

# Determining and Interpreting Intent in the Metaverse: A Comparative Analysis of the Doctrinal Foundations of Imami Jurisprudence and U.S. Law

Mohammad Mahdi Varposhti Borujeni<sup>1</sup>, Morteza Askari<sup>2</sup>, Mahdi Miri<sup>3</sup>

## Abstract

This study adopts an analytical comparative approach to examine the formation and verification of intent in metaverse contracts under the foundations of Imami jurisprudence and United States contract law. The central question is whether traditional doctrines of intention and consent such as the Imami juristic maxim *al-'uqud tabi'atu lil-qusud*, which grounds contracts in the parties' intentions, and the U.S. doctrines of objective intent and mutual assent are compatible with the avatar-based and algorithmic structure of the metaverse. It further asks to what extent system behaviors, algorithmic responses, and avatar-generated behavioral data may constitute reliable indicators of intent and consent. The methodology combines doctrinal analysis of classical Imami sources, an examination of U.S. contract doctrine on the manifestation of assent, and an assessment of the legal nature of digital instruments. The research is conducted within the established framework of Imami jurisprudence while adopting a comparative lens to apply these principles to the novel phenomenon of the metaverse. The findings reveal that Imami jurisprudence prioritizes internal will and actual intent, whereas U.S. law grounds contractual validity in external manifestations of intent assessed through an objective behavioral standard. In the metaverse environment, particularly given the role of avatars, automated behaviors, and attribution challenges, this divergence significantly complicates the process of establishing valid consent. The article concludes by proposing a legal criterion for ascertaining intent in digitally mediated and partially unconscious environments, offering a theoretical framework adaptable to both legal systems and capable of informing future digital contract regulation.

**Keywords:** Intent Determination, Intent Interpretation, Avatar Behavior, Smart Contracts, Metaverse

---

<sup>1</sup> .Corresponding Author, Level Three Graduate of Khorasan Seminary, Mashhad, Iran. Email: [vbmohammadmahdi.1996@gmail.com](mailto:vbmohammadmahdi.1996@gmail.com)

<sup>2</sup> . Ph.D. Candidate in Criminal Jurisprudence and Level Four Seminarian of Khorasan Seminary, Razavi University of Islamic Sciences, Mashhad, Iran. Email: [askari.morteza1375@gmail.com](mailto:askari.morteza1375@gmail.com)

<sup>3</sup> . Ph.D. Graduate in Private Law and Level Four Seminarian of Khorasan Seminary, Razavi University of Islamic Sciences, Mashhad, Iran. Email: [mirimahdi276@gmail.com](mailto:mirimahdi276@gmail.com)

# احراز و تفسیر اراده در متاورس: تحلیل تطبیقی مبانی فقه امامیه و حقوق آمریکا

محمد مهدی ورپشتی بروجنی<sup>۱</sup>، مرتضی عسکری<sup>۲</sup>، مهدی میری<sup>۳</sup>

## چکیده

پژوهش حاضر با رویکردی تحلیلی-تطبیقی به بررسی چگونگی تحقق و احراز اراده در قراردادهای متاورس بر اساس مبانی فقه امامیه و حقوق ایالات متحده می‌پردازد. پرسش محوری این است که آیا اصول سنتی قصد و رضا از جمله قاعده «العقود تابعه للقصود» در فقه امامیه و نظریه «قصد عینی» و «رضایت متقابل» در حقوق آمریکا با ساختار آواتارمحور و الگوریتمی متاورس سازگار است؟ همچنین این تحقیق می‌پرسد که رفتارهای سیستمی، واکنش‌های الگوریتمی و داده‌رفتارهای آواتاری تا چه اندازه می‌توانند نشانه‌ای معتبر از قصد و رضایت تلقی شوند؟ روش تحقیق شامل تحلیل منابع فقهی، بررسی دکترین حقوق آمریکا در زمینه manifestation of assent و بررسی ماهیت حقوقی ابزارهای دیجیتال است. این پژوهش در چارچوب قواعد مسلم فقه امامیه و با رویکرد تطبیقی انجام شده و در مقام تطبیق این قواعد بر موضوع مستحدث متاورس است. یافته‌ها نشان می‌دهد که فقه امامیه بر اراده باطنی و قصد واقعی تمرکز دارد، در حالی که حقوق آمریکا صحت قرارداد را بر نمودهای بیرونی اراده و معیار عینی رفتار قراردادی بنا می‌کند. این تفاوت در محیط متاورس، به‌ویژه با توجه به نقش آواتارها، رفتارهای خودکار و چالش‌های انتساب داده، فرایند احراز رضایت را با پیچیدگی‌های جدی روبه‌رو می‌سازد. در پایان، مقاله با ارائه یک معیار حقوقی برای احراز قصد در محیط‌های ناخودآگاه دیجیتال، چارچوبی نظری برای تفسیر اراده ارائه می‌کند که با اصول هر دو نظام حقوقی قابل انطباق است و می‌تواند مبنایی برای تقنین و تنظیم قواعد حقوق دیجیتال در آینده باشد.

واژه های کلیدی: احراز اراده، تفسیر اراده، رفتار آواتاری، قراردادهای هوشمند، متاورس

## مقدمه

با وجود نقش بنیادی اراده در اعتبار معاملات، ورود تعاملات حقوقی به متاورس پرسش‌های تازه‌ای درباره شیوه احراز قصد و رضایت واقعی کاربران ایجاد کرده است؛ زیرا اعلام اراده در این فضا عمدتاً از طریق آواتار، داده‌پیام یا قرارداد هوشمند انجام می‌شود و این ابزارها همیشه بازتاب اراده باطنی نیستند و احراز قصد انشاء، تشخیص هویت و حدود رضایت را با تردید روبه‌رو می‌سازند. در فقه امامیه، صحت عقد مبتنی بر قصد واقعی و رضا می‌باشد که باید از طریق نشانه‌ای معتبر ابراز شود، اما در حقوق آمریکا صحت قرارداد بر نمود بیرونی اراده و نظریه قصد عینی استوار است. در این پژوهش، مراد از «حقوق آمریکا» ناظر به مبانی دکترینال عام حقوق قراردادها در نظام کامن‌لا ایالات متحده و اصول

<sup>۱</sup> نویسنده مسئول، دانش آموخته سطح سه، حوزه علمیه خراسان، مشهد، ایران. رایانامه: [ybmohammadmahdi.1996@gmail.com](mailto:ybmohammadmahdi.1996@gmail.com)

<sup>۲</sup> دانشجوی دکتری فقه جزایی و طلبه سطح چهار حوزه علمیه خراسان، دانشگاه علوم اسلامی رضوی، مشهد، ایران. رایانامه:

[askari.morteza1375@gmail.com](mailto:askari.morteza1375@gmail.com)

<sup>۳</sup> دانش آموخته دکتری حقوق خصوصی و سطح چهار حوزه علمیه خراسان، دانشگاه علوم اسلامی رضوی، مشهد، ایران. رایانامه:

[mirimahdi276@gmail.com](mailto:mirimahdi276@gmail.com)

پذیرفته شده در سطح فدرال و قوانین متحدالشکل است و نه مقررات اختصاصی ایالتی. تفاوت این دو مبنا در محیط متاورس که سازوکارهای ابراز اراده با شکل‌های سنتی منطبق نیست، تعارض‌های تازه‌ای پدید می‌آورد. با وجود این چالش‌ها، پژوهش‌های اندکی به‌طور منسجم چگونگی تحقق و احراز اراده در قراردادهای متاورسی را بررسی کرده‌اند و مطالعه تطبیقی میان فقه امامیه و حقوق آمریکا کمتر دیده می‌شود. از این رو پرسش اصلی آن است که اراده کاربران در متاورس چگونه باید فهم و معتبر شناخته شود و کدام معیار (اراده واقعی یا اراده ظاهری) با ساختار دیجیتال سازگارتر است.

اراده در فقه و حقوق ایران، به معنای خواستن همراه قصد و رضایت است (شهیدی، ۱۴۰۱، ج ۱، ص ۵۵) و با مفاهیمی چون قصد انشاء (ماده ۱۹۱ قانون مدنی)، تراضی (کاتوزیان، ۱۴۰۲، ج ۱، ص ۲۱۲) و اعلام اراده (بیات و بیات، ۱۳۹۶، ص ۱۲۱) همراه است. در حقوق آمریکا نیز اراده بر رضایت متقابل (Barnes, 2008, p.1127) و قصد عینی مبتنی است (See: Barnes, 2008, p.1125; Cafferata & Huebert, 2020, p.2). (Tranter, 2011, p.753). قراردادهای هوشمند (کبری گنجه و همکاران، ۱۴۰۱: ۷۵) و قابلیت انطباق قواعد سنتی با فناوری پرداخته‌اند. در دکتین فرانسه نیز مباحث manifestations extérieures de volonté و نقش ادله الکترونیکی در احراز قصد مطرح است (See: Frison-Roche, 1995, p.573; Richaud, 2019, pp.65,67; Frison-Roche, 2000, p.141). که در محیط‌های مجازی، اتکای صرف به نمود بیرونی باید با بررسی قابلیت انتساب و اصالت داده تکمیل شود (See: Frison-Roche, 1995, pp.573-574; Beynel & Casas, 2018, pp.16,20; Duclercq, 2017, pp.1402,1425). قواعد فقهی چون «العقود تابعه للقصد» (مصطفوی، ۱۳۹۹، ج ۱، ص ۱۸۸) و «تجاره عن تراض» (علیدوست، ۱۳۹۰، ص ۲۲) بر لزوم احراز اراده واقعی تأکید دارند. برخی پژوهش‌ها به اعلام اراده در بستر دیجیتال پرداخته‌اند (رک: نجفی، ۱۴۰۳، ص ۵۳۵؛ اکبرینه و محمودزاده، ۱۳۹۵). با این حال، بررسی موضوعاتی چون هویت دیجیتال، نقش آولتار و قراردادهای هوشمند محدود است. (رک: مرادی برلیان، ۱۴۰۱، ص ۳۶۳؛ داراب‌پور، ۱۴۰۲، ص ۱؛ Lam et al., 2022, p.1؛ همچنین مطالعاتی درباره نقش سیستم‌های خودکار و رفتارهای الگوریتمی در تفسیر قصد انجام شده که نشان می‌دهد این عوامل در محیط دیجیتال احراز اراده را با ابهام روبه‌رو می‌سازند. (Santoni de Sio & Mecacci, 2021, p.1063; Mittelstadt et al., 2016, pp.3,6-7) در حوزه هویت دیجیتال نیز برخی تحقیقات نسبت میان رفتار آواتاری و کاربر واقعی را بررسی کرده‌اند (See: Bailenson et al., 2007, pp.331-333; Vilhjálmsón, 2014, pp.252-254). manifestation of assent در برخی آثار تفاوت manifestation of assent در محیط دیجیتال و حضوری را تحلیل کرده‌اند. (See: Mazingo, 2020, pp.1066,1071,1085). با وجود این، پژوهش‌هایی که چالش احراز اراده را در متاورس و نقش رفتار الگوریتمی در این بستر بررسی کنند همچنان محدود است. این پژوهش با تکیه بر این منابع، تحلیلی تطبیقی از اراده در متاورس و تأثیر آن بر فقه امامیه و حقوق آمریکا ارائه می‌دهد. داده‌ها از منابع قانونی، فقهی، کتاب‌ها، مقالات و منابع علمی گردآوری شده و روش تحقیق تحلیلی-توصیفی با رویکرد دکترینال

است. در این چارچوب، منابع فقه امامیه و قواعد حقوق قراردادها در نظام آمریکا بررسی و با رویکرد تطبیقی-کارکردی تحلیل شده است. مرکز این پژوهش بر ارائه یک معیار حقوقی برای احراز قصد در محیط‌های ناخودآگاه دیجیتال است. این بحث بر مفاهیم اراده (شهیدی، ۱۴۰۱، ج ۱، ص ۵۵)، متاورس (Çeşmeli, 2023,p.34)، فقه امامیه (رک: جعفری لنگرودی، ۱۳۹۴، ص ۵۰۴) و نظام کامن‌لا (Bureau of International Information Programs, 2004,p.7) مبتنی است و تلاش می‌کند اراده در متاورس را از منظر دو نظام بررسی و چالش‌های ناشی از تفاوت مبانی را تحلیل کند.

## ۱- مبانی نظری

برای تبیین مبانی نظری پژوهش، سه محور کلیدی مورد بررسی قرار می‌گیرد: نخست، مفهوم اراده در قراردادها به‌عنوان پایه مشروعیت تعهدات؛ دوم، ویژگی‌ها و ساختار فضای متاورس به‌مثابه بستر نوظهور تعاملات حقوقی؛ و سوم، نحوه ارتباط اراده با فناوری‌های دیجیتال در فرآیند انعقاد و اجرای قراردادها.

### ۱-۱- مفهوم‌شناسی

واکاوی دقیق چالش‌های اراده در محیط‌های نوین، مستلزم تبیین لغوی و اصطلاحی مفاهیم کلیدی است تا مرز میان کنش‌های انسانی و رفتارهای الگوریتمی شفاف گردد. واژه **متاورس** از منظر لغوی از ترکیب پیشوند یونانی «متا» (Meta) به‌معنای فراتر و پسوند «ورس» (Verse) برگرفته از واژه‌ی Universe به‌معنای جهان ساخته شده است. این اصطلاح در معنای اصطلاحی به محیطی دیجیتال، پایدار و سه‌بعدی اطلاق می‌شود که فراتر از جهان فیزیکی، بستری مصنوعی برای بازنمایی رفتارهای انسانی فراهم می‌آورد و در دکترین حقوقی به‌عنوان «جهانی شجاع و نو» (A Brave New World) توصیف شده که با ابعاد مختلف زندگی بشر در تعامل است (Çeşmeli, 2023,p.34). در این فضا، تعاملات از طریق **آواتار** انجام می‌گیرد؛ این واژه در لغت ریشه در زبان سانسکریت داشته و در معنای کلاسیک به هیوط یا تجلی موجودی برتر در قالبی محسوس اطلاق می‌گردد. اما از منظر اصطلاحی و فناورانه، آواتار به نگاره دیجیتالی‌ای گفته می‌شود که توسط کاربر ایجاد شده و به‌عنوان نماد حضور، هویت دیجیتال و کنش‌گری او در محیط متاورس عمل می‌کند (مرادی برلیان، ۱۴۰۱، ص ۳۷۸).

در لایه ابزاری متاورس، قراردادهای هوشمند قرار دارند که از نظر اصطلاحی، توافقاتی خوداجرا (Self-executing) بر بستر بلاکچین هستند و پس از تحقق شرایط فنی، اجرای تعهد در آن‌ها بدون مداخله جدید طرفین انجام می‌شود (ناصر و صادقی، ۱۳۹۸، ص ۲۵۷ و ۲۶۴). این قراردادها که شاخه‌ای از عقود الکترونیکی محسوب می‌شوند، اعلام اراده را از طریق پیام‌های دیجیتال و سازوکارهای فنی ممکن می‌سازند (اکبرینه و محمودزاده، ۱۳۹۵). همچنین توکن‌های غیرقابل تعویض (NFT) در اصطلاح حقوقی، دارایی‌های دیجیتال منحصربه‌فردی هستند که گواهی غیرقابل تکثیر اصالت را فراهم کرده و «کمیابی دیجیتال» را ممکن می‌سازند (Popescu, 2021, pp.26-27)؛ این توکن‌ها به دلیل لزوم بهره‌گیری از کلید خصوصی، نوعی «کنترل واقعی» مشابه تصرف در اموال مادی ایجاد می‌کنند (Kaisto et al., 2024, pp.3,7).

در نهایت، مفهوم اراده که رکن رکین اعتبار این معاملات است، در لغت به معنای خواستن و در اصطلاح فقه امامیه متشکل از «قصد انشاء» و «رضا» می‌باشد (شهیدی، ۱۴۰۱، ج ۱، ص ۵۵)؛ بر اساس منابع اصیل فقهی، تحقق عقد منوط به قصد واقعی طرفین است (محقق حلی، ۱۴۱۸، ج ۲، ص ۸). در مقابل، اراده در حقوق آمریکا بر پایه «قصد عینی» (Objective Intent) و «رضایت متقابل» (Mutual Assent) تعریف می‌شود که توافق را نه بر اساس نیت باطنی، بلکه بر مبنای نمودهای بیرونی و تجلی عینی اراده که از طریق رفتار و گفتار متعارف ارزیابی می‌شود، احراز می‌نماید (Barnes, 2008, pp. 1120, 1125).

## ۱-۲- تحلیل مبانی فقهی و حقوقی اراده در فقه امامیه و نظام آمریکا

در مبانی فقهی، اراده ماهیتی مرکب دارد و از مجموع دو عنصر «قصد انشاء» و «رضا» (طیب نفس) تشکیل می‌شود. برخلاف تصور برخی، قصد انشاء از شرایط متعاقدين نیست، بلکه از «مقومات» و ارکان اصلی عقد به‌شمار می‌رود؛ به‌طوری‌که حقیقت عقد، اعتباری نفسانی است که بدون قصد جدی بر انشای معنا، موضوعاً محقق نمی‌گردد (خوئی، ۱۴۱۲، ج ۳، ص ۴۱۸). در این نظام، «قصد» به عنوان عنصر سازنده و خلاق عمل حقوقی عمل می‌کند و صرف «قصد اخبار» (بیان خبر) یا سخن گفتن بدون نیت ایجاد، حتی اگر مقرون به رضا باشد، برای تحقق عقد کافی نیست. جایگاه «رضا» در فقه امامیه، به عنوان «شوق مؤکد» در مراحل شکل‌گیری اراده تعریف شده که شرط اعتبار و نفوذ عقد است، نه مقوم ماهیت آن. از این رو، فقهای متقدم میان فقدان قصد که منجر به «بطلان» قطعی می‌شود و فقدان رضا (مانند اکراه) که تنها موجب «عدم نفوذ» است، تفکیک قائل شده‌اند (انصاری، ۱۴۲۷، ج ۳، ص ۲۹۹؛ کرکی، ۱۴۱۱، ج ۴، ص ۶۱). همچنین بر اساس قاعده کلیدی «الامور بمقاصدها»، ترتیب هرگونه اثر شرعی بر کلام یا فعل، منوط به احراز قصد واقعی فاعل است. در نهایت، اراده در فقه امامیه بر «اراده واقعی و باطنی» استوار است و ابراز خارجی (کاشف)، تنها وسیله‌ای برای آشکار کردن این حقیقت نفسانی محسوب می‌شود.

در حقوق ایران و فقه امامیه، اراده بر پایه «قصد انشاء» و «رضا» استوار است و اثر حقوقی، بر قصد انشاء به‌عنوان حالت درونی ایجادکننده عمل اعتباری مترتب می‌شود (رک: شهیدی، ۱۴۰۱، ج ۱، ص ۵۵؛ جعفری لنگرودی، ۱۳۹۴، ص ۲۴؛ مرادی و همکاران، ۱۳۹۵، ص ۱۶۳؛ محقق داماد و همکاران، ۱۴۰۲، ج ۱، ص ۲۵۴). مطابق ماده ۱۹۱ قانون مدنی، تحقق عقد منوط به قصد انشاء و نشانه دال بر آن است. قواعدی مانند اصل حاکمیت اراده (حسنی و شکراله‌زاده، ۱۳۹۵، ص ۶۲؛ دهقانی تفتی و همکاران، ۱۴۰۰، ص ۲۱۳)، «العقود تابعه للقصد» (بهرامی احمدی، ۱۴۰۱، ج ۱، ص ۲۰۷؛ مصطفوی، ۱۳۹۹، ج ۱، ص ۱۸۸) و «تجاره عن تراض» (علیدوست، ۱۳۹۰، ص ۲۲) نیز بیانگر تقدم اراده باطنی‌اند. در مقابل، حقوق آمریکا بر «قصد عینی» مبتنی است و اعتبار قرارداد از طریق نمود بیرونی و manifestation of assent احراز می‌شود (Yamaguchi, 2004, p. 363) اصل حاکمیت اراده نیز در این نظام پذیرفته شده (مافی و تقی‌پور، ۱۳۹۴، ص ۱۴۹) و دادگاه‌ها با اتکا به رفتار ظاهری، قصد طرفین را احراز کرده و خلأهای قرارداد را با قواعد متحدالشکل تکمیل می‌کنند. (Wilkinson-Ryan & Hoffman, 2015, pp. 1271, 1275) بر این اساس، تمایز اصلی

میان دو نظام در محور «قصد واقعی» در برابر «تجلی عینی اراده» است؛ تفاوتی که در تحلیل اراده در محیط متاورس نقشی اساسی خواهد داشت.

### ۱-۳- ویژگی‌های ساختاری متاورس و چالش آواتارها

اصطلاح «متاورس» از ترکیب پیشوند «متا» به معنای فراتر و پسوند کوتاه‌شده «جهان» ساخته شده و نخستین بار نیل استیونسن آن را در رمان «سقوط برف» برای توصیف یک دنیای مجازی پایدار به کار برد؛ جهانی که به‌طور گسترده با ابعاد مختلف زندگی انسان در تعامل است. از منظر اصطلاحی، متاورس محیطی دیجیتال و رایانه‌محور است که فراتر از جهان فیزیکی عمل می‌کند، بدون آنکه ماهیتی متافیزیکی یا معنوی داشته باشد، و بستری مصنوعی برای کنش و بازنمایی رفتار انسانی فراهم می‌آورد. (رک: مرادی برلیان، ۱۴۰۱، ص ۳۶۶). همچنین متاورس محیطی پایدار و سه‌بعدی است که کاربران در آن از طریق «آواتار» تعامل می‌کنند. (رک: مرادی برلیان، ۱۴۰۱، ص ۳۶۴) از منظر واژگانی، «آواتار» ریشه در زبان سانسکریت دارد و در معنای کلاسیک به هبوط یا تجلی موجودی برتر در قالبی محسوس اطلاق می‌شود. اما در چارچوب فناوری متاورس، آواتار مفهومی اصطلاحی و فناورانه دارد و به نگراره دیجیتالی‌ای گفته می‌شود که توسط کاربر ایجاد شده و به‌عنوان نماد حضور، هویت دیجیتال و کنش‌گری او در محیط متاورسی عمل می‌کند و می‌تواند ثابت یا متحرک باشد. (رک: مرادی برلیان، ۱۴۰۱، ص ۳۷۸). در این فضا، آواتار نقش اصلی را در بازنمایی کاربر دارد، اما رفتار آن همواره بازتاب‌دهنده اراده واقعی نیست و می‌تواند شفافیت قصد را کاهش دهد. (رک: خاکفی قاضیانی و همکاران، ۱۴۰۱، ص ۱۴۴). از این رو تعیین حدود دسترسی پلتفرم‌ها و امکان دست‌کاری آواتار اهمیت می‌یابد، به‌ویژه آنکه حقوق کاربران ناگزیر به آواتار نیز تسری پیدا می‌کند. (رک: داراب‌پور، ۱۴۰۲، ص ۷۴) هرچند دیدگاهی آواتار را صرفاً ابزاری تحت کنترل مستقیم کاربر می‌داند، گستردگی و هم‌زمانی تعاملات متاورسی این فرض را با چالش مواجه کرده و اجرای قواعد حقوقی را دشوار می‌سازد. (رک: داراب‌پور، ۱۴۰۲، صص ۷۴-۷۵).

### ۱-۴- تحول ابزارهای بیان اراده: از امضای دیجیتال تا قرارداد هوشمند

قراردادهای هوشمند<sup>۱</sup> بر پایه ایجاب و قبول در بستر بلاکچین<sup>۲</sup> شکل می‌گیرند، اما ویژگی متمایز آنها «خوداجرایی» است؛ به‌گونه‌ای که پس از تحقق شرایط فنی، اجرای تعهد بدون مداخله جدید طرفین انجام می‌شود (رک: ناصر و صادقی، ۱۳۹۸، ص ۲۵۷ و ۲۶۴). از آنجا که عقود هوشمند شاخه‌ای از عقود الکترونیکی به شمار می‌رود (رک: ناصر و صادقی، ۱۳۹۸، ص

<sup>۱</sup> عقود هوشمند نوعی قرارداد الکترونیکی است که به‌صورت کُد در بستر دفتر کل توزیع‌شده مانند بلاکچین ایجاد می‌شود و با اتکا به فناوری‌هایی چون امضاهای دیجیتال، ارزهای دیجیتال و سازوکارهای خودکار عمل می‌کند. این قرارداد با تحقق شرایط از پیش تعیین‌شده، تعهدات مقرر را بدون نیاز به مداخله جدید طرفین به‌طور خودکار اجرا می‌کند. (رک: عابدیان کلخوران و نجات زادگان، ۱۴۰۲، ص ۱۲۷)

<sup>۲</sup> بلاکچین: بلاکچین یک سامانه ثبت اطلاعات رمزگذاری‌شده، توزیع‌شده و غیرمتمرکز است که داده‌ها را به‌صورت غیرقابل تغییر و غیرقابل برگشت ذخیره می‌کند. این بستر با حذف مرجع متمرکز، امکان توافق و انجام معاملات، از جمله انعقاد قراردادهای هوشمند، را صرفاً بر اساس قواعد از پیش تعیین‌شده و بدون نیاز به نهاد واسط فراهم می‌سازد. (رک: رشوند بوکانی، ۱۳۹۸، صص ۲۷۳-

۲۵۵) اعلام اراده در آن‌ها از طریق پیام‌های دیجیتال و سازوکارهای فنی صورت می‌گیرد (رک: اکبرینه و محمودزاده، ۱۳۹۵). از این‌رو، رفتارهایی مانند کلیک یا کنش آواتاری تنها در صورتی معتبرند که قابلیت انتساب آن‌ها به قصد انشایی شخص احراز شود و امضای دیجیتال به دلیل قابلیت انتساب مصداق معتبر چنین نشانه‌ای دانسته شده است (رک: بند (ب)، (ج) و (د) ماده ۱۰ و مواد ۱۲، ۱۴ و ۱۵ قانون تجارت الکترونیکی ایران). از این‌رو رفتارهایی مانند کلیک یا حرکت آواتار فقط در صورت امکان احراز پیوند آن‌ها با قصد انشایی معتبر خواهد بود. در قراردادهای هوشمند نیز احراز هویت و استفاده از کلید خصوصی شرط است (رک: ناصر و صادقی، ۱۳۹۸، ص ۲۵۷) و به سبب خوداجرایی بودن، اجرای شروط بدون مداخله جدید صورت می‌گیرد (رک: ناصر و صادقی، ۱۳۹۸، ص ۲۶۴). در متاورس، بخش عمده تعاملات حقوقی از طریق این قراردادها و با آواتار یا هولوگرام انجام می‌شود (رک: داراب‌نور، ۱۴۰۲، صص ۶۹، ۷۰). در حالی که در جهان واقعی اعلام اراده با گفتار یا نوشتار صورت می‌گیرد (رک: شهیدی، ۱۳۹۳، ص ۳۵). رفتار آواتار تنها در صورت احراز انتساب به قصد واقعی معتبر است و خوداجرایی قراردادهای هوشمند نیز موجب می‌شود ایجاب، قبول و اجرا در یک روند واحد تحقق یابد، برخلاف عقود سنتی که نیازمند ایجاب و قبول جداگانه‌اند (رک: صفایی، ۱۳۹۵، ج ۲، ص ۷۷).

## ۲- تحلیل تطبیقی مفهوم اراده در فقه امامیه و حقوق آمریکا

برای تحلیل مفهوم اراده در فقه امامیه و حقوق آمریکا، ابتدا باید اصول حاکم بر اراده در هر دو نظام بررسی شود. سپس مقایسه‌ای میان این اصول صورت گیرد و در نهایت، تأثیر فناوری‌های نوین بر تعریف اراده در هر دو نظام مورد ارزیابی قرار گیرد.

### ۲-۱- اصول و قواعد کلی اراده در فقه امامیه و حقوق آمریکا

در فقه امامیه، اصولی مانند حاکمیت اراده و تبعیت عقد از قصد، چارچوب کلی اعتبار قرارداد را شکل می‌دهند. حقیقت عقد با «قصد» که فعلی نفسانی و ابرازشده در خارج است محقق می‌گردد؛ به گونه‌ای که مفهوم عقد بدون قصد، چه به عنوان شرط متعاقدين و چه به عنوان مقوم ماهیت عقد، محقق نمی‌شود (انصاری، ۱۴۲۷، ج ۳، ص ۲۹۹؛ خوئی، ۱۴۱۲، ج ۳، ص ۴۱۸). آنچه در قصد اهمیت بنیادین دارد، جنبه انشایی آن است و صرف قصد اخبار برای تحقق عقد کافی نیست. همچنین مطابق قاعده «الاعمال بالنیات»، حکم ترتب یافته بر هر امر، تابع مقصود از آن امر است. از سوی دیگر، رضا به عنوان شوق مؤکد در مراحل شکل‌گیری اراده، شرط اعتبار عقد محسوب می‌شود؛ بر این اساس، عقد در حالت فقدان قصد باطل و در صورت فقدان رضا، غیرنافذ خواهد بود (خوئی، ۱۴۱۲، ج ۳، ص ۴۲۳؛ خمینی، بی‌تا، ج ۲، ص ۳۸).

در حقوق آمریکا نیز اصل «حاکمیت اراده خصوصی» پذیرفته شده و به افراد اجازه تنظیم روابط حقوقی در محدوده قانون می‌دهد. (Kennedy, 2000, p.131) اصل «آزادی قراردادها» نیز معتبر است (Wellington, 2006, p.2; Kottenhagen, 2006, p.2).

(1964,p.468; Paul, 2005,p.519) و در حقوق قراردادهای آمریکا اصل آزادی قراردادی بر مبنای رضایت معتبر پذیرفته شده و طرفین، مادام که رضایت آنان در چارچوب قواعد آمره، سیاست عمومی و الزامات جلوگیری از اجبار و فریب شکل گرفته باشد، در تعیین مفاد قرارداد اختیار دارند. (See: Barnett, 1986,p. 269-271) نظریه «قصد عینی» توافق را بر اساس رفتار و گفتار طرفین ارزیابی می‌کند. (See: Barnes, 2008,pp.1120,1125) نظریه «رضایت متقابل» نیز رضایت را از نشانه‌های بیرونی به دست می‌آورد. (See: Barnes, 2008,p.1127; Costigan, 1920,p.376) در حقوق فرانسه نیز معیار اراده بر manifestations extérieures de volonté استوار است و در فضای دیجیتال، اصالت داده و قابلیت انتساب رفتار دیجیتال در سنجش رضایت نقش اساسی دارد (See: Code civil français, art. 1100-1, 2016; Caprioli, 2019,pp.82,86; CNEJITA, 2010,pp.22,43,64; Navarro, 2004,p.480).

## ۲-۲- شباهت‌ها و تفاوت‌های مفهوم اراده در دو نظام حقوقی

یکی از شباهت‌های مهم میان فقه امامیه و حقوق آمریکا این است که در هر دو، اراده نقش اصلی در تحقق قرارداد دارد. در فقه، نبود قصد انشاء و رضا موجب بطلان عقد است (بجنوردی، ۱۳۷۷، ج ۳، ص ۱۳۷) و در حقوق آمریکا نیز وجود اراده و توافق واقعی شرط تشکیل قرارداد است (ناصر و صادقی، ۱۳۹۸، ص ۲۶۷). از اصول مشابه، نخست اصل «حاکمیت اراده» در فقه و اصل «حاکمیت اراده خصوصی» در حقوق آمریکاست؛ در آمریکا این اصل به افراد امکان می‌دهد روابط حقوقی خود را در چارچوب قانون تنظیم کنند (Kennedy, 2000,p.131) و در فقه نیز چنین اصلی مبنای قواعد دانسته شده است (شهبیدی، ۱۴۰۱، ج ۱، ص ۵۶). قوانین ایران نیز تصریح می‌کنند قراردادهای غیرمخالف قانون الزام‌آورند (ماده ۱۰ قانون مدنی ایران). شباهت دوم اصل «آزادی قراردادها» است که در حقوق آمریکا پذیرفته شده و در فقه نیز برخی نویسندگان با استناد به کتاب و سنت آن را تأیید کرده‌اند (شمالی و صفایی، ۱۳۹۶، ص ۷۱). از حیث تفاوت‌ها، نخست مقابله میان قاعده «العقود تابعه للقصد» در فقه و «نظریه قصد عینی» در حقوق آمریکاست. نظریه قصد عینی، توافق را براساس رفتار و گفتار خارجی می‌سنجد (Barnes, 2008,p.1125)، در حالی که در فقه معیار، نیت واقعی طرفین است (محقق حلی، ۱۴۱۸، ج ۲، ص ۸). تفاوت دوم میان قاعده «تجاره عن تراض» و نظریه «رضایت متقابل» است؛ در آمریکا رضایت بر پایه نشانه‌های بیرونی احراز می‌شود (Barnes, 2008,p.1127)، اما در فقه تنها رضایت درونی معتبر است و رضایت ظاهری اثر ندارد (خمینی، ۱۳۹۲، ج ۱، ص ۵۴۰). در فقه، اراده متشکل از قصد و رضاست و هر دو جنبه درونی دارند (بیات و بیات، ۱۳۹۶، ص ۱۱۹). در نتیجه، فقه امامیه بر اراده واقعی مبتنی است و قصد انشاء و رضا باید به‌طور حقیقی وجود داشته باشد (خمینی، ۱۳۹۲، ج ۱، صص ۵۴۰-۵۴۱) و اعلام اراده فقط برای آشکار کردن همین قصد پنهان است (کاتوزیان، ۱۴۰۲، ج ۱، ص ۲۲۰). در مقابل، حقوق آمریکا بر اراده ظاهری تکیه دارد و رضایت می‌تواند از طریق گفتار، نوشتار یا اعمال آشکار شود و همین امر رکن تشکیل قرارداد است (Cafferata & Huebert, 2020,p.2).

## ۲-۳- تأثیر فناوری‌های نوین بر اراده در هر دو سیستم حقوقی

پرسش این است که آیا فناوری‌هایی مانند قراردادهای هوشمند، بلاکچین و رمزارزها بر تعریف اراده تأثیر گذاشته‌اند یا نه. در فقه امامیه، معیار اراده، واقعیت درونی است و از آنجا که این امر ماهیتی ذهنی دارد، فناوری‌های نوین بر آن اثر نمی‌گذارند. در حقوق آمریکا، اراده ظاهری ملاک است و با تغییر ابزارهای اعلام اراده باید بررسی شود که آیا این ابزارها بر سنجش آن اثر دارند یا نه. با توجه به اینکه رضایت در حقوق آمریکا می‌تواند از طریق گفتار، نوشتار یا اعمال ابراز شود و همین امر رکن تشکیل قرارداد است (Cafferata & Huebert, 2020, p.2)، ابزارهای الکترونیکی نیز در همین چارچوب قرار می‌گیرند، زیرا آن‌ها نیز بیانگر اراده طرفین‌اند. همچنین در قوانینی مانند قانون تجارت الکترونیکی ایران، «داده پیام» به نمادهایی گفته می‌شود که از طریق ابزارهای الکترونیکی یا فناوری اطلاعات تولید یا ارسال می‌شوند (بند الف) ماده ۲، قانون تجارت الکترونیکی ایران) و بدین صورت اعلام اراده الکترونیکی نیز از نظر قانون معتبر است. بنابراین، فناوری‌های نوین در هیچ‌یک از دو نظام، تغییری در مفهوم بنیادی اراده ایجاد نکرده‌اند.

### ۳- اراده در فضای متاورس

تفاوت سنتی میان «اراده واقعی» در فقه امامیه و «اراده ظاهری» در حقوق آمریکا در بستر متاورس به مسئله‌ای مشترک تبدیل می‌شود. در فقه امامیه معیار، کشف قصد واقعی است، اما رفتارهای آواتاری که گاه ناشی از واکنش‌های الگوریتمی یا تنظیمات سیستمی‌اند، امکان تشخیص قصد حقیقی را دشوار می‌کنند. در حقوق آمریکا نیز که بر نمود بیرونی رفتار تکیه دارد، همین مشکل وجود دارد؛ زیرا ظاهر رفتار آواتار لزوماً بیانگر اراده کاربر نیست. بنابراین، تفاوت دو نظام در فضای متاورس به نقطه‌ای مشترک می‌رسد؛ جایی که هر دو با محدودیت‌های مشابه مواجه‌اند و نیاز به چارچوبی نو برای احراز و تفسیر اراده دارند. در نتیجه، افتراق آن‌ها در جهان فیزیکی در متاورس به اشتراک چالش‌آفرین تبدیل می‌شود؛ جایی که نه اراده باطنی به راحتی قابل کشف است و نه اراده ظاهری به سادگی قابل اعتماد، و همین امر ضرورت بازنگری در سازوکارهای احراز اراده را برجسته می‌کند.

### ۳-۱- چالش‌های مربوط به احراز اراده در متاورس

احراز اراده در قراردادهای الکترونیکی و هوشمند متاورسی با چالش‌های جدی روبه‌روست. نخست، هویت طرفین شفاف نیست؛ کاربران می‌توانند با نام یا هویت جعلی وارد شوند و این مسئله شناسایی واقعی و اعتبار اراده آنان را دشوار می‌سازد (یگانه، ۱۴۰۱، ص ۳۶). چالش دوم، ابهام در قصد و رضای واقعی است؛ اطلاعات در محیط دیجیتال گاه مبهم ارائه می‌شود و تشخیص قصد و رضا — که در فقه ضروری است هم‌چنان دشوار می‌ماند (خمینی، ۱۳۹۲، ج ۱، ص ۵۴۰). چالش سوم، تأثیر عیب‌وب اراده است که بر آن تأثیر می‌گذارد و می‌تواند موجب تصمیم‌گیری برخلاف میل واقعی و ایجاد اکراه شود (خمینی، ۱۳۹۲، ج ۱، ص ۵۴۰). بالاخره، فناوری‌های هوشمند و الگوریتم‌ها ممکن است به گونه‌ای طراحی شوند که خودکار و به نفع یک طرف عمل کنند و بر اراده اثر بگذارند (رک: غریبه، ۱۳۹۹، ص ۲۷۷). نبود قوانین کارآمد و چارچوب‌های

روشن نیز احراز اراده و هویت را دشوار می‌کند (غریبه، ۱۳۹۹، ص ۶۷۷). در نهایت، ضعف زیرساخت‌های فنی و امنیتی موجب افزایش احتمال سوءاستفاده و تقلب می‌شود (غریبه، ۱۳۹۹، ص ۶۷۶).

### ۳-۱-۱- مشکلات احراز هویت و صحت اراده در قراردادهای متاورسی

در قراردادهای الکترونیکی و هوشمند متاورسی، احراز هویت و صحت اراده با دو چالش جدی روبه‌روست. نخست، شناسایی هویت واقعی دشوار است؛ کاربران می‌توانند با نام مستعار یا هویت جعلی حضور یابند، در حالی که در فقه شیعه تحقق عقد منوط به شناسایی طرفین و مالک واقعی است و در غیر این صورت احتمال تقلب یا عدم امکان الزام وجود دارد (حلی، ۱۴۰۸، ج ۲، ص ۸). ابزارهایی مانند امضای دیجیتال و گواهی‌نامه الکترونیکی می‌توانند با رمزنگاری اصالت هویت را تأمین کنند (مقامی‌نیا، ۱۳۹۱، ص ۹۷). چالش دوم، اطمینان از صحت و وضوح اراده است؛ در محیط دیجیتال ممکن است طرفین از مفاد قرارداد آگاه نباشند یا عوامل بیرونی بر تصمیم‌شان اثر بگذارد، در حالی که صحت اراده در فقه مستلزم وضوح و آگاهی از مفاد عقد است (خمینی، ۱۳۹۲، ج ۱، ص ۵۴۰). ثبت قانونی قرارداد و ضبط مراحل انعقاد الکترونیکی، امکان ارزیابی و اثبات اراده را فراهم می‌کند (زک: اکبرینه و محمودزاده، ۱۳۹۵).

### ۳-۱-۲- نقش<sup>۱</sup> NFTها در احراز و تفسیر اراده در متاورس

در محیط متاورس، NFTها به عنوان دارایی‌های دیجیتال منحصربه‌فرد، جایگاهی متمایز از ارزهای دیجیتال معمولی دارند؛ زیرا این توکن‌ها بر خلاف ارزها، گواهی‌های غیرقابل‌تکثیر اصالت هستند که «کمیابی دیجیتال» را ممکن می‌سازند. از منظر حقوقی، انحصاری بودن این دارایی‌ها و لزوم بهره‌گیری از کلید خصوصی برای انتقال آن‌ها، نوعی «کنترل واقعی» ایجاد می‌کند که با تصرف در اموال مادی قابل مقایسه است. این ویژگی‌های ساختاری سبب می‌شود احراز قصد قراردادی نسبت به آن‌ها دقیق‌تر صورت گیرد؛ چرا که در اینجا برخلاف ابزارهای ساده مبادله، انتقال مالکیت مستلزم اراده‌ای آگاهانه برای جابجایی یک «شیء دیجیتال» معین است که هویت فنی آن از سایر دارایی‌ها تفکیک شده است. بنابراین، نادیده‌گرفتن این ماهیت «عین‌گونه» در تحلیل اراده، منجر به نقص در تبیین مسئولیت‌های قراردادی در فضای متاورس خواهد شد. (See: Popescu, 2021, pp.26-27; Kaisto et al., 2024, pp.3,7).

### ۳-۲- نحوه بیان اراده در متاورس

۱. (NFT (Non-Fungible Token): توکنی رمزنگاری‌شده مبتنی بر فناوری بلاک‌چین است که به‌سبب یکتایی و غیرقابل‌تعویض بودن، برای بازنمایی و ثبت مالکیت دارایی‌های دیجیتال منحصربه‌فرد به‌کار می‌رود. این توکن با برخورداری از شناسه یکتای بلاکچینی، پیوند مالک با یک دارایی مشخص را به‌صورت غیرقابل‌تقسیم و قابل شناسایی تثبیت می‌کند. (زک: جعفری اطربی، ۱۴۰۴، صص ۱۱۸-۱۱۹)

در متاورس، بیان اراده در عقود الکترونیکی و هوشمند از طریق ابزارهای دیجیتال انجام می‌شود. در عقود الکترونیکی، ابراز اراده ممکن است از طریق امضای الکترونیکی، تکمیل فرم‌های آنلاین، کلیک یا ارتباطات متنی صورت گیرد. امضای الکترونیکی، مطابق قانون تجارت الکترونیکی ایران، در مواردی که قانون یا توافق طرفین آن را نشانه قبول یا احراز هویت قرار داده باشد، معتبر است؛ (رک: ماده ۲۱، قانون تجارت الکترونیکی ایران) با این حال، در بسیاری از معاملات الکترونیکی، تحقق قرارداد منوط به امضا نیست و صرف رفتار دال بر قبول، مانند انتخاب کالا و پرداخت ثمن، برای شکل‌گیری عقد کفایت می‌کند (رک: ماده ۱۹۱ قانون مدنی؛ مواد ۶ و ۱۲ قانون تجارت الکترونیکی ایران). طراحی دقیق فرم‌های آنلاین نیز در تشخیص اراده اهمیت دارد (مقامی‌نیا، ۱۳۹۱، ص ۹۰). در مقابل، عقود هوشمند توافقات خوداجرا هستند که در بستر بلاک‌چین شکل می‌گیرند. ویژگی «خوداجرایی» در این قراردادها موجب می‌شود که مرحله ابراز اراده و اجرای تعهد در یک لحظه ادغام شوند و عملاً امکان بازگشت از ایجاب یا اعمال حق پشیمانی پیش از اجراء، از بین برود. (See: Werbach & Cornell, 2017, pp. 332, 348, 352) امکان اصلاح یا لغو قرارداد نیز برای شفافیت اراده ضروری است (محمودی، ۱۴۰۱، ص ۳۱). حاکمیت کدهای تغییرناپذیر در این عقود، اصل حقوقی «قابلیت انحلال قرارداد» را به چالش می‌کشد و اعمال حقوقی قانونی نظیر اقله یا فسخ یک‌جانبه را با موانع فنی مواجه می‌سازد. (See: Werbach & Cornell, 2017, pp. 310, 332, 352, 361, 363, 370, 376; Luesley, 2019, pp. 158, 161-162, 173; Raskin, 2017, pp. 310-311) در فقه امامیه، اعمال اختیارات و امکان تغییر اراده بخشی از حقوق طرفین است (رک: مهرعلیان و همکاران، ۱۴۰۰، ص ۱۱۲؛ خورسندیان و ذاکری‌نیا، ص ۹۴؛ نظام‌الملکی و صالحی مازندرانی، ۱۳۹۷، ص ۱۶). ماهیت خودکار این قراردادها، اعمال اختیارات سنتی فقهی همچون «خیار مجلس» یا «خیار حیوان» را که مستلزم بقای سلطنت طرفین بر موضوع معامله پس از عقد است، از نظر فنی دشوار و بعضاً ناممکن می‌سازد. (رک: خوانساری و قلیچ، ۱۳۹۹، صص ۱۰، ۱۷؛ محمودی و بحرکاظمی، ۱۴۰۲، صص ۸، ۵، ۱۳-۱۵) در حقوق آمریکا نیز قابلیت اتکا<sup>۱</sup> بر manifestation of assent با مشکل روبه‌رو می‌شود، زیرا اجرای خودکار کد ممکن است بدون تأیید جدید طرفین تعهد را ادامه دهد. (See: Vaishnavi & Yadav, 2025, p. 820) در متاورس، بخشی از بیان اراده از طریق واسطه‌های هوشمند مانند چت‌بات‌ها و سیستم‌های توصیه‌گر انجام می‌شود که با تحلیل خودکار داده‌ها بر انتخاب کاربران اثر می‌گذارند (رک: غریبه، ۱۳۹۹، ص ۶۶۸). این ابزارها گاهی با ارائه اطلاعات و گزینه‌های مناسب، قصد آگاهانه را تقویت کرده و مطابق ماده ۱۹۱ قانون مدنی می‌توانند نشانه‌ای برای ابراز قصد تلقی شوند. اما همین واسطه‌ها ممکن است با پیشنهادی جهت‌دار یا تصمیم‌گیری‌های خودکار بر انتخاب کاربر غلبه کرده و نقش فعال او در ابراز اراده را کاهش دهند (رک: غریبه، ۱۳۹۹، صص ۶۷۳-۶۷۴). در مواردی نیز، سازوکارهای الگوریتمی آن‌ها کاربران را به گزینه‌هایی هدایت می‌کند که الزاماً بر پایه قصد واقعی نیست (ناصر و صادقی، ۱۳۹۸، ص ۲۶۲). بنابراین، واسطه‌های هوشمند باید در تحلیل نحوه بیان اراده در متاورس مورد توجه قرار گیرند؛ زیرا می‌توانند هم کاشف قصد و هم مخل قصد واقعی باشند. از این رو، تدوین مقرراتی برای تعیین حدود نقش آن‌ها ضروری است. به همین دلیل، در مدل پیشنهادی مقاله، قراردادهای هوشمند در

سطح سوم استاندارد ترکیبی قرار می‌گیرند و اعتبار رفتار خودکار تنها زمانی پذیرفته می‌شود که سازوکار فنی آن امکان توقف، اصلاح یا مداخله انسانی را پیش‌بینی کرده باشد.

### ۳-۲-۱- ابزارهای ارتباطی و دیجیتالی برای ابراز اراده

ابزارهای دیجیتال در متاورس امکان تعامل و ابراز اراده کاربران را فراهم می‌کنند. کاربران با ساخت آواتار، هویت مجازی خود را شکل می‌دهند و از طریق آن در محیط‌های سه‌بعدی حضور یافته و تعامل می‌کنند. آواتارها نمادی از شخصیت و اراده افراد محسوب می‌شوند و بر تعاملات اجتماعی اثر دارند (یگانه، ۱۴۰۱، ص ۴۰). محیط‌های سه‌بعدی نیز امکان حرکت، تجربه حضور و ابراز اراده را فراهم می‌سازند و ابزارهای ارتباطی همزمان مانند چت صوتی و متنی بیان فوری نظرات را ممکن می‌کنند. کاربران می‌توانند در فعالیت‌های اقتصادی مانند خرید و فروش کالا و خدمات مجازی مشارکت کنند و اراده اقتصادی خود را نمایش دهند. همچنین متاورس بستری برای رویدادها و کنفرانس‌های مجازی است که کاربران در آن به تبادل نظر، آموزش و شبکه‌سازی پرداخته و اراده خود را در زمینه‌های مختلف ابراز می‌کنند (یگانه، ۱۴۰۱، ص ۳۴).

### ۳-۲-۲- نقش واسطه‌های دیجیتال در انتقال اراده

واسطه‌های دیجیتال در متاورس نقش مهمی در انتقال اراده دارند و ارتباط میان طرفین را تسهیل می‌کنند. کاربران از طریق پیام‌رسان‌ها، پلتفرم‌های آنلاین و شبکه‌های اجتماعی می‌توانند نظرات و توافقات خود را به‌سرعت منتقل کنند. یکی از کارکردهای اصلی این واسطه‌ها، تأیید هویت کاربران با ابزارهایی مانند امضای الکترونیکی و احراز هویت چندعاملی است که ریسک تقلب را کاهش می‌دهد و اعتماد را افزایش می‌کند. این واسطه‌ها همچنین امکان ثبت و نگهداری سوابق تعاملات را فراهم می‌سازند و این سوابق می‌تواند در اختلافات حقوقی به‌عنوان مدرک مورد استفاده قرار گیرد. در قراردادهای هوشمند، واسطه‌های دیجیتال اجرای خودکار تعهدات را مدیریت می‌کنند؛ این قراردادها با تحقق شرایط مشخص بدون دخالت انسانی اجرا شده و هزینه‌ها را کاهش و سرعت فرآیند را افزایش می‌دهند. همچنین در تراکنش‌های مالی، پلتفرم‌های پرداخت و ارزش‌های دیجیتال ابزارهایی مؤثر برای انتقال امن و سریع ارزش به‌شمار می‌روند (رک: ناصر و صادقی، ۱۳۹۸، ص ۲۵۹؛ پوراسماعیل و همکاران، ۱۴۰۳، ص ۷).

### ۳-۲-۳- کاشفیت کنش‌های آواتار و نسبت آن با اراده واقعی

در متاورس، کنش‌های آواتار همیشه کاشف قطعی از قصد کاربر نیستند، زیرا بخشی از این رفتارها می‌تواند ناشی از تنظیمات پیش‌فرض، الگوریتم‌ها، خطاهای سیستمی یا تأخیر شبکه باشد. (See: Cesari et al., 2024, pp.2,6,8-9,15) از منظر فقه امامیه، فعل تنها زمانی قابل انتساب به شخص است که بتوان آن را «قصد انشاء» او دانست (رک: کشاورزی ولدانی و همکاران،

۱۳۹۷، ص ۹۱). بر این اساس، کنش آواتار تنها در صورتی کاشف معتبر از اراده تلقی می‌شود که قابلیت انتساب آن به قصد انشایی آگاهانه و واقعی کاربر احراز شود؛ در غیر این صورت، رفتار مزبور فاقد اثر حقوقی خواهد بود. در حقوق آمریکا نیز انتساب رفتار دیجیتال منوط به احراز فنی attribution و انطباق با معیار manifestation of assent است (See: UETA § 9, 1999; Barnett, 1986, pp. 272-273; Kerr, 1999, pp. 195-196; Bellia, 2001, pp. 1048, 1052-1053). به تنهایی نشانه رضایت نیست مگر آنکه کنترل واقعی کاربر و نبود دخالت سیستم ثابت شود. از این رو پیشنهاد می‌شود پلتفرم‌های متاورس استاندارد فنی ویژه‌ای برای «کاشفیت اراده» ایجاد کنند تا میان رفتار ارادی و الگوریتمی تفکیک شود.

### ۳-۳- آثار حقوقی نقص یا ابهام در اراده در متاورس

در صورت پذیرش امکان انعقاد قرارداد در متاورس از دیدگاه فقه، نقص یا ابهام در اراده آثار مهمی به دنبال دارد. نخست، اعتبار قرارداد تحت تأثیر قرار می‌گیرد؛ زیرا قراردادهای متاورسی از طریق آواتار منعقد می‌شوند و در صورت ابهام یا نقص اراده، عقد ممکن است باطل یا غیرنافذ محسوب شود. هرچند اصل بر آزادی معاملات است، این آزادی مشروط به شرایط صحت عقد بوده و در فقدان آن، عقد فاقد اثر است (صفایی، ۱۳۹۵، ج ۲، ص ۲۷). دوم، مسئولیت مدنی قابل طرح است؛ اگر نقص اراده موجب ورود خسارت شود، زیان دیده می‌تواند جبران خسارت مالی، معنوی یا عدم‌النفع را مطالبه کند. این مسئولیت با استناد به روایاتی مانند «حرمة مال المسلم كحرمة دمه» (مرعشی، ۱۴۰۵، ج ۲، ص ۷۴) و قاعده «لاضرر» (بهرامی احمدی، ۱۴۰۱، ج ۱، ص ۲۶۵) قابل پیگیری است. سوم، در مالکیت معنوی، ابهام در اراده می‌تواند به نقض حقوق پدیدآورندگان در متاورس منجر شود؛ مانند تولید یا استفاده از آثار دیجیتال بدون رضایت صاحب حق، که لزوم تنظیم‌گری بیشتر را آشکار می‌کند (یگانه، ۱۴۰۱، صص ۳۶-۳۷). چهارم، در حوزه کیفری، نقص اراده زمینه‌ساز جرایمی چون کلاهبرداری یا سوءاستفاده است. نبود مرزهای فیزیکی در متاورس تعیین صلاحیت قضایی را دشوار کرده و امکان گسترش جرایمی مانند سرقت، فریب یا تعرض اخلاقی را افزایش می‌دهد (یگانه، ۱۴۰۱، ص ۳۷).

### ۳-۳-۱- بررسی ضمانت‌های حقوقی و مسئولیت‌ها در صورت نقص

ضمانت‌های حقوقی به تدابیر قانونی‌ای گفته می‌شود که برای حمایت از حقوق طرفین قرارداد وضع شده و در صورت فقدان شرایط صحیح معامله، مانع ورود ضرر یا موجب جبران خسارت می‌شود. اگر انعقاد قرارداد در متاورس از نظر فقهی پذیرفته شود، این ضمانت‌ها باید در آن فضا نیز اعمال گردد، به‌ویژه زمانی که امکان ردیابی و پیگیری کاربران توسط توسعه‌دهندگان فراهم باشد. براساس تعهدات قراردادی، اگر یکی از طرفین به مفاد قرارداد پایبند نباشد، طرف مقابل می‌تواند طبق قرارداد مطالبه خسارت کند (ماده ۲۳۰ قانون مدنی ایران). همچنین در صورت فقدان اراده معتبر، همانند فضای حقیقی، مسئولیت‌های مدنی قابل اعمال است؛ بنابراین اگر شخصی مالی مجازی را بدون رعایت شرایط حقوقی به دست آورد، باید آن را به مالک اصلی بازگرداند (انصاری، ۱۴۱۵، ج ۳، ص ۲۹۵). در صورت بروز تقلب، نقص در اراده می‌تواند موجب مسئولیت کیفری شود و قانون‌گذار برای مرتکب مجازات تعیین می‌کند (یگانه، ۱۴۰۱، ص ۴۰).

### ۳-۴- پیامدهای قضایی و واکنش احتمالی محاکم

با توجه به چالش‌های متاورس، رسیدگی قضایی به دعاوی قراردادهای متاورسی اهمیت ویژه‌ای دارد. در نظام فقهی-حقوقی ایران و با معیار «اراده واقعی» و قواعدی مانند «العقود تابعه للقصد»، محاکم تنها زمانی به داده‌رفتارهای آواتاری استناد می‌کنند که هویت، قصد و قابلیت انتساب رفتار به شخص حقیقی از طریق احراز فنی ثابت شده باشد؛ از این رو نقش کارشناسان فناوری و تحلیلگران داده در تفکیک رفتار ارادی از سیستمی تعیین‌کننده است. همچنین قراردادهای هوشمند، با وجود آثار عملی، از نظر اثباتی باید با ادله سنتی مانند امارات قضایی و قرائن فنی تکمیل شوند (See: Klass, 2023, pp.73,90-91,94-96). در حقوق آمریکا، دادگاه‌ها مبتنی بر نظریه «manifestation of assent» رفتار دیجیتال را زمانی معتبر می‌دانند که قابل انتساب بوده و آگاهی و رضایت احراز شود. (See: Emerson, 2024, pp.356,380). باین حال رویه مرتبط با قراردادهای هوشمند نشان می‌دهد محاکم در برابر رفتارهای الگوریتمی، به‌ویژه بدون کنترل مستقیم کاربر، محتاط‌اند. قوانین UETA و E-Sign Act نیز اعتبار داده‌پیام و امضای الکترونیکی را منوط به قابلیت انتساب و قصد آگاهانه کرده‌اند (See: UETA, 1999, §§9(a)-(b),10(2),14(1); E-Sign Act, 15 U.S.C. §7001(c)(1)(A),(c)(1)(C)(ii),(h),2000). در هر دو نظام حقوقی، دعاوی متاورسی با رویکردی ترکیبی بررسی می‌شوند: ترکیبی از معیار سنتی قصد، تحلیل فنی رفتار دیجیتال و توجه به نقش کد و الگوریتم. این نتیجه نشان می‌دهد مدل سه‌سطحی پیشنهادی پژوهش می‌تواند مبنای سامان‌دهی آینده رویه قضایی قرار گیرد.

### ۴- بازنگری مفهومی و تدوین چارچوب حقوقی اراده در بستر متاورس

در این بخش، هدف بازنگری در مفهوم سنتی اراده و سنجش امکان انطباق آن با ساختار متاورس و تبیین مبانی لازم برای احراز و تفسیر اراده در این بستر است. از نظر روش‌شناختی، پژوهش بر تحلیل دکترینال منابع فقهی و حقوقی و بهره‌گیری از «رویکرد تطبیقی-کارکردی» استوار است؛ رویکردی که به‌جای مقایسه صرف متون، کارکرد هر نظام حقوقی را در مواجهه با شیوه‌های نوین ابراز اراده بررسی می‌کند. همچنین، برای تحلیل داده‌رفتارهای آواتاری و مؤلفه‌های سیستمی متاورس، از لایه‌ای از تحلیل نشانه‌شناختی به‌عنوان ابزار مکمل استفاده شده است. ترکیب این دو رویکرد امکان شناسایی دقیق‌تر چالش‌ها و نارسایی‌های نظام‌های حقوقی در مواجهه با رفتارهای دیجیتال‌شده را فراهم می‌سازد.

### ۴-۱- تطبیق مفهوم اراده سنتی با شرایط متاورس

در این نوشتار، «رفتار ناخودآگاه دیجیتال» به کنش‌هایی گفته می‌شود که به آواتار نسبت داده می‌شود، اما منشأ آن قصد واقعی کاربر نیست، بلکه عواملی چون تنظیمات پیش‌فرض، واکنش‌های الگوریتمی، خطاهای سیستمی یا تأخیرهای شبکه‌ای است. این رفتارها فاقد قصد معتبرند و باید در تحلیل اراده قراردادی به‌طور مستقل شناسایی شوند. تمایز میان الگوهای حرکتی مبتنی بر قصد انسانی و الگوهای الگوریتمی در متاورس ضروری است؛ زیرا بخشی از تعاملات آواتاری محصول پردازش خودکار است و این نقطه، هم معیار اراده واقعی و هم اراده ظاهری را با چالش روبه‌رو می‌کند. تحلیل تطبیقی متاورس با مفهوم سنتی اراده مستلزم بررسی شکاف میان «اراده واقعی» در فقه امامیه و «اراده ظاهری» در حقوق آمریکا است. اگرچه عقود الکترونیکی از نظر ماهوی تفاوتی با عقود سنتی ندارند و تفاوت فقط در بستر دیجیتال است (ناصر و صادقی، ۱۳۹۸، ص ۲۵۷)، اما ساده‌سازی متاورس به یک ابزار ارتباطی، پیچیدگی‌های آن را نادیده می‌گیرد (See: Bibri et al. 2022, p. 18; Moradi, 2023, p. 57). مکانیزم کشف اراده از رفتار دیجیتال است. در حقوق آمریکا، رضایت متقابل از طریق تجلی بیرونی احراز می‌شود (Cafferata & Huebert, 2020, p. 2) و تعاملات آواتاری نیز ظاهراً در این چارچوب می‌گنجد؛ زیرا چت‌ها و حرکات آواتاری به‌منزله دال بر اراده‌اند (Mitchell et al., 2009, p. 98). اما پرسش این پژوهش آن است که آیا کنترل آواتار همیشه ترجمان دقیق اراده کاربر است؟ هرچند آواتار با ابزارهای فیزیکی کنترل می‌شود (Lam et al., 2022, p. 1)، اما مداخلات الگوریتمی می‌تواند رفتارهایی ایجاد کند که از اراده کاربر ناشی نیست. قوانین تجارت الکترونیکی داده‌پیام را عام دانسته‌اند و شامل تعاملات آواتاری هم می‌شود، اما در متاورس «رفتار ناخودآگاه دیجیتال» پدیده‌ای است که می‌تواند قصد کاربر را مخفی یا تحریف کند (See: Boban et al., 2023, pp. 1-2; Li et al., 2022, p. 1; Delahaye et al., 2023, p. 1). و منشأ رفتار باید تحلیل شود تا رفتار ارادی از غیرارادی تفکیک گردد. در نتیجه، تطبیق اراده سنتی با متاورس نیازمند بازتعریف دامنه مسئولیت ناشی از نمود ظاهری است، زیرا بدن فیزیکی از بدن دیجیتال جدا شده است. بدین ترتیب، «اختلال دوگانه در احراز اراده» در متاورس رخ می‌دهد: نخست دشواری کشف قصد واقعی، و دوم چالش تکیه بر ظاهر رفتار دیجیتال. همین وضعیت ضرورت مدل سه‌سطحی پیشنهادی پژوهش را آشکار می‌کند.

#### ۴-۲- بازطراحی چارچوب حقوقی احراز و تفسیر اراده در متاورس با ملاحظات تقنینی

تحولات متاورس و گسترش کنش‌های حقوقی دیجیتال، ضرورت بازاندیشی در الگوهای سنتی احراز و تفسیر اراده را برجسته می‌سازد؛ زیرا اراده در این فضا نه از طریق رفتار بدنی مستقیم، بلکه از رهگذر داده‌رفتارها، کنش‌های آواتاری، امضای الکترونیکی و سازوکارهای خودکار بازنمایی می‌شود. از این رو، هر چارچوب حقوقی کارآمد باید بتواند میان «اراده انسانی»، «رفتار دیجیتال‌شده» و «فرآیندهای خودکار اجرا» پیوندی منسجم برقرار کند. احراز اراده در متاورس، علاوه بر شناسایی قصد اولیه، به نحوه پردازش و بازتاب آن در لایه‌های مختلف فنی و حقوقی سیستم وابسته است و این چندلایگی، نیاز به مدلی ساختاریافته و تطبیقی را تقویت می‌کند. بر همین مبنا، چارچوبی سه‌سطحی برای احراز و

تفسیر اراده در متاورس پیشنهاد می‌شود. در سطح نخست، احراز هویت چندلایه اهمیت بنیادین دارد؛ زیرا در محیطی که هویت از طریق آواتار بازنمایی می‌شود، انتساب رفتار دیجیتال به شخص واقعی صرفاً با اتکا به حساب کاربری ممکن نیست و مستلزم ترکیب داده‌رفتارها، الگوهای کنش، سوابق تراکنش و نشانه‌های فنی است. این رویکرد، مبنای لازم برای انتساب صحیح اراده به فاعل حقیقی را فراهم می‌کند و اقتضا دارد نظام‌های حقوقی به توسعه و پذیرش سازوکارهای پیشرفته احراز هویت دیجیتال توجه کنند. در سطح دوم، تفسیر اراده باید از طریق «بازسازی قصد دیجیتال‌شده» صورت گیرد. حرکات آواتار، پیام‌های متنی و صوتی، ژست‌ها و واکنش‌های سیستم همگی در فهم قصد نقش دارند، اما بخشی از این نشانه‌ها ممکن است ناشی از عوامل الگوریتمی یا خطاهای سیستمی باشد. از این رو، تدوین قواعد خاص برای تفسیر رفتار آواتاری و تفکیک رفتار ارادی از رفتار غیرارادی یا الگوریتمی ضروری است تا احتمال خطای انتساب قصد کاهش یابد و تحلیل اراده دیجیتال‌شده از دقت حقوقی لازم برخوردار شود. در سطح سوم، در قراردادهای هوشمند باید نسبت میان «قصد در زمان انعقاد» و «رفتار کد در زمان اجرا» به روشنی تبیین شود. خوداجرایی قراردادهای هوشمند باید کارآمدی و سرعت تعاملات متاورسی را افزایش می‌دهد، می‌تواند در موارد تعارض با اراده انسانی چالش‌برانگیز باشد. از این رو، پیش‌بینی سازوکارهای نظارت، کنترل، توقف یا اصلاح اجرای خودکار قراردادهای هوشمند نیز تعیین حدود مسئولیت ناشی از عملکرد کد و الگوریتم، برای هماهنگ‌سازی اصول سنتی صحت معاملات با واقعیت‌های فنی متاورس ضروری است. در مجموع، این چارچوب سه‌سطحی، مبنایی منسجم برای بازطراحی احراز و تفسیر اراده در متاورس فراهم می‌آورد و هم‌زمان الزامات تقنینی آن را آشکار می‌سازد. به گونه‌ای که این الزامات تقنینی، نه به‌عنوان پیشنهاداتی مستقل، بلکه به‌مثابه پیامدهای مستقیم هر یک از سطوح سه‌گانه چارچوب پیشنهادی قابل فهم‌اند؛ به گونه‌ای که از رهگذر طراحی قواعد تفسیری ویژه، تقویت نظارت بر قراردادهای هوشمند، تنظیم مسئولیت الگوریتمی و ایجاد سازوکارهای تخصصی حل و فصل اختلافات دیجیتال، می‌توان حقوق سنتی قراردادهای هوشمند را با واقعیت‌های نوین متاورس هماهنگ ساخت.

## نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر نشان داد که مفهوم اراده در قراردادهای متاورسی بر اثر فاصله میان رفتار انسانی و رفتار دیجیتال‌شده با چالش‌هایی روبه‌روست؛ تحلیل ارائه‌شده در این پژوهش صرفاً ناظر به تطبیق قواعد مسلم فقه امامیه بر موضوع مستحدث متاورس است و در چارچوب همین مبانی تفسیر می‌شود. چالش‌هایی که فقه امامیه با تکیه بر اراده واقعی و حقوق آمریکا با اتکای بر اراده ظاهری برای مواجهه کامل با آن‌ها طراحی نشده‌اند. داده‌رفتارهای آواتاری، واکنش‌های سیستمی، امضای الکترونیکی و خودکاربودن قراردادهای هوشمند فرایند احراز قصد را پیچیده کرده و مرز رفتار ارادی و رفتار الگوریتمی را مخدوش می‌سازد. متاورس نه فقط شیوه ابراز اراده، بلکه سازوکار کشف و تفسیر آن را نیز دچار لایه‌های تازه‌ای از ابهام می‌کند. این تحقیق نشان داد که تفاوت میان قصد باطنی در فقه امامیه و قصد مبتنی بر نمود بیرونی در حقوق آمریکا، در متاورس به چالش‌هایی مشترک تبدیل می‌شود؛ زیرا رفتارهای آواتاری و

داده‌رفتارهای دیجیتال هم کشف قصد واقعی را دشوار می‌سازند و هم اعتماد به نشانه‌های ظاهری را متزلزل می‌کنند. بنابراین، چالش‌های متاورس امتداد طبیعی مبانی تطبیقی است و اختلاف دو نظام در جهان واقعی در این بستر به مسئله‌ای دوجهی و مشترک تبدیل می‌شود. نتیجه آن که نه اتکای کامل بر اراده باطنی فقهی و نه تکیه صرف بر اراده ظاهری آمریکایی پاسخ‌گوی متاورس نیست. از این‌رو، این پژوهش به‌عنوان نتیجه تحلیلی خود، یک استاندارد ترکیبی عینی-ذهنی برای احراز اراده پیشنهاد می‌کند که بر اساس آن، در مرحله نخست داده‌رفتارها و نمودهای بیرونی به‌عنوان قرائن اولیه ارزیابی می‌شوند؛ سپس با احراز هویت دیجیتال و تحلیل اصالت داده به قصد واقعی پیوند می‌خورند؛ و در نهایت، رفتار کد از اراده انسانی تفکیک می‌شود تا انتساب رفتار دیجیتال به فاعل حقیقی امکان‌پذیر گردد. این مدل، دو مبنای متفاوت را در محیط فیزیکی به چارچوبی سه‌سطحی مشترک در متاورس تبدیل می‌کند. نوآوری مقاله در تبیین «چالش دوجهی احراز اراده» است؛ چالشی که از یک‌سو اراده واقعی را به‌سبب رفتارهای ناخودآگاه دیجیتال مبهم می‌کند و از سوی دیگر اراده ظاهری را به دلیل مداخله الگوریتمی دچار تردید می‌سازد. قراردادهای هوشمند نیز به‌سبب وابستگی اجرا به کد، پرسش‌هایی درباره بقا و تغییر اراده در فقه امامیه و نیز اعتبار manifestation of assent در حقوق آمریکا ایجاد می‌کنند. مدل ترکیبی با مشروط‌کردن اعتبار اراده به احراز هویت دیجیتال و تفکیک رفتار خودکار کد، پاسخ هماهنگ‌تری ارائه می‌دهد. در این مدل، آواتار تنها بازنمایی تصویری نیست، بلکه واسطه‌ای کنشی است که رفتار ارادی، شبه‌سیستمی و الگوریتمی می‌تواند در آن تلفیق شود، مشروط بر آنکه انتساب این رفتار به قصد واقعی و هویت دیجیتال کاربر احراز شود. از این‌رو، رفتار آواتاری تنها زمانی معتبر است که در سطح دوم، با قصد واقعی دیجیتال‌شده و هویت کاربر تطبیق یابد. بدین ترتیب، آواتار به یک کنش قابل انتساب تبدیل می‌شود. در نهایت، این پژوهش با ارائه یک معیار حقوقی برای احراز قصد در محیط‌های ناخودآگاه دیجیتال در قالب یک «مدل سه‌سطحی»، چارچوبی کارآمد برای مواجهه با پیچیدگی‌های متاورس و تنظیم نسبت اراده انسانی و کد ارائه می‌دهد. پیشنهادهای تقنینی برگرفته از این مدل، از قواعد تفسیر رفتار آواتاری و مسئولیت الگوریتمی تا پیامدهای آن در بازتعریف مالکیت معنوی دارایی‌های دیجیتال، نشان می‌دهد تنظیم حقوقی متاورس نیازمند بازنگری جدی و رویکردی تطبیقی است. برآیند بحث آن است که تحلیل اراده، هویت و مسئولیت در محیط‌های دیجیتال تنها با رویکردهای چندبعدی و چارچوب‌های ساختاریافته ممکن خواهد بود.

## منابع

۱. قرآن کریم
۲. اکبری گنجه، سجاد؛ موسوی، سید علیرضا؛ حیدرزاده هنزایی، کامبیز. (۱۴۰۱ش). طراحی مدل قرارداد هوشمند توافق‌نامه سطح خدمات با راهبرد تحول دیجیتال بر اساس نظریه داده‌بنیاد. دوماهنامه بررسی‌های بازرگانی، ۲۰(۱۱۶)، ۷۵-۱۰۰.

<https://doi.org/10.22034/bs.2022.544729.2441>

۳. اکبرینه، پروین و محمودزاده، فریبا. (۱۳۹۵ش). قراردادهای الکترونیکی. کنگره علوم اسلامی، علوم انسانی، ۱. قابل دسترسی در: <https://sid.ir/paper/834673/fa>
۴. انصاری، مرتضی. (۱۴۲۷ق). کتاب المكاسب (جلد ۳). قم: مجمع الفکر الاسلامی.
۵. بحرانی، یوسف. (۱۴۱۳ق). الحدائق الناضرة فی احکام العترة الطاهرة (جلد ۱۸). قم: انتشارات دار الضوء.
۶. بهرامی احمدی، حمید. (۱۴۰۱ش). قواعد فقه (جلد ۱). تهران: انتشارات دانشگاه امام صادق.
۷. بیات، فرهاد و بیات، شیرین. (۱۳۹۶ش). شرح قانون مدنی. تهران: انتشارات ارشد.
۸. پوراسماعیل، حسن؛ هدایتی، محمدحسن؛ سیفی پور، مهدی. (۱۴۰۳ش). گزارش راهبردی بررسی ظرفیت‌های فناوری قراردادهای هوشمند و برخی ملاحظات حقوقی آن. مطالعات انرژی، صنعت و معدن، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. قابل دسترسی در: <https://rc.majlis.ir/fa/report/show/1807997>
۹. جعفری اطربی، حدیثه. (۱۴۰۴ش). مالکیت و انتقال NFT های قراردادی و چالش‌های اجرای تعهدات. فصلنامه مطالعات حقوقی ۶(۵۰)، ۱۱۷-۱۳۷.
۱۰. جعفری لنگرودی، محمدجعفر. (۱۳۹۴ش). ترمینولوژی حقوق. تهران: انتشارات گنج دانش.
۱۱. حسینی، علیرضا و شکراللهزاده، یاسر. (۱۳۹۵ش). تشکیل قرارداد الکترونیکی به لحاظ زمانی و مکانی. نشریه حقوق ملل، ۲۱، ۵۹-۷۰.
۱۲. خوانساری، رسول، و قلیچ، وهاب. (۱۳۹۹ش). بررسی ابعاد فقهی و حقوقی به کارگیری قراردادهای هوشمند در نظام مالی ایران. گزارش سیاستی شماره ۹۹۲۲ پژوهشکده پولی و بانکی. بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
۱۳. خورسندیان، محمدعلی و ذاکری‌نیا، حانیه. (۱۳۸۸ش). واکاوی اراده، قصد و رضا در فقه اسلامی و حقوق ایران. مطالعات فقه و حقوق اسلامی، ۱(۱)، ۷۳-۹۹.

<https://doi.org/10.22075/feqh.2017.1847>

۱۴. خوئی، ابوالقاسم. (۱۴۱۲ق). مصباح الفقاهة فی المعاملات (جلد ۳). بیروت: دار الهادی.
۱۵. داراب‌پور، محمدرضا. (۱۴۰۲ش). متاورس؛ چپستی و چالش‌های حقوقی (اداره، اشخاص و اموال). حقوق فناوری‌های نوین، ۴(۷)، ۶۵-۸۱.

<https://doi.org/10.22133/mtlj.2023.366623.1130>

۱۶. دهقانی تفتی، مجتبی؛ افضل‌ی مهر، مرضیه؛ اسکینی، ربیعا. (۱۴۰۰ش). مطالعه تطبیقی قانون حاکم بر قراردادهای هوشمند دیجیتال از منظر حقوق بین‌الملل خصوصی در نظام حقوقی ایران و مقررات رم یک. دو فصلنامه علمی حقوق فناوری‌های نوین، ۲(۴)، ۲۰۳-۲۲۵.

<https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.27833836.1400.2.4.9.2>

۱۷. رشوند بوکانی، مهدی و ناصر، مهدی. (۱۳۹۸ش). قصد متعاملین در قراردادهای هوشمند: شرایط اعتبار و شیوه احراز آن. دو فصلنامه علمی پژوهش نامه حقوق اسلامی، ۲۰(۱)، ۲۷۱-۳۰۰.

۱۸. شمالی، نگار و صفایی، سیدحسین. (۱۳۹۶ش). مقابله با غیرمنصفانگی شروط قراردادی از منظر محدودیت‌های وارده بر آزادی اراده در فقه و حقوق موضوعه. فصلنامه علمی پژوهشی فقه و مبانی حقوق اسلامی، ۱۰(۳)، ۸۸-۶۵.
۱۹. شهیدی، مهدی. (۱۳۹۳ش). *حقوق مدنی ۳: تعهدات*. تهران: مجمع علمی و فرهنگی مجد.
۲۰. شهیدی، مهدی. (۱۴۰۱ش). *تشکیل قراردادها و تعهدات (جلد ۱)*. تهران: مجمع علمی فرهنگی مجد.
۲۱. صفایی، سید حسین. (۱۳۹۵ش). *قواعد عمومی قراردادها (جلد ۲)*. تهران: بنیاد حقوقی میزان.
۲۲. عابدیان کلخوران، میر حسین و نجات زادگان، سعید (۱۴۰۲ش) زمان انعقاد قرارداد های هوشمند از منظر حقوق ایران، انگلیس و آمریکا. پژوهش تطبیقی حقوق اسلام و غرب. ۱۰(۲)، ۱۲۵-۱۴۲.
۲۳. عاکفی قاضیانی، موسی؛ میلانی، سید مصطفی؛ عاکفی قاضیانی، وحید. (۱۴۰۱ش). متاورس و چالش‌های حقوقی در حوزه حقوق اموال. *حقوق فناوری‌های نوین*، ۳(۶)، ۱۵۳-۱۴۳.

<https://doi.org/10.22133/mtlj.2022.353672.1109>

۲۴. علیدوست، ابوالقاسم. (۱۳۹۰ش). ادله عمومی قراردادها. نشریه فقه اهل بیت علیهم السلام، ۱۷(۶۷-۶۶)، ۱۲۰-۲۲.
۲۵. غریبه، علی. (۱۳۹۹ش). واکاوی نرم‌افزارهای الکترونیکی هوشمند در انعقاد قرارداد و پیامدهای اجتماعی آن. فصلنامه علمی جامعه‌شناسی سیاسی ایران، ۳(۴)، ۶۸۱-۶۶۲.

<https://www.doi.org/10.30510/psi.2021.295164.1993>

۲۶. فرهنگ دلیر، مهدی. (۱۴۰۲ش). بررسی اراده‌ی باطنی و ظاهری و تأثیر آن بر دانش فقه *آفاق فقهات*، ۲(۱)، ۶۷-۵۱.
۲۷. قانون تجارت الکترونیکی ایران. (۱۳۸۲ش). منتشر شده در سایت مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. قابل دسترسی در: <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/93997>
۲۸. قانون مدنی ایران. (۱۳۰۷ش). منتشر شده در سایت مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. قابل دسترسی در: <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/92778>
۲۹. کاتوزیان، ناصر. (۱۴۰۲ش). *قواعد عمومی قراردادها (جلد ۱)*. تهران: انتشارات گنج دانش.
۳۰. کاتوزیان، ناصر. (۱۳۹۴ش). *اعمال حقوقی*. تهران: شرکت سهامی انتشار.
۳۱. کرکی، علی بن حسین (محقق ثانی). (۱۴۱۱ق). *جامع المقاصد فی شرح القواعد (جلد ۴)*. بیروت: دار احیاء التراث العربی.
۳۲. کشاورزی ولدانی، مرتضی، ناصر مقدم، حسین، و صابری، حسین. (۱۳۹۷ش). حاکمیت اراده ظاهری در ماهیت انشاء. *جستارهای فقهی و اصولی*، ۴(۱۰)، ۹۱-۱۱۵.
۳۳. مافی، همایون و تقی‌پور، محمد حسین. (۱۳۹۴ش). قانون قابل اعمال بر تعهدات قراردادی در حقوق اتحادیه اروپا و آمریکا. پژوهش حقوق خصوصی، ۴(۱۳)، ۱۷۹-۱۴۷.

<https://doi.org/10.22054/jplr.2016.2020>

۳۴. محقق داماد، سید مصطفی؛ قناتلی، جلیل؛ وحدتی شبیری، سید حسن؛ عبدی‌پور فرد، ابراهیم. (۱۴۰۲ش). *حقوق قراردادها در فقه امامیه (جلد ۱)*. تهران: پژوهشگاه حوزه و دانشگاه، سمت.
۳۵. مرادی، صادق؛ موسوی، سیدمهدی؛ اصغرزاده گنجی، عباس. (۱۳۹۵ش). مطالعه مراحل قصد انشاء و چگونگی ابراز آن در فقه امامیه و قانون مدنی مصر. *تحقیقات حقوقی بین‌المللی*، ۹(۳۳)، ۲۴-۱.

۳۶. مرادی برلیان، مهدی. (۱۴۰۱ش). درآمدی بر پیامدها و چالش‌های حقوقی متاورس. تحقیقات حقوقی، ۲۵ (ویژه فناوری و حقوق)، ۳۶۳-۳۹۲.

<https://doi.org/10.52547/jlr.2022.228286.2279>

۳۷. مصطفوی، سید کاظم. (۱۳۹۹ش). قواعد فقه (جلد ۱). ترجمه: فهیمی، عزیزالله. تهران: بنیاد حقوقی میزان.  
۳۸. مقامی‌نیا، محمد. (۱۳۹۱ش). نحوه انعقاد قراردادهای الکترونیکی و ویژگی‌های آن. دوفصلنامه علمی پژوهشی دانش حقوق مدنی، (۱۱)، ۹۸-۸۵. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.23221712.1391.1.1.8.0>

۳۹. مهرعلیان، خسرو، دیوسالار، بیت‌اله و مولائی، فخراله. (۱۴۰۰). نوسانات اقتصادی و آثار آن بر تعهدات متعاملین از دیدگاه فقه امامیه. فصلنامه علمی اقتصاد و بانکداری اسلامی، (۳۷)، ۱۲۸-۶۹.  
۴۰. ناصر، مهدی و صادقی، حسین. (۱۳۹۸ش). اعتبارسنجی و چالش‌های حقوقی به‌کارگیری قراردادهای هوشمند: با مطالعه تطبیقی نظام حقوقی ایران و آمریکا. فصلنامه پژوهش حقوق خصوصی، ۷(۲۷)، ۲۸۸-۲۲۵.

<https://doi.org/10.22054/jplr.2018.28418.1755>

۴۱. نظام‌الملکی، جعفر و صالحی‌مازندرانی، محمد. (۱۳۹۷ش). تحلیل و ارزیابی قابلیت شرط سقوط خيار ضمن عقد و استثنائات آن در فقه امامیه و حقوق ایران فقه، ۲۵(۱)، ۳۲-۷.  
۴۲. یگانه، حسن و فامیل سعیدیان، فاطمه. (۱۴۰۱ش). بررسی و تحلیل چالش‌های حقوقی آواتارها در زیست‌بوم متاورس. نشریه نشاء علم، ۱۳(۱).

<https://dorl.net/dor/20.1001.1.2008935.140113170>

۴۳. انصاری، مرتضی بن محمد امین. (۱۴۱۵ق). المكاسب (انصاری - کنگره) (جلد ۳). المؤتمر العالمی بمناسبة الذکری المئویة الثانية لمیلاد الشیخ الأعظم الأنصاری. الأمانة العامة.  
۴۴. بجنوردی، حسن. (۱۳۷۷ش). القواعد الفقهیة (جلد ۳). تهران: نشر الهادی.  
۴۵. خمینی، سید روح‌الله. (بی‌تا). البیع (جلد ۲). قم: مطبوعه مهر.  
۴۶. خمینی، روح‌الله. (۱۳۹۲ش). تحریر الوسیله، (جلد اول). قم: مؤسسه تنظیم و نشر آثار الإمام الخمینی (قدس سره).  
۴۷. محقق حلی، نجم‌الدین جعفر بن حسن. (۱۴۱۸ق). شرائع الاسلام فی مسائل الحلال و الحرام (جلد ۲). قم: مؤسسه النشر الاسلامی.  
۴۸. محقق حلی، جعفر بن حسن. (۱۴۰۸ق). شرائع الإسلام فی مسائل الحلال و الحرام (جلد ۲). قم: اسماعیلیان.  
۴۹. محقق حلی، جعفر بن حسن. (۱۳۶۴). شرائع الاسلام (جلد ۱). تهران: انتشارات دانشگاه تهران (ترجمه ابوالقاسم بن احمد یزدی).  
۵۰. محمودی، امیررضا، و بحر کاظمی، مریم. (۱۴۰۲ش). واکاوی اعمال خیارات ماده ۳۹۶ قانون مدنی در قراردادهای هوشمند. فصلنامه علمی حقوق و مطالعات نوین، ۴(۴)، ۲۰-۱.  
۵۱. مرعشی، محمود. (۱۴۰۵ق). فقه القرآن، (جلد ۲). قم: کتابخانه عمومی حضرت آیت‌الله العظمی مرعشی نجفی (ره).

52. Bailenson, J. N., Yee, N., Brave, S., Merget, D., & Koslow, D. (2007). Virtual interpersonal touch: Expressing and recognizing emotions through haptic devices. *Human-Computer Interaction*, 22, 325-353.

53. Barnes, W. (2008). The objective theory of contracts. *University of Cincinnati Law Review*, 76(4), 1119-1171.

54. Barnett, R. E. (1986). A consent theory of contract. *Columbia Law Review*, 86, 269–321.
55. Bellia, A. J. (2001). Contracting with electronic agents. *Emory Law Journal*, 50, 1047–1092.
56. Beynel, J.-F & Casas, D.(2018) .*Chantiers de la Justice: Transformation numérique* .Ministère de la Justice .Available at: <https://www.vie-publique.fr/rapport/37123-chantiers-de-la-justice>
57. Bibri, S. E., Allam, Z., & Krogstie, J. (2022). The Metaverse as a virtual form of data-driven smart urbanism: Platformization and its underlying processes, institutional dimensions, and disruptive impacts. *Computational Urban Science*, 2, Article 24. <https://doi.org/10.1007/s43762-022-00051-0>
58. Boban, L., Strauss, L., Decroix, H., Herbelin, B., & Boulic, R. (2023). Unintentional synchronization with self-avatar for upper- and lower-body movements. *Frontiers in Virtual Reality*, 4, 1073549. <https://doi.org/10.3389/frvir.2023.1073549>
59. Bureau of International Information Programs, U.S. Department of State. Outline of the U.S. legal system.2004. <https://usa.usembassy.de/etexts/gov/outlinelegalsystem.pdf>
60. Cafferata, D. & Huebert, A. (2020) *Contract Basics for Litigators: Illinois*, Quinn Emanuel Urquhart & Sullivan, LLP, Practical Law, Thomson Reuters.1-11. Available at: <https://www.quinnemanuel.com/media/ppel53v0/contract-basics-for-litigators-illinois-w-022-7463.pdf>
61. Caprioli, É. A. (2019). Preuves électroniques en matière civile : quels nouveaux enjeux pour les magistrats ?. *Revue Justice Actualités*, 2019/1(1), 80–87. <https://doi.org/10.3917/rja.021.0080>
62. Cesari, V., D'Aversa, S., Piarulli, A., Melfi, F., Gemignani, A., & Menicucci, D. (2024). Sense of agency and skills learning in virtual-mediated environment: A systematic review. *Brain Sciences*, 14(4), 350. <https://doi.org/10.3390/brainsci14040350>
63. Çeşmeli, A. (2023). The metaverse: A brave new world. *Journal of AI*, 32–51. [https://www.researchgate.net/publication/375773507\\_The\\_Metaverse\\_A\\_Brave\\_New\\_World](https://www.researchgate.net/publication/375773507_The_Metaverse_A_Brave_New_World)
64. Compagnie Nationale des Experts de Justice en Informatique et Techniques Associées (CNEJITA). (2010). *La preuve numérique à l'épreuve du litige: Les acteurs du litige face à la preuve numérique (l'information numérique fait la preuve)*. CNEJITA.
65. Costigan, G. P. (1920). Implied-in-fact contracts and mutual assent. *Harvard Law Review*, 33(3), 376–400.
66. Delahaye, M., Blanke, O., Boulic, R., & Herbelin, B. (2023). Avatar error in your favor: Embodied avatars can fix users' mistakes without them noticing. *PLOS ONE*, 18(1), e0266212. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0266212>
67. Duclercq, J.-B. (2017). Le droit public à l'ère des algorithmes. *Revue du droit public*, (5), 1401–1433. Disponible à: <https://droit.cairn.info/revue-revue-du-droit-public-2017-5-page-1401?lang=fr>
68. Emerson, R. W. (2024). Electronic assent: Assuring the review and comprehension of contract terms in franchising. *University of Pennsylvania Journal of Business Law*, 26(2), 350–404.
69. Electronic Signatures in Global and National Commerce Act, 15 U.S.C. §§ 7001–7031 (2000). Available at: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/PLAW-106publ229/pdf/PLAW-106publ229.pdf>
70. French Civil Code, 2016 Amendment, published on the official website of the French government, Legifrance. Available at: [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/texte\\_lc/LEGITEXT000006070721](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/texte_lc/LEGITEXT000006070721)
71. Frison-Roche, M.-A. (1995). Remarques sur la distinction de la volonté et du consentement en droit des contrats. *Revue trimestrielle de droit civil (RTD civ.)*, (3), 573–578.
72. Frison-Roche, M.-A. (2000). Volonté et obligation. *Archives de philosophie du droit (Arch. phil. droit)*, 44, 129–151.
73. Kaisto, J., Juutilainen, T., & Kauranen, J. (2024). Non-fungible tokens, tokenization, and ownership. *Computer Law & Security Review*, 54, 105996. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2024.105996>

74. Kennedy, D. (2000). From the will theory to the principle of private autonomy. *Columbia Law Review*, 100(1), 94–175.
75. Kerr, I. R. (1999). Spirits in the material world: Intelligent agents as intermediaries in electronic commerce. *Dalhousie Law Journal*, 22(2), 190–249.
76. Klass, G. (2023). How to interpret a vending machine: Smart contracts and legal contracts. *Georgetown Law Technology Review*, 7, 69–107.
77. Kottenhagen, R. J. P. (2006). From freedom of contract to forcing parties to agreement. *Ius Gentium: Journal of the University of Baltimore Center for International and Comparative Law*, 12, 61–95.
78. Lam, K., Yang, L., Alhilal, A., Lee, L., Tyson, G., Hui, P. (2022) Human-Avatar Interaction in Metaverse: Framework for Full-Body Interaction, *ACM Multimedia Asia* .1-7,
79. Li, Z., Jiang, Y., Zhu, Y., Chen, R., Wang, R., Wang, Y., Yan, Y., & Shi, Y. (2022). Modeling the noticeability of user-avatar movement inconsistency for sense of body ownership intervention. *Proceedings of the ACM on Interactive, Mobile, Wearable and Ubiquitous Technologies*, 6(2), Article 64. <https://doi.org/10.1145/3534590>
80. Luesley, A. (2019). Unravelling smart contracts: Smart contracts and the law of rescission in Canada. *Asper Review of International Business and Trade Law*, 19, 155–180.
81. Mitchell, A., Owens, D., & Khazanchi, D. (2009). Avatars, people, and metaverses: Foundations for research in metaverses. *Journal of the Association for Information Systems*, 10(2), 99–117.
82. Mittelstadt, B. D., Allo, P., Taddeo, M., Wachter, S., & Floridi, L. (2016). The ethics of algorithms: Mapping the debate. *Big Data & Society*, 3(2), 1–21. <https://doi.org/10.1177/2053951716679679>
83. Mazingo, T. (2020). Revisiting the enforceability of online contracts: The need for unambiguous assent to inconspicuous terms. *Seattle University Law Review*, 43, 1065–1086.
84. National Conference of Commissioners on Uniform State Laws. (1999). *Uniform Electronic Transactions Act*. Available at: <https://www.uaipit.com/uploads/legislacion/files/0000004550-UNIFORM%20ELECTRONIC%20TRANS-ACTIONS%20ACT.pdf>
85. Navarro, J.-L. (2004). L'impact de l'écrit électronique sur le droit de la preuve français. *Revue du notariat*, 106(3), 471–491. <https://doi.org/10.7202/1045710ar>
86. Paul, E. (2005). Freedom of contract and the political economy of *Lochner v. New York*. *NYU Journal of Law & Liberty*, 1(1), 515–546.
87. Popescu, A.-D. (2021). Non-Fungible Tokens (NFT) – Innovation beyond the craze. *Proceedings of Engineering & Technology - PET*, 66, 26–30.
88. Raskin, M. (2017). The law and legality of smart contracts. *Georgetown Law Technology Review*, 1(2), 305–341.
89. Richaud, J. (2019). La preuve numérique des faits en droit civil : quelles clés de vigilance pour le juge?. *Revue Justice Actualités*, 2019/1(1), 65–67. <https://doi.org/10.3917/rja.021.0065>
90. Santoni de Sio, F., & Mecacci, G. (2021). Four responsibility gaps with artificial intelligence: Why they matter and how to address them. *Philosophy & Technology*, 34, 1057–1084. <https://doi.org/10.1007/s13347-021-00450-x>
91. Tranter, K. (2011). The laws of technology and the technology of law. *Griffith Law Review*, 20(4), 753–762.
92. Vaishnavi, P., & Yadav, S. (2025). Contracting in the age of smart contract. *International Journal of Human Rights Law Review*, 4(3), 813–830.
93. Vilhjálmsón, H. H. (2014). Automation of avatar behavior. In J. Tanenbaum, M. Seif El-Nasr, & M. Nixon (Eds.), *Nonverbal communication in virtual worlds: Understanding and designing expressive characters* (pp. 251–266). ETC Press

94. Wellington, H. H. (1964). Freedom of contract and the collective bargaining agreement. *University of Pennsylvania Law Review*, 112(4), 467–520.
95. Werbach, K., & Cornell, N. (2017). Contracts ex machina. *Duke Law Journal*, 67(2), 313–382.
96. Wilkinson-Ryan, T., & Hoffman, D. A. (2015). The common sense of contract formation. *Stanford Law Review*, 67(6), 1269–1300.
97. Yamaguchi, M.(2004) The Problem of Delay in the Contract Formation Process: A Comparative Study of Contract Law, *Cornell International Law Journal*, 37(2).357-385

نسخه پیش از انتشار (ناوبر اسکنه)