



An Application of the Bayyinah Principle in Establishing the Validity and Authenticity of AI-Generated Data in the Official Registration of Real Estate*

Seyyed Ali Mousavinya¹ Rahim Sayyah²

1. PhD Candidate in Fiqh and Principles of Islamic Law, Amirkabir University of Ahvaz, Ahvaz, Iran (**Corresponding Author**)
ali.mousavinia68@gmail.com

2. Assistant Professor, Department of Islamic Studies, Petroleum University of Technology, Ahvaz, Iran.
r.sayyah@put.ac.ir

Abstract

Digital transformation in the field of official real estate registration, particularly with the introduction of artificial intelligence technologies, has highlighted the need to reconsider the criteria for establishing the validity and authenticity of data. One of the jurisprudential and legal mechanisms available for ensuring the accuracy of such data is the Bayyinah principle, which holds an established position both in Islamic legal texts and in statutory law. This study seeks to develop an integrated model that brings together jurisprudential foundations, the legal framework, and technological requirements. The central problem concerns the acceptance and validation of data generated by intelligent systems in the process of official real estate registration, an issue that is not explicitly

* Mousavinya, S. A., & Sayyah, R. (2026). Application of the Bayyinah principle in establishing the validity and authenticity of AI-generated data in the official registration of real estate. *Fiqh*, 33(2), pp. 173–199.

<https://doi.org/10.22081/jf.2026.72800.2975>

▣ **Article Type:** Research; **Publisher:** Islamic Sciences and Culture Academy

▣ **Received:** 2025/11/02 • **Revised:** 2026/03/11 • **Accepted:** 2026/05/15 • **Online Publication:** 2026/06/29

© 2026

authors retain the copyright and full publishing rights



addressed in existing legislation and may undermine the reliability of official documents. The main research question is how the conditions and constituent elements of the Bayyinah principle can be applied to digital data generated by artificial intelligence in a manner that satisfies both jurisprudential requirements and legal standards. The objective of the study is to design a three-layer framework—jurisprudential, legal, and technological—for validating intelligent data within Iran’s real estate registration system. The research employs a descriptive-analytical method, drawing on library research and a comparative analysis of jurisprudential sources, domestic legislation, and international standards. The findings indicate that, through conceptual development and subject to three conditions—source reliability, process transparency, and verifiability—the Bayyinah principle can serve as a basis for accepting AI-generated data in official real estate registration. Furthermore, the use of technologies such as blockchain, advanced digital signatures, and explainable algorithms can enhance public confidence and trust in intelligent official documents.

Keywords

Validity of Artificial Intelligence, Real Estate Registration, Digital Registration, Bayyinah Principle.



کاربرد قاعده بینه در احراز اعتبار و اصالت داده‌های هوش مصنوعی در ثبت رسمی املاک*

سیدعلی موسوی نیا^۱ رحیم سیاح^۲

۱. دانشجوی دکتری فقه و مبانی حقوق، دانشگاه امیرالمؤمنین اهواز، اهواز، ایران (نویسنده مسئول).

ali.mousavinia68@gmail.com

۲. استادیار، گروه معارف اسلامی، دانشگاه صنعت نفت اهواز، اهواز، ایران.

r.sayah@put.ac.ir

چکیده

تحول دیجیتالی در حوزه ثبت رسمی املاک، بویژه با ورود فناوری‌های هوش مصنوعی، ضرورت بازنگری در معیارهای احراز اعتبار و اصالت داده‌ها را آشکار ساخته است. یکی از ظرفیت‌های فقهی – حقوقی برای تضمین صحت این داده‌ها، «قاعده بینه» است که هم در نصوص شرعی و هم در قوانین موضوعه دارای جایگاهی قطعی است. پژوهش حاضر در پی ارائه الگویی تلفیقی میان مبانی فقهی، ساختار حقوقی و الزامات فناورانه است. مسئله اصلی، چالش پذیرش و اعتبارسنجی داده‌های تولیدشده توسط سامانه‌های هوشمند در فرآیند ثبت رسمی املاک است که در قوانین موجود تصریح نشده و می‌تواند موجب تزلزل در استحکام اسناد رسمی شود. پرسش محوری پژوهش آن است که چگونه می‌توان شرایط و ارکان قاعده بینه را بر داده‌های دیجیتال حاصل از هوش مصنوعی تطبیق داد تا علاوه بر رعایت موازین فقهی، از منظر حقوقی نیز معتبر شمرده شوند. هدف تحقیق، طراحی چارچوبی سه‌لایه

* موسوی نیا، سیدعلی؛ سیاح، رحیم. (۱۴۰۵). کاربرد قاعده بینه در احراز اعتبار و اصالت داده‌های هوش مصنوعی در ثبت رسمی املاک. فقه، ۳۳(۲)، صص ۱۷۳-۱۹۹.

<https://doi.org/10.22081/jf.2026.72800.2975>

□ نوع مقاله: پژوهشی؛ ناشر: پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی.

□ تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۸/۱۱ • تاریخ اصلاح: ۱۴۰۴/۱۲/۲۰ • تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۲/۲۵ • تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۵/۰۴/۰۸

© ۱۴۰۵ «حق تألیف و حقوق کامل انتشار برای نویسندگان محفوظ است»



(فقهی-حقوقی-فناورانه) برای اعتبارسنجی داده‌های هوشمند در نظام ثبتي ایران است. روش پژوهش، تحلیلی-توصیفی با بهره‌گیری از مطالعات کتابخانه‌ای و تحلیل تطبیقی منابع فقهی، قوانین داخلی و استانداردهای بین‌المللی است. نتایج نشان داد که قاعده بینه با توسعه مفهومی و با رعایت سه شرط صحت منبع، شفافیت فرآیند و قابلیت بازبینی، می‌تواند مبنای پذیرش داده‌های AI در ثبت رسمی املاک قرار گیرد. همچنین، استفاده از فناوری‌هایی مانند بلاکچین، امضاهای دیجیتال پیشرفته و الگوریتم‌های توضیح‌پذیر می‌تواند اطمینان و اعتماد عمومی را نسبت به اسناد هوشمند افزایش دهد.

کلیدواژه‌ها

اعتبار هوش مصنوعی، ثبت املاک، ثبت دیجیتال، قاعده بینه.

مقدمه

تحولات شگرف در عرصه فناوری‌های نوین، بویژه هوش مصنوعی، سبب تغییرات بنیادین در ساختارها و فرآیندهای سنتی شده است. یکی از حوزه‌هایی که به‌طور مستقیم تحت تأثیر این تحولات قرار گرفته، نظام ثبت رسمی املاک است. فرایندی که در گذشته تنها بر مستندات کاغذی، شهادت شهود و اطمینان از صحت اسناد فیزیکی استوار بود، اکنون با داده‌های دیجیتال و الگوریتم‌های پیشرفته انجام می‌گیرد. در این محیط نوین، مسئله اعتبارسنجی و اصالت داده‌ها به یکی از مهمترین چالش‌ها تبدیل شده است، زیرا کوچکترین خدشه در صحت اطلاعات می‌تواند به تضییع حقوق متعاملین، روز دعاوی پیچیده و اختلال در نظم عمومی بینجامد.

پیشینه پژوهش

مرور ادبیات موجود نشان می‌دهد که مطالعات محدودی در مورد مبانی فقهی-حقوقی اعتبار داده‌های دیجیتال انجام شده است، اما تلفیق مباحث فقهی قاعده بینه با چالش‌های فنی و حقوقی هوش مصنوعی در ثبت رسمی املاک، تقریباً مغفول مانده است. حتی پژوهش‌های مرتبط با حقوق فناوری و ثبت نیز غالباً بر ابعاد فنی یا مقرراتی متمرکز بوده و کمتر به پیوند میان مبانی شرعی و فناوری‌های نو پرداخته‌اند. اما برخی آثار هستند که در جمع‌آوری مطالب نسبت به موضوع پژوهش حاضر، بی‌ارتباط نیستند؛ از جمله این آثار می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

مقاله «اعتبار ادله الکترونیکی در نظام حقوقی ایران با تأکید بر فقه امامیه» اثر مهدی صادقی، سال ۱۳۹۸ اشاره کرد. این مقاله با رویکرد تحلیلی-توصیفی به بررسی جایگاه داده‌های الکترونیکی در نظام ادله اثبات دعوا پرداخته و تلاش کرده است مفهوم بینه، اماره و علم قاضی را در پرتو فناوری‌های نوین بازخوانی نماید. نویسنده در این پژوهش تصریح می‌کند که ادله دیجیتال را می‌توان در چارچوب توسعه مفهومی بینه یا در قالب امارات معتبر تحلیل کرد، مشروط بر آنکه شرایط اطمینان‌آوری و قابلیت انتساب آن احراز شود.

شکاف پژوهشی: گرچه این مقاله به صورت مستقیم وارد مباحث فقهی قاعده بینه نشده است، اما از منظر حقوق فناوری و الزامات اعتبارسنجی داده‌های ثبتی، زمینه‌ای فراهم می‌کند که پژوهش حاضر می‌تواند آن را با مبانی فقهی پیوند دهد؛ بنابراین، خلأ اصلی همچنان در تلفیق هم‌زمان مبانی فقهی بینه با ساختار فنی هوش مصنوعی در نظام ثبت رسمی باقی است که پژوهش حاضر در صدد جبران آن می‌باشد.

این پژوهش در رویکرد بین‌رشته‌ای آن است که سه حوزه فقه اسلامی، نظام حقوقی ثبت املاک و فناوری‌های نوین هوش مصنوعی را به صورت یکپارچه بررسی می‌کند. در حالی که ادبیات پژوهش، ارتباط دو به دوی این حوزه‌ها را تا حدی پوشش داده، اما هیچ مطالعه‌ای تاکنون چارچوب عملیاتی سه‌لایه فقهی-حقوقی-فناورانه را برای اعتبارسنجی داده‌های AI در ثبت رسمی املاک ارائه نکرده است. افزون بر این، پیشنهاد‌های مشخص اصلاح قوانین ایران و بهره‌گیری از فناوری‌هایی مانند بلاکچین و Explainable AI، این مقاله را از سایر مطالعات متمایز می‌کند. (صادقی، ۱۳۹۸).

۱. مفاهیم کلیدی و تعاریف

مفهوم‌شناسی و تبیین چارچوب اصطلاحات کلیدی پژوهش حاضر، با هدف تحدید مرزهای مفهومی و انطباق تعاریف حقوقی، فقهی و فنی اصطلاحات با حوزه تخصصی ثبت نوین املاک انجام می‌شود.

۱-۱. قاعده بینه

بینه در لغت به معنای دلیل روشن، حجت آشکار و آنچه موجب وضوح و کشف حقیقت شود به کار رفته است. در اصطلاح فقه اسلامی، بینه غالباً به گواهی دو شاهد عادل اطلاق می‌شود که برای اثبات حق یا دعوا نزد حاکم شرع اقامه می‌گردد (ابن منظور، ۱۴۱۴ق، ج ۱۳، ص ۶۷). برخی فقها نیز بینه را به معنای اعم هر دلیل روشنی که موجب اثبات حق شود دانسته‌اند. از این رو، بینه در ادبیات فقهی به عنوان یکی از مهمترین ادله اثبات دعوا شناخته می‌شود (نجفی، ۱۴۱۵ق، ج ۴، ص ۹۶).

قاعده بینه یکی از قواعد مشهور فقهی - حقوقی است که براساس آن، در صورت بروز اختلاف یا ادعای حقی، شهادت دو مرد عادل یا یک مرد و دو زن عادل، به عنوان دلیل اثباتی پذیرفته می شود (امام خمینی، ۱۴۱۵ق، ج ۲، ص ۲۵۱).

در فقه امامیه، بینه نه تنها در دعاوی مالی، بلکه در اغلب مسائل اثباتی کاربرد دارد (محقق داماد، ۱۳۸۵، ص ۲۳۵). در حقوق ایران، قانون مدنی و قانون آیین دادرسی مدنی، بینه را در زمره دلایل قانونی اثبات دعوی ذکر کرده اند؛ هرچند در برخی متون حقوقی دامنه آن به سایر ادله ای که موجب علم یا اطمینان قاضی شوند نیز گسترش یافته است (کاتوزیان، ۱۳۹۰، ج ۵، ص ۳۴۵).

۲-۱. هوش مصنوعی

هوش مصنوعی به معنای مجموعه ای از روش ها و الگوریتم های محاسباتی است که به منظور پردازش داده ها، استخراج الگوها، تحلیل اطلاعات و تولید خروجی های تصمیم یار براساس یادگیری از داده ها به کار می روند. در این معنا، هوش مصنوعی نه صرفاً ساخت «سیستم»، بلکه فرآیند پردازش و تبدیل داده به اطلاعات معنادار از طریق مدل های آماری و یادگیری ماشینی است (زندى، ۱۳۹۹).

ابعاد اصلی هوش مصنوعی در بستر حقوق ثبت املاک عبارتند از: تحلیل داده های حجیم، پردازش زبان طبیعی، سیستم های خبره و بینایی ماشین (زندى، ۱۳۹۹).

۲. مبانی نظری

مبانی نظری به مجموعه اصول، پایه ها، ریشه ها و پیش فرض های پذیرفته شده ای اطلاق می شود که جهت گیری کلی پژوهش، تحلیل مفاهیم و تحلیل ادله اثبات را هدایت کرده و بستر علمی لازم را برای تبیین اعتبار قواعد حقوقی و فقهی فراهم می آورد؛ نقش این مبانی در تحلیل قاعده بینه از آن جهت است که پیش فرض های فکری و مبانی کلامی - عقلانی حاکم بر اعتبار دلیل را روشن می سازد و مشخص می کند که آیا حجیت بینه ناشی از طریقت محض برای کشف واقع است یا موضوعیت تعبدی دارد.

ثبت الکترونیکی، سؤال مهم این است که داده‌های تولیدشده توسط هوش مصنوعی تحت چه شرایطی می‌توانند اعتبار مشابه بینه پیدا کنند یا جایگزین آن شوند. حقوق ثبت اسناد و املاک، با اصولی چون رسمیت، قطعیت و اعتبار مطلق ثبت، ضوابطی را برای پذیرش یا رد داده‌ها در فرآیند ثبتی تعیین کرده که باید با فناوری‌های نوین تطبیق داده شوند.

۲-۳. مبانی فناوریانه

بخش فناوری به بررسی ویژگی‌های داده دیجیتال، الگوریتم‌های پردازش، و ابزارهای تضمین اصالت و اعتبار داده‌ها اختصاص دارد. فناوری‌هایی مانند بلاکچین، امضاهای دیجیتال و سیستم‌های هش‌گذاری، می‌توانند نقش «شاهد دیجیتال» را بازی کنند. در عین حال، مخاطراتی چون جعل دیجیتال (Deepfake)، دستکاری الگوریتم، یا نقص امنیتی در سیستم‌ها، تهدیدی برای پذیرش این داده‌ها به‌عنوان بینه محسوب می‌شود (زارعی، ۱۳۹۴).

۳. تحلیل فقهی کاربرد قاعده بینه برای داده‌های دیجیتال

با توجه به ماهیت موضوعی این پژوهش که بر تطبیق قواعد اثباتی سنتی با بسترهای فناوریانه نوین تمرکز دارد، لازم است ابتدا ابعاد فقهی قاعده بینه و شرایط آن به‌طور تفصیلی تبیین شود و سپس امکان‌سنجی انطباق این شرایط بر داده‌های دیجیتال بررسی گردد. هدف این بخش، تبیین ظرفیت‌ها و محدودیت‌های تطبیق قاعده بینه در فقه امامیه با سازوکارهای فنی تولید و پردازش داده در حوزه ثبت رسمی املاک است.

۳-۱. شرایط سنتی قاعده بینه در فقه امامیه

در فقه امامیه، «بینه» به شهادت دو شاهد عادل اطلاق می‌شود و مقصود از آن دلیلی است که براساس مشاهده حسی یا علم معتبر، تحقق یک واقعه خارجی را اعلام می‌کند. شرایط اعتبار بینه شامل عدالت، بلوغ، عقل و مطابقت مفاد شهادت با واقعیت ادعا شده

است و شهادت نیز باید صریح، روشن و خالی از تردید بیان گردد. این عناصر در مجموع، بینه را به عنوان یکی از دلایل معتبر اثبات دعوا در فقه امامیه قابل اتکا می سازد (نجفی، ۱۴۱۵ق، ج ۴۰، ص ۴۵).

در فقه امامیه، اعتبار بینه تنها به اصل شهادت محدود نمی شود، بلکه مجموعه ای از شرایط در شاهد و نحوه ادای شهادت در نظر گرفته شده است تا امکان کشف واقع و اطمینان قاضی فراهم شود. از یک سو، فقیهان برای شخص شاهد ویژگی هایی همچون عدالت، بلوغ، عقل و طهارت مولد را لازم دانسته اند؛ زیرا اعتبار خبر شاهد در گرو وثاقت و صلاحیت شخصی اوست. از سوی دیگر، خود شهادت نیز باید واجد شرایطی باشد؛ بدین معنا که شهادت باید بر پایه مشاهده حسی یا علم معتبر بوده و موضوع آن به صورت روشن و مشخص نزد قاضی بیان شود تا از ابهام و تردید در مفاد آن جلوگیری شود. افزون بر این، در بسیاری از دعاوی مالی و حقوقی، فقه امامیه برای تکمیل حجیت بینه، نصاب خاصی برای تعداد شهود مقرر کرده است؛ به گونه ای که غالباً شهادت دو مرد عادل، یا یک مرد عادل همراه با دو زن عادل، برای اثبات دعوا معتبر شناخته می شود. مجموعه این ضوابط نشان می دهد که نظام اثبات در فقه اسلامی با هدف افزایش درجه اطمینان به واقع و جلوگیری از خطا در داوری، برای بینه ساختاری دقیق و ضابطه مند پیش بینی کرده است.

در مورد ماهیت «بینه»، میان فقیهان امامیه و برخی مذاهب اهل سنت تفاوت دیدگاه وجود دارد؛ به گونه ای که فقیهان امامیه بینه را غالباً به معنای خاص آن، یعنی «شهادت دو مرد عادل»، تعبیر می کنند، در حالی که در دیدگاه برخی فقهای عامه، بینه دارای معنای اعم بوده و شامل هر دلیلی است که موجب تبیین حق و آشکار شدن حقیقت شود. براساس این دیدگاه موسع، بینه منحصر به شهادت نیست و هر قرینه، اماره یا دلیلی که روشنگر واقع باشد، بینه محسوب می شود (ابن قیم، ۱۴۰۶ق، ج ۱، ص ۱۵).

در مقابل، شیخ انصاری در کتاب «المکاسب» تصریح می نمایند که عنوان «بینه شرعی» تنها بر دلیلی اطلاق می گردد که واجد شرایط معتبر از جمله عدالت و مشاهده حسی باشد (انصاری، ۱۴۱۵ق، ج ۳، ص ۲۸۰).

هدف از وضع این شرایط در سنت فقهی، صیانت از حقوق اشخاص در برابر شهادت‌های نادرست و همچنین حفظ نظام دادرسی از طریق ایجاد اطمینان قضایی و جلوگیری از هرج و مرج در احکام است.

۲-۳. جایگاه امارات و ادله غیرشهادتی در فقه

اماره در اصطلاح فقهی عبارت است از هر چیزی که به طور نوعی یا غالبی انسان را به سوی کشف واقع هدایت کند، هرچند به خودی خود علم یقینی ایجاد نکند (نراقی، ۱۴۱۵ق، ص ۲۴۷). در حقوق ایران، «ادله غیرشهادتی» شامل اقرار (ماده ۱۲۵۹ ق.م)، سوگند (مواد ۱۳۲۲ و ۲۷۰ ق.آ.د.م)، اسناد رسمی و عادی (مواد ۱۲۸۴ تا ۱۳۰۵ ق.م)، نظر کارشناسی (مواد ۲۵۷ تا ۲۶۹ ق.آ.د.م) و امارات قضایی (ماده ۱۳۲۳ ق.م) است که در کنار شهادت، نقش بنیادین در نظام اثبات ایفا کرده و در فقه نیز ریشه‌ای عمیق دارد. فقهای امامیه، از جمله شیخ مرتضی انصاری (انصاری، ۱۴۱۵ق، ج ۲، ص ۲۷۶) و محقق نراقی (نراقی، ۱۴۱۵ق، ص ۲۴۸)، این دسته ادله را در برخی موارد نه تنها هم‌پایه بلکه گاه جایگزین شهادت دانسته‌اند، بویژه آنگاه که اصل «حفظ نظام» یا ضرورت دفع مفسده اهم اقتضای آن را داشته باشد. به بیان دیگر، در این نگرش، «اماره» که شارع یا قانون‌گذار آن را معتبر دانسته، می‌تواند براساس غلبه نوعی کاشفیت از واقع، در کنار یا بجای شهادت عمل کند.

این توسعه مفهومی، در عصر داده‌های دیجیتال و فناوری‌های نوین، بستری برای پذیرش «داده‌های الکترونیکی» به عنوان امارات قضایی معتبر فراهم می‌آورد. براساس ماده ۱۲ قانون تجارت الکترونیکی (۱۳۸۲)، «داده پیام مطمئن» که دارای اصالت، تمامیت و قابلیت انتساب قطعی به منشأ باشد، می‌تواند در محاکم به عنوان دلیل پذیرفته شود. بدین ترتیب، داده‌های حاصل از سامانه‌های هوش مصنوعی، تحلیل کلان‌داده یا ثبت بلاکچینی، مادام که شرایط منشأ معتبر، عدم امکان جعل و شفافیت فرایند تولید آنها احراز شده باشد، قابلیت تسری به دایره ادله معتبر را پیدا می‌کنند؛ مشابه آنچه در فقه تحت عنوان «اماره نوعی» با اعتبار ظن غالب پذیرفته شده است (نجفی، ۱۴۱۵ق، ج ۴۰، ص ۴۵). پیوند دادن تحولات فناورانه با اصل «حفظ نظام» در فقه اسلامی می‌تواند به عنوان

چارچوبی تحلیلی برای بررسی امکان انطباق ادله اثبات سنتی با مقتضیات فضای دیجیتال مورد توجه قرار گیرد. براساس این اصل که حفظ نظم اجتماعی و جلوگیری از اختلال در روابط حقوقی از اهداف مهم شریعت به شمار می‌رود، می‌توان این پرسش را مطرح کرد که آیا برخی ابزارهای فناورانه، از جمله داده‌های حاصل از سامانه‌های هوشمند، در صورت احراز شرایط لازم، می‌توانند در تقویت نظم و کارآمدی نظام اثبات نقش ایفا نمایند یا خیر. بدین ترتیب، استناد به اصل حفظ نظام در این پژوهش نه به معنای پذیرش قطعی داده‌های هوش مصنوعی به عنوان بینه، بلکه به عنوان مبنایی برای تحلیل امکان یا حدود چنین پذیرشی مورد بررسی قرار می‌گیرد (محمدی، ۱۴۰۲).

۳-۳. تطبیق ویژگی‌های داده دیجیتال با شرایط بینه

داده دیجیتال، برخلاف شهادت انسانی، فاقد اراده، احساس و وجدان اخلاقی است. از این جهت، نمی‌تواند به‌طور مستقیم مشمول حکم «شاهد عادل» شود. با این حال، اگر زنجیره تولید و پردازش این داده‌ها به گونه‌ای طراحی شود که عوامل صدق و وثاقت بینه (مانند شفافیت، قابلیت ممیزی، و جلوگیری از دستکاری) تأمین شود، داده دیجیتال می‌تواند به عنوان «اماره معتبر» یا حتی معادل بینه مورد استفاده قرار گیرد؛ به بیان دیگر، عامل انسانی متولی سیستم یا سازمان، نقش «شاهد عادل» را بازی می‌کند و فناوری صرفاً ابزار انتقال شهادت می‌شود (مرادی و سهرابی، ۱۴۰۱).

حال این سؤال مطرح می‌شود که داده‌ی دیجیتال یا خروجی فناوری‌های نوین چگونه می‌تواند در قالب «اماره قضایی معتبر» یا حتی به توسعه مفهوم بینه کمک کند. در پاسخ به این سؤال باید گفت که در چهار صورت می‌تواند به این حوزه کمک کند:

الف) اهلیت و عدالت؛ منشأ معتبر و اصالت داده؛ در داده دیجیتال، شاهد انسانی نداریم؛ معادل «عدالت» و «اهلیت» این است که منشأ تولید داده قانونی، دارای مجوز، شفاف و قابل احراز باشد؛ مثلاً یک سامانه ثبت رسمی، بلاکچین با کلید خصوصی معتبر، یا سیستم AI با لاگ‌های کامل و امضاهای دیجیتال (زارعی، ۱۳۹۴).

ب) تعدد شهود؛ تکرار مسیرهای تأیید داده؛ همان‌طور که در بینه، دو شاهد مستقل

لازم است، در داده دیجیتال هم می‌توان از چند لایه اعتبارسنجی استفاده کرد: لاگ بلاکچین + امضای دیجیتال + گواهی زیرساخت کلید عمومی (PKI) = معادل تعدد شهود برای افزایش اطمینان.

ج) مشاهده حسی؛ دسترسی مستقیم به داده خام و متاداده؛ شرط «مشاهده مستقیم» در بینه، در داده دیجیتال معادل «امکان دسترسی به رکورد اصلی و متاداده کامل» است تا قاضی مطمئن شود داده حاصل از پردازش واقعی یک رخداد بوده، نه بازسازی یا جعل.

د) عدم تعارض با قرائن قطعی؛ سازگاری با سایر داده‌ها؛ همان‌طور که شهادت نمی‌تواند با قرائن قطعی مخالفت کند، داده دیجیتال هم باید با سایر شواهد فنی، لاگ‌های سیستمی و تجمیع داده‌ها از منابع مستقل سازگار باشد (زارعی، ۱۳۹۴).

توضیح اینکه در بینه سنتی، تعدد شهود به منظور تقویت قطعیت و کاستن از احتمال خطا یا تبانی ضروری است (قانون مدنی، مواد ۱۳۰۹ و ۱۳۱۰)، و شرط مشاهده حسی مستقیم تضمین می‌کند که شهادت بر پایه ادراک بی‌واسطه و نه حدس یا شنیده‌های غیرمستقیم است (انصاری، ۱۴۱۵ق، ج ۲، ص ۲۸۲). این دو شرط در حوزه داده‌های دیجیتال معادل آن است که داده، از مسیر چندلایه اعتبارسنجی مستقل (مانند ثبت بلاکچینی همراه با امضای دیجیتال و گواهی زیرساخت کلید عمومی) عبور کرده و امکان دسترسی مستقیم قاضی یا کارشناس به داده خام و متاداده تولیدی آن فراهم باشد، تا منشأ، فرآیند تولید و صحت محتوا به‌طور مستقیم و قابل ممیزی احراز شود.

با این تطبیق، داده دیجیتال اگر شرایط بالا را برآورده کند، می‌تواند جایگاه «اماره قضایی معتبر» پیدا کند و حتی - با توسعه مفهومی بینه براساس اصل حفظ نظام و نیاز زمان - در نقش یک دلیل هم‌پایه یا مکمل شهادت عمل کند. این همان پیوند فقه-حقوق-فناوری است که می‌تواند چارچوب ادله اثبات را برای عصر دیجیتال بازتعریف کند.

۳-۴. تأثیر اصل حفظ نظام بر توسعه مفهوم بینه

در اندیشه فقه امامیه، اصل «حفظ نظام» به عنوان یکی از مبانی عقلایی مورد توجه

می تواند با استناد به این اصل، شرایط پذیرش داده دیجیتال را به عنوان نوعی بینه مصلحتی تدوین کند.

۴. بررسی حقوقی و فناوری ثبت رسمی املاک در سامانه های هوشمند و چالش های اعتبار داده

تحول دیجیتال در نظام ثبتی، با گسترش سامانه های یکپارچه و کاربرد هوش مصنوعی، ضرورت بازتعریف سازوکارهای اثبات مالکیت را فراهم کرده است. این تغییر، علاوه بر آثار مثبت، خطراتی همچون جعل داده، خطاهای الگوریتمی و ابهامات حقوقی نیز در پی دارد (حسینی، ۱۴۰۰).

۴-۱. چارچوب حقوقی ثبت رسمی املاک در ایران

قانون ثبت اسناد و املاک مصوب ۱۳۱۰ و آیین نامه های مرتبط، چارچوب اصلی را تشکیل می دهند (جعفری لنگرودی، ۱۳۸۶، ج ۲، ص ۴۵۵). مطابق ماده ۲۲ این قانون، «دولت فقط کسی را که ملک به اسم او ثبت شده یا کسی که ملک مزبور به او منتقل گردیده و این انتقال در دفتر املاک ثبت شده است، مالک خواهد شناخت» (ق.ث.ا، ۱۳۱۰: م ۲۲). این اصل «اعتبار مطلق ثبت» در حقوق ایران مورد تأکید بسیاری از حقوقدانان است (شهیدی، ۱۳۹۴، ج ۱، ص ۲۷۸). با وجود این، مقررات ناظر بر اسناد دیجیتال بیشتر در قانون تجارت الکترونیکی ۱۳۸۲ آمده، و مواد ۶ و ۷ این قانون ارزش امضای دیجیتال و «داده پیام» را معادل سند کتبی می داند (قانون تجارت الکترونیکی، ۱۳۸۲: م ۷).

در واقع تحولات دیجیتال، با ورود قوانین مکمل مانند قانون تجارت الکترونیکی (۱۳۸۲)، مواد ۶ و ۷ درباره اعتبار داده پیام و امضای الکترونیکی و قانون آیین دادرسی مدنی (۱۳۷۹)، م ۲۵۵ درباره امارات قضایی، سعی در ایجاد بستر حقوقی پذیرش داده های الکترونیکی و اسناد دیجیتال داشته است. با این حال، تا امروز پذیرش «داده های تولید شده توسط هوش مصنوعی» در فرایند ثبت رسمی، فاقد تصریح قانونی و آیین نامه ای است و این خلأ، چالش های جدی در قابلیت استناد چنین داده هایی ایجاد می کند.

۴-۲. سامانه‌های هوشمند ثبت و نقش هوش مصنوعی

سامانه‌های هوشمند ثبت رسمی املاک، نسل جدیدی از بسترهای ثبتی هستند که با استفاده از ترکیب فناوری‌های هوش مصنوعی (AI)، تحلیل داده‌های کلان، و زنجیره بلوکی به دنبال ارتقای دقت، سرعت و شفافیت در فرآیند ثبت و انتقال مالکیت می‌باشند. در نظام‌های مدرن، سامانه ثبت املاک با فناوری‌هایی چون داده کاوی، تطبیق خودکار اطلاعات و شناسایی الگوهای غیرعادی پیاده‌سازی شده است (رضایی و همکاران، ۱۴۰۲). هوش مصنوعی می‌تواند خروجی کارکردی همچون پیشگیری از جعل قراردادها و تحلیل مالکیت‌های پیچیده داشته باشد (اکبری و قاسمی، ۱۴۰۱).

از جمله کارکردهای اصلی هوش مصنوعی در سامانه‌های ثبت می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

الف) تشخیص هویت و اصالت اسناد؛ مانند: استفاده از الگوریتم‌های تشخیص الگو برای تطبیق امضاها، اثر انگشت یا سایر داده‌های بیومتریک مالکان با پایگاه داده ملی. اعتبارسنجی امضای دیجیتال بر پایه زیرساخت کلید عمومی (PKI)، که در ماده ۱۰ و ۱۱ آیین‌نامه اجرایی قانون تجارت الکترونیکی تصریح شده.

ب) تحلیل سوابق مالکیت؛ مانند: بررسی «زنجیره انتقال مالکیت» از اولین ثبت تا روز انتقال جدید. شناسایی نقاط مشکوک یا شکاف در سوابق حقوقی (مثلاً موارد فروش مال غیر).

ج) کشف جعل و تقلب؛ مانند: کشف تضاد یا تناقض در داده‌های متعدد پایگاه‌های ملی (ثبت اسناد، شهرداری، اداره مالیات). استفاده از مدل‌های Machine Learning برای پیش‌بینی احتمال جعل سند یا اظهار خلاف واقع.

د) خودکارسازی فرآیند استعلامات؛ مانند: کاهش زمان پاسخ از چند روز کاری به چند ثانیه از طریق API اتصال میان دستگاه‌ها. نمونه اجرای موفق مشابه در سنگاپور و کره جنوبی نشان داده است که با AI، فرآیند ثبت املاک بیش از ۶۵٪ سریع‌تر شده و خطاهای انسانی به زیر ۱٪ رسیده است (عبداله‌زاده، ۱۳۹۹).

نتیجه اینکه استفاده از هوش مصنوعی در نظام ثبت املاک با مزایایی چون افزایش

سرعت، کاهش هزینه، پایش بلادرننگ و ارتقای امنیت داده‌ها همراه است. این ویژگی‌ها در صورت شفافیت فرآیند و امکان ممیزی، از نظر فقهی می‌تواند به‌عنوان «اماره معتبر» پذیرفته شود.

۳-۴. چالش‌های اعتبارسنجی داده در محیط هوشمند

گسترش سامانه‌های هوشمند در ثبت رسمی املاک، تولید، پردازش و تبادل داده‌ها را به مرحله‌ای رسانده که حجم و پیچیدگی آنها از ظرفیت کنترل انسانی فراتر رفته است. در چنین شرایطی، تضمین اعتبار و اصالت داده به مسئله‌ای محوری بدل می‌شود، چراکه کوچکترین نقص در صحت یا منبع داده می‌تواند پیامدهای حقوقی و اقتصادی جبران‌ناپذیری داشته باشد. اعتبارسنجی داده در محیط هوشمند نه تنها نیازمند ابزارهای فناورانه پیشرفته مانند بلاکچین و امضای دیجیتال است، بلکه باید با چارچوب‌های حقوقی شفاف و معیارهای فقهی منسجم سازگار باشد (ابراهیمی و نظری، ۱۴۰۱).

از جمله چالش‌های اعتبارسنجی داده در محیط هوشمند می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. قابلیت اطمینان منبع داده؛ در محیط هوشمند، داده‌ها ممکن است حاصل جمع‌آوری خودکار از چندین منبع متنوع باشند که همه قابل احراز مستقیم نیستند. این امر خطر ورود داده‌های ناقص یا جعلی را افزایش می‌دهد، بویژه در غیاب سامانه‌های اعتبارسنجی چندسطحی (عبداله‌زاده، ۱۳۹۹).

۲. شفافیت فرآیند پردازش (مشکل «جعبه سیاه»); الگوریتم‌های یادگیری ماشین اغلب با منطق پردازشی غیرشفاف عمل می‌کنند و امکان ردگیری دقیق زنجیره تبدیل داده به نتیجه محدود است. این کمبود شفافیت می‌تواند پذیرش حقوقی خروجی را تضعیف کند (رضایی و همکاران، ۱۴۰۲).

۳. انتساب و مسئولیت خطا؛ در صورت بروز خطا یا جعل سیستماتیک، تعیین مسئول مشخص (توسعه‌دهنده، بهره‌بردار یا مالک داده) در نظام حقوقی فعلی دشوار بوده و می‌تواند منازعات طولانی ایجاد کند (ابراهیمی و نظری، ۱۴۰۱).

۴. حفظ حریم خصوصی و امنیت؛ جمع‌آوری و تحلیل انبوه داده‌های ملکی توسط سامانه‌های هوشمند، خطر افشای اطلاعات شخصی و سوءاستفاده از آن را افزایش می‌دهد؛ خلأ قانونی در ایران برای تعریف و تضمین حق بر داده شخصی این خطر را دوچندان می‌کند (سازمان ثبت اسناد و املاک کشور، ۱۴۰۰، صص ۹۲-۹۵).

۵. یکپارچگی داده و جلوگیری از تغییر غیرمجاز؛ داده‌های ثبت شده در سامانه‌های هوشمند در معرض تهدیدات سایبری و تغییرات عمدی قرار دارند. فقدان استفاده گسترده و اجباری از فناوری‌های تضمین‌کننده تمامیت داده مانند بلاکچین، این تهدید را عملی می‌سازد (جعفری و رضایی، ۱۴۰۳).

۴-۴. تطبیق چالش‌ها با معیارهای قاعده بینه

ماهیت قاعده بینه، تضمین صحت و اعتبار اطلاعاتی است که براساس آن، حقوق و تکالیف اشخاص تعیین می‌شود. در فضای دیجیتال و بویژه در محیط‌های هوشمند ثبت رسمی املاک که داده‌ها توسط سامانه‌های AI پردازش می‌شوند، بازتعریف معیارهای قاعده بینه ضرورت می‌یابد. چالش‌های اعتبارسنجی داده در این فضا را می‌توان با سه معیار اصلی بینه تطبیق داد: صحت منبع داده (عدالت شهود)، شفافیت و قابلیت بررسی (وضوح شهادت) و امکان بازبینی توسط مرجع صالح (امک در پرتو قاعده بینه، هر داده‌ای همانند شهادتی است که باید از سرچشمه‌ای عادل، با بیانی روشن و تحت نظارت مرجع صالح به منصف اثبات برسد. چالش‌های شناخته‌شده در محیط‌های هوشمند ثبت رسمی املاک، هنگامی ارزش اثباتی می‌یابند که با معیارهای دیرپای این قاعده سنجیده و احراز شوند.

از جمله چالش‌های پیش‌رو می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. قابلیت اطمینان منبع داده ← عدالت شهود؛ همان گونه که عدالت و وثاقت شهود شرط پذیرش شهادت است، منبع تولید داده دیجیتال نیز باید موثق و مورد اعتماد باشد. ورود داده‌های غیرمعتبر یا فاقد تأیید چندمرحله‌ای، مانند شهادت شهود فاسق، فتنه‌انگیز و مردود خواهد بود (عبداله‌زاده، ۱۳۹۹).

۲. شفافیت فرآیند پردازش ← وضوح شهادت؛ در فقه، شهادت باید روشن، بدون ابهام و مبتنی بر مشاهده یا علم معتبر باشد (شهید ثانی، ۱۴۱۳ق، ج ۳، ص ۲۱۲). الگوریتم‌های AI که به صورت «جعبه سیاه» عمل می‌کنند، همانند شاهدی‌اند که جزئیات مشاهده‌اش را پنهان یا مبهم بیان می‌کند؛ این امر ارزش اثباتی داده را کاهش می‌دهد (رضایی و همکاران، ۱۴۰۲).

۳. انتساب و مسئولیت خطا ← احضار و بازجویی شهود؛ در شهادت حضوری، دادرس می‌تواند شاهد را احضار و سؤال کند؛ در داده دیجیتال باید امکان پیگیری مسئول پردازش یا تولید خروجی‌های AI وجود داشته باشد. بدون شفافیت مسئولیت، ارزش اثباتی کاهش می‌یابد (ابراهیمی و نظری، ۱۴۰۱).

۴. حفظ حریم خصوصی و امنیت ← امانت‌داری شهود؛ شهود در فقه موظف‌اند محتوای شهادت را جز در محکمه افشا نکنند. به همین قیاس، سامانه‌های هوشمند باید امنیت و محرمانگی داده را تضمین کنند؛ نقض این اصل همانند افشای غیرمجاز مفاد شهادت است که موجب بی‌اعتباری می‌گردد (سازمان ثبت اسناد و املاک کشور، ۱۴۰۰).

۵. یکپارچگی داده و جلوگیری از تغییر غیرمجاز ← تطابق شهادت با واقعیت غیر عمدی داده‌ها؛ یا نفوذ سایبری، همچون تحریف عمدی شهادت از سوی شاهد است که در فقه، نه تنها موجب رد شهادت، بلکه ضمان و مسئولیت آن شخص را در پی دارد (جعفری و رضایی، ۱۴۰۳). تضمین تمامیت داده با ابزارهایی مانند بلاکچین، صورت فناورانه همین شرط فقهی است.

با سنجش چالش‌های محیط‌های هوشمند در ثبت رسمی املاک در پرتو معیارهای قاعده بینه، می‌توان امکان ارزیابی اعتبار داده‌های تولیدشده در این سامانه‌ها را بررسی کرد. در چنین تحلیلی، معیارهایی مانند وضوح داده، قابلیت انتساب، امانت در فرایند ثبت و میزان انطباق آن با واقع، می‌تواند در سنجش قابلیت استناد این داده‌ها در نظام حقوقی مورد توجه قرار گیرد.

۵. چارچوب پیشنهادی تلفیق قاعده بینه با اعتبارسنجی داده‌های هوش مصنوعی

با گسترش کاربرد سامانه‌های هوش مصنوعی در فرآیندهای ثبت رسمی املاک، مسئله

اعتبارسنجی داده‌های تولیدشده توسط آنها به یکی از دغدغه‌های اصلی نظام حقوقی و فقهی تبدیل شده است. پذیرش داده‌های هوش مصنوعی در فرآیند ثبت رسمی املاک، به عنوان دلیل اثباتی، نیازمند وجود سازوکاری است که هم ضوابط فقهی مانند قاعده بینه را لحاظ کند، هم با اصول حقوقی تطبیق پذیر باشد، و هم در محیط‌های فناورانه توان اجرا داشته باشد (حسینی، ۱۴۰۰، ص ۴۵).

چارچوب پیشنهادی حاضر، با تکیه بر اصول قاعده بینه و سازگارسازی آن با الزامات فنی و حقوقی داده‌های دیجیتال، می‌کوشد الگویی یکپارچه ارائه کند که ضمن پاسداشت مبانی سنتی اثبات، قابلیت بهره‌گیری از ظرفیت‌های فناورانه نوین را نیز فراهم سازد.

۵-۱. لایه فقهی: معیارهای شرعی پذیرش داده دیجیتال

در این لایه، تمرکز بر تحلیل و استخراج معیارهای اثبات از دل قاعده بینه و سایر قواعد فقهی مرتبط با شهادت شهود و ادله اثبات دعوا است. مباحثی چون «عدالت شاهد»، «وضوح شهادت»، «امانت‌داری» و «مطابقت با واقع» بازخوانی می‌شوند تا معادل‌های آنها در عرصه داده‌های دیجیتال و هوش مصنوعی تعریف شود. در این بازنگری، احکام فقهی به گونه‌ای تفسیر می‌شوند که بتوانند با فناوری‌های نو همساز شوند، بدون آنکه اصول دیرپای خود را از دست بدهند.

در گام نخست، باید چارچوبی طراحی شود که معیارهای شرعی قاعده بینه را بتوان بر داده‌های تولیدشده یا پردازش‌شده توسط هوش مصنوعی اعمال کرد. همان‌طور که در فقه، شهادت شهود با شرایط ویژه‌ای از جمله عدالت، وضوح و امکان استماع پذیرفته می‌شود، در اینجا نیز داده دیجیتال باید به گونه‌ای باشد که از منابع معتبر تهیه شده، با فرآیند شفاف ارائه شود و امکان بازبینی توسط مرجع صالح را داشته باشد. این یعنی صحت منبع داده به منزله عدالت شهود، شفافیت و قابلیت بررسی معادل وضوح شهادت، و قابلیت بازبینی به سان استماع شهادت دانسته می‌شود.

در این چارچوب، لایه فقهی به عنوان مبنای ارزیابی شرعی داده‌های حاصل از

سامانه‌های هوش مصنوعی در نظر گرفته می‌شود تا امکان سنجش اعتبار آنها در پرتو معیارهای قاعده بینه فراهم شود. در این ارزیابی، نخست، اعتبار منشأ داده مورد توجه قرار می‌گیرد که از حیث کارکرد می‌تواند با شرط عدالت شهود در بینه مقایسه شود و از طریق نظارت نهادی و تأیید مرجع مسئول قابل بررسی است. دوم، شفافیت و قابلیت بررسی فرایند تولید داده اهمیت دارد که از جهت امکان ارزیابی و پرسش‌پذیری، شباهتی با شرط وضوح شهادت در فقه دارد و با مستندسازی مراحل تولید و ثبت داده قابل تحقق است. سوم، قابلیت بازبینی و بازایی داده‌ها مطرح می‌شود که از نظر امکان مراجعه مجدد و ارزیابی، قابل مقایسه با امکان استماع و بررسی مجدد شهادت شهود است و از طریق ثبت و نگهداری لاگ‌های سامانه قابل احراز خواهد بود. بدین ترتیب، لایه فقهی چارچوب پیشنهادی زمینه‌ای برای تحلیل میزان قابلیت استناد داده‌های حاصل از سامانه‌های هوشمند در نظام اثبات فراهم می‌آورد.

۱۹۳

فقه

۵-۲. لایه حقوقی: انطباق با قوانین جاری و اصلاحات پیشنهادی

این لایه به مقررات، آیین‌نامه‌ها و رویه‌های قضایی موجود در حوزه اسناد رسمی و ثبت املاک می‌پردازد و بررسی می‌کند که چگونه می‌توان مقررات فعلی را برای پذیرش داده‌های هوش مصنوعی تفسیر یا اصلاح کرد. این مرحله شامل تعیین مسئولیت حقوقی تولیدکنندگان، پردازش‌گران و کاربران داده، نحوه استنادپذیری خروجی‌های AI در محاکم، و هماهنگ‌سازی با قوانین حفظ حریم خصوصی و امنیت داده است.

پس از تبیین معیارهای فقهی، این معیارها باید در قالب نظام حقوقی جاری، جای گیرند تا قابلیت استناد در مراجع رسمی پیدا کنند. قوانین موجود همچون قانون ثبت اسناد و املاک یا قانون تجارت الکترونیکی، فعلاً تعریف روشنی برای پذیرش داده‌های AI ندارند و نیازمند اصلاح یا الحاق موادی هستند. برای مثال، می‌توان ماده‌ای به قانون ثبت افزود که داده‌های AI را - مشروط به تطابق با معیارهای بینه - به‌عنوان دلیل معتبر بپذیرد، یا تعریف «داده‌پیام مطمئن» را توسعه داد تا شفافیت الگوریتمی و صحت منبع را نیز شامل شود.

برای اجرایی شدن لایه فقهی و اعتبار قانونی داده‌های AI در ثبت رسمی املاک، باید چارچوب حقوقی فعلی تکمیل شود:

الف) قانون ثبت اسناد و املاک (۱۳۱۰): افزودن ماده الحاقی در پذیرش «داده‌پیام مبتنی بر هوش مصنوعی» به عنوان سند رسمی، مشروط به احراز شرایط سه گانه فوق.
ب) قانون تجارت الکترونیکی (۱۳۸۲): توسعه تعریف «داده‌پیام مطمئن» شامل داده‌های پردازش شده توسط AI.

ج) قانون آیین دادرسی مدنی (۱۳۷۹): الحاق بند «د» به ماده ۱۹۹ در مورد قابلیت استناد به داده‌های AI به عنوان دلیل معتبر، در صورت احراز انطباق با معیارهای بینه.

۵-۳. لایه فناوریانه: ابزارها و فناوری‌های پشتیبان

در این لایه، ابزارها و رویه‌های فنی لازم برای تحقق اصول فقهی و حقوقی در محیط دیجیتال طراحی می‌شوند. از فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی شفاف، بلاکچین، امضای دیجیتال و سازوکارهای ردگیری تغییرات داده استفاده می‌شود تا قابلیت اطمینان، شفافیت و یکپارچگی اطلاعات حفظ شود. این لایه ضامن پیاده‌سازی عملی معیارهای عدالت، وضوح و امانت‌داری در بستر دیجیتال است.

در چارچوب پیشنهادی این پژوهش، لایه فقهی نقش معیار سنجش مشروعیت و اعتبار داده‌ها را ایفا می‌کند؛ به این معنا که داده‌های حاصل از سامانه‌های هوش مصنوعی باید در پرتو معیارهای پذیرفته شده در قاعده بینه ارزیابی شوند. در این ارزیابی، اعتبار منشأ تولید داده اهمیت اساسی دارد؛ زیرا همان گونه که در بینه عدالت شاهد شرط پذیرش شهادت است، در داده‌های دیجیتال نیز مشروعیت و قابلیت اعتماد سامانه یا نهاد تولیدکننده داده باید احراز شود. همچنین شفافیت فرایند تولید داده و امکان بررسی و بازبینی آن اهمیت دارد؛ بدین معنا که ثبت مستند مراحل تولید و پردازش داده و قابلیت بازبینی سوابق سامانه می‌تواند در ارزیابی قابلیت استناد این داده‌ها مؤثر باشد. بدین ترتیب، لایه فقهی چارچوب پیشنهادی، مبنایی نظری برای سنجش اعتبار داده‌های حاصل از سامانه‌های هوشمند فراهم می‌کند.

در کنار این مبنا، تحقق عملی این معیارها نیازمند ابزارهای فنی مناسب است. فناوری‌هایی از جمله بلاکچین برای ثبت تغییرناپذیر داده‌ها، امضای دیجیتال پیشرفته برای احراز هویت منشأ داده، ثبت زنجیره‌ای تراکنش‌ها برای رهگیری مسیر پردازش اطلاعات و نیز سازوکارهای ممیزی فنی، می‌توانند در تضمین عملی اصالت و قابلیت انتساب داده‌ها نقش داشته باشند. از این رو، لایه فناورانه در این چارچوب به‌عنوان ابزار اجرایی تحقق معیارهای فقهی و حقوقی عمل می‌کند و امکان پیاده‌سازی عملی آنها را در زیرساخت‌های ثبت الکترونیکی املاک فراهم می‌سازد.

۴-۵. فرایند اجرایی پیشنهادی

برای تحقق انطباق داده‌های تولیدشده توسط سامانه‌های هوش مصنوعی با اصول دیرپای قاعده بینه، فرآیند اجرایی پیشنهادی در پنج گام متوالی طراحی شده است؛ گام‌هایی که از استخراج معیارهای فقهی آغاز می‌شود و با ارزیابی پیوسته به‌روز می‌گردد.

گام اول - استخراج و بازتعریف معیارهای فقهی؛ در این مرحله، متون معتبر فقهی کلاسیک و معاصر به‌منظور شناسایی مؤلفه‌های بنیادین قاعده بینه مانند عدالت شاهد، وضوح شهادت، امانت‌داری و مطابقت با واقع بررسی می‌شوند. سپس، معادل‌های دیجیتال هر مؤلفه تعریف می‌شود؛ برای نمونه، عدالت شاهد معادل اعتبارسنجی منبع داده و وضوح شهادت معادل شفافیت فرآیند پردازش الگوریتمی دانسته می‌شود. این گام بنیان نظری فرآیند را شکل می‌دهد و مسیر را برای انطباق عملی هموار می‌سازد.

گام دوم - هم‌سازسازی با الزامات حقوقی؛ پس از تعیین معیارهای فقهی، قوانین موجود در حوزه ثبت اسناد، تجارت الکترونیک و آیین دادرسی مورد مطالعه قرار می‌گیرد تا ظرفیت‌های فعلی و خلأهای قانونی در پذیرش داده‌های AI شناسایی شود. راهکارهایی چون تفسیر تکمیلی مواد یا تدوین آیین‌نامه‌های خاص برای پذیرش مشروط داده‌های هوشمند پیشنهاد می‌شود تا از نظر حقوقی، مبنای استنادپذیری آنها تقویت شود.

گام سوم - استقرار لایه فناورانه پشتیبان؛ برای اجرای عملی معیارهای فقهی و حقوقی، زیرساختی فناورانه طراحی می‌شود که از ابزارهایی مانند هوش مصنوعی شفاف، بلاکچین، امضای دیجیتال و سیستم‌های ثبت ردپای پردازش استفاده می‌کند. هر یک از این فناوری‌ها به یک یا چند معیار فقهی متصل شده و ضمانت اجرای عملی آن را برعهده می‌گیرد؛ مثلاً بلاکچین یکپارچگی داده و امانت‌داری را تضمین می‌کند، و گزارش Explainable AI وضوح شهادت را تأمین می‌نماید.

گام چهارم - اجرای چرخه اعتبارسنجی؛ داده‌های تولیدشده توسط AI ابتدا از نظر منبع احراز هویت می‌شوند، سپس فرآیند تصمیم‌گیری آنها مستندسازی و قابل بررسی می‌شود. همه مراحل پردازش و تغییرات در شبکه بلاکچین ثبت می‌شود تا دسترسی غیرمجاز یا تغییر غیرمجاز عملاً منتفی شود. در نهایت، کمیته‌ای متشکل از متخصصان فقه، حقوق و فناوری، انطباق داده‌ها با معیارهای قاعده بینة را بررسی و «گواهی اعتبار داده» صادر می‌کند؛ مدرکی که همراه داده در بایگانی رسمی ثبت می‌شود.

گام پنجم - بازبینی و بهبود پیوسته؛ با توجه به پیشرفت‌های سریع هوش مصنوعی و تغییرات قوانین، این فرآیند باید به‌صورت دوره‌ای ارزیابی و اصلاح شود. کمیته تخصصی مشترک با ارائه گزارش سالانه، هم نقاط ضعف و هم مسیرهای توسعه را شناسایی می‌کند تا همواره بالاترین سطح اطمینان و استحکام حقوقی داده‌های AI در نظام ثبتی تضمین شود.

۶. نتیجه‌گیری

در جمع‌بندی نتایج پژوهش می‌توان گفت بررسی مبانی فقهی و حقوقی اثبات مالکیت و تحلیل ظرفیت‌های فناوری‌های نوین نشان داد که نظام حقوقی ایران، با وجود برخورداری از قواعد ریشه‌دار در حوزه ادله اثبات و اسناد رسمی، هنوز سازوکار صریح و عملی برای اعتبارسنجی داده‌های تولیدشده توسط سامانه‌های هوش مصنوعی در فرایند ثبت رسمی املاک در اختیار ندارد. تحلیل منابع فقهی و حقوقی بیانگر آن است که معیارهایی مانند اعتبار منشأ داده، قابلیت انتساب، شفافیت فرایند تولید و امکان

بازبینی اطلاعات، با منطق حاکم بر قاعده «بینه» و سایر ضوابط اثبات دعوا قابل تحلیل و ارزیابی هستند. بر این اساس، پژوهش حاضر با تلفیق این مبانی و ظرفیت‌های فناوری‌های نوین، چارچوبی سه‌لایه متشکل از لایه فقهی، حقوقی و فناورانه پیشنهاد می‌کند که در آن اعتبار منشأ داده براساس معیارهای ادله اثبات، شفافیت و قابلیت بررسی فرایند پردازش از طریق سازوکارهای توضیح‌پذیری سامانه‌های هوشمند و تثبیت اصالت داده با بهره‌گیری از ابزارهایی مانند امضای دیجیتال و فناوری‌های ثبت تغییرناپذیر تضمین می‌شود. نتیجه این تحلیل آن است که در صورت طراحی سازوکارهای فنی و نظارتی مناسب، امکان ارزیابی و بهره‌گیری از داده‌های حاصل از سامانه‌های هوشمند در فرآیندهای ثبتی فراهم خواهد شد و این امر می‌تواند زمینه افزایش اعتماد حقوقی و قضایی به داده‌های دیجیتال و نیز توسعه تدریجی چارچوب‌های قانون‌گذاری در حوزه ثبت الکترونیکی املاک را فراهم سازد.

منابع

- آذری، محمد؛ کرمی، بهنام. (۱۴۰۰). مدل سازی فقهی - حقوقی پذیرش داده های دیجیتال در اثبات مالکیت. پژوهشنامه فقه معاصر، ۷(۱)، صص ۱۷۵-۲۰۶.
- ابن قیم جوزیه، محمد بن ابی بکر. (۱۴۰۶ق). إعلام الموقعین عن رب العالمین (ج ۱). بیروت: دار الجیل.
- ابن منظور، محمد بن مکرم. (۱۴۱۴ق). لسان العرب (ج ۱۳). بیروت: دار صادر.
- ابراهیمی، سمانه؛ نظری، زهرا. (۱۴۰۱). کاربرد فناوری بلاکچین در امنیت سازی سامانه های ثبت املاک. فصلنامه مطالعات حقوقی نوین، ۵(۴)، صص ۱۷۵-۱۹۸.
- اکبری، زهرا؛ قاسمی، مهدی. (۱۴۰۱). هوش مصنوعی و امنیت داده ها در سیستم ثبت اسناد الکترونیکی. فصلنامه امنیت دیجیتال و حریم خصوصی، ۲(۴)، صص ۱۷۱-۱۹۰.
- انصاری، مرتضی. (۱۴۱۵ق). المکاسب (ج ۳). قم: مؤسسه آل البیت.
- جعفری لنگرودی، محمدجعفر. (۱۳۸۶). ترمینولوژی حقوق (ج ۲). تهران: گنج دانش.
- جعفری، سیدمهدی؛ رضایی، کامران. (۱۴۰۳). اعتبار داده های الکترونیکی در فرآیندهای ثبتی. فصلنامه حقوق دیجیتال، ۲(۱)، صص ۵۷-۸۲.
- حسینی، علی. (۱۳۹۸). حقوق اسناد الکترونیکی. تهران: جنگل.
- حسینی، محمد. (۱۴۰۰). اعتبار ادله دیجیتال در نظام حقوقی ایران. قم: پژوهشگاه حوزه و دانشگاه.
- رضایی، محمد؛ مصلحی، مهدی؛ احمدی، رضا. (۱۴۰۲). چالش های حقوقی و فناورانه در پیاده سازی فناوری زنجیره بلوکی در نظام های ثبت اسناد. مجله پژوهش های حقوقی و انتظامی، ۱۰(۳۸)، صص ۴۵-۶۸.
- زارعی، محمدعلی. (۱۳۹۴). ادله الکترونیکی در آیین دادرسی مدنی ایران. مجله تحقیقات حقوقی، ۷۲(۱۸)، صص ۶۶-۸۳.

- زندى، حسن. (۱۳۹۹). هوش مصنوعى و چالش‌هاى پذيرش ادله الكترونيكى در نظام دادرسى ايران. فصلنامه پژوهش‌هاى حقوقى، ۲۲(۴)، صص ۸۸-۱۰۶.
- شريعتى، محمد. (۱۴۰۰). كارگرد اصول فقهى در پذيرش دلايل نوين. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- شمس، عبدالله. (۱۴۰۲). آيين دادرسى مدنى (ج ۳). تهران: انتشارات دراك.
- عاملى، زين الدين بن على بن احمد (شهيد ثانى). (۱۴۱۳ق). مسالك الأفهام الى تنقيح شرائع الاسلام (ج ۳). قم: دفتر تبليغات اسلامى حوزه علميه.
- شهيدى، مهدي. (۱۳۹۴). حقوق ثبت. تهران: مجد.
- صادقى، مهدي. (۱۳۹۸). اعتبار ادله الكترونيكى در نظام حقوقى ايران با تأكيد بر فقه اماميه. مجله پژوهش‌هاى نوين حقوقى، ۲(۱۸)، صص ۸۳-۱۰۴.
- عبداله زاده، مهدي. (۱۳۹۹). بررسى چالش‌هاى حقوقى ثبت الكترونيكى اسناد و املاك در ايران. فصلنامه حقوق فناوری اطلاعات، ۳(۲)، صص ۴۵-۶۸.
- كاتوزيان، ناصر. (۱۳۹۰). قواعد عمومى قراردادها، (ج ۵). تهران: شركت سهامى انتشار.
- كاتوزيان، ناصر. (۱۳۹۷). مقدمه علم حقوق. تهران: شركت سهامى انتشار.
- محقق داماد، سيدمصطفى. (۱۳۸۵). قواعد فقه، حقوق خصوصى. تهران: مركز نشر علوم اسلامى.
- محمدي، زهرا. (۱۴۰۲). کاربرد بلاكچين در امنيت داده‌هاى ثبتي: رويكردى حقوقى- فناورانه. فصلنامه فناورى و حقوق ۵(۱)، صص ۳۲-۵۶.
- مرادى، على اكبر؛ سهرابى، نرگس. (۱۴۰۱). بررسى امكان‌سنجى استفاده از هوش مصنوعى در ثبت رسمى اسناد و املاك ايران. مجله حقوق خصوصى دانشگاه تهران، ۲۰(۲)، صص ۱۱۲-۱۴۵.
- مظفر، محمدرضا. (۱۴۱۳ق) اصول الفقه (ج ۳). قم: دارالكتب الاسلاميه.
- موسوى خمينى، سيدروح‌اله. (۱۳۶۸). تحريرالوسيله (ج ۲). تهران: انتشارات اسوه.
- نجفى، محمدحسن. (۱۴۱۵ق). جواهر الكلام فى شرح شرايع الاسلام (ج ۴). بيروت: دار احياء التراث العربى.
- نراقى، احمدبن محمد مهدي (فاضل نراقى). (۱۴۱۵ق). عوائد الايام. قم: دفتر انتشارات اسلامى.