ای محدود (مارجین)، موقعیت‌هایی چندین برابر سرمایه واقعی خود اتخاذ کند (راعی و همکاران، ۱۳۸۳، ص. ۴۶). در کانون این معاملات، سازوکاری حقوقی-فنی با عنوان «شرط تصفیۀ اجباری» (لایکوییدیشن) قرار دارد که به پلتفرم اجازه می‌دهد در صورت رسیدن زیان کاربر به آستانه‌ای مشخص، موقعیت وی را به صورت خودکار بسته و از وثیقه برای پوشش بدهی استفاده کند.

مسئله محوری این پژوهش، ابهام در زمان و قیمت قطعی وقوع تصفیۀ ناشی از عقد است که شبهه غرر فاحش را برمی‌انگیزد. پرسش اساسی آن است که آیا این ابهام، از سنخ «جهل به ارکان عقد» محسوب شده و موجب بطلان معامله می‌گردد، یا آن‌که در زمره «ریسک تجاری ناشی از نوسانات آتی» قرار می‌گیرد که قابلیت پذیرش و مدیریت دارد؟ پاسخ به این پرسش، مستلزم تنقیح دقیق موضوع و تفکیک میان دو سناریوی متمایز است: نخست، قراردادهای هوشمندی که به طور کامل روی زنجیره اجرا می‌شوند و تصفیۀ در آنها مبتنی بر خوراک قیمتی اوراکل‌ها صورت می‌گیرد؛ دوم، سازوکارهای پلتفرم‌های متمرکز (CEX) که تصفیۀ عمدتاً خارج از زنجیره و مبتنی بر اختیار گسترده پلتفرم انجام می‌شود. این دو سناریو، احکام و الزامات فقهی-حقوقی متفاوتی دارند و خلط میان آنها، داوری درباره مشروعیت شرط تصفیۀ را با ابهام مواجه می‌سازد.

ابهام در نقطۀ اجرا و زمان تصفیۀ، شبهه غرر فاحش را برمی‌انگیزد (حبیبیان نقیبی و همکاران، ۱۳۹۹، ص. ۲۲۸). در حالی که از برخی دیدگاه‌های سنتی برداشت می‌شود که به دلیل ابهام در سرنوشت مال، حکم به بطلان این شرط می‌شود (شهید اول، بی‌تا، ص. ۲۵۳؛ انصاری، ۱۴۱۵، ج. ۴، ص. ۱۸۵)، اما ضرورت‌های نظم عمومی اقتصادی ایجاب می‌کند که میان «خطر در تحصیل مبیع» و «ریسک نوسان قیمت در آینده» تفکیک قائل شد (بهرامی احمدی، ۱۳۹۴، ص. ۱۱۲؛ نجفی، ۱۴۰۳، ج. ۲۲، ص. ۳۸۸).

هدف پژوهش حاضر اثبات این فرضیه است که لایکوییدیشن نه یک ابهام مبطل، بلکه

یک «سازوکار مدیریت ریسک عقلایی» است که با قواعدی چون «اقدام» و «لاضرر» سازگاری کامل دارد (خمینی، ۱۴۲۱، ج. ۳، ص. ۳۶۲؛ علیزاده اصل و موسویان، ۱۳۹۴، ص. ۸۵).

پیشینه پژوهش

مبانی قاعده غرر و مصادیق کلاسیک آن توسط فقیهان امامیه در متون فقهی خود به طور گسترده مورد بحث قرار گرفته است (شیخ انصاری، ۱۴۱۵ق؛ شهید اول، ۱۴۱۰ق؛ شهید ثانی، ۱۴۱۳ق؛ علامه حلی، ۱۴۱۳ق؛ محقق ثانی، ۱۴۱۴ق). علاوه بر متون فقهی یادشده، مطالعات معاصر مرتبط با موضوع را می توان در سه دسته اصلی طبقه بندی کرد: مطالعات مربوط به ماهیت فقهی رمزارزها و بیع پایه؛ مطالعات مربوط به غرر در ابزارهای مشتقه و نقش واسطه ها؛ و مطالعات مربوط به تفکیک ریسک تجاری از غرر.

■ ماهیت فقهی رمزارزها و بیع پایه

پژوهش های اولیه عمدتاً بر مشروعیت خود بیت کوین و شمول قاعده غرر بر معاملات نقدی آن متمرکز بوده اند. پورصدقی و همکاران (۱۴۰۴) با واکاوی فقهی معامله بیت کوین به این نتیجه رسیده اند که به دلیل معلوم بودن عوضین در لحظه عقد، غرر فاحش منتفی است و نوسانات آتی بازار خللی به صحت بیع پایه وارد نمی کند. همچنین حبیبیان نقیعی و همکاران (۱۳۹۹) به بررسی چالش غرر در معامله با رمزارزها (مورد مطالعه: بیت کوین) پرداخته و آورده اند که گرچه فقیهان چالش هایی را درباره معامله با رمزارزهایی مانند بیت کوین مطرح نموده اند، عمده اشکالات ایشان متوجه غرری بودن این نوع از معامله است.

■ غرر در ابزارهای مشتقه و نقش واسطه ها

در حوزه قراردادهای اختیار معامله و آتی در بازارهای سنتی، مصباحی مقدم و رستمزاده (۱۳۸۶) استدلال کرده اند که معامله غرری، معامله ای است که عاقبت و نتیجه آن به گونه ای مبهم باشد و این ابهام سبب ایجاد احتمال زیان در حد غیرمتعارف شود. به طور کلی سه مورد اصلی برای غرر مطرح است: ابهام در اصل وجود مبیع، ابهام در صفات مبیع، و ابهام در قدرت بر تسلیم مبیع. ایشان با بررسی دلایل مخالفان و موافقان سرانجام این نتیجه را حاصل کرده اند که «بیع حق» از دیدگاه برخی از فقیهان امامیه از جمله امام خمینی (ره) بلاشکال است. در پژوهش دیگر، سلطانی فرد و محمدی (۱۴۰۳) آورده اند که اصطلاح غرر به معنای «خطر: احتمال وقوع

ضرر» است و منظور از «بیع الغرر» در روایات، خرید و فروشی است که در آن به دلیل وجود ابهام، دست‌کم یکی از عوضین در هنگام معامله عرفاً در معرض نابودی باشد. به باور ایشان، مواردی همچون فیزیکی نبودن رمزارز، مبهم بودن ماهیت رمزارز، نوسانات شدید در این بازار و نامشخص بودن پشتوانه رمزارزها نمی‌تواند موجب تحقق غرر در معاملات این بازار شود.

■ تفکیک ریسک تجاری از غرر

موسوی و ربیسی (۱۳۹۷) به این نتیجه رسیده‌اند که غرر ناشی از جهالت یا ریسکی است که به ارکان قرارداد برخورد می‌کند، در حالی که ریسک در تجارت ناظر بر آینده سرمایه بوده و هیچ‌گونه برخوردی با ارکان قرارداد ندارد. ایشان همچنین مشروعیت درآمدزایی ریسک را از قاعده «الخراج بالضمنان» استخراج کرده و معتقدند از منظر اخلاقی، ریسکی روا است که آگاهانه، عادلانه و مبتنی بر مصالح فردی و اجتماعی باشد.

■ مطالعات بین‌المللی

در سطح بین‌المللی، مطالعات محدودی به تحلیل قراردادهای هوشمند و مشتقات در مالیه اسلامی اختصاص یافته است. احمد و اسماعیل (۲۰۱۸) در مطالعه خود با عنوان «قراردادهای هوشمند در مالیه اسلامی: دیدگاه شرعی» به این نتیجه رسیده‌اند که شفافیت الگوریتمی در قراردادهای هوشمند می‌تواند بسیاری از اسباب غرر را از بین ببرد، مشروط به این‌که پارامترهای قرارداد از ابتدا برای طرفین معلوم باشد. همچنین مؤسسه تحقیقات و آموزش اسلامی بانک توسعه اسلامی (۲۰۲۳) در گزارش تخصصی خود با عنوان «سازوکارهای تصفیه اجباری در مشتقات با وثیقه رمزارزی: تحلیل شرعی» تأکید کرده است که صحت شرط تصفیه اجباری در مشتقات رمزارزی منوط به دو شرط اساسی است: شفافیت قیمت مرجع و عدم دستکاری توسط پلتفرم.

■ نوآوری پژوهش

علی‌رغم غنای تحقیقات یادشده، واکاوی اختصاصی مسئله مستحدثه در قراردادهای اهرمی رمزارزها با عنوان «شرط تصفیه اجباری» که به اصطلاح شرطی فاسخ، خودکار و پیش‌آمدنگارانه^۱ در بستر قراردادهای هوشمند است، خلأ پژوهشی بزرگی محسوب می‌شود. تحقیقات پیشین که عمدتاً به ماهیت رمزارزها یا ابزارهای مشتقه در بازارهای سنتی پرداخته‌اند، به واکاوی اختصاصی شرط

تصفیۀ اجباری در معاملات اهرمی رمزارزها نپرداخته‌اند. این شرط ماهیتی دوگانه دارد: از سویی «شرط فاسخ خودکار» است که تحقق آن به وقوع وصفی خارجی (رسیدن قیمت به آستانۀ تصفیه) موکول شده است؛ از سوی دیگر، در بستر قراردادهای هوشمند، اجرای آن به صورت پیشامدنگارانه و بدون نیاز به ارادۀ جدید طرفین صورت می‌گیرد. این ویژگی‌ها، تحلیل فقهی- حقوقی متمایزی را می‌طلبد که تاکنون کمتر مورد توجه قرار گرفته است و پژوهش حاضر به دنبال تبیین مشروعیت یا عدم مشروعیت این مکانیسم در معاملات اهرمی است.

روش پژوهش

روش پژوهش حاضر به صورت توصیفی-تحلیلی است. داده‌ها به روش اسنادی (کتابخانه‌ای) از منابع زیر گردآوری شده است: متون فقهی امامیه (کلاسیک و معاصر)، منابع حقوقی مرتبط با قواعد عمومی قراردادهای، مقالات علمی در حوزه فقه معاملات و حقوق فناوری، و اسناد فنی مرتبط با عملکرد قراردادهای هوشمند و سازوکارهای بازار رمزارزها. تحلیل داده‌ها با روش تفسیری-استدلالی و با استناد به قواعد فقهی معتبر (قاعدۀ نفی غرر، قاعدۀ لاضرر، قاعدۀ سلطنت، قاعدۀ صحت) و با تمرکز بر تقریر، نقد و سنجش دیدگاه‌ها انجام شده است.

۱. موضوع‌شناسی فنی و تنقیح قراردادی شرط تصفیۀ اجباری

تبیین فقهی-حقوقی دقیق شرط تصفیۀ اجباری (لایکوییدیشن)، پیش‌نیازی جز درک صحیح فرآیند فنی، متغیرهای مؤثر و مهم‌تر از آن، تفکیک سناریوهای متفاوت اجرایی ندارد. این بخش با هدف «تنقیح موضوع مورد حکم» تدوین شده است تا مشخص شود در کدام دسته از قراردادهای و با کدام ساختار فنی، شرط مزبور قابل تحقق است. ابهام در این تنقیح، بنیاد تحلیل فقهی را سست می‌کند؛ زیرا «شاخص قیمت‌رسان»^۲، «قیمت مرجع»، «نحوۀ اجرا»، «حدود اختیار پلتفرم»، «ماهیت وثیقه» و «نحوۀ تصفیه» در دو فضای متمرکز (CEX) و غیرمتمرکز (DEX) ماهیتاً متفاوت‌اند.

نخستین گام در موضوع‌شناسی، تفکیک دو سناریوی کاملاً متمایز است: ۱-۱. پلتفرم‌های متمرکز (CEX)

در این سناریو، پلتفرم به عنوان طرف قرارداد (اعطاکنندۀ اعتبار) و همزمان به عنوان

۲. Oracle.

تسویه‌کننده، تمامی فرایندهای تصفیه را خارج از زنجیره و مبتنی بر پایگاه داده اختصاصی خود مدیریت می‌کند. کاربر وجوه خود را به پلتفرم واریز می‌کند، پلتفرم به او اعتبار اهرمی می‌دهد و قیمت‌های مبنای تصفیه نیز عمدتاً از صرافی خود پلتفرم یا منابع مورد وثوق او تأمین می‌شود. اختیار پلتفرم در این ساختار حداکثری بوده و کاربر به داده‌های پلتفرم و حسن اجرای آن اعتماد می‌کند. تحلیل فقهی - حقوقی در این سناریو، باید بر مبنای «عقد وکالت»، «ضمان»، «شرط ضمن عقد» و «قاعده لاضرر» صورت پذیرد و مسئولیت پلتفرم در قبال تقصیر یا تعدی، محور اصلی بحث است.

۲-۱. قراردادهای هوشمند روی زنجیره (DEX)

در این سناریو، وجوه کاربر در یک قرارداد هوشمند غیرقابل تغییر قفل می‌شود و تمامی فرایندهای تصفیه بر اساس کد از پیش نوشته شده و به صورت خودکار اجرا می‌گردد. نقش «اوراکل‌ها» در اینجا حیاتی است: قرارداد هوشمند به تنهایی به داده‌های خارج از زنجیره دسترسی ندارد، بنابراین باید از طریق «اوراکل» (سرویسی که داده‌های خارجی را به درون بلاک چین تزریق می‌کند) از قیمت لحظه‌ای دارایی مطلع شود. در این سناریو، تحلیل فقهی باید به «شفافیت الگوریتمیک»، «صحت داده‌های اوراکل»، «امکان خطای سیستمی» و «مسئولیت ناشی از کد» بپردازد. موضوع این پژوهش، عمدتاً معطوف به سناریوی دوم (قراردادهای هوشمند) است، اما از آنجا که بسیاری از معاملات اهرمی رمزارزها در پلتفرم‌های متمرکز انجام می‌شود، ملاحظات سناریوی نخست نیز در تحلیل آثار حقوقی و مسئولیت‌ها مورد توجه قرار خواهد گرفت.

۳-۱. اهرم (لوریج) و ماهیت اعتبار

برای ورود به تحلیل فقهی، لازم است متغیرهای زیر با دقت تعریف شوند:

اهرم نسبتی است که به کاربر اجازه می‌دهد موقعیتی بزرگ‌تر از سرمایه واقعی خود باز کند. از منظر حقوقی، این «اعتبار» چه ماهیتی دارد؟ آیا قرض الحسنه است؟ آیا پلتفرم با قصد قرض دهی وارد معامله می‌شود یا صرفاً امکان معامله با مبالغ بالاتر را فراهم می‌کند و کارمزد دریافت می‌دارد؟ این تفکیک برای تحلیل شبهه «ربا» حیاتی است. در سناریوی نخست (پلتفرم متمرکز)، اعتبار معمولاً به صورت «قرض» با کارمزد (تأمین مالی) است. در سناریوی دوم (قرارداد هوشمند)، معمولاً ماهیت «قرض» نیست، بلکه کاربر صرفاً امکان معامله با وثیقه را می‌یابد.

۴-۱. وثیقه یا سپرده تضمینی^۳ اولیه و مارجین نگهداری

۵-۱. جهت گیری معامله: پوزیشن های لانگ و شورت

■ **لانگ:** کاربر با پیش بینی افزایش قیمت، دارایی را «قرض می گیرد» تا در آینده با قیمت بالاتر بفروشد.

■ **شورت:** کاربر با پیش بینی کاهش قیمت، دارایی را «قرض می گیرد و می فروشد» تا در آینده با قیمت پایین تر باز خرید کند.

لایکوییدیشن در هر دو حالت، زمانی رخ می دهد که حرکت قیمت بر خلاف جهت پیش بینی کاربر، به سطح مارجین نگهداری برسد.

۶-۱. الگوهای مدیریت وثیقه: مارجین ایزوله و کراس

■ **مارجین ایزوله:** وثیقه به یک پوزیشن خاص اختصاص می یابد. ریسک تصفیۀ محدود به همان وثیقه است و سایر دارایی های حساب در امان می مانند.

■ **مارجین کراس:** کل موجودی حساب به عنوان وثیقه مشترک برای همه پوزیشن ها عمل می کند. این مدل امکان مدیریت منعطف تر را می دهد، اما در صورت نوسان شدید، خطر تصفیۀ زنجیره ای و از دست رفتن کل دارایی را به همراه دارد.

۷-۱. قلب تپنده اجرا: اوراکل های بلاک چین

اوراکل در حوزه بلاک چین، پروتکل یا سرویسی امن است که داده های خارجی مورد نیاز قرارداد هوشمند (مانند قیمت لحظه ای یک دارایی) را از منابع معتبر دریافت، اعتبارسنجی کرده و به درون شبکه تزریق می کند. سلامت، شفافیت و امنیت اوراکل شرط اساسی عادلانه بودن اجرای خودکار شرط لایکوییدیشن است، زیرا قیمت تصفیۀ بر اساس خروجی این اوراکل ها محاسبه می شود (Zhang et al., 2016).

۸-۱. تمثیل فنی- اقتصادی: فیوز اطمینان در سیستم مالی

لایکوییدیشن در معاملات اهرمی را می توان به فیوز اطمینان در یک شبکه برق پرتوان تشبیه کرد. کاربر (تریدر) با آگاهی کامل از دمای قطع فیوز (قیمت لایکوییدیشن)، اجازه می دهد جریانی به مراتب قوی تر از ظرفیت سیم کشی اولیه خود (سرمایه) از شبکه (بازار) عبور کند. اگر حرارت

3 margin

ناشی از این جریان (ضرر انباشته) از حد مجاز فراتر رود، فیوز به صورت خودکار مدار را قطع می‌کند تا از آتش سوزی گسترده (ورشکستگی کاربر و نکول سیستمی) جلوگیری شود. این قطع، نه یک فریب یا اقدام تحمیلی مبهم، بلکه شرط بقای کل سیستم است که کاربر با علم به آن، اقدام به معامله می‌کند.

مثال: فرض کنید که یک تریدر^۴ با یک صدم بیت‌کوین، یک سفارش به اندازه یک بیت‌کوین باز می‌کند (یعنی اهرم ۱۰۰ برابر). حال فرض کنید قیمت بر خلاف جهت پوزیشن حرکت کند. در این مثال، با حرکت یک درصد خلاف پوزیشن، تمام مارجین خود را از دست می‌دهد. به محض عبور از این قیمت، حساب تریدر به صورت خودکار لیکویید می‌شود. هر چقدر میزان اهرم بالاتر باشد، با درصد کوچک‌تری از تغییر قیمت لیکویید می‌شود.

۹-۱. تفاوت با ابزارهای مدیریت ریسک شخصی: استاپ لاس

استاپ لاس یک دستور شخصی و اختیاری از سوی کاربر برای بستن خودکار پوزیشن در یک قیمت از پیش تعیین شده به منظور محدود کردن زیان است. در مقابل، لایکوییدیشن یک فرآیند اجباری، سیستمی و غیرقابل لغو از سوی پلتفرم است که زمانی فعال می‌شود که کاربر فاقد توان مالی (کف وثیقه) برای حفظ موقعیت خود باشد. عدم استفاده از استاپ لاس می‌تواند کاربر را سریع‌تر به آستانه لایکوییدیشن برساند.

۱۰-۱. قیمت تصفیه (لایکوییدیشن پرایس)

قیمت تصفیه، قیمتی است که در آن، ارزش وثیقه دقیقاً برابر با مارجین نگهداری می‌شود. این قیمت در لحظه عقد، با استفاده از فرمولی ریاضی و براساس متغیرهای معلوم (نوع پوزیشن، میزان اهرم، مارجین اولیه، مارجین نگهداری) قابل محاسبه است. بنابراین، هرچند «وقوع قطعی» تصفیه در آینده معلوم نیست، اما «شرط وقوع آن» (رسیدن قیمت بازار به قیمت تصفیه) کاملاً معلوم و شفاف است. این نکته، هسته اصلی تحلیل غرر را تشکیل می‌دهد.

۴. تریدر به شخصی گفته می‌شود که دارایی‌ها را در هر بازار مالی با هدف کسب سود از نوسانات قیمت خرید و فروش می‌کند. هدف هر تریدری این است که بتواند اوج قیمت را به درستی پیش‌بینی کرده و در آن قیمت بفروشد. همچنین با تشخیص درست کف قیمت، در همان قیمت اقدام به خرید کند.

ارز دیجیتال بیت‌کوین (Bitcoin) نوعی پولی الکترونیکی است که به صورت غیرمتمرکز در بستر بلاک چین وجود دارد. انتشار، نقل و انتقال و همه تراکنش‌های این ارز دیجیتال بدون نیاز به واسطه یا بانک و به صورت همتا به همتا در همان بلاک چین انجام و ثبت می‌شود.

۲. واکاوی قاعدهٔ غرر و تفکیک آن از ریسک تجاری

قاعدهٔ نفی غرر، به عنوان یکی از قواعد بنیادین فقه معاملات، مستند به نهی نبوی مشهور «نهی النبی (ص) عن بیع الغرر» است که در منابع معتبر فریقین نقل شده است (حرعاملی، ۱۴۰۹، ج. ۱۲، ص. ۲۸۴). این نهی، با استناد به قاعدهٔ لاضرر و مقاصد شریعت در حفظ اموال، تأیید و تقویت می‌گردد و بر همین اساس، حرمت معاملات غرری مورد اجماع فقهای امامیه قرار گرفته است. با این حال، تطبیق این قاعده بر پدیده‌های مستحدثه، به ویژه شرط تصفیۀ اجباری در معاملات اهرمی رمزارزها، نیازمند واکاوی دقیق مفهوم غرر، تفکیک آن از مفاهیم هم‌سایه (ریسک، جهالت، خطر) و تنقیح موضوع بر اساس ارکان عقد است. لذا فقهای امامیه هرگونه معامله‌ای را که عاقبت آن مجهول و منتهی به خطر باشد، باطل می‌دانند (انصاری، ۱۴۱۵، ج. ۴، ص. ۱۸۵؛ نراقی، ۱۴۱۷، ص. ۹۳).

۲-۱. مفهوم‌شناسی غرر: از ابهام در ارکان تا خطر در نتیجه

در تعریف غرر، میان فقیهان امامیه اشتراک نظر نسبی وجود دارد، اما در تعیین دقیق قلمرو آن، اختلافاتی دیده می‌شود. برخی غرر را به «خطر» معنا کرده‌اند (علامه حلی، ۱۴۱۳، ج. ۸، ص. ۱۸۲) و برخی به «جهالت» در ارکان عقد (شهید اول، بی‌تا، ج. ۲، ص. ۱۳۷؛ بهرامی احمدی، ۱۳۹۴، ص. ۲۱۰). اما لایکوییدیشن ناشی از نوسانات آتی بازار است که امری خارج از ارکان عقد محسوب می‌شود (علیزاده اصل و موسویان، ۱۳۹۴، ص. ۷۳). اما تعریف جامع‌تر آن است که غرر به «معامله‌ای اطلاق می‌شود که عاقبت و نتیجهٔ آن برای طرفین یا یکی از آنها پوشیده باشد و این پوشیدگی، به حدی برسد که عرف آن را موجب ضرر یا نزاع بدانند» (موسوی بجنوردی، ۱۴۱۹، ج. ۳، ص. ۲۲۵). طبق نظر صاحب جواهر، خطری که ناشی از حوادث آینده باشد و مخل به قصد و تراضی در زمان عقد نباشد، موجب بطلان نیست (نجفی، ۱۴۰۳، ج. ۲۲، ص. ۳۸۸). در واقع، طرفین بر یک «فرآیند شفاف الگوریتمیک» توافق کرده‌اند، نه بر یک نتیجهٔ قطعی.

بنابراین عناصر تشکیل دهندهٔ غرر مبطل عبارت‌اند از:

■ **جهالت:** ابهام در یکی از عوضین (ثمن یا مثن) یا در اوصاف مؤثر در قیمت یا در قدرت بر تسلیم.

■ **خطر:** احتمال وقوع ضرر ناشی از این جهالت.

■ **فاحش بودن:** جهالت و خطر باید به حدی باشد که عرف آن را نپذیرد و معامله را از اعتبار

ساقط کند. غرر یسیر (اندک) که عرفاً قابل اغماض است، موجب بطلان نیست (انصاری، ۱۴۱۵، ج. ۴، ص. ۱۸۸).

۲-۲. شفافیت الگوریتمیک (برنامه‌وار) و نفی جهالت

یکی از مهم‌ترین استدلال‌های موافقان مشروعیت شرط تصفیۀ اجباری، اتکا به «شفافیت الگوریتمیک» است. در قراردادهای هوشمند، تمامی پارامترهای مؤثر در تصفیۀ (نسبت اهرم، مارجین اولیه، مارجین نگهداری، قیمت تصفیۀ، فرمول محاسبه) به صورت شفاف در کد قرارداد ثبت و به کاربر نمایش داده می‌شود. کاربر با آگاهی کامل از این پارامترها، وارد معامله می‌شود. ابهام فاحشی که منجر به نزاع شود وجود ندارد. ابهام باقی مانده، مصداق «غرر یسیر» است که عرف برای رسیدن به سود، آن را تحمل می‌کند.

جمع‌بندی: تحلیل قاعدۀ غرر در شرط تصفیۀ اجباری، با تفکیک میان ارکان عقد و شناسایی محل ابهام (قیمت و زمان آینده) آغاز می‌شود. با استناد به آرای فقیهانی چون صاحب جواهر که خطر ناشی از حوادث آینده را از غرر مبطل جدا دانسته‌اند، می‌توان شرط تصفیۀ را در زمرۀ «ریسک تجاری» طبقه‌بندی کرد، مشروط بر آنکه شفافیت برنامه‌وار در حدی باشد که جهالت مؤثر را مرتفع سازد و ابهام اجرایی باقی مانده، از مصادیق غرر یسیر محسوب شود. بر این اساس، تحلیل غرر در شرط تصفیۀ اجباری نشان می‌دهد که این شرط با تکیه بر شفافیت قیمت‌رسان‌ها و تفکیک ریسک تجاری از غرر مبطل، می‌تواند مشروع باشد. اما حکم نهایی این شرط منوط به بررسی سایر چالش‌های فقهی از جمله ربای معاملی، قمار، تدلیس و همچنین تحلیل آثار حقوقی شرط در مقام اجراست.

۳. واکاوی فقهی و حقوقی شرط تصفیۀ اجباری (تبیین استدلال محوری)

پس از تنقیح موضوع و تفکیک آن از مفاهیم هم‌سایه، اکنون نوبت به تحلیل ماهوی شرط تصفیۀ اجباری می‌رسد. فرضیۀ محوری این پژوهش آن است که لایکوییدیشن در معاملات اهرمی رمزارزها، نه تنها مصداق غرر مبطل نیست، بلکه در صورت رعایت شروطی، ابزاری عقلایی برای مدیریت ریسک، تحقق عدالت قراردادی و جلوگیری از ضرر سیستماتیک محسوب می‌شود. اثبات این فرضیه، نیازمند تبیین دقیق مبانی فقهی و حقوقی و پاسخ به چالش‌های مطرح‌شده در نقد داوران است.

۱-۳. تفکیک مبنایی میان «ریسک آتی» و «غرر فقهی در زمان عقد»

یکی از اساسی‌ترین استدلال‌ها برای مشروعیت شرط تصفیة اجباری، تفکیک ماهوی میان «ریسک تجاری» و «غرر فقهی» است. این تفکیک، هرچند در ادبیات پژوهشی پیشین نیز مطرح شده (موسوی و ریسی، ۱۳۹۷، ص. ۲۳۰)، اما برای کاربرد در مسئله لایکوییدیشن، نیازمند صورتبندی دقیق‌تری است.

غرر فقهی ناظر به «جهالت در ارکان عقد» (ثمن و مثن) در لحظه انشا است. جهل به وجود مبیع (مانند بیع ماهی در دریا)، جهل به اوصاف مؤثر در قیمت، یا جهل به قدرت بر تسلیم، از مصادیق بارز غرر مبطل به شمار می‌روند (انصاری، ۱۴۱۵، ج. ۴، ص. ۱۸۵؛ شهید اول، ۱۴۱۰، ج. ۳، ص. ۳۸۹). منشأ بطلان در این موارد آن است که چنین جهلی، قصد و تراضی جدی طرفین را مخدوش می‌سازد.

ریسک تجاری اما به «عدم اطمینان نسبت به وقوع حوادث آینده» اطلاق می‌شود که بر ارزش دارایی تأثیر می‌گذارد. این عدم اطمینان، لازمه ذاتی بسیاری از فعالیت‌های تجاری است و هیچ‌گونه برخوردی با ارکان عقد در لحظه انشا ندارد. صاحب جواهر در این باره تصریح می‌کند:

”لیس المراد بالغرر ما یحتمل معه عدم السلامة فی المستقبل، بل المراد به ما

كان العاقبة فيه غیر معینة بحسب نفس العقد (نجفی، ۱۴۰۳، ج. ۲۲، ص. ۳۸۸).

بر این اساس، خطری که ناشی از حوادث آینده باشد و مخّل به معلوم بودن عوضین در زمان عقد نباشد، موجب بطلان نیست.

جمع‌بندی: در معاملات اهرمی رمزارزها، طرفین بر یک «فرآیند شفاف الگوریتمیک» توافق کرده‌اند: اگر قیمت به سطح X برسد، پوزیشن بسته شود. ابهام در «وقوع یا عدم وقوع تصفیة» (که ناشی از نوسانات آتی بازار است) از سنخ ریسک تجاری محسوب می‌شود، نه غرر فقهی. آنچه در لحظه عقد باید معلوم باشد، «شرط وقوع تصفیة» است (رسیدن قیمت به آستانه مشخص)، نه «نتیجه قطعی» آن. این شرط، کاملاً معلوم و شفاف است.

۲-۳. شفافیت الگوریتمیک و نفی جهالت مؤثر (با تأکید بر معیار عرف)

غرر همان «جهالت منتهی به خطر» است (نجفی، ۱۴۰۴، ج. ۲۲، ص. ۳۵۶). اما در قراردادهای هوشمند، فرایند تصفیة واجد ویژگی‌های زیر است که جهالت را موضوعاً منتفی می‌کند:

الف) فرمول ریاضی شفاف: قیمت تصفیه بر اساس فرمول‌های ریاضی دقیق محاسبه و پیش از ورود به معامله به کاربر نمایش داده می‌شود. به نوعی در معاملات، اندیکاتورهای کمک می‌کنند داده‌های بازار بهتر تفسیر شود.^۵

ب. معلومیت عرفی: فقیهان امامیه، معیار نفی غرر را «معلومیت عرفی» دانسته‌اند، نه علم تفصیلی به تمام جزئیات (خمینی، ۱۴۲۱، ج. ۳، ص. ۳۶۲؛ علیدوست، ۱۳۸۲، ص. ۹۵). توضیح آن‌که در بسیاری از معاملات متعارف، علم به تمام زوایا ممکن نیست، اما همین اندازه از آگاهی که عرفاً برای تصمیم‌گیری تجاری کافی باشد، جهالت را مرتفع می‌سازد.

معلومیت عرفی در معاملات رمزارزی به چه معناست؟ عرف بازارهای مالی نوین، دسترسی به اطلاعات زیر را برای تصمیم‌گیری تجاری کافی می‌داند:

- قیمت لحظه‌ای دارایی و امکان رصد مستمر آن
- ضریب اهرم انتخابی و تأثیر آن بر سود و زیان
- سطوح مارجین اولیه و مارجین نگهداری به صورت نسبت‌های مشخص
- قیمت تصفیه محاسبه‌شده بر اساس فرمول شفاف
- فاصله لحظه‌ای تا قیمت تصفیه و امکان مدیریت موقعیت

معلومیت عرفی یعنی طرفین معامله، با معیارهای معمول و متعارف جامعه، جنس و شرایط معامله را به اندازه‌ای می‌شناسند که عرفاً بگویند: معامله واضح و مشخص است. وقتی معامله‌گر در بازار واقعی (نه مجازی) یک ماشین می‌خرد، لازم نیست تمام پیچ‌ومهره‌های آن را بداند. کافی است مدل، سال ساخت، کارکرد کلی، رنگ و وضعیت ظاهری را بداند. این مقدار از اطلاعات برای عرف خرید و فروش ماشین کافی است و معلومیت عرفی محقق شده است. آیا برای خرید خانه دانستن تمام آجرهای آن و تعداد آجرها لازم است یا دانستن موقعیت، متراژ، سال ساخت، وضعیت کلی کفایت می‌کند؟ آیا برای خرید سهام دانستن دقیق ارزش ذاتی همه دارایی‌های شرکت لازم است؟ یا دانستن قیمت بازار، نماد، صنعت، وضعیت کلی شرکت کفایت می‌کند؟

۵ این ابزارها نه تنها در فارکس بلکه در بازارهای دیگری مانند سهام، شاخص‌ها و کالاها نیز بسیار محبوب‌اند. زمانی که اندیکاتورهای به‌درستی و به‌صورت استراتژیک استفاده شوند، می‌توانند نشانه‌های دقیقی از زمان مناسب برای ورود، خروج یا مدیریت ریسک در معاملات ارائه دهند. لذا اندیکاتور تکنیکال یک فرمول ریاضی است که براساس قیمت یا حجم گذشته محاسبه می‌شود و به معامله‌گر کمک می‌کند روند، مومنتوم (تکانه قیمت) یا نقاط احتمالی برگشت قیمت را سریع‌تر تشخیص دهد.

برای نفی غرر (رفع ابهام باطل‌کننده معامله)، همان معلومیت عرفی کافی است، حتی اگر علم تفصیلی به تمام جزئیات وجود نداشته باشد. نتیجه این که معلومیت عرفی = کافی برای صحت معامله و عدم علم به جزئیات = باعث بطلان معامله نیست.

در معاملات بورس، فارکس یا ارز دیجیتال نیز قیمت لحظه‌ای، نماد، حجم مبنا و وضعیت کلی بازار معلومیت عرفی ایجاد می‌کند و نیاز نیست معامله‌گر بداند دقیقاً چه کسانی در آن لحظه خریدار یا فروشنده هستند. کافی است اطلاعاتی که عرف بازار شفاف می‌داند، در دسترس باشد. این اصل فقهی بسیار کاربردی است و باعث می‌شود خیلی از معاملات روزمره که علم کامل در آنها ممکن نیست، اما شفافیت عرفی دارند، صحیح باشند.

ج. دسترسی لحظه‌ای به داده‌ها: کاربر همواره از فاصله خود با قیمت تصفیة آگاه است. بر این اساس، ابهام باقی مانده ناشی از نوسان بازار، مصداق غرر یسیر (غرر اندک) است که عرف برای رسیدن به سود آن را تحمل می‌کند و مخّل به صحت عقد نیست (انصاری، ۱۴۱۵، ج. ۴، ص. ۱۸۸؛ علیدوست، ۱۳۸۲، ص. ۹۵).

در بازارهای مالی مبتنی بر فناوری، دسترسی لحظه‌ای کاربر به داده‌های قیمتی، حجم معاملات و فاصله با سطوح حیاتی مانند «قیمت تصفیة»، موجب تبدیل ابهام کلان به ریسک محاسبه پذیر می‌گردد. این شفافیت اطلاعاتی، مهم‌ترین عنصر «معلومیت عرفی» را تأمین کرده و از مصادیق غرر فاحش (جهل آسیب‌زا) جلوگیری می‌کند. آنچه باقی می‌ماند، صرفاً عدم قطعیت ذاتی نوسانات بازار است که در فقه تحت عنوان «غرر یسیر» شناخته می‌شود. بر اساس دیدگاه فقهایی چون شیخ انصاری، چنین غرر اندکی که عرفاً برای دستیابی به سود متعارف در فعالیت‌های اقتصادی تحمل می‌شود، به صحت معامله خللی وارد نمی‌آورد. در واقع، عرف عقلا در تجارت مدرن، این سطح از ریسک سیستماتیک را به عنوان جزء جدایی‌ناپذیر فرآیند معامله‌گری پذیرفته و آن را در چارچوب «سودای مشروع» جای می‌دهد.

از منظر حقوقی-اقتصادی، این امر با مفهوم «اطلاع‌رسانی متقارن» و کاهش هزینه‌های مبادله هم‌خوانی دارد. وقتی کاربر در هر لحظه از موقعیت خود آگاه باشد و امکان نظارت و واکنش سریع وجود داشته باشد، ریسک ناشی از نوسانات، به یک خطر کنترل‌پذیر و مدیریت شده تبدیل می‌شود. بنابراین، در سیستم‌های معاملاتی شفاف که اطلاعات ضروری به صورت واقع‌نگار ارائه می‌گردد، باقی مانده عدم قطعیت نه از سنخ غرر مفسد، بلکه در حد ریسک

ذاتی قابل قبول برای عرف بازار است. این تحلیل، مشروعیت معاملات در پلتفرم‌های منظم مالی را مشروط به رعایت استانداردهای شفافیت تقویت می‌کند و نشان می‌دهد که فقه اسلامی با بهره‌گیری از معیار «عرف»، توانایی انطباق با تحولات نوین اقتصادی را داراست.

نکته مهم: شفافیت الگوریتمیک، هرچند جهالت را مرتفع می‌سازد، اما نباید با «شفافیت اجرایی» خلط شود. آنچه در لحظه عقد لازم است، شفافیت در «شرایط تصفیه» است، نه شفافیت در «نتیجه نهایی اجرا». نتیجه نهایی (قیمتی که سفارش فروش واقعاً در آن اجرا می‌شود) به عواملی مانند عمق بازار و لغزش قیمت بستگی دارد که جزو ریسک‌های اجرایی محسوب می‌شوند و در حیطه شفافیت مورد نیاز برای نفی غرر قرار نمی‌گیرند. با این حال، اگر پلتفرم از این ابهامات اجرایی به زیان کاربر سوءاستفاده کند، مسئولیت مدنی خواهد داشت.

۳-۳. تبیین فقهی و انطباق با قواعد ثانویه

شرط تصفیه اجباری، علاوه بر خروج از شمول قاعده غرر، با قواعد فقهی دیگری نیز قابل تأیید است:

■ **قاعده اقدام:** قاعده اقدام که مستند به بناء عقلا و پاره‌ای از روایات است، مفید آن است که شخصی که با علم و آگاهی به ضرر خود اقدام کند، حق استناد به قواعدی مانند لاضرر برای جبران آن ضرر را ندارد (بهرامی احمدی، ۱۳۹۴، ص. ۴۰۵). در معاملات اهرمی، کاربر با آگاهی کامل از ضریب اهرم انتخابی، سطوح مارجین و قیمت تصفیه، وارد معامله می‌شود. او می‌داند که اگر قیمت بر خلاف جهت پیش‌بینی او حرکت کند، احتمال تصفیه وجود دارد. بنابراین، با «اقدام آگاهانه» خود، ریسک تصفیه را پذیرفته است و نمی‌تواند پس از وقوع آن، با استناد به غرر یا لاضرر، به بطلان معامله یا ضمان پلتفرم استناد کند.

لذا طبق قاعده اقدام، کسی که با علم به خطر، به ضرر خود اقدام کند، حق استناد به خیاراتی مانند غرر یا لاضرر را برای ابطال معامله ندارد. در واقع، رضایت به «فرآیند تصفیه» جایگزین لزوم آگاهی از «نتیجه قطعی» می‌شود. چرا که معامله‌گر با آگاهی از ریسک بازار و انتخاب آگاهانه ضریب اهرم، در حقیقت به ضرر احتمالی خود (لایکویید شدن) در صورت نوسان قیمت «اقدام» کرده است (بهرامی احمدی، ۱۳۹۴، ص. ۴۰۵). در فقه، قاعده اقدام مانع از استناد به خیاراتی چون غرر یا لاضرر برای ابطال قراردادی می‌شود که شخص آگاهانه ریسک آن را پذیرفته است.

نکته مهم: قاعده اقدام، قاعده ای مسدودکننده و عام نیست. این قاعده زمانی قابل استناد است که «جهالت مؤثر»، «تدلیس»، «شرط غیرمنصفانه» یا «عدم تقارن اطلاعاتی ساختاری» در کار نباشد. اگر پلتفرم اطلاعات مهمی را از کاربر پنهان کرده باشد (مثلاً از نوسانات قریب الوقوع آگاه باشد و افشا نکند)، یا قیمت مرجع را دستکاری کند، قاعده اقدام مانع از مطالبه ضرر نخواهد بود.

■ **قاعده لاضرر و تزامم ضررها:** در واقع معامله گر با لایکوییدیشن به مثابه سازوکار «دفع ضرر سیستماتیک» عمل می کند و تصفیة اجباری مانع از ضرر سیستماتیک و فروپاشی نقدینگی صرافی می شود. به عبارت دیگر، تصفیة اجباری ضرورتی برای پایداری کل سیستم مالی است؛ اگرچه تصفیة برای یک معامله گر ضرر محسوب می شود، اما از ایجاد بدهی های سنگین تر به صرافی و فروپاشی نقدینگی در شبکه جلوگیری می کند. توجیه فقهی آن این است که در تزامم میان ضرر فردی و ضرر کلان سیستماتیک، عقل و شرع به دفع ضرر بزرگ تر (فروپاشی نظام مالی) حکم می کنند.

در تزامم میان دو ضرر، عقل و شرع حکم به دفع ضرر بزرگ تر می دهند. تصفیة اجباری، با هدف جلوگیری از ضرر سیستماتیک و حفظ پایداری شبکه، در واقع سازوکاری برای «دفع ضرر بزرگ تر» است. بنابراین، می توان آن را با قاعده لاضرر توجیه کرد، مشروط بر آنکه پلتفرم در اجرای آن، مرتکب تقصیر یا تعدی نشود و کاربر را از اطلاعات لازم محروم نسازد.

جمع بندی: شرط تصفیة اجباری در معاملات اهرمی، ابزاری عقلایی برای مدیریت ریسک و صیانت از پایداری بازارهای مالی است. این شرط با خروج از تعریف جهالت در زمان عقد و انطباق با قواعدی چون «استحسان»، «اقدام» و «شرط فاسخ»، صحیح و لازم الوفا است (Madani & Nurhikmah, 2025).

■ **قاعده تسلیط:** این قاعده برگرفته از حدیث تسلط است. روایت «إِنَّ النَّاسَ مُسْلَطُونَ عَلَى أَمْوَالِهِمْ» مشهورترین روایت و حدیثی است که به عنوان مبنای فقهی قاعده تسلیط مورد استفاده فقها و علمای اسلامی و استادان حقوق قرار گرفته است. این روایت به طور بسیار صریح و به وضوح مبین حکم مندرج در قاعده تسلیط است و مراتب تسلط و سلطه کامل مالک نسبت به اموالش را بیان می کند. مرسله بودن روایت «إِنَّ النَّاسَ مُسْلَطُونَ عَلَى أَمْوَالِهِمْ» با عمل اصحاب کبار امامیه که همگی از عدول ثقات و فقه های محدث هستند جبران شده و بنابراین، حدیث

تسلیط واجد قوت و اعتبار و اعتماد کامل شده است، به نحوی که علی‌رغم ضعف روایی از مسلمات فقهی تلقی شده است (محقق داماد یزدی، ۱۴۰۶، ج. ۲، ص. ۱۱۶).

بنابراین تحقق عملی قاعده تسلیط در فضای دیجیتال ممکن است و به کاربر سلطه اطلاعاتی لازم برای اعمال اراده در معامله را می‌دهد. از سوی دیگر، وجود همین شفافیت، شرط تصفیۀ اجباری را از حالت یک شرط تحمیلی مبهم خارج کرده و آن را به مکانیسمی مبتنی بر توافق آگاهانه برای مدیریت ریسک تبدیل می‌نماید. بدین ترتیب، فقه اسلامی با بهره‌گیری از معیار «عرف» و انطباق مفاهیمی چون غرر یسیر و تسلیط، توانایی خود در پاسخگویی به اقتضائات نوین اقتصادی را به نمایش می‌گذارد. لذا پذیرش شرط تصفیۀ توسط کاربر، اعمال حق تسلیط مالک بر وثیقۀ خویش برای تضمین تعهداتش است. کاربر با اراده خود، حق تصرف صرافی در مارجین را در شرایط بحرانی امضا کرده است.

۳-۴. تبیین حقوقی در قالب «شرط انفساخ خودکار» (شرط فاسخ)

شرط فاسخ معلق: ماهیت حقوقی تصفیۀ اجباری را می‌توان به عنوان یک شرط نتیجه معلق یا شرط فاسخ تحلیل کرد (ابراهیمی و همکاران، ۱۳۹۲، ص. ۲۸؛ شهیدی، ۱۳۸۶، ج. ۴، ص. ۶۰). بر این اساس، طرفین توافق می‌کنند که با تحقق واقعه خارجی عینی و مشخص، یعنی رسیدن قیمت دارایی به سطح مارجین نگهداری، علقۀ قراردادی به صورت خودکار و قهری منحل گردد. صحت فقهی چنین شرطی طبق نظر مشهور مورد پذیرش است، به شرطی که معلق علیه، یعنی شرط انفساخ، فاقد ابهام فاحش باشد (انصاری، ۱۴۱۵، ج. ۴، ص. ۳۳۵). در قراردادهای اهرمی رمزارزها، قیمت تصفیۀ نه تنها مبهم نیست، بلکه بر اساس داده‌های شفاف و لحظه‌ای بازار محاسبه و به‌طور مستمر به کاربر اعلام می‌گردد. این شفافیت، معلومیت عرفی کافی را ایجاد کرده و هرگونه غرر فاحش را مرتفع می‌سازد. در نتیجه، شرط مذکور در چارچوب اصل «أَوْفُوا بِالْعُقُود» لازم‌الوفاء خواهد بود.

وکالت بلاعزل در فروش وثیقه: از سوی دیگر، این شرط را می‌توان در قالب وکالت بلاعزل کاربر به صرافی نیز تبیین کرد، به این معنا که معامله‌گر به‌طور پیش‌فرض به پلتفرم وکالت می‌دهد تا برای جلوگیری از ضرر بیشتر و اجرای تعهدات، در صورت سقوط ارزش وثیقه، نسبت به بستن پوزیشن اقدام نماید. این توافق، که با اراده آزاد کاربر منعقد شده، در واقع اعمال حق تسلیط مالک بر دارایی خود، یعنی وثیقه، به منظور مدیریت ریسک و تضمین پایبندی به تعهدات قراردادی است (بجنوردی، ۱۴۰۱، ص. ۱۹). بنابراین، شرط تصفیۀ اجباری، چه در قالب شرط

فاسخ و چپه در قالب وکالت، نه تنها با موازین فقهی و حقوقی تعارضی ندارد، بلکه به عنوان مکانیسمی ضروری و مشروع برای کنترل ریسک سیستمیک و حفظ سلامت بازار در فضای پرنوسان معاملات اهرمی رمزارزی تلقی می‌گردد.

جمع‌بندی: با توجه به ماهیت خودکار و الگوریتمیک تصفیۀ، تحلیل آن در قالب «شرط فاسخ معلق» مناسب‌تر به نظر می‌رسد، زیرا اجرای شرط نیازی به اراده یا اختیار پلتفرم ندارد و صرفاً بر اساس کد و داده‌های اوراکل صورت می‌گیرد. با این حال، در پلتفرم‌های متمرکز که اختیار پلتفرم بیشتر است، تحلیل به عنوان «وکالت» نیز قابل بررسی است.

۳-۵. تفکیک ماهوی میان «ریسک تجاری» و «غرر فقهی»

با پیشرفت تکنولوژی و نیازهای روزافزون جامعه، معاملات اقتصادی جدیدی در جوامع شکل گرفته است که در بطن این معاملات، ریسک و خطر نهاده شده است. از منظر کلان‌نگر، شفاف‌سازی و تناسب بخشی به شروطی مانند تصفیۀ اجباری در قراردادهای اهرمی، نه تنها یک الزام فقهی-حقوقی، بلکه یک ضرورت اجتماعی است. زیرا گسترش قراردادهای پریسک و نامتعادل می‌تواند با ایجاد موج ورشکستگی‌های شخصی، بار قابل توجهی بر شبکه ایمنی اجتماعی حقوق ورشکستگی تحمیل کند (Spoonier, 2017). بر این اساس، التزام به مدیریت ریسک در سطح خرد، مانعی در برابر تشدید بحران‌های مالی-اجتماعی در سطح کلان خواهد بود.

ریسک که در لسان عرف، عبارت است از: «خطر ناشی از عدم اطمینان نسبت به وقوع حادثه‌ای در آینده»، لازمه بیشتر فعالیت‌های تجاری ملی و بین‌المللی می‌باشد. علاوه بر این، از منظر اخلاقی، پیشرفت حیات بشر در ابعاد فردی، اجتماعی، اقتصادی و... در بستر هدایت رفتار و تصمیمات انسانی صورت می‌گیرد. بدیهی است که تحقق این امر نیز در شرایط متعین و معمول میسر است؛ اما در شرایط ریسک‌آمیز که انسان نسبت به نتایج فعل خود، اطمینان یا آگاهی ندارد، تصمیم‌گیری با رعایت هنجارهای اخلاقی، نسبتاً دشوار به نظر می‌رسد. لذا غرر، ناشی از جهالت یا ریسکی است که به ارکان قرارداد برخورد می‌کند و نتیجه آن در معامله، افزایش نا عادلانه دارایی یکی به زیان دیگری است، اما ریسک در تجارت، ناظر بر آینده سرمایه بوده و هیچ‌گونه برخوردی با ارکان قرارداد ندارد. ضمن این‌که سود یا زیان حاصل از ریسک تجاری ناشی از تغییرات اقتصادی مؤثر در عرضه و تقاضا می‌باشد. ثانیاً مشروعیت درآمدزایی ریسک را می‌توان از تحلیل قواعد فقهی عام درآمدزایی مخاطره با محوریت قاعده

«الْخَرَاجُ بِالضَّمَانِ»، به عنوان روبنا استخراج کرد. ثالثاً از منظر اخلاقی، ریسکی روا است که آگاهانه، عادلانه و مبتنی بر مصالح فردی و اجتماعی باشد (موسوی و همکاران، ۱۳۹۷، ص. ۲۲۵). بنابراین اصلی‌ترین موضعی که می‌توان اتخاذ کرد، این است که شرط تصفیۀ اجباری مصداق غرر مبطل عقد نیست، بلکه ابزاری برای مدیریت ریسک است. چرا که غرر ناظر به جهالت در ارکان عقد (مانند معلوم نبودن مبیع یا ثمن) در لحظۀ انشای قرارداد است، در حالی که لایکوییدیشن ناشی از نوسانات آتی بازار و تغییر در ارزش دارایی است که امری خارج از ارکان عقد محسوب می‌شود.

نتیجه این‌که نوسان قیمت در آینده، عدم اطمینان است که در هر فعالیتی وجود دارد و لزوماً به معنای غرر شرعی نیست؛ لذا تصفیۀ اجباری با شفاف‌سازی حد ضرر، از ابهام بیشتر در روابط مالی جلوگیری می‌کند.

۳-۶. مشروط کردن صحت به شفافیت اوراکل و عدم دستکاری قیمت

نکته حائز اهمیت آن است که تحلیل‌های فوق، زمانی معتبر است که دو شرط اساسی احراز شود:

■ **سلامت فنی اوراکل‌ها:** لایکوییدیشن زمانی دچار غرر می‌شود که مکانیزم قیمت‌گذاری اوراکل مبهم باشد. بدین استدلال که اگر صرافی قیمت را به صورت غیرشفاف دستکاری کند تا کاربران را لایکویید کند، معامله دچار غرر فاحش و باطل است. برای خروج از شبهۀ غرر، صرافی‌ها باید الگوریتم‌های قیمت‌گذاری خود را شفاف کنند تا جهالت به کلی مرتفع شود. در این صورت شرط تصفیۀ اجباری، اگر با شفافیت کامل فرمول‌ها و آگاهی پیشینی معامله‌گر همراه باشد، به دلیل خروج از تعریف «جهل در زمان انعقاد» و انطباق با «مدیریت ریسک عقلایی»، از شمول قاعدۀ غرر خارج بوده و بر اساس عموم «أَوْفُوا بِالْعُقُودِ» صحیح و لازم الوفا است. این موضوع مانند آن است که شخصی وثیقه‌ای را نزد دیگری بگذارد و وکالت دهد که در صورت افت ارزش وثیقه به حدی معین، وکیل مجاز به فروش آن برای تسویۀ بدهی باشد؛ در اینجا «خطر» وجود دارد، اما «غرر شرعی» وجود ندارد.

■ **عدم دستکاری قیمت توسط پلتفرم:** اگر پلتفرم (در سناریوی متمرکز) یا هر عامل مؤثر دیگری، قیمت مرجع را به نفع خود دستکاری کند تا کاربران زودتر از موعد تصفیه شوند، این عمل مصداق بارز تدلیس و چه بسا غرر فاحش خواهد بود (پورصدقی و همکاران، ۱۴۰۴، ص. ۴۵).

تدلیس در لغت به معنای «پنهان کردن» و «تاریکی» است (زمخشری، ۱۴۱۷، ج. ۱، ص. ۳۷۸).

و در ماده ۴۳۸ قانون مدنی چنین تعریف شده است: «تدلیس عبارت است از عملیاتی که موجب فریب طرف معامله شود». در حقوق ایران، تدلیس عمدتاً موجب خیار فسخ است، نه بطلان خودبه خودی معامله. با این حال، اگر دستکاری قیمت به حدی باشد که ارکان عقد را مخدوش سازد یا به عنوان «شرط غیرمنصفانه» قابل تحلیل باشد، می تواند به بطلان شرط یا حتی بطلان عقد منجر شود.

جمع بندی: صحت شرط تصفیة اجباری، منوط به دو شرط اساسی است:

۱. سلامت فنی اوراکل ها و شفافیت فرآیند تأمین قیمت مرجع
 ۲. عدم دستکاری قیمت توسط پلتفرم یا هر عامل مؤثر دیگر
- رعایت این شروط، مبنای شرعی لازم برای فعالیت پلتفرم های معاملاتی را فراهم می آورد و در غیر این صورت، پلتفرم در قبال زیان وارده به کاربر مسئولیت مدنی خواهد داشت و کاربر می تواند به استناد خیار تدلیس یا قاعده لاضرر، قرارداد را فسخ یا خسارت خود را مطالبه کند.

۴. تحلیل فقهی- حقوقی لایکوییدیشن: از مصلحت سنجی نظام مند تا قالب های قراردادی

برای تعیین مشروعیت شرط لایکوییدیشن در نظام حقوق اسلامی، باید آن را همسو با اهداف کلان شریعت (مقاصد الشریعة) و در چارچوب قواعد پذیرفته شده فقه معاملات سنجید. این تحلیل در دو سطح ارائه می شود: نخست، توجیه آن بر اساس حفظ مصالح کلان که در فقه اهل سنت ذیل «استحسان» قابل طرح است؛ و دوم، تحلیل ماهیت آن در قالب های مشخص فقهی که برای فقه های امامیه نیز قابل استناد است.

۴-۱. توجیه مبتنی بر مصلحت نظام و عرف تخصصی (رویکرد اهل سنت با محوریت استحسان)

در فقه اهل سنت، به ویژه نزد حنفیان و مالکیان، «استحسان» به معنای عدول از حکم یک قیاس یا قاعده عام به جهت مصلحت قوی تر، ضرورت یا عرف مسلم است (سرخسی، ۱۳۷۲، ج ۲، ص. ۲۰۰؛ آمدی، ۱۴۰۵، ج ۴، ص. ۱۵۷). این روش برای حل مسائل مستحدثه که قیاس صرف در آنها ممکن است به «حرج» یا «فساد بزرگ تر» بینجامد، به کار می رود.

لایکوییدیشن را می توان مصداق بارز چنین مصلحتی دانست:

■ **دفع ضرر سیستماتیک و حفظ نظام مالی:** نبود سازوکاری خودکار برای تحدید ضررهای انباشته در معاملات اهرمی، می تواند به ورشکستگی زنجیره ای نهادهای مالی، از بین رفتن سرمایه های

عمومی و در نهایت بی‌ثباتی گسترده و فروپاشی اعتماد در کل نظام مالی بینجامد. در ترازوی فقهی، در اینجا «ضرر خاص» کاربر زیان‌ده (تحمل زیان ناشی از لایکوییدیشن) در مقابل «ضرر عام» و سیستمی (تخریب ساختار بازار و تضییع حقوق عموم سرمایه‌گذاران) قرار می‌گیرد. فقه اسلامی بر پایه قواعد کلانی همچون «دفع افسد به فاسد»، «ارتکاب أخف الضررین» و «حفظ نظام»، مواجهه با ضرر جزئی و مشخص را برای جلوگیری از فساد و ضرر بزرگ‌تر و نامشخص مجاز و بلکه لازم می‌شمارد. بر این اساس، لایکوییدیشن به مثابه یک ابزار تنظیم‌گر ضروری، نه تنها موجه است، بلکه برای صیانت از کلیت بازار و اجرای عدالت در سطح کلان، یک ضرورت شرعی و عقلی تلقی می‌گردد. این نگاه، توجیه مکانیسم تصفیۀ اجباری را از سطح یک قرارداد خصوصی فراتر برده و آن را به سازوکاری برای تحقق مسئولیت اجتماعی و نظم‌بخشی در اقتصاد اسلامی ارتقا می‌دهد.

■ **احترام به «عرف مستحدث» بازارهای مالی:** تبدیل شدن لایکوییدیشن به یک الزام عملی و استاندارد جهانی پذیرفته شده در نظام‌های معاملات اهرمی، آن را به یک «عرف مستحدث متخصصان» (العرف المستحدث الخاص) بدل ساخته است. این عرف، که بر پایه ضرورت مدیریت ریسک سیستمی و جلوگیری از اضرار غیرقابل جبران به طرفین و کلیت بازار شکل گرفته، در نزد فعالان این عرصه از چنان قطعیت و شهرتی برخوردار است که می‌تواند به تنهایی به عنوان مستند صحت شرط عمل کند. از منظر اصول فقه، سرخسی «استحسان» را در مواضعی که شارع تشخیص موضوع و نحوه اجرا را به عرف و عادت مسلمین واگذار کرده است، معتبر می‌شمارد (سرخسی، ۱۳۷۲، ج ۲، ص ۲۰۰). بر این اساس، شرط تصفیۀ اجباری به مثابه جزئی لاینفک از عرف تخصصی حاکم بر بازارهای مالی مدرن، نیازی به تحلیل قیاسی یا تقلیل به سایر ابواب فقهی ندارد. بلکه عمل به همین عرف پذیرفته شده که در واقع تشخیص عملی مکانیسم مناسب برای اجرای عدالت قراردادی و جلوگیری از ضرر است، به خودی خود مشروع و لازم‌الاتباع است.

۴-۲. تحلیل در چارچوب قالب‌های فقهی پذیرفته شده (رویکرد قابل طرح در فقه امامیه)

از آنجا که استحسان به عنوان یک منبع مستقل استنباط نزد فقهای امامیه فاقد حجیت است (حکیم، بی‌تا، ص ۳۶۱؛ مظفر، بی‌تا، ج ۲، ص ۱۸۰)، تبیین ماهیت لایکوییدیشن باید در چارچوب قالب‌های حقوقی شناخته شده و مبتنی بر ادله عام شرعی صورت پذیرد.

الف) شرط انفساخ معلق (شرط فاسخ): در این میان، شرط انفساخ معلق (شرط فاسخ) به عنوان قالبی معتبر و منطبق با ساختار لایکوییدیشن قابل طرح است. بر این اساس، طرفین در ضمن عقد لازم (همانند قرارداد معامله مارجین) توافق می‌کنند که با تحقق شرطی معلوم و عینی یعنی رسیدن قیمت دارایی پایه به حد از پیش تعیین شده (قیمت لایکوییدیشن) رابطه قراردادی به صورت خودکار و بدون نیاز به اعلام اراده جدید منحل گردد. کلیدی‌ترین شرط صحت چنین شرطی، رفع ابهام از معلق علیه (شرط انفساخ) است. با تعیین دقیق و شفاف «قیمت لایکوییدیشن» یا «نسبت حد ضرر مجاز» در متن قرارداد و دسترسی لحظه‌ای کاربر به آن، این شرط واجد معلومیت عرفی شده و هرگونه غرر فاحش از آن زدوده می‌شود. در نتیجه، این شرط مطابق با قواعد عمومی قراردادها در فقه امامیه (شرایط صحت شرط ضمن عقد) معتبر و لازم‌الوفا خواهد بود (نجفی، ۱۴۰۳، ج. ۲۴، ص. ۳۵۰؛ خمینی، ۱۴۰۹، ج. ۱، ص. ۶۱۰).

ب) وکالت بلاعزل در اعمال حق تصرف: قالب حقوقی دیگر برای تحلیل لایکوییدیشن، وکالت بلاعزل است. بر اساس این تحلیل، کاربر با انعقاد قرارداد پایه (مانند قرارداد مارجین تریدینگ)، به صرافی وکالت بلاعزل اعطا می‌کند تا به نمایندگی از او و با هدف جلوگیری از ضرر فزاینده (دفع ضرر محتمل) و همچنین به عنوان ضامن اجرای تعهدات قراردادی، در صورت تحقق شرط مشخص (رسیدن قیمت به سطح لایکوییدیشن)، اقدام به فروش دارایی وثیقه شده نماید. این وکالت، اقتضای منطقی و شرط ضمنی عرفی قرارداد اصلی تلقی می‌شود که در راستای صیانت از اموال طرفین و اجرای عدالت قراردادی طراحی شده است. مشابهت این سازوکار با قرارداد رهن تبعی همراه با شرط وکالت در فروش که در آن مرتهن وکیل در فروش مال مرهون برای استیفای طلب خود در صورت عدم وفای به عهد است نشان می‌دهد این نهاد در فقه امامیه سابقه پذیرفته شده دارد (شهید ثانی، بی تا، ج. ۴، ص. ۱۵۵؛ علیزاده اصل و موسویان، ۱۳۹۴، ص. ۸۵). بنابراین، لایکوییدیشن در این چارچوب نیز به عنوان اجرای یک وکالت معتبر ناشی از اراده آزاد طرفین، مشروعیت کامل می‌یابد.

جمع‌بندی: تحلیل ارائه شده نشان می‌دهد که لایکوییدیشن صرفاً یک مجازات شخصی یا اقدامی تحمیلی نیست، بلکه در تحلیل دقیق‌تر، یک مکانیسم «نظام ساز» و «تعادل بخش» در بازارهای مالی پیچیده امروزی است.

■ از منظر فقه اهل سنت: این سازوکار با تکیه بر مصلحت کلان حفظ نظام مالی (در چارچوب

استحسان) و نیز عرف تخصصی پذیرفته شده (العرف المستحدث) موجه و معتبر شمرده می‌شود. این دیدگاه‌ها به عنوان گزارش تطبیقی و مؤید سیاستی، می‌تواند درک ما را از کارکرد شرط عمیق‌تر سازد.

■ از منظر فقه امامیه: با عبور از بحث منابع مستقل استنباط و با تمرکز بر ماهیت حقوقی عملی و اراده متعاقدين، می‌توان آن را در قالبی کاملاً شناخته شده، یعنی «شرط انفساخ معلق (شرط فاسخ)» در ضمن عقد لازم، به همراه «وکالت بلاعزل در اجرای شرط» (به عنوان تحلیل جایگزین یا مکمل) تبیین و توجیه نمود.

این دو رویکرد فقهی، نه تنها در تعارض با یکدیگر نیستند، بلکه در سطحی فراتر هم پوشانی و هم‌افزایی داشته و از دو مجرای متفاوت به نتیجه‌ای واحد می‌رسند: مشروعیت و حتی ضرورت شرط تصفیۀ اجباری، مشروط به رعایت شفافیت کامل و عدم تقصیر پلتفرم. این امر حاکی از آن است که لایکوییدیشن، به واسطه کارکرد ذاتی خود در پیشگیری از ضررهای سیستماتیک، صیانت از اموال طرفین و حفظ سلامت کلان بازار، با مقاصد عالی شریعت در باب حفظ مال، عدالت قراردادی و برقراری نظم در معاملات سازگاری تام دارد و می‌تواند به عنوان یک نهاد حقوقی-اقتصادی مشروع در چارچوب فقه اسلامی مورد پذیرش قرار گیرد. با این حال، تحقق این مشروعیت، منوط به رعایت شروطی است که در بخش‌های پیشین تبیین شد (شفافیت پارامترها، سلامت اوراکل، عدم دستکاری قیمت و عدم تقصیر پلتفرم).

۵. تحلیل و بررسی ادله مخالفان

پیش از ارائه نتیجه درباره شرط تصفیۀ اجباری در قراردادهای اهرمی رمزارزها، لازم است به مهم‌ترین شبهاتی که ممکن است مخالفان صحت این شرط مطرح کنند، پرداخته شود. پاسخ به این شبهات، اتقان استدلال مقاله را دوچندان می‌کند.

۵-۱. شبهه اول: شرط تصفیۀ اجباری مصداق غرر مبطل است

برخی ممکن است استدلال کنند که شرط تصفیۀ اجباری، به دلیل آن‌که زمان، مقدار و وقوع آن به طور قطعی از پیش معلوم نیست، مشمول قاعده نفی غرر قرار می‌گیرد و در نتیجه شرطی باطل و مبطل عقد است.

پاسخ: همان‌طور که پیش از این تبیین شد، محل‌ غرر در عقود، زمان انعقاد عقد است نه آینده. شرط تصفیۀ اجباری در لحظۀ عقد، با شرایطی معلوم (آستانۀ قیمت مشخص، شفافیت قیمت‌ رسان و اجرای برنامه‌ وار) برای طرفین منعقد می‌ شود. نوسانات آتی بازار که منجر به تحقق یا عدم تحقق شرط می‌ شود، از نوع «ریسک تجاری» است نه «غرر مبطل». فقیهانی چون صاحب‌ جواهر خطر ناشی از حوادث آینده را از غرر مبطل جدا دانسته‌ اند (نجفی، ۱۴۰۳، ج. ۲۲، ص. ۳۸۸).

۵-۲. شبهۀ دوم: شفافیت قیمت‌ رسان‌ ها نوعی جهل نسبی است که به غرر می‌ انجامد

شبهۀ دوم این است که حتی با وجود شفافیت ظاهری قیمت‌ رسان‌ ها، باز هم نوعی جهل نسبی نسبت به دقت و به‌ روزرسانی قیمت‌ ها وجود دارد و این جهل نسبی می‌ تواند مصداق غرر باشد. پاسخ: جهل نسبی زمانی غرر محسوب می‌ شود که از حد معمول و قابل تحمل عرفی خارج باشد. در بازارهای مالی متعارف، نوسانات قیمت‌ رسان‌ های معتبر (مانند اوراکل‌ های غیرمتمرکز زنجیره‌ ای یا قیمت‌ های میانگین چند سکوی معاملاتی) به عنوان یک ریسک تجاری قابل قبول شناخته می‌ شود. آنچه موجب غرر مبطل است، جهل فاحش و غیرقابل تحمل است، نه جهل یسیری که در همه‌ معاملات آتی وجود دارد. از سوی دیگر، شفافیت برنامه‌ وار و قابلیت بررسی الگوریتم قیمت‌ رسان توسط طرفین پیش از انعقاد عقد، این جهل نسبی را به حدی کاهش می‌ دهد که عرفاً قابل اغماض است.

۵-۳. شبهۀ سوم: شرط فاسخ نیاز به ارادۀ طرفین در زمان فسخ دارد و اجرای خودکار جایز نیست

برخی حقوق‌ دانان ممکن است استدلال کنند که شرط فاسخ در حقوق ایران نیازمند اعلام فسخ از سوی ذی‌ نفع است و اجرای خودکار خلاف قواعد عمومی قراردادهاست.

پاسخ: در حقوق ایران، ماده‌ ۷۸ قانون مدنی در خصوص «شرط نتیجه» بیان می‌ دارد که در برخی شروط، تحقق شرط به خودی خود باعث حصول نتیجه می‌ شود بدون نیاز به اقدام جدید. شرط تصفیۀ اجباری در قراردادهای هوشمند، از اقسام شرط نتیجه محسوب می‌ شود؛ زیرا با رسیدن قیمت به آستانۀ تصفیۀ، خود به خود عقد منفسخ می‌ گردد. در فقه امامیه نیز در عقود جایز، فسخ خودکار با تحقق شرط، بدون نیاز به ارادۀ جدید، قابل قبول است. در عقود

لازم نیز با درج شرط فاسخ در متن عقد، طرفین به این امر رضایت داده‌اند. قرارداد هوشمند صرفاً مجری اراده قبلی طرفین است نه نافی آن.

■ **شرط فاسخ در حقوق ایران و کامن‌لا:** در تحلیل حقوقی شرط تصفیۀ اجباری، مفهوم «شرط فاسخ» نقش محوری دارد. برای روشن‌تر شدن ابعاد این نهاد حقوقی، به اختصار آن را در نظام حقوقی ایران با مفهوم مشابه در نظام کامن‌لا (Condition Subsequent) مقایسه می‌شود. شرط فاسخ در حقوق ایران: در حقوق ایران، شرط فاسخ به شروطی اطلاق می‌شود که در ضمن عقد گنجانده می‌شود و به موجب آن، در صورت تحقق امر یا وصف خاصی در آینده، عقد به طور خودکار منفسخ می‌گردد. ماده ۲۳۴ قانون مدنی ایران مقرر می‌دارد: «هر شرطی که بر خلاف مقتضای عقد باشد باطل و موجب بطلان عقد است مگر شرط فاسخ». این ماده به صراحت اعتبار شرط فاسخ را به رسمیت می‌شناسد. همچنین ماده ۷۸ قانون مدنی در خصوص «شرط نتیجه» بیان می‌دارد که در برخی شروط، تحقق شرط به خودی خود باعث حصول نتیجه می‌شود بدون نیاز به اقدام جدید. شرط تصفیۀ اجباری در قراردادهای هوشمند را می‌توان از مصادیق شرط فاسخ و شرط نتیجه دانست.

■ **Condition Subsequent در کامن‌لا:** در نظام حقوقی کامن‌لا (به ویژه حقوق انگلستان و آمریکا)، نهادی مشابه شرط فاسخ با عنوان «Condition Subsequent» وجود دارد. این شرط، تعهدات طرفین را پس از وقوع حادثۀ معینی پایان می‌دهد. تفاوت اصلی Condition Subsequent با شرط فاسخ در حقوق ایران در این است که در کامن‌لا، تحقق شرط لزوماً منجر به فسخ خودکار نمی‌شود و گاهی نیاز به اعلام اراده از سوی ذی نفع دارد. با این حال، در قراردادهای هوشمند که بر اساس کدهای برنامه‌وار اجرا می‌شوند، طرفین می‌توانند صراحتاً شرط را به صورت خودکار طراحی کنند.

■ **مقایسه تطبیقی:** در حقوق فرانسه نیز نهادی مشابه با عنوان Condition ré solutoire وجود دارد که مطابق ماده ۱۳۰۴-۴ قانون مدنی فرانسه، فسخ خودکار را در قراردادها ممکن می‌سازد. در فقه امامیه نیز در عقود جایز، فسخ خودکار با تحقق شرط بدون نیاز به اراده جدید قابل قبول است؛ در عقود لازم نیز با درج شرط فاسخ در متن عقد، طرفین به این امر رضایت داده‌اند. بنابراین شرط تصفیۀ اجباری در قراردادهای هوشمند اهرمی رزمارزها، مصداق بارز شرط فاسخ در حقوق ایران و نزدیک به Condition Subsequent خودکار در کامن‌لا است. با درج

صریح این شرط در متن قرارداد و طراحی برنامه وار اجرای آن، نیازی به اراده جدید طرفین در لحظه فسخ نیست و قرارداد هوشمند صرفاً مجری اراده قبلی طرفین محسوب می شود.

۴-۵. شبهه چهارم: امکان دستکاری قیمت توسط سکوهای متمرکز موجب حرمت معامله می شود

نظر مخالف دیگر این است که در سکوهای متمرکز، امکان دستکاری قیمت مرجع توسط خود سکو وجود دارد، بنابراین شرط تصفیۀ اجباری در این سکوها همواره غری و باطل است.

پاسخ: این شبهه، مهم ترین چالش فراروی مشروعیت شرط تصفیۀ اجباری است. پاسخ آن در دو سطح قابل طرح است:

■ **سطح نخست (تفکیک سناریوها):** در قراردادهای هوشمند روی زنجیره (on-chain) که قیمت رسان های غیرمتمرکز و شفاف (مانند Chainlink) مورد استفاده قرار می گیرند، امکان دستکاری قیمت توسط پلتفرم به حداقل می رسد. در این سناریو، شرط تصفیۀ اجباری با رعایت شفافیت کامل، مشروع است.

■ **سطح دوم (مسئولیت پذیری سکوها متمرکز):** در سکوها متمرکز (CEX)، به دلیل آن که قیمت مرجع عمدتاً از صرافی خود پلتفرم یا منابع مورد وثوق او تأمین می شود، ریسک دستکاری بالاست. با این حال، صرفاً امکان دستکاری، به معنای حرمت ذاتی معامله نیست. آنچه موجب حرمت و بطلان است، «دستکاری بالفعل» یا «ابهام فاحش در منبع قیمت رسان» است. اگر سکوی متمرکز بتواند شفافیت کامل الگوریتم قیمت گذاری، عدم دستکاری و سلامت فنی قیمت رسان را اثبات کند، معاملات آن از نظر شرعی قابل پذیرش است. در غیر این صورت، پلتفرم در قبال زیان وارده به کاربر مسئولیت مدنی خواهد داشت و کاربر می تواند به استناد خیار تدلیس (ماده ۴۳۸ قانون مدنی) یا قاعده لاضرر، قرارداد را فسخ یا خسارت خود را مطالبه کند (پورصدقی و همکاران، ۱۴۰۴، ص. ۴۵).

نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف واکاوی فقهی- حقوقی شرط تصفیۀ اجباری در معاملات اهرمی رمزارزها انجام شد. یافته ها نشان داد که غرر مبطل ناظر به جهالت در ارکان عقد در لحظه انعقاد است، در حالی که ریسک تجاری ناظر به عدم اطمینان از نوسانات آتی بوده و خللی به ارکان عقد وارد نمی کند. بر این اساس، شرط تصفیۀ اجباری از شمول قاعده غرر مبطل

خارج و در زمره «ریسک تجاری مدیریت شده» طبقه‌بندی می‌گردد. در قراردادهای هوشمند، شفافیت کامل پارامترهای مؤثر در تصفیه، جهالت به شرط وقوع تصفیه را مرتفع می‌سازد و ابهام باقی‌مانده در نحوه اجرا، از مصادیق «غرر یسیر» محسوب شده و خللی به صحت عقد وارد نمی‌آورد. از منظر حقوقی، این شرط در دو قالب «شرط فاسخ معلق» و «وکالت بلاعزل» قابل تحلیل است و با قواعد فقهی ثانویه همچون اقدام، لاضرر و تسلیط نیز قابل تأیید می‌باشد. صحت این معاملات منوط به دو شرط اساسی است: سلامت فنی قیمت‌رسان‌ها و عدم دستکاری قیمت توسط پلتفرم. در صورت تخلف، کاربر می‌تواند به استناد خيار تدلیس یا قاعده لاضرر، قرارداد را فسخ یا خسارت خود را مطالبه کند. همچنین تفکیک میان بسترهای فنی حائز اهمیت است: در قراردادهای هوشمند روی زنجیره با قیمت‌رسان‌های غیرمتمرکز، این شرط با رعایت شروط مذکور مشروع است؛ اما در سکوها متمرکز به دلیل ریسک بالای دستکاری، احراز شرایط صحت دشوارتر بوده و تنها با شفافیت کامل قابل پذیرش است. نهایتاً، رعایت استانداردهای شفافیت و مسئولیت‌پذیری، مبنای شرعی لازم برای فعالیت پلتفرم‌های معاملاتی را فراهم می‌آورد و نشان می‌دهد که فقه اسلامی با تکیه بر مقاصد کلان، عرف پویا و قالب‌های حقوقی منعطف، توانایی تبیین و تنفیذ نهادهای مالی پیچیده را داراست.

ملاحظات اخلاقی

حامی مالی

در نگارش مقاله هیچ‌گونه کمک مالی مشخصی از نهادهای تأمین مالی در بخش‌های دولتی، تجاری یا غیرانتفاعی دریافت نشده است.

مشارکت نویسندگان

نویسنده در نگارش و پژوهش مقاله مستقل است.

اعلامیه هوش مصنوعی مولد و فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی در فرایند نگارش

در آماده‌سازی این مقاله، نویسنده از DeepSeek به منظور ترجمه و ویرایش زبان انگلیسی و بازبینی

ساختار متن بهره برده است. پس از استفاده از این ابزار، نویسنده محتوای تولیدشده را بازبینی و ویرایش نمود و مسئولیت کامل محتوای منتشرشده را بر عهده می‌گیرد.

تعارض منافع

نویسنده اعلام می‌کند که هیچ‌گونه تعارض منافع در نگارش این مقاله نداشته است.

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

نویسنده از جعل داده‌ها، تحریف، سرقت علمی و هرگونه سوءرفتار پژوهشی اجتناب کرده و اصول اخلاقی را در انجام و انتشار این پژوهش علمی رعایت نموده است.

بیانیه دسترسی به داده‌ها

هیچ داده‌ای در دسترس نیست.

سپاسگزاری

نویسنده از همه کسانی که در شکل‌گیری این مقاله نقش داشتند، سپاسگزاری می‌کند. همچنین از داوران ناشناس نشریه آموزه‌های اقتصاد اسلامی بابت نظرات سازنده‌شان در ارزیابی مقاله سپاسگزاری می‌شود.

فهرست منابع

۱. ابراهیمی، سعید؛ منصوری، ایوب؛ بای، محمد. (۱۳۹۲ش). ماهیت حقوقی شرط انفساخ خودبه‌خودی عقد - بررسی فقهی. پژوهش‌های فقه و حقوق اسلامی، ۱۰(۳۴)، ص. ۲۷-۳۸.
۲. انصاری، مرتضی. (۱۴۱۵ق). کتاب المکاسب. قم: کنگره جهانی بزرگداشت شیخ اعظم انصاری.
۳. آمدی، علی بن محمد. (۱۴۰۵ق). الإحكام فی أصول الأحكام. بیروت: مكتبة المعارف.
۴. بهرامی احمدی، حمید. (۱۳۹۴ش). قواعد فقه. تهران: دانشگاه امام صادق (ع).
۵. پورصدقی، رضا؛ فائزی، محمد؛ آذریان، سیدصادق. (۱۴۰۴ش). واکاوی فقهی غرر در معامله بیت‌کوین. آموزه‌های اقتصاد اسلامی، ۱(۲)، ص. ۳۷-۵۱. <https://doi.org/10.30513/ied.2025.2992.1116>
۶. حبیبیان نقیعی، مجید؛ اسدیان لایمی، مرتضی؛ زحمتکش، محمدعلی. (۱۳۹۹ش). بررسی چالش غرر در معامله با رمزارزها (مورد مطالعه: بیت‌کوین). کنفرانس بین‌المللی فقه، حقوق و پژوهش‌های دینی. <https://sid.ir/paper/900566/fa>
۷. حر عاملی، محمد حسن. (۱۴۰۹ق). وسائل الشیعة. قم: مؤسسه آل‌البیت (ع).
۸. حکیم، سید محمدتقی. (بی‌تا). الأصول العامة للفقه المقارن. قم: مؤسسه آل‌البیت (ع).
۹. راعی، رضا؛ سعیدی، علی. (۱۳۸۳ش). مبانی مهندسی مالی و مدیریت ریسک. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
۱۰. زمخشری، محمود بن عمر. (۱۴۱۷ق). الفائق فی غریب الحدیث. بیروت: دار الکتب العلمیة.
۱۱. سرخسی، محمد بن احمد. (۱۳۷۲ق). أصول السرخسی. حیدرآباد دکن: دائرة المعارف العثمانیة.
۱۲. سلطانی‌فرد، جواد؛ محمدی، احمد. (۱۴۰۳ش). کاوشی نودر گستره مفهومی قاعده «نفي غرر» و انطباق سنجی خرید و فروش «ارزهای رمزیایی» با آن. پژوهش‌نامه حقوق اسلامی، ۲۵(۴)، ص. ۸۳۷-۸۸۲. <https://doi.org/10.30497/law.2024.245837.3494>
۱۳. شهید اول، محمد بن مکی. (بی‌تا). القواعد و الفوائد. قم: کتابفروشی مفید.
۱۴. شهید ثانی، زین‌الدین بن علی. (بی‌تا). مسالک الأفهام إلى تنقیح شرائع الإسلام. قم: مؤسسه المعارف الإسلامية.
۱۵. شهیدی، مهدی. (۱۳۸۶ش). حقوق مدنی: آثار قراردادها و تعهدات. تهران: مجد.
۱۶. علامه حلی، حسن بن یوسف. (۱۴۱۳ق). تذکرة الفقهاء. قم: مؤسسه آل‌البیت (ع).
۱۷. علیدوست، ابوالقاسم. (۱۳۸۲ش). قاعده نفی غرر در معاملات. فصلنامه اقتصاد اسلامی، ۳(۹)، ص. ۸۹-۱۰۶.
۱۸. علی‌زاده اصل، محمد؛ موسویان، سیدعباس. (۱۳۹۴ش). بررسی رابطه ریسک و غرر اسلامی در بازارهای مالی. فصلنامه اقتصاد اسلامی، ۱۵(۵۹)، ص. ۶۵-۹۴.
۱۹. محقق ثانی، علی بن حسین. (۱۴۱۴ق). جامع المقاصد فی شرح القواعد. قم: مؤسسه آل‌البیت (ع).

۱۹. محقق داماد یزدی، سید مصطفی. (۱۴۰۶ق). **قواعد فقه**. تهران: مرکز نشر علوم اسلامی.
۲۰. مصباحی مقدم، غلامرضا؛ رستم‌زاده، اسماعیل. (۱۳۸۶ش). **غرر در معاملات اختیارات بر روی سهام از دیدگاه فقه امامیه**. **جستارهای اقتصادی با رویکرد اسلامی**، ۴(۸)، ص. ۳۶-۶۵.
۲۱. مظفر، محمد رضا. (بی‌تا). **أصول الفقه**. قم: مؤسسه النشر الإسلامی.
۲۲. موسوی بجنوردی، سید محمد. (۱۴۱۹ق). **قواعد فقهیه**. تهران: مؤسسه تنظیم و نشر آثار امام خمینی (ره).
۲۳. موسوی خمینی، سید روح‌الله. (۱۴۰۹ق). **تحریر الوسيلة**. قم: مؤسسه مطبوعات دار العلم.
۲۴. موسوی خمینی، سید روح‌الله. (۱۴۲۱ق). **کتاب البیع**. تهران: مؤسسه تنظیم و نشر آثار امام خمینی (ره).
۲۵. موسوی، سید محمد صادق؛ ریسی، روح‌الله. (۱۳۹۷ش). **تحلیل فقهی و اخلاقی ریسک تجاری و مقایسه آن با غرر با تأکید بر قواعد عام درآمدزایی مخاطره**. **پژوهش‌های اخلاقی**، ۸(۴)، ص. ۲۴۵-۲۲۵.
۲۶. نجفی، محمد حسن. (۱۴۰۳ق). **جواهر الکلام فی شرح شرائع الإسلام**. بیروت: دار إحياء التراث العربی.
۲۷. نجفی، محمد حسن. (۱۴۰۴ق). **جواهر الکلام فی شرح شرائع الإسلام**. بیروت: دار إحياء التراث العربی.
۲۸. نراقی، احمد بن محمد مهدی. (۱۴۱۷ق). **عوائد الأيام فی بیان قواعد الأحکام**. قم: دفتر تبلیغات اسلامی.
29. Ahmed, H., & Ismail, A. (2018). Smart contracts in Islamic finance: A Shariah perspective. *ISRA International Journal of Islamic Finance*, 10(2), 152-167. <https://doi.org/10.1108/IJIF-04-2018-0045>
30. Bechuk, L. A., & Guzman, A. T. (1999). An economic analysis of transnational bankruptcies. *Journal of Law and Economics*, 42(2), 775-808.
31. Islamic Research and Training Institute (IRTI). (2023). *Liquidation Mechanisms in Cryptomargined Derivatives: A Shariah Analysis*. Jeddah: Islamic Development Bank.
32. Madani, F., & Nurhikmah, A. (2025). Fiqh analysis of cryptocurrency through the Istihsan method approach. *Jurnal Iman dan Spiritualitas*, 5(4), 733-746. <https://doi.org/10.15575/jis.v5i4.47808>
33. Spooner, J. (2017). Seeking shelter in personal insolvency law: Recession, eviction and bankruptcy's social safety net. *Journal of Law and Society*, 44(3), 374-405. <https://doi.org/10.1111/jols.12035>
34. Zhang, F., Cecchetti, E., Croman, K., Juels, A., & Shi, E. (2016). Town Crier: An authenticated data feed for smart contracts. In Proceedings of the 2016 ACM SIGSAC Conference on Computer and Communications Security (pp. 270-282). <https://doi.org/10.1145/2976749.2978326>

Resources

Persian and Arabic Sources

1. Āmidī, 'Alī ibn Muḥammad. (1405 AH). *Al-Iḥkām fī Uṣūl al-Aḥkām* (Vol. 4). Beirut: Maktabat al-Ma'ārif. (in Arabic)
2. Anṣārī, Murtaḍā. (1415 AH). *Kitāb al-Makāsib*. Qom: World Congress for Commemoration of Shaykh al-A'ẓam Anṣārī. (in Arabic)
3. Bahrāmī Aḥmadī, Ḥamid. (2015). *Qawā'id-i Fiqh* [Jurisprudential Rules]. Tehran: Imam Sadiq University Press. (in Persian)
4. Ḥurr al-'Āmilī, Muḥammad Ḥasan. (1409 AH). *Wasā'il al-Shī'a*. Qom: Āl al-Bayt Institute. (in Arabic)
5. Ḥakīm, Sayyid Muḥammad Taqī. (n.d.). *Al-Uṣūl al-'Āmma lil-Fiqh al-Muqārīn*. Qom: Āl al-Bayt Institute. (in Arabic)
6. Rā'ī, Reza & Sa'idī, Ali. (2004). *Mabānī-yi Muhandisī-yi Mālī wa Mudiriyyat-i Risk* [Fundamentals of Financial Engineering and Risk Management]. Tehran: SAMT Publications. (in Persian)
7. Zamakhsharī, Maḥmūd ibn 'Umar. (1417 AH). *Al-Fā'iḳ fī Gharīb al-Ḥadīth*. Beirut: Dār al-Kutub al-'Ilmiyya. (in Arabic)
8. Sarkhasī, Muḥammad ibn Aḥmad. (1372 AH). *Uṣūl al-Sarkhasī* (Vol. 2). Hyderabad Deccan: Dā'irat al-Ma'ārif al-'Uthmāniyya. (in Arabic)
9. Shahīd al-Awwal, Muḥammad ibn Makkī. (n.d.). *Al-Qawā'id wa al-Fawā'id*. Qom: Maktabat Mufid. (in Arabic)
10. Shahīd al-Thānī, Zayn al-Dīn ibn 'Alī. (n.d.). *Masālik al-Afhām ilā Tanqīh Sharā'i' al-Islām*. Qom: Mu'assasat al-Ma'ārif al-Islāmiyya. (in Arabic)
11. Shahīdī, Mahdī. (2007). *Ḥuqūq-i Madanī: Āthār-i Qarārdād-hā wa Ta'ahhudāt* [Civil Law: Effects of Contracts and Obligations] (Vol. 4). Tehran: Majd Publications. (in Persian)
12. 'Allāmah Ḥillī, Ḥasan ibn Yūsuf. (1413 AH). *Tadhkirat al-Fuqahā'*. Qom: Āl al-Bayt Institute. (in Arabic)
13. Muḥaqqiq al-Thānī, 'Alī ibn Ḥusayn. (1414 AH). *Jāmi' al-Maqāṣid fī Sharḥ al-Qawā'id*. Qom: Āl al-Bayt Institute. (in Arabic)
14. Muḥaqqiq Dāmād Yazdī, Sayyid Muṣṭafā. (1406 AH). *Qawā'id-i Fiqh* [Jurisprudential Rules] (12th ed.). Tehran: Markaz-i Nashr-i 'Ulūm-i Islāmī. (in Persian)

15. Muẓaffar, Muḥammad Riḍā. (n.d.). *Uṣūl al-Fiqh*. Qom: Mu'assasat al-Nashr al-Islāmī. (in Arabic)
16. Mūsawī Bujnūrdī, Sayyid Muḥammad. (1419 AH). *Qawā'id-i Fiqhiyya* [Jurisprudential Rules]. Tehran: Institute for Compilation and Publication of Imam Khomeini's Works. (in Persian)
17. Mūsawī Khomeinī, Sayyid Rūḥullāh. (1409 AH). *Tahrīr al-Wasīla*. Qom: Mu'assasat Maṭbū'āt Dār al-'Ilm. (in Arabic)
18. Mūsawī Khomeinī, Sayyid Rūḥullāh. (1421 AH). *Kitāb al-Bay'*. Tehran: Institute for Compilation and Publication of Imam Khomeini's Works. (in Arabic)
19. Najafī, Muḥammad Ḥasan. (1403 AH). *Jawāhir al-Kalām fī Sharḥ Sharā'i' al-Islām* (7th ed., Vol. 22). Beirut: Dār Iḥyā' al-Turāth al-'Arabī. (in Arabic)
20. Najafī, Muḥammad Ḥasan. (1404 AH). *Jawāhir al-Kalām fī Sharḥ Sharā'i' al-Islām* (Vol. 22). Beirut: Dār Iḥyā' al-Turāth al-'Arabī. (in Arabic)
21. Narāqī, Aḥmad ibn Muḥammad Mahdī. (1417 AH). *'Awā'id al-Ayyām fī Bayān Qawā'id al-Aḥkām*. Qom: Islamic Propagation Office. (in Arabic)

Persian Articles

22. Ebrāhīmī, Sa'īd; Manṣūrī, Ayyūb & Bāy, Muḥammad. (2013). The Legal Nature of the Automatic Termination Clause in Contracts - A Jurisprudential Study. *Pazhūhish-hā-yi Fiqh wa Ḥuqūq-i Islāmī*, 10(34), 27-38. (in Persian)
23. Pūrṣadaqī, Reza; Fā'izī, Muḥammad & Āzariyān, Sayyid Ṣādiq. (2025). Jurisprudential Analysis of Gharar in Bitcoin Transactions. *Āmūzih-hā-yi Iqtisād-i Islāmī*, 1(2), 37-51. <https://doi.org/10.30513/ied.2025.2992.1116> (in Persian)
24. Ḥabībiyān Naqībī, Majīd; Asadiyān Lālīmī, Murtaḍā & Zaḥmatkash, Muḥammad 'Alī. (2020). Investigating the Challenge of Gharar in Cryptocurrency Transactions (Case Study: Bitcoin). International Conference on Jurisprudence, Law and Religious Studies. <https://sid.ir/paper/900566/fa> (in Persian)
25. Sulṭānifard, Jawād & Muḥammadī, Aḥmad. (2024). A New Exploration in the Conceptual Scope of the Rule of "Negation of Gharar" and Its Application to Cryptocurrency Trading. *Pazhūhish-nāmah-yi Ḥuqūq-i Islāmī*, 25(4), 837-882. <https://doi.org/10.30497/law.2024.245837.3494> (in Persian)

26. 'Alīdūst, Abū al-Qāsim. (2003). The Rule of Negation of Gharar in Transactions. *Faṣḥnāmah-yi Iqtisād-i Islāmī*, 3(9), 89-106. (in Persian)
27. 'Alīzādah Aṣl, Muḥammad & Mūsawiyān, Sayyid 'Abbās. (2015). Investigating the Relationship between Risk and Islamic Gharar in Financial Markets. *Faṣḥnāmah-yi Iqtisād-i Islāmī*, 15(59), 65-94. (in Persian)
28. Maṣbāḥī Muqaddam, Ghulāmriḍā & Rustamzādah, Ismā'īl. (2007). Gharar in Stock Options Trading from the Perspective of Imamiyyah Jurisprudence. *Justārḥā-yi Iqtisādī bā Rūykard-i Islāmī*, 4(8), 36-65. (in Persian)
29. Mūsawī, Sayyid Muḥammad Ṣādiq & Rayīsī, Rūḥullāh. (2018). Jurisprudential and Ethical Analysis of Commercial Risk and Its Comparison with Gharar with Emphasis on General Rules of Risk-based Income Generation. *Pazhūhish-hā-yi Akhlāqī*, 8(4), 225-245. (in Persian)

Latin Sources

30. Ahmed, H., & Ismail, A. (2018). Smart contracts in Islamic finance: A Shariah perspective. *ISRA International Journal of Islamic Finance*, 10(2), 152-167. <https://doi.org/10.1108/IJIF-04-2018-0045>
31. Bebhuk, L. A., & Guzman, A. T. (1999). An economic analysis of transnational bankruptcies. *Journal of Law and Economics*, 42(2), 775-808.
32. Islamic Research and Training Institute (IRTI). (2023). *Liquidation Mechanisms in Cryptomargined Derivatives: A Shariah Analysis*. Jeddah: Islamic Development Bank.
33. Madani, F., & Nurhikmah, A. (2025). Fiqh analysis of cryptocurrency through the Istihsan method approach. *Jurnal Iman dan Spiritualitas*, 5(4), 733–746. <https://doi.org/10.15575/jis.v5i4.47808>
34. Spooner, J. (2017). Seeking shelter in personal insolvency law: Recession, eviction and bankruptcy's social safety net. *Journal of Law and Society*, 44(3), 374–405. <https://doi.org/10.1111/jols.12035>
35. Zhang, F., Cecchetti, E., Croman, K., Juels, A., & Shi, E. (2016). Town Crier: An authenticated data feed for smart contracts. In Proceedings of the 2016 ACM SIGSAC Conference on Computer and Communications Security (pp. 270–282). <https://doi.org/10.1145/2976749.2978326>