

ORIGINAL ARTICLE

Studying the Legal Effects of Virtual Expression of Will in Electronic Registration of Official Documents in Iranian Law

Majid Reza Arab Ahmadi¹, Ali Akbar Najafi²

1. Department of Law, Ar. C. Islamic Azad University, Arak, Iran-Department of Law, Far.C. Islamic Azad University, Farahan, Iran. & Far. C. Islamic Azad University, Arak, Farahan, Iran.

2. Department of Law, Ar. C. Islamic Azad University, Arak, Iran.

Correspondence: Majidreza Arab Ahmadi
Email: Ma.Arabahmadi@iau.ac.ir

Received: 13/Jun/2025
Revised: 13/Sep/2025
Accepted: 20/Sep/2025
Published: 22/Sep/2025

How to cite:

Arab Ahmadi, M.R.; Najafi, A.A. (2024). Studying the Legal Effects of Virtual Expression of Will in Electronic Registration of Official Documents in Iranian Law, *Civil Law Knowledge*, 14 (1), 147-176.

(DOI: [10.30473/clk.2025.74942.3393](https://doi.org/10.30473/clk.2025.74942.3393))

ABSTRACT

This article adopts a descriptive-analytical approach to examine the legal effects of virtual expression of will in the electronic registration of official documents within the Iranian legal system. As law is inherently responsive to social and technological changes, recent advancements in information and communication technologies have introduced new legal concepts such as electronic signatures and electronic official documents. These innovations have significantly transformed the traditional model of public service delivery, particularly affecting the conventional system of document registration and paving the way for its electronic expansion in Iran. Virtual expression of will, understood as the declaration of intent through digital tools like online platforms, electronic forms, and secure digital signatures has gained increasing legal relevance. While this development offers efficiency and accessibility, it also presents several legal challenges. These include the authenticity and legal validity of virtual declarations, the attribution of such expressions to natural or legal persons, and their admissibility before third parties and official authorities. Although the Electronic Commerce Act and certain Iranian regulations have recognized aspects of this transformation, important gaps remain. Key issues such as identity verification, data security, and the reliability of digital signatures still need to be resolved. The article concludes by recommending legal and technical reforms, including the strengthening of legislative frameworks, development of infrastructure, and establishment of oversight mechanisms. It argues that reliable electronic document registration can be achieved through secure digital signature technologies and real-time identity verification systems, ensuring legal trust and efficiency in modern document processes.

KEYWORDS

Virtual Expression of Intent, Electronic Registration, Official Documents, Digital Signature, Electronic Contracts.



Conclusion and Solutions

Electronic registration of official documents has also increasingly been in line with legal standards from a formal perspective. In accordance with the amendments and directives of the National Real Estate and Document Registration Organization, a secure electronic signature as an alternative to a traditional signature has full and valid legal effect. In terms of probative validity, if a virtual will is accompanied by a secure electronic signature and is verified by competent institutions such as notaries, it will have legal validity in judicial authorities, just like traditional official documents. However, there are still challenges such as weak technical infrastructure, lack of coordination of judicial procedures, ambiguity in formal and probative laws, and public distrust of the accuracy and security of virtual processes, which must be overcome by developing clearer regulations, educating users, and strengthening monitoring mechanisms. Also, the full realization of electronic registration of official documents and the expression of virtual will requires the development of specific laws that are in line with the realities of the digital space, so that traditional principles of civil law are aligned with technological developments. Finally, it can be said that the expression of virtual will in the electronic registration of official documents is acceptable in Iranian law from a substantive and formal perspective, but its full and effective realization requires strengthening the legal, technical and cultural infrastructure. This development is not only a step towards the realization of electronic justice, but can also contribute significantly to improving the security and speed of legal transactions. It should be noted that the registration of documents in the English legal system also has a long history, and the electronic registration of documents has also taken on a new form with the use of blockchain technology. In English law, the principle of the possibility of registering all immovable property by private individuals is also established, unless this property belongs to the Queen or is considered public property, such as national parks, mountains, forests, etc. If a property is not registered in England, but is sold or transferred to the possessor through a gift or will, or the possessor mortgages it, in this case, the property must be initially registered, and documents such as the property purchase document must be presented to prove the applicant's ownership. In this system, like the Iranian legal system, if a counterclaim is made by presenting a regular document, what is important is the registration history of the document and no claim to the contrary can be made. In France, electronic registration and archiving of documents has been a mode of legislative attention since 2005. In late 2017, the electronic registration system of transaction documents in the United States has been transformed with the emergence of smart contracts. Smart contracts are electronic contracts that are concluded under the supervision of artificial intelligence on an electronic platform called blockchain, and their conclusion is subject to individuals having a digital signature. Therefore, the growth of technology has changed the form and nature of electronic registration of documents, thereby reducing the problems of registration with the previous method and method and preventing crimes related to registration.

One of the main measures to protect the rights of individuals in the electronic registration process is to strengthen and update the laws. It is necessary to amend the laws. (Articles 1287 to 1294 of the Civil Code).

By holding online training courses, individuals should be educated about consumer rights, how to use electronic services, and methods for protecting personal information. Services and contract terms should be made available to individuals in a clear and understandable manner so that they can use the services correctly. Monitoring electronic activities in governments and competent institutions should continuously monitor electronic activities in the field of contracts and online registrations and take prompt action in the event of a violation. The legislator should define a digital signature with a verified certificate as an official reason in registration and judicial matters so that courts and registry offices are also required to accept it.

Clarifying the jurisprudential and fundamental position of expressing digital will and adapting it to the principles of Imami jurisprudence, in consultative theories and unanimous opinions, the principle should be placed on the validity of the definite intention and will, not the means of expressing it. This view is also rooted in jurisprudence: "Al-Iqtār fi al-'Uqd bil-Qads dun al-Lafz."

Recognition of digital signature as official proof: The legislator should define a digital signature with a verified certificate as official proof in registration and judicial matters so that courts and registry offices are also required to accept it.

Compliance with international data security standards (adherence to global standards) and general data protection regulations and similar ones can increase users' trust in electronic registration systems. Users should be aware of the risks in cyberspace and how to protect their information.

Electronic signatures, especially in their secure form, can play a key role in realizing will in cyberspace and be a reliable tool for electronic registration of official documents. However, the full realization of this goal requires adapting registration laws to technological developments, training specialized personnel, and developing security infrastructure. Legislators and executive agencies must provide the basis for public trust and acceptance by upgrading the technical and legal level of electronic signatures. Formalizing electronic documents requires evolution.

Today, virtual expression of will and electronic registration of documents, especially in notary offices, are used as a new tool to accelerate and facilitate legal relations between individuals. These developments require a review of the classic concepts of private law, especially in the areas of proof, document validity, and the principle of consent. Contracts. Studies show that the expression of virtual will is legally valid if the identity and real intention of the parties are verified and can be used as the basis for drawing up an official or ordinary document, just like the expression of will in person. This is due to the fact that.



«مقاله پژوهشی»

بررسی آثار حقوقی ابراز اراده مجازی در ثبت الکترونیکی اسناد رسمی در حقوق ایران

مجیدرضا عرب احمدی^۱، علی اکبر نجفی^۲

۱. گروه علمی حقوق، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران - گروه علمی حقوق، واحد فراهان، دانشگاه اسلامی آزاد اسلامی، فراهان، ایران.
۲. گروه علمی حقوق، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران.

نویسنده مسئول:

مجیدرضا عرب احمدی

رایانامه: Ma.Arabahmadi@iau.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۳/۲۶

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۶/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۲۹

تاریخ چاپ: ۱۴۰۴/۰۶/۳۱

استناد به این مقاله:

عرب احمدی، مجیدرضا؛ نجفی، علی اکبر (۱۴۰۴). بررسی آثار حقوقی ابراز اراده مجازی در ثبت الکترونیکی اسناد رسمی در حقوق ایران، دوفصلنامه علمی دانش حقوق مدنی، ۱۴ (۱)، ۱۷۶-۱۴۷.

(DOI: [10.30473/clk.2025.74942.3393](https://doi.org/10.30473/clk.2025.74942.3393))

چکیده

مقاله حاضر با روش توصیفی تحلیلی به بررسی آثار حقوقی ابراز اراده مجازی در ثبت الکترونیکی اسناد رسمی در نظام حقوقی ایران می‌پردازد. حقوق دنباله‌رو تحولات اجتماعی است و غایت وجودی آن قانون‌مند ساختن روابط ناشی از آن می‌باشد. همگام با پیشرفت جامعه بشری در سال‌های اخیر در عرصه ارتباطات مفاهیمی به اسم امضای الکترونیک و سند رسمی الکترونیکی شکل گرفت که مدل ارائه خدمات عمومی را متحول ساخته و تحولات فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، نظام سنتی ثبت اسناد رسمی را دگرگون و زمینه‌ساز گسترش ثبت الکترونیکی اسناد در ایران شده است. ابراز اراده مجازی به‌عنوان اعلام قصد طرفین از طریق ابزارهایی مانند سامانه‌های اینترنتی یا امضای دیجیتال، نقش مهمی در روند ثبت یافته است. این تحول، ضمن تسهیل فرایند ثبت اسناد، چالش‌های حقوقی متعددی را ایجاد کرده است؛ از جمله اعتبار اراده ابراز شده در بستر مجازی، قابلیت انتساب آن به اشخاص حقیقی یا حقوقی و میزان حجیت آن نزد اشخاص ثالث و مراجع رسمی. هرچند قانون تجارت الکترونیکی و برخی آیین‌نامه‌ها گام‌هایی در جهت پذیرش این تحول برداشته‌اند، اما ضعف‌هایی در زمینه احراز هویت، امنیت اطلاعات و اعتبار امضای دیجیتال همچنان باقی است. برای پذیرش کامل ابراز اراده مجازی، اصلاح مقررات، تقویت زیرساخت‌های فنی و ایجاد سازوکارهای نظارتی ضروری است. در پایان، مقاله راهکارهایی برای تقویت اعتبار و پذیرش رسمی اراده مجازی در نظام ثبت اسناد ارائه می‌دهد و نشان می‌دهد که با به‌کارگیری فناوری‌هایی مانند امضای دیجیتال مطمئن و احراز هویت برخط، امکان تحقق ثبت الکترونیکی معتبر فراهم می‌شود.

واژه‌های کلیدی

اراده مجازی، ثبت الکترونیکی، دفاتر اسناد رسمی، امضای دیجیتال، قراردادهای الکترونیکی.

مقدمه

تحولات فناوری، شیوه‌های سنتی ثبت اسناد را دگرگون ساخته است. در نظام حقوقی ایران، اسناد رسمی از جایگاه ویژه‌ای برخوردارند (ماده ۱۲ تا ۱۵ قانون تجارت الکترونیکی، ماده ۱۲۸۷ قانون مدنی) و ثبت الکترونیکی آن مستلزم تحلیل شرایط ابراز اراده در فضای مجازی است. این مقاله به این پرسش اصلی پاسخ می‌دهد که آیا ابراز اراده در ثبت الکترونیکی اسناد رسمی از همان آثار حقوقی اسناد کاغذی برخوردار است؟ با ظهور فناوری‌های دیجیتال، پرسش اصلی اعتبار ابراز اراده مجازی است (محقق داماد، ۱۳۹۵: ۴۵).

یکی از این تحولات بنیادین گذار از روش‌های سنتی ثبت اسناد به شیوه‌های الکترونیکی است که ضمن تسهیل فرایندهای حقوقی، پرسش‌های جدی در خصوص اعتبار و آثار حقوقی این اسناد ایجاد نموده است. در این میان ابراز اراده مجازی به عنوان سنگ بنای تشکیل قراردادهای و تعهدات در فضای الکترونیکی، نیازمند تحلیل و واکاوی دقیق حقوقی است. با ایجاد زیرساخت‌های حقوقی و فنی برای پذیرش اسناد الکترونیکی لازم است که زیرساخت‌های فنی مانند امضای دیجیتال و گواهی‌نامه‌های الکترونیکی در دسترس و قابل اطمینان باشند. در دنیای امروز که تحولات دیجیتال و فناوری اطلاعات به سرعت در حال تغییر است، مفهوم ابراز اراده مجازی و ثبت الکترونیکی از اهمیت فراوانی برخوردار شده است. این مفاهیم نه تنها برای سهولت و تسریع در انجام معاملات و تعاملات حقوقی کاربرد دارند، بلکه زمینه‌ساز ایجاد قوانین و الزامات جدید در عرصه حقوق تجارت الکترونیک و دیگر حوزه‌ها نیز می‌باشند. با توجه به چالش‌های موجود در این زمینه، از جمله مشکلات حقوقی و فنی، ضروری است که کشورها به تدوین قوانین و استانداردهای بین‌المللی پرداخته و اقدامات لازم برای پذیرش اسناد الکترونیکی در محاکم قضائی و سازمان‌های دولتی انجام دهند. همچنین سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فنی و افزایش امنیت اطلاعات از اهمیت زیادی برخوردار است. این مقاله نشان می‌دهد که در دنیای دیجیتال، تنها با ایجاد چارچوب‌های قانونی و فنی مناسب، می‌توان به ایجاد محیطی امن و قانونی برای ابراز اراده

مجازی و ثبت الکترونیکی پرداخت. در دنیای امروز که اکثر فعالیت‌های اقتصادی، تجاری و اجتماعی به دنیای مجازی منتقل شده‌اند، روابط حقوقی و قراردادی نیز تحت تأثیر این تحولات قرار گرفته‌اند. ابراز اراده، مفهومی بنیادی در حقوق است که به معنای بیان اراده و قصد شخص برای ایجاد یا تغییر وضعیت حقوقی به کار می‌رود. در فضای دیجیتال، این ابراز اراده به روش‌های نوین، نظیر ارسال پیام‌های الکترونیکی، امضای دیجیتال، کلیک‌های موافقت یا حتی قراردادهای آنلاین، صورت می‌گیرد. همزمان ثبت الکترونیکی به عنوان ابزاری برای تأیید و ضبط این ابراز اراده‌ها، نقش کلیدی در اعتباربخشی به اسناد الکترونیکی دارد (حسینی نژاد و رضایی، ۱۴۰۰: ۹۳).

نظام حقوقی ایران با تصویب قوانینی چون قانون تجارت الکترونیکی در سال ۱۳۸۲ و قانون ثبت اسناد و املاک گام‌های مهمی در جهت به رسمیت شناختن اسناد الکترونیکی برداشته است. با این حال پرسش محوری این است که آیا ابراز اراده در فضای مجازی می‌تواند همان آثار حقوقی ابراز اراده سنتی در ثبت اسناد رسمی را داشته باشد؟ مسائل فنی مانند امنیت سامانه‌ها، احراز هویت الکترونیکی و جلوگیری از تقلب و از سوی دیگر چالش‌های حقوقی نظیر تعیین وضعیت امضای الکترونیکی، شرایط صحت معامله و مسئولیت مدنی سردفتران اسناد رسمی نیازمند بررسی است. همچنین تطبیق این نهاد نوظهور با اصول سنتی حقوقی مانند لزوم رعایت تشریفات خاص در اسناد رسمی بحث‌انگیز است. مطالعات نشان می‌دهد تحقیقات جامعی در این زمینه صورت نگرفته است (صفایی، ۱۳۹۰: ۱۲).

مبانی نظری ابراز اراده مجازی و ثبت الکترونیکی

تعریف ماهوی ابراز اراده مجازی، ابراز اراده مجازی به عنوان یکی از نوآوری‌های حقوق دیجیتال، بیانگر تحقق اراده انشایی طرفین در فضای سایبری است. به معنای توافق یا اعلام نظر از طریق بسترهای دیجیتال است. ثبت الکترونیکی اسناد رسمی به فرایند ثبت اطلاعات صحیح و معتبر در بستر الکترونیکی اشاره دارد.

ابراز اراده در حقوق سنتی، ابراز اراده به اشکال مختلفی مانند گفتار، نوشتار، یا حتی رفتار به نمایش درمی‌آید. این

۱. مفهوم ابراز اراده در حقوق مدنی

در نظام حقوقی ایران که مبتنی بر فقه امامیه و اصول حقوق مدنی فرانسه است، اراده و ابراز آن، نقش محوری در شکل‌گیری اعمال حقوقی، به‌ویژه قراردادها دارد. هرچند اراده باطنی (یعنی قصد واقعی طرفین) رکن اساسی در تحقق معاملات محسوب می‌شود، اما تحقق آثار حقوقی منوط به ابراز این اراده به نحو معتبر است. اراده به عنوان عنصر روانی و درونی، زمانی آثار حقوقی دارد که به نحوی معتبر ابراز شود. بر اساس ماده ۱۹۱ قانون مدنی، قصد و رضا از ارکان اسناد است (امامی، ۱۳۸۵: ج ۱/ ۱۵۶).

ابراز اراده می‌تواند: صریح باشد: مانند گفتن «می‌فروشم»، «می‌خرم»، امضای قرارداد، تنظیم سند رسمی، ضمنی باشد: مانند تحویل کالا بدون اعتراض یا انجام عملی که عرفاً به معنای پذیرش است. در فقه و حقوق ایران، تطابق اراده باطنی و ابراز شده از ارکان صحت معامله است، اما در عمل، زمانی که اراده باطنی با شیوه ابراز تناقض داشته باشد، اصل بر اعتبار ظاهر اراده است، مگر آنکه خلاف آن ثابت شود. مطابق ماده ۱۹۱ قانون مدنی: عقد واقع نمی‌شود، مگر به قصد انشا به شرط مقرون بودن به چیزی که دلالت بر قصد کند. این ماده بیانگر آن است که صرف قصد باطنی کافی نیست، بلکه باید به طریقی که دلالت بر آن داشته باشد ابراز شود. بنابراین، اراده باید به نحوی قابل شناسایی و استناد آشکار شود. به موجب همین ماده ایجاب و قبول به هر شیوه‌ای که دلالت بر قصد طرفین کند، معتبر است. در عقد، توافق دو اراده لازم است: یکی ایجاب و دیگری قبول. هر یک باید به نحوی معتبر و قابل فهم برای طرف مقابل ابراز شود. ایجاب ممکن است کتبی، شفاهی یا رفتاری باشد؛ قبول نیز باید به گونه‌ای انجام شود که قرینه‌ای بر پذیرش مفاد ایجاب باشد. شرایط صحت ابراز اراده مجازی در فضای مجازی با وجود: الف) قصد و رضا (ماده ۱۹۰ قانون مدنی)، ب) اهلیت طرفین (ماده ۲۱۰ قانون مدنی)، ج) معین بودن موضوع (ماده ۲۱۴ قانون مدنی) و د) رعایت شکل الکترونیکی مطمئن (ماده ۶ قانون تجارت الکترونیکی) این اراده می‌تواند از طریق امضای الکترونیکی، پیام‌های دیجیتالی، یا پلتفرم‌های ثبت رسمی ابراز شود. در

ابرازها می‌توانند به عنوان نماینده قصد و اراده واقعی طرفین در یک قرارداد یا توافق تلقی شوند (جعفری لنگرودی، ۱۳۸۴: ۲۳۱).

این مفهوم در حقوق ایران ترکیبی از سه عنصر اساسی است:

الف) جنبه الکترونیکی: استفاده از واسطه‌های دیجیتال.

ب) جنبه حقوقی: ایجاد التزامات قانونی.

ج) جنبه فنی: بهره‌گیری از مکانیزم‌های امنیتی.

این مفهوم‌شناسی نشان می‌دهد که ابراز اراده مجازی در نظام حقوقی ایران، ضمن حفظ اصول بنیادین حقوقی، نیازمند بازتعریف برخی مفاهیم سنتی در چارچوب فناوری‌های نوین است. توسعه این مفهوم می‌تواند تحول اساسی در نظام ثبت اسناد رسمی ایجاد نماید.

ثبت الکترونیکی به فرایند ذخیره و مدیریت اطلاعات به صورت دیجیتالی بر روی سرورها و سیستم‌های الکترونیکی اطلاق می‌شود. ثبت الکترونیکی می‌تواند شامل ذخیره‌سازی اسناد، قراردادها، داده‌های مالی و هر نوع اطلاعات دیگری باشد که به صورت الکترونیکی نگهداری می‌شود. این فرایند امنیت، شفافیت و سرعت بیشتری نسبت به روش‌های سنتی فراهم می‌کند و امکان دسترسی سریع‌تر و آسان‌تر به اطلاعات را به کاربران می‌دهد. هر دوی این مفاهیم در چارچوب قوانین و مقررات خاصی مطرح شده‌اند تا اطمینان حاصل شود که تعاملات مجازی معتبر و قانونی می‌باشند. این ثبت‌ها باید از ویژگی‌هایی مانند امنیت، قابلیت بازیابی و عدم تغییر برخوردار باشند تا بتوانند به عنوان اسناد قانونی مورد استفاده قرار گیرند. ثبت اسناد الکترونیکی باید به گونه‌ای باشد که در محاکم قضایی پذیرفته شود. بسیاری از کشورها قوانینی را برای پذیرش اسناد الکترونیکی به تصویب رسانده‌اند که اعتبار مشابه اسناد مکتوب را برای آنها قائل می‌شوند. بنابراین، ثبت الکترونیکی باید با استفاده از روش‌هایی همچون رمزنگاری و امضای دیجیتال تضمین‌کننده امنیت اطلاعات باشد. ثبت الکترونیکی علاوه بر کاهش هزینه‌های فیزیکی و زمانی، فرایندهای تجاری و اداری را تسریع می‌کند و در فضای دیجیتال، خطر دست‌کاری اطلاعات و جعل اسناد وجود دارد.

سنتی کاغذی، از طریق ابزارهای الکترونیکی و در بستر فضای مجازی صورت می‌پذیرد (صفایی، ۱۳۹۸: ۴۵). بسیاری از کشورها قوانینی را برای پذیرش اسناد الکترونیکی به تصویب رسانده‌اند که اعتبار مشابه اسناد مکتوب را برای آنها قائل می‌شوند. در فضای دیجیتال، خطر دست‌کاری اطلاعات و جعل اسناد وجود دارد. بنابراین، ثبت الکترونیکی باید با استفاده از روش‌هایی همچون رمزنگاری و امضای دیجیتال تضمین‌کننده امنیت اطلاعات باشد و علاوه بر کاهش هزینه‌های فیزیکی و زمانی، فرایندهای تجاری و اداری را تسریع می‌کند.

به جای امضای اسناد کاغذی، امضای دیجیتال به‌عنوان یک ابزار برای تأیید صحت و اعتبار این اسناد در نظر گرفته می‌شود و در مورد تاریخچه ثبت الکترونیکی در حقوق ایران با ورود فناوری اطلاعات و ارتباطات به ایران و با گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در ایران در دهه‌های ۱۹۹۰ و ۲۰۰۰، استفاده از سیستم‌های دیجیتال و الکترونیکی در زمینه‌های مختلف از جمله تجارت و قراردادهای آغاز شد. این تغییرات باعث شد که ضرورت قانونی شدن اسناد و معاملات الکترونیکی در کشور احساس شود. از همین رو نیاز به ایجاد بستر قانونی برای پذیرش و اعتباربخشی به اسناد الکترونیکی و ثبت دیجیتال مطرح شد.

مزایای ثبت الکترونیکی

ثبت الکترونیکی اسناد رسمی، یکی از مهم‌ترین تحولات در حوزه حقوق و فناوری اطلاعات در دهه اخیر است که مزایای گسترده‌ای در حوزه‌های مختلف اداری، حقوقی و اقتصادی دارد. ثبت الکترونیکی بخشی از پروژه‌های کلان دولت الکترونیک است. این نوع ثبت امکان تبادل اطلاعات با سایر سامانه‌ها مانند ثبت احوال، سامانه املاک و مالیات را فراهم می‌کند در جهت شفاف‌سازی روابط دولت با مردم و کاهش فساد گام مؤثری است. نخستین مزیت قابل توجه این شیوه، افزایش سرعت و کارایی در فرایندهای ثبت اطلاعات است. برخلاف شیوه‌های سنتی که مستلزم صرف زمان زیاد برای تکمیل، تأیید و بایگانی اسناد بودند، در سامانه‌های الکترونیکی تمام مراحل به‌صورت آنی و سیستماتیک انجام می‌گیرد (قاسمی و همکاران، ۱۴۰۰:

قراردادهای جدید، ابزارهای ابراز اراده توسعه یافته‌اند و امروزه روش‌های غیرحضور از جمله پست، تلفن، اینترنت و پلتفرم‌های دیجیتال نیز معتبر دانسته می‌شوند، مشروط بر اینکه هویت، قصد و اراده طرفین قابل احراز باشد. با پیشرفت فناوری، ابراز اراده به صورت الکترونیکی و از راه دور نیز مورد پذیرش قانونگذار قرار گرفته است؛ به‌ویژه در قانون تجارت الکترونیکی مصوب ۱۳۸۲، داده‌پیام‌هایی که توسط سیستم‌های رایانه‌ای تولید و ارسال می‌شوند، در حکم ابراز اراده قانونی تلقی شده‌اند. ماده ۱۰ این قانون بیان می‌دارد: هرگاه قانون، وجود یک نوشته را لازم بداند، داده‌پیام در صورتی که قابل ارائه به شکل قابل درک باشد، کافی است. بدین ترتیب، ابراز اراده از شکل سنتی فراتر رفته و پذیرش ابراز دیجیتال (اعم از ایمیل، کلیک، امضای دیجیتال و غیره) در کنار اشکال سنتی مورد تأیید قرار گرفته است. در حقوق مدنی ایران، ابراز اراده به‌عنوان رکن لازم در تحقق اعمال حقوقی، باید به طریقی روشن، معتبر و قابل اثبات صورت گیرد. اراده‌ای که صرفاً در ذهن باشد، اثر حقوقی ندارد. در نظام‌های مدرن، مفهوم ابراز اراده توسعه یافته و ابزارهای الکترونیکی و غیرحضور نیز، به شرط احراز صحت و انطباق با مقررات، واجد اعتبار حقوقی خواهند بود (شهیدی، ۱۳۹۰: ۴۵).

۲. تعریف سند رسمی الکترونیکی

سند رسمی سندی است که توسط مأموران صلاحیت‌دار (مانند سردفتران اسناد رسمی) تنظیم شود. ماده ۱۲۸۷ قانون مدنی سند رسمی را تعریف می‌کند (کاتوزیان، ۱۳۹۲: ۲۳۴). در نسخه الکترونیکی، این فرایند از طریق سامانه‌های دولتی معتبر (مثل سامانه ثنا) انجام می‌گیرد.

ثبت الکترونیکی به ثبت و ضبط اطلاعات در قالب دیجیتال گفته می‌شود. این ثبت شامل اسناد، قراردادها، توافقات و سایر فعالیت‌های حقوقی است که در فضای دیجیتال صورت می‌گیرد. این ثبت‌ها باید از ویژگی‌هایی مانند امنیت، قابلیت بازیابی و عدم تغییر برخوردار باشند تا بتوانند به‌عنوان اسناد قانونی مورد استفاده قرار گیرند. ثبت الکترونیکی اسناد به فرایندی اطلاق می‌شود که در آن تشکیل، نگهداری، انتقال و ثبت اسناد به جای روش‌های

استفاده از فناوری‌هایی نظیر امضای دیجیتال مطمئن، رمزنگاری اطلاعات، زیرساخت کلید عمومی (PKI)، اطمینان حاصل می‌شود که اسناد تغییرناپذیرند و فقط توسط اشخاص مجاز قابل امضا هستند پس از امضا قابل جعل یا دست‌کاری نیستند.

افزایش شفافیت و نظارت‌پذیری از دیگر دستاوردهای مهم این فرایند است. در سامانه‌های الکترونیکی، تمام فعالیت‌ها با زمان و مشخصات کاربر ثبت می‌گردند و امکان گزارش‌گیری دقیق و بررسی سابقه اقدامات فراهم می‌شود. این امر زمینه‌ساز کاهش تخلفات، فساد اداری و تبعیض در ارائه خدمات است (قاسمی و همکاران، ۱۴۰۰: ۴۵). در نهایت، ثبت الکترونیکی نقشی کلیدی در تحقق دولت الکترونیک و تحول دیجیتال ایفا می‌کند. این زیرساخت‌ها امکان یکپارچه‌سازی خدمات، افزایش رضایت شهروندان و بهبود پاسخ‌گویی نظام اداری را فراهم می‌سازند.

به عنوان مثال در ثبت الکترونیکی، حقوق مالکیت انتقال بارنامه، متعاقب قرارداد فروش کالاها، به طور معمول در عمل مالکیت کالایی را که بارنامه نشان دهنده آن است به انتقال گیرنده بارنامه منتقل می‌کند (Goldby, 2013: 3-4). بنابراین، کارکرد بارنامه در رابطه با مالکیت متضمن این است که مالکیت کالاها فروخته شده و انجام هرگونه تصرفی در خصوص این کالاها متعلق به انتقال گیرنده بارنامه است. بر مبنای این حق مالکیت، گیرنده بارنامه حق هرگونه تصرفی از جمله فروش کالاها در حال حمل بر روی عرشه کشتی در دریاها را نیز دارد. این حق تصرف، پیش از آنکه مرتبط با تعهدات قراردادی ناشی از حقوق قراردادها باشد، ناشی از مالکیت ایجاد شده به وسیله قرارداد فروش است که در شکل بارنامه، برای دارنده آن تجسم یافته است. به عبارت دیگر، دارنده بارنامه به عنوان دارنده سند مالکیت حق تصرف نسبت به کالاها متضمن بارنامه را نه بر این اساس که متعهدله قرارداد فروش است، بلکه به عنوان اینکه دارنده بارنامه تلقی می‌شود، دارد. به عبارت دیگر، نقش سند بارنامه صرف نظر از قرارداد حمل مبنایی، این است که دارنده بارنامه را مال

(۲۵). این موضوع ضمن صرفه‌جویی در زمان، موجب تسریع در ارائه خدمات به ارباب رجوع نیز می‌شود.

در ادامه این مزایا به صورت تحلیلی و قابل استناد توضیح داده می‌شوند: عدم نیاز به حضور فیزیکی (کاتوزیان، ۱۳۹۵: ۱۱۲): استفاده از سامانه‌های دیجیتال به کاهش هزینه‌های منجر می‌شود و ثبت الکترونیکی موجب کاهش هزینه‌های اداری و زمان‌بری نسبت به روش‌های سنتی می‌شود (محمدی، ۱۴۰۰: ۱۲) و هزینه‌های چاپ، کاغذ و بایگانی، کاهش نیروی انسانی مورد نیاز برای نگهداری فیزیکی اسناد، کاهش رفت و آمد ارباب رجوع. ثبت سنتی اسناد نیازمند مراجعات متعدد حضوری، استفاده از کاغذ، انتظار برای نوبت‌دهی و زمان‌بر بودن فرایند است در مقابل، ثبت الکترونیکی باعث کاهش مدت‌زمان ثبت سند، تسهیل انجام امور در هر زمان و مکان، کاهش بار کاری دفاتر اسناد رسمی و ادارات ثبت می‌شود.

اسناد الکترونیکی در سامانه‌های یکپارچه قابل جست‌وجو هستند، امکان طبقه‌بندی و بازیابی سریع اسناد را فراهم می‌کنند، قابلیت اشتراک‌گذاری سریع با نهادهای مختلف را دارند. کاهش ریسک از بین رفتن اسناد، اما در ثبت سنتی، خطراتی نظیر آتش‌سوزی، سرقت، یا تخریب فیزیکی همواره وجود دارد، اما ثبت الکترونیکی با ایجاد نسخه‌های پشتیبان، ذخیره‌سازی در مراکز داده امن، از خطر نابودی اسناد جلوگیری می‌کند. در ثبت سنتی، خطراتی نظیر آتش‌سوزی، سرقت، یا تخریب فیزیکی همواره وجود دارد. اما ثبت الکترونیکی با ایجاد نسخه‌های پشتیبان، ذخیره‌سازی در مراکز داده امن، از خطر نابودی اسناد جلوگیری می‌کند. از دیگر مزایای مهم ثبت الکترونیکی می‌توان به کاهش خطاهای انسانی اشاره کرد. ثبت اطلاعات در بسترهای دیجیتال با استفاده از اعتبارسنجی خودکار و محدودسازی ورودی‌ها، احتمال بروز اشتباه را به شکل محسوسی کاهش می‌دهد و همچنین امکان پیگیری سوابق، اصلاح اطلاعات و شناسایی منشأ خطا از طریق گزارش‌های سیستمی، به ارتقاء دقت در انجام امور منجر می‌شود.

ممکن است به راحتی قابل سوءاستفاده باشند (رضوی، ۱۳۹۹: ۳۴)

چالش‌های امنیتی امنیت در ثبت و نقل و انتقال داده‌های دیجیتال یکی از نگرانی‌های اصلی در دنیای مجازی است. حملات سایبری و نفوذ به سیستم‌ها می‌تواند به دست‌کاری اسناد الکترونیکی منجر شود. از این‌رو، استفاده از رمزنگاری و پروتکل‌های امنیتی الزامی است. چالش‌های قضایی و پذیرش در دادگاه‌ها تردید در پذیرش اسناد الکترونیکی به عنوان شواهد قانونی یکی از مشکلات بزرگ در دنیای حقوق است. بسیاری از محاکم قضایی به دلیل نبود استانداردهای کافی، هنوز اسناد الکترونیکی را مانند اسناد مکتوب معتبر نمی‌دانند. در ثبت الکترونیکی، اطلاعات شخصی افراد (مانند مشخصات مالکیت) در پایگاه‌های داده ذخیره می‌شود که امکان نفوذ و سوءاستفاده از آن وجود دارد (صفایی، ۱۳۹۸: ۱۱۲).

مطابق ماده ۶۴ قانون جرایم رایانه‌ای، هرگونه دسترسی غیرمجاز به داده‌های الکترونیکی جرم محسوب می‌شود، اما نقص در سیستم‌های امنیتی سازمان‌های ثبت، این خطر را افزایش می‌دهد.

۲. آثار حقوقی ابراز اراده مجازی در ثبت اسناد

با راه‌اندازی سامانه‌های ثبت الکترونیکی (مانند سامانه ثبت آنی) چنانچه فرایند تنظیم سند با رعایت احراز هویت دیجیتال و امضای الکترونیکی مطمئن انجام شود سند حاصل همچنان ماهیت رسمی خواهد داشت. ماده ۲ آیین‌نامه اجرایی ثبت الکترونیکی اسناد (مصوب ۱۳۹۹) نیز تصریح دارد که سند الکترونیکی تنظیم‌شده در دفاتر اسناد رسمی با رعایت ضوابط مقرر، دارای همان اعتبار اسناد رسمی سنتی است. در نتیجه ابراز اراده مجازی، در صورت رعایت شروط قانونی از نظر حقوقی همان آثار اراده حضوری را دارد. ابراز اراده مجازی در ثبت الکترونیکی اسناد، در صورت رعایت شروط قانونی و فنی، واجد همان آثار حقوقی اراده حضوری است. با این حال تحقق اعتبار کامل این نوع از اسناد منوط به احراز دقیق هویت، استفاده از امضای مطمئن، ثبت در سامانه‌های رسمی و نظارت مستمر مراجع

کالاهای در حال حمل تلقی می‌نماید و به او اختیار هرگونه دخل و تصرفی را نسبت به کالاهای در حال حمل می‌دهد. این خصوصیات در عرف تجاری بیش از اینکه ناشی از تعهدات ناشی از قرارداد باشد، بر این مبنا استوار شده که دارنده بارنامه به عنوان دارنده سند مالکیت، حق انجام تصرفات مالکانه نسبت به کالاهای موضوع بارنامه را دارد. در مورد با سند مالکیت الکترونیکی نیز عنوان شده منظور از سند مالکیت الکترونیکی این است که این سند مالکیت به وسیله سابقه تشکیل شده از اطلاعات ذخیره‌سازی شده در واسط‌های الکترونیکی نشان داده شود (عرب احمدی و همکاران، ۱۳۹۸: ۹۱).

۱. چالش‌ها و مشکلات حقوقی در ابراز اراده مجازی و ثبت الکترونیکی

یکی از چالش‌های حقوقی ابراز اراده مجازی، احراز هویت می‌باشد و چالش اصلی در دنیای دیجیتال، اطمینان از هویت افراد و صحت ابراز اراده است. ماده ۳۲ قانون تجارت الکترونیک (۱۳۸۲) احراز هویت را ضروری می‌داند. برخی کشورها هنوز قوانین کافی برای پذیرفتن این نوع ابراز اراده وضع نکرده‌اند و به نوعی قانونگذاری ناقص می‌باشد. یکی از مهم‌ترین مشکلات، امکان انکار امضا توسط متعهد است. اگرچه ماده ۱۲ قانون تجارت الکترونیک، داده‌پیام را معتبر می‌داند، اما اثبات انتساب امضا به شخص در محاکم ممکن است با دشواری همراه باشد (کاتوزیان، ۱۳۹۵: ۷۸).

مثال: فردی ممکن است ادعا کند حساب کاربری او هک شده و امضا متعلق به او نیست.

احراز هویت در دنیای دیجیتال یکی از اصلی‌ترین چالش‌ها در ابراز اراده مجازی، احراز هویت است. در دنیای فیزیکی، افراد به راحتی با شناسایی هویت خود، امضا یا اعلام اراده می‌کنند، اما در فضای دیجیتال، شناسایی و تأیید هویت افراد از طریق روش‌های غیرحضوری مشکل‌تر است. استفاده از سیستم‌های احراز هویت دیجیتال، مانند رمزهای یکبار مصرف (OTP) و امضای دیجیتال می‌تواند به این مشکل پاسخ دهد. ثبت الکترونیکی نیازمند احراز هویت مطمئن است، اما روش‌های فعلی (مانند کد ملی و رمز دوم)

می‌تواند شامل ایمیل، قراردادهای PDF امضا شده با امضای دیجیتال، صورت‌جلسات دیجیتال و اسناد ثبت شده در سامانه‌های رسمی باشد. مبنای قانونی اعتبار سند الکترونیکی در ایران، مطابق ماده ۶ قانون تجارت الکترونیکی است و هرگونه داده پیام که به وسیله ابزارهای الکترونیکی، نوری، یا فناوری‌های جدید ایجاد، ارسال، دریافت، ذخیره یا پردازش می‌شود در حکم سند مکتوب و دارای آثار حقوقی است. همچنین ماده ۱۴ این قانون می‌افزاید در صورتی که اصول صحت، تمامیت و قابلیت استناد در داده‌پیام رعایت شده باشد، داده‌پیام دارای ارزش اثباتی خواهد بود. بر اساس این مقررات، شرط اعتبار سند الکترونیکی رعایت شرایط فنی و امنیتی مشخصی است و امکان شناسایی هویت طرفین و عدم تغییر محتوای سند پس از امضا با استفاده از امضای دیجیتال یا الکترونیکی معتبر قابلیت ردیابی و ثبت زمان ایجاد سند دارد. از منظر امضای الکترونیکی، ماده ۱۰ قانون تجارت الکترونیکی نیز امضای الکترونیکی مطمئن را به‌عنوان ابزاری قابل پذیرش در اثبات انتساب سند معرفی می‌نماید، مشروط بر اینکه روش استفاده از آن انحصاری و تحت کنترل صاحب امضا باشد. در عمل، استفاده از زیرساخت کلید عمومی (PKI) و گواهی‌های صادره از مراکز میانی وابسته به مرکز صدور گواهی ریشه، نقش مهمی در تضمین اعتبار این اسناد ایفا می‌کند (خسروی، ۱۴۰۰: ۵۴).

در آیین دادرسی مدنی، اسناد رسمی و عادی دارای نقش مهمی در اثبات دعاوی هستند. امضای الکترونیک مطمئن در ماده ۳۵ پیش‌بینی شده است (شهبیدی، ۱۳۹۷: ۶۷). در این میان، سند الکترونیکی به شرط رعایت شرایط قانونی می‌تواند ارزش اثباتی سند عادی یا حتی رسمی را پیدا کند. طبق ماده ۱۲ قانون تجارت الکترونیکی، داده‌پیام‌هایی که با امضای مطمئن همراه باشند، از نظر دادگاه معتبر بوده و مانند اسناد کاغذی می‌توانند مبنای صدور حکم قرار گیرند. از دیدگاه رویه قضایی، استفاده از گواهی دیجیتال و زیرساخت کلید عمومی (PKI) برای صدور امضای مطمئن، موجب می‌شود سند دیجیتال از قابلیت انکار و تردید خارج شده و تنها با اثبات جعل، قابلیت بی‌اعتباری پیدا کند.

ذی‌صلاح است. در غیر این صورت اسناد الکترونیکی می‌توانند با چالش‌هایی نظیر تردید در اعتبار، انکار اراده و مسئولیت سردفتر مواجه شوند. به همین دلیل توسعه فناوری‌های حقوقی و اصلاح مقررات اجرایی، لازمه استمرار اعتماد عمومی به اسناد ثبت شده با اراده مجازی است. حفظ امنیت داده‌ها در برابر هک و دست‌کاری اطلاعات یکی از چالش‌های اصلی در ثبت الکترونیکی است. حفظ محرمانگی و حریم خصوصی نیاز به قوانینی برای حفاظت از حریم خصوصی افراد در هنگام ذخیره و انتقال اطلاعات حساس وجود دارد. دولت‌های الکترونیک و هماهنگی با استانداردهای جهانی، استانداردهای بین‌المللی و سازگاری با سیستم‌های مختلف می‌تواند به پذیرش گسترده ثبت الکترونیکی کمک کند. رویه قضایی ایران به تدریج در حال پذیرش داده‌پیام به عنوان دلیل معتبر است، اما هنوز تشریفات تر از اسناد کاغذی مورد بررسی قرار می‌گیرد (کاتوزیان، ۱۳۹۵: ۲۱۵).

۳. اعتبار سند الکترونیکی

سند الکترونیکی، داده‌ای است که به صورت الکترونیکی تولید، ارسال، دریافت، ذخیره یا پردازش می‌شود و می‌تواند به عنوان دلیل در دادرسی یا امور حقوقی مورد استفاده قرار گیرد. طبق ماده ۲ قانون تجارت الکترونیکی ۱۳۸۲ ایران «داده پیام» همان اطلاعاتی است که به‌صورت الکترونیکی تولید، ارسال، دریافت یا ذخیره می‌شود.

با تحول در شیوه‌های نگارش، تبادل و نگهداری اسناد، اسناد الکترونیکی جایگزین بخشی از اسناد کاغذی شده‌اند. پرسش اصلی در این زمینه آن است که سند الکترونیکی تا چه حد از نظر حقوقی معتبر است و می‌تواند آثار حقوقی سند سنتی را به همراه داشته باشد. اعتبار سند الکترونیکی در نظام حقوقی ایران به‌صورت مشخص در قانون تجارت الکترونیکی مصوب ۱۳۸۲ بررسی شده و در قوانین ثانویه و آیین‌نامه‌های اجرایی نیز توسعه یافته است. سند الکترونیکی به سندی گفته می‌شود که ماهیت دیجیتال داشته، در بسترهای نرم‌افزاری ایجاد و ذخیره شده و ممکن است شامل امضا، تاریخ و مشخصات طرفین نیز باشد. این سند

امضای الکترونیکی و شمول آن را بر تمام متن تصدیق نماید (جنبه‌های حقوقی ثبت الکترونیکی، السان منبع، ۱۳۸۵ شماره ۶۰ ص ۱۰). طبق ماده ۱۵ قانون تجارت الکترونیکی، نسبت به داده‌پیام مطمئن و امضای الکترونیکی مطمئن، انکار و تردید مسموع نیست و فقط ادعای جعل یا ابطال قانونی پذیرفته است. در مورد اسناد و امضای الکترونیکی مطمئن فقط ادعای جعل یا ایرادات قانونی مثل فقدان اهلیت قابل قبول خواهد بود. در رویه قضایی، سه راه برای بی‌اعتبار کردن یک سند وجود دارد: انکار؛ مربوط به امضای منتسب به شخص است؛ یعنی کسی بگوید این امضا از من نیست. انکار مخصوص اسناد عادی است. تردید؛ مربوط به اصل سند است، نه صرفاً امضا؛ یعنی یکی از طرفین صحت سند را زیر سؤال ببرد. ادعای جعل: هم در اسناد رسمی و هم عادی مطرح می‌شود. مدعی باید دلایل جعل را اثبات کند. مطابق ماده ۱۴ قانون تجارت الکترونیکی به محض اینکه انتساب یک داده‌پیام به دارنده امضای دیجیتال یا سامانه مربوطه احراز شود، داده‌پیام مزبور در حکم سند معتبر است.

بنابراین، اگر سند الکترونیکی دارای امضای دیجیتال مطمئن باشد (یعنی از طریق گواهی دیجیتال صادره توسط مراکز مجاز و تأییدشده ایجاد شده باشد) و تمامیت داده‌پیام حفظ شده باشد (داده‌ها پس از امضا تغییر نکرده باشند) در این صورت، سند الکترونیکی از انکار و تردید مصون خواهد بود و فقط با اثبات جعل دیجیتالی یا فنی قابلیت ابطال دارد. چه زمانی می‌توان سند الکترونیکی را باطل یا مخدوش دانست؟ در موارد زیر امکان تردید یا ابطال سند الکترونیکی وجود دارد، استفاده از امضای الکترونیکی غیرمطمئن (مثلاً فقط تایپ نام یا کلیک روی دکمه تأیید) فقدان احراز هویت قوی هنگام تنظیم سند، نقض تمامیت سند در حین انتقال یا ذخیره، جعل در امضای دیجیتال یا گواهی مربوطه، دخالت طرف ثالث در فرایند تولید یا ارسال سند (مثلاً هک یا دست‌کاری سامانه) در این شرایط، دادگاه ممکن است سند را قابل تردید بداند یا به نفع طرف مدعی رأی دهد.

برای اثبات جعل یا مخدوش بودن سند الکترونیکی معمولاً دادگاه به کارشناس رسمی IT یا کارشناس امور

در حوزه ثبت اسناد رسمی، اعتبار سند الکترونیکی تابع مقررات خاصی است. آیین‌نامه اجرایی ثبت الکترونیکی اسناد (مصوب ۱۳۹۹)، دفاتر اسناد رسمی را ملزم کرده است تا اسناد را در بستر سامانه ثبت آئی تهیه و نگهداری کنند. طبق این آیین‌نامه اسناد ثبت‌شده در سامانه و دارای امضای الکترونیکی معتبر، از نظر قانونی معتبر بوده و در حکم سند رسمی محسوب می‌شوند. بنابراین اگر سند الکترونیکی توسط سردفتر رسمی، در حدود صلاحیت و در بستر قانونی و فنی مشخص‌شده تنظیم گردد، همانند سند سنتی دارای اعتبار رسمی و قابلیت استناد در دادگاه‌ها و ادارات دولتی خواهد بود. بنابراین، سند الکترونیکی در حقوق ایران در صورتی معتبر و قابل استناد است که اولاً، توسط مأمور رسمی صلاحیت‌دار و از طریق سامانه رسمی تنظیم شده باشد و ثانیاً امضای الکترونیکی معتبر و مطمئن بر آن اعمال شده باشد. رویه قضایی نیز به تدریج به رسمیت شناختن این اسناد را پذیرفته است و آرای متعددی در محاکم صادر شده که اسناد الکترونیکی ثبت‌شده در سامانه‌های رسمی را معتبر شناخته‌اند (جعفری تبار، ۱۴۰۱: ۷۶).

امکان ابطال یا تردید در سند

رسمی بودن قسمتی از سند یا تنظیم بخشی از مدرک الکترونیکی، نزد مأمور تعیین شده به موجب قانون، به مفهوم رسمی یا در حکم رسمی بودن تمام آن سند نیست. مطابق با ماده ۳۱ قانون تجارت الکترونیک، «دفاتر خدمات صدور گواهی الکترونیکی واحدهائی هستند که برای ارائه خدمات صدور امضای الکترونیکی در کشور تأسیس می‌شوند. این خدمات شامل تولید، صدور، ذخیره، ارسال، تأیید، ابطال و به‌روز نگهداری گواهی‌های اصالت (امضای) الکترونیکی می‌باشد». قسمت اخیر ماده با ذکر «گواهی‌های اصالت امضای الکترونیکی»، در صدد القای این مفهوم است که با گواهی اصالت امضا از سوی دفاتر خدمات صدور گواهی، باید مدرکی که امضا در آن درج شده را نیز غیرقابل انکار و تردید محسوب داشت. حال آنکه تسری آثار حقوقی امضای الکترونیکی که ماهیتاً می‌تواند مجزای از متن بوده یا تنها برای امضای قسمتی از متن به کار رود، در مورد تمام متن صحیح نمی‌باشد؛ مگر اینکه دفتر اسناد رسمی، اصالت

۱۳ ق.ت. با مواد ۱۴ و ۱۵ ق.ت.ا می‌توان گفت: ماده ۱۳ ق.ت.ا از بند ۲ ماده ۹ قانون نمونه تجارت الکترونیکی (۱۹۹۶) اقتباس شده که در خصوص ارزش و توان اثباتی داده‌پیام می‌گوید: ... اطلاعات موجود در داده‌پیام از ارزش اثباتی برخوردار است. در ارزیابی ارزش اثباتی یک داده، پیام باید به قابلیت اطمینان روشی که از طریق آن داده‌پیام تولید یا ارسال شده توجه کرد. همچنین به قابلیت اطمینان روشی که طی آن تمامیت اطلاعات حفظ شده و به روشی که از طریق آن هویت ارسال‌کننده معین می‌شود و به سایر عوامل مرتبط عنایت کرد. مطابق این ماده قانون نمونه ف، دقیقاً معین نکرده اثبات داده‌پیام و امضای رؤیتی تجارت الکترونیکی تعیین ارزش و این موضوع را با توجه به اوضاع و احوال قضیه بر عهده قاضی پرونده قرار داده است. بنابراین، به نظر می‌رسد برای رفع اشکال بدوی می‌توان گفت: با توجه به اینکه ارزش اثباتی داده‌پیام مطمئن در مواد ۱۴ و ۱۵ ق.ت.ا معین شده، ولی هیچ ماده قانونی به ارزش اثباتی داده‌پیام عادی (ساده) اشاره نکرده است، ماده ۱۳ ق.ت.ا منصرف از داده‌پیام مطمئن بوده به ارزش اثباتی داده‌پیام ساده و امضای الکترونیکی ساده اشاره دارد. در واقع، به لحاظ اصولی حکم خاص مقرر در مواد ۱۴ و ۱۵ ق.ت.ا حکم عام ماده ۱۳ ق.ت.ا را تخصیص می‌زند؛ بدین معنا که در صورت احراز شرایط ماده ۱۰ قانون تجارت الکترونیکی مبنی بر مطمئن بودن امضای الکترونیکی قاضی موظف است مطابق مواد ۱۴ و ۱۵ قانون اقدام به صدور رأی کند (مظاهری، ناظم، کانون، آبان ۱۳۸۷، شماره ۸۶: ۱۰۸).

۱. جایگاه امضای الکترونیکی در ابراز اراده

در نظام حقوقی سنتی، امضا مهم‌ترین وسیله ابراز اراده در اسناد مکتوب به شمار می‌آید. این نقش در فضای دیجیتال نیز به واسطه امضای الکترونیکی استمرار یافته و به گونه‌ای تعریف شده که بتواند همان آثار حقوقی امضای دستی را در محیط‌های الکترونیکی ایجاد کند. به موجب بند «ی» ماده ۲ قانون تجارت الکترونیکی، «امضای الکترونیکی عبارت از

الکترونیکی ارجاع می‌دهد. کارشناسی شامل موارد زیر است: بررسی گواهی امضای دیجیتال و انطباق آن با صاحب گواهی، تحلیل لاگ سامانه ثبت، شناسایی تغییرات احتمالی در محتوا بررسی اصالت سند از نظر زمان‌بندی، آی‌پی و نحوه احراز هویت را انجام می‌دهد. از سوی دیگر، در مورد اسناد غیررسمی الکترونیکی، اصل بر امکان تردید و انکار است؛ به‌ویژه اگر سند صرفاً در قالب یک فایل متنی یا PDF تهیه شده باشد و فاقد امضای الکترونیکی مطمئن باشد، امکان انکار انتساب آن به شخص وجود دارد (رضایی، ۱۴۰۲: ۸۹). در چنین مواردی، بار اثبات اصالت و انتساب سند بر عهده ارائه‌دهنده آن است، مگر آنکه امضای دیجیتال معتبر مورد تأیید مرجع صالح در سند وجود داشته باشد.

ظاهراً قانونگذار نمی‌خواسته اسناد الکترونیکی مطمئن را به لحاظ همه آثار در حکم رسمی به حساب آورد؛ از این‌رو متن پیش‌نویس قانون را که در آن تصریح به حکم اسناد رسمی شده بود، تغییر داده است. گویا قانونگذار تنها قصد داشته ارزش استناد به این اسناد الکترونیکی را در محاکم بپذیرد و بنابراین، تصریح کرده که قابل انکار و تردید نیست. با عنایت به تعارض بدوی ماده ۱۳ با مواد ۱۴ و ۱۵ قانون تجارت الکترونیکی از یک سو و با مقایسه مواد ۱۴ و ۱۵ قانون مذکور و ماده ۱۲۹۲ قانون مدنی از سوی دیگر، دو سؤال در ذهن مطرح می‌شود: نخست آنکه اگر قانونگذار در ماده ۱۳ ارزش اثباتی داده‌پیام را به طور کلی به عوامل «مطمئن و قابلیت اطمینان روش‌های ایمنی مورد استفاده و اگذار نموده و به عبارت دیگر، تعیین ارزش اثباتی داده‌پیام الکترونیکی را به عنوان دلیل به قاضی محول می‌کند، چرا بلافاصله در مواد ۱۴ و ۱۵ ارزش اثباتی داده‌پیام مطمئن را دقیقاً مشخص کرده است؟ دوم آنکه قانونگذار چگونه و با چه پشتوانه قانونی ارزش اثباتی اسناد رسمی را برای داده‌پیام مطمئن در نظر گرفته است. به عبارت دیگر، چگونه قانونگذار از حیث اعتبار استناد معادل یکدیگر دانسته است؟ در پاسخ می‌گوییم هیچ یک از دو اشکال فوق وارد نیست؛ زیرا با مقایسه ماده

حقوقی برای تحقق اراده و انشای عمل حقوقی در فضای دیجیتال محسوب می‌شود. همچنین یکی از اسناد که قابلیت‌های مختلفی دارد، برنامه است. کارکردهای برنامه به عنوان رسید دریافت کالاها و دلیل قرارداد حمل، به دلیل قابلیت‌های داده‌پیام در فضای الکترونیکی و قانونگذاری مناسب در این باره، در عرصه حقوق داخلی و بین‌المللی به خوبی محقق شده است. رسید دریافت کالاها به عنوان اولین کارکرد برنامه کاغذی دلالت بر این امر دارد که برنامه به عنوان یک سند مربوط به حمل کالاها از آنجایی که متضمن کالاهای نماینده آن است، تحویل آن به حمل‌کننده به منزله رسید دریافت کالاها تلقی می‌شود. بند ۴ ماده ۵۴ قانون دریایی ایران به این موضوع اشاره کرده است. در رابطه با برنامه الکترونیکی نیز زمانی جایگزینی برنامه کاغذی با برنامه الکترونیکی موفقیت‌آمیز خواهد بود که برنامه الکترونیکی قادر به تحقق چنین کارکردی نیز باشد (عرب احمدی و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۴۳).

۲. جایگاه امضای الکترونیکی در حقوق ایران

با تصویب قانون تجارت الکترونیکی، ایران به رسمیت شناختن امضای دیجیتال را در نظام حقوقی خود آغاز کرد. مطابق ماده ۱۱ قانون تجارت الکترونیکی، هرگاه قانون وجود امضا را لازم بداند، امضای الکترونیکی مکفی است مشروط بر آنکه مطمئن بوده و به‌وسیله دارنده امضا و تحت اراده وی ایجاد شده باشد. امضای الکترونیکی در دادگاه‌ها و مراجع قضایی نیز پذیرفته شده است، البته در صورتی که اصالت آن به تأیید برسد. در فرایندهای اداری و دولتی، استفاده از امضای دیجیتال روزبه‌روز گسترده‌تر می‌شود، از جمله در سامانه‌هایی مانند «ثنا» در قوه قضاییه یا سامانه‌های مالیاتی. ماده ۱۰ همان قانون، به تفصیل امضای الکترونیکی مطمئن را تعریف کرده و چهار شرط را برای آن تعیین کرده است، از جمله نسبت به امضاکننده منحصره‌فرد باشد. هویت امضاکننده را تعیین کند به گونه‌ای به داده پیام متصل باشد که هرگونه تغییر در آن قابل تشخیص باشد تحت کنترل انحصاری امضاکننده باشد. امضای مطمئن در مقام اثبات، اعتباری همانند

هر نوع علامت منضم‌شده یا منطوقی در داده‌پیام است که به‌منظور شناسایی امضاکننده داده‌پیام و قبول آن از سوی وی به کار می‌رود».

این تعریف به‌روشنی نشان می‌دهد که امضای الکترونیکی، وسیله‌ای برای انتساب اراده به شخص خاص و تصدیق مفاد سند است. در واقع، با استفاده از فناوری‌هایی چون زیرساخت کلید عمومی (PKI)، امضای الکترونیکی می‌تواند به‌گونه‌ای مطمئن به فرد خاصی انتساب یابد و غیرقابل انکار باشد (خسروی، ۱۴۰۰: ۵۲). بر این اساس، امضای الکترونیکی نه‌تنها کارکردی اثباتی دارد، بلکه به‌عنوان شرط لازم برای تحقق ابراز اراده معتبر در اسناد رسمی الکترونیکی شناخته می‌شود. نکته مهم آن است که در فرایند ثبت الکترونیکی اسناد رسمی، امضای دیجیتال تنها زمانی معتبر است که از طریق زیرساخت‌های رمزنگاری (نظیر PKI) و به تأیید مراکز صدور گواهی الکترونیکی رسیده باشد. این امر سبب می‌شود که امضای الکترونیکی به عنوان نقطه تلاقی اراده با تشریفات قانونی عمل کند (منصوری، ۱۴۰۰: ۱۰۵). بدون تحقق این شرایط، امکان انتساب اراده حقوقی به شخص خاص مخدوش خواهد بود. مطابق ماده ۱۰ قانون تجارت الکترونیکی، امضای الکترونیکی «مطمئن» در صورتی معتبر تلقی می‌شود که به نحوی ایجاد شده باشد که صرفاً تحت کنترل امضاکننده باشد، هرگونه تغییر در آن قابل تشخیص بوده و به داده‌پیام متصل باشد. تحقق این شرایط، سبب می‌شود امضای الکترونیکی نقش هویتی، امنیتی و اعلامی را همزمان ایفا کند (صادقی، ۱۳۹۹: ۶۳). به‌عبارت دیگر، امضای الکترونیکی، سازوکاری فناورانه برای ابراز اراده آگاهانه و الزام‌آور محسوب می‌شود که بستر تحقق قراردادها و اسناد رسمی در محیط دیجیتال است.

افزون بر آن، امضای الکترونیکی زمینه تحقق اصل رضایت واقعی طرفین را در فرایند ثبت الکترونیکی اسناد فراهم می‌سازد. چنان‌که در رویه دفاتر اسناد رسمی نیز، تأیید هویت امضاکننده، ثبت اثر انگشت دیجیتال و تخصیص امضای الکترونیکی از طریق سامانه ثبت الکترونیک، نمایانگر پذیرش و ابراز اراده فرد است (رضایی، ۱۴۰۲: ۹۱). بنابراین، امضای الکترونیکی نه فقط ابزار فنی، بلکه سازوکار

نام، درج اسکن امضا یا کلیک روی دکمه «تأیید» در فرم‌های آنلاین.

مطابق ماده ۲ قانون تجارت الکترونیکی، هرگونه علامتی که دلالت بر هویت امضاکننده داشته و به داده‌پیام منضم شده باشد، می‌تواند امضا محسوب شود. نوع دیگری از اسناد عادی، اسنادی هستند که با امضای الکترونیکی ساده، امضای می‌شوند. امضای الکترونیکی ساده، آن امضایی است که شرایط امضای الکترونیکی مطمئن را دارا نباشد، ولی از مصادیق مفهوم امضای الکترونیکی مقرر در بند «ی» ماده ۲ ق.ت.ا و بند «الف» ماده ۲ قانون نمونه امضای الکترونیکی آنسیترال (۲۰۰۱) محسوب می‌شود. به عبارت دیگر، امضای الکترونیکی ساده را می‌توان مانند امضای دستی در اسناد عادی تعبیر کرد و مصادیقی از آن شامل نام شخص در ذیل یک نامه الکترونیکی یا یک امضای اسکن شده در یک سند الکترونیکی، یا امضاهای بیومتریک و غیره می‌باشد. البته واضح است که ارزش اثباتی این نوع امضا کمتر از امضای الکترونیکی مطمئن است، اما این به آن معنا نیست که ابداً ارزش اثباتی نداشته باشد (بهری و همکاران، بی‌تا: ۷).

با وجود سهولت، این نوع امضا از امنیت و قابلیت استناد کمتری برخوردار است و معمولاً در تعاملات غیررسمی یا داخلی استفاده می‌شود (هاشمی شاهرودی، ۱۳۹۰: ۷۸).

۲. امضای الکترونیکی پیشرفته (Advanced Electronic Signature)

امضای الکترونیکی پیشرفته نوعی از امضا است که از نظر فنی و حقوقی، به روش‌هایی مانند رمزنگاری نامتقارن، الگوریتم‌های هش و تعیین هویت چندعاملی متکی است. این امضا دارای ویژگی‌های زیر است: به‌طور یکتایی به امضاکننده مربوط است؛ تحت کنترل انحصاری امضاکننده قرار دارد؛ هرگونه تغییر در داده‌پیام پس از امضا را آشکار می‌سازد.

هرچند قانون تجارت الکترونیکی ایران مستقیماً واژه «پیشرفته» را به‌کار نبرده، اما در ماده ۱۰ و ۱۲ از امضای

امضای دستی دارد. بر اساس ماده ۷ قانون تجارت الکترونیکی هرگاه وجود یک نوشته از نظر قانون لازم باشد، داده‌پیامی که شامل امضا باشد نیز معتبر است. این ماده، امضای الکترونیکی را به‌عنوان جایگزینی برای امضای دستی در اسناد قابل پذیرش می‌داند، مشروط به رعایت شرایط قانونی است. نظریه مشورتی ۱۳۹۷/۹۹/۷ اداره کل حقوقی قوه قضاییه نیز این موضوع را تأیید کرده است. بخشنامه‌های سازمان ثبت اسناد و املاک کشور درباره ثبت الکترونیکی اسناد رسمی، تأکید دارند که تنظیم سند در سامانه ثبت آنی با امضای دیجیتال سردفتر و دفتریار صورت می‌گیرد و این امضا معادل امضای دستی است (سازمان ثبت اسناد و املاک کشور، ۱۳۹۲). امضای الکترونیکی در صورت انطباق با شرایط قانونی، تمام آثار حقوقی امضای سنتی را داراست با وجود سهولت، این نوع امضا از امنیت و قابلیت استناد کمتری برخوردار است و معمولاً در تعاملات غیررسمی یا داخلی استفاده می‌شود (هاشمی شاهرودی، ۱۳۹۰: ۷۸). همچنین در برخی آرای دادگاه‌ها، به رسمیت شناختن امضای الکترونیکی بر مبنای قانون تجارت الکترونیکی مشهود است.

۳. انواع امضای الکترونیکی

در حقوق ایران و نظام‌های پیشرفته حقوقی، انواع امضای الکترونیکی بسته به میزان امنیت، قابلیت اطمینان و نحوه به‌کارگیری، به چند دسته تقسیم می‌شود. قانون تجارت الکترونیکی ایران نیز ضمن پذیرش اصل امضای الکترونیکی، به‌طور غیرمستقیم به دسته‌بندی آن پرداخته است. در یک تقسیم‌بندی کلی، امضای الکترونیکی به سه نوع اصلی تقسیم می‌شود:

۱. امضای الکترونیکی ساده (Simple Electronic Signature)

این نوع امضا، ابتدایی‌ترین و ساده‌ترین نوع امضای الکترونیکی است و شامل هر گونه علامت یا داده‌ای است که توسط امضاکننده در داده‌پیام درج می‌شود، مانند تایپ

برای اشخاص ثالث معتبر دانست که امضای الکترونیکی مزبور توسط مراکز رسمی صادر و مورد تأیید قوه قضاییه یا سامانه ثبت اسناد قرار گیرد. مطابق نظر دکتر محمدحسن عباسی، اسناد رسمی تنظیم شده در سامانه ثبت آنی، در صورتی معتبر و قابل استناد هستند که توأم با امضای دیجیتال معتبر و قابل راستی‌آزمایی باشند (عباسی، ۱۴۰۰: ۹۲).

چالش‌ها و ابهامات ابراز اراده مجازی

با وجود پذیرش قانونی، برخی موانع فنی و عملی، همچنان اعتبار اسناد الکترونیکی را تحت تأثیر قرار می‌دهند و سند الکترونیکی در نظام حقوقی ایران از اعتبار قانونی برخوردار است مشروط بر آنکه شرایط فنی و حقوقی مقرر در قانون تجارت الکترونیکی و آیین‌نامه‌های مربوط رعایت گردد. در صورت تحقق این شرایط، سند الکترونیکی می‌تواند در حکم سند رسمی یا عادی بوده و در محاکم، ادارات و معاملات دارای اعتبار و ارزش اثباتی می‌باشد. چالش‌های ناشی از عدم وجود شفافیت قانونی در ابراز اراده مجازی با وجود تصویب قوانین و مقررات مختلف در زمینه تجارت الکترونیک، هنوز در رویه‌های قضایی ایران گاهی اوقات با چالش‌هایی در زمینه اثبات و شفافیت ابراز اراده مجازی مواجه می‌شویم. برخی از مشکلات عبارت‌اند از شکاف قانونی در پذیرش قراردادهای الکترونیکی، گاهی اوقات قراردادهای الکترونیکی با چالش‌هایی در زمینه اثبات موافقت و رضایت طرفین مواجه می‌شوند. برای مثال، در صورتی که طرفین قرارداد نتوانند اثبات کنند که توافق واقعی و رضایت کامل به امضای دیجیتال داشته‌اند، ممکن است مشکلات حقوقی به وجود آید. در برخی مواقع، احراز هویت افراد در سیستم‌های دیجیتال و امضای الکترونیک به‌طور دقیق انجام نمی‌شود که این مسئله باعث می‌شود اعتبار ابراز اراده مجازی در بعضی مواقع مورد تردید قرار گیرد. نقص زیرساخت‌ها از مشکلات اصلی است. چالش‌هایی که وجود دارد مانند ضعف در زیرساخت‌های صدور گواهی دیجیتال سراسری امکان جعل یا سوءاستفاده از امضای دیجیتال هست (معاونت حقوقی ریاست

«مطمئن» یاد شده که اشاره به امضای الکترونیکی با سطح امنیت بالا دارد.

مطابق نظر برخی نویسندگان، امضای مطمئن همان امضای الکترونیکی پیشرفته محسوب می‌شود (اباذری، ۱۳۹۴: ۵۵).

۳. امضای دیجیتال (Digital Signature)

امضای دیجیتال نوع خاصی از امضای الکترونیکی است که مبتنی بر رمزنگاری کلید عمومی (PKI) بوده و با استفاده از گواهی دیجیتال صادر شده و توسط یک «مرجع صدور گواهی الکترونیکی» انجام می‌گیرد.

امضای دیجیتال از بالاترین سطح امنیت و قابلیت استناد برخوردار است و در تعاملات رسمی نظیر ثبت اسناد، معاملات دولتی و ثبت‌نام‌های قانونی استفاده می‌شود (ابراهیمی، ۱۴۰۰: ۸۸).

تطبیق با اسناد رسمی و دفاتر ثبت

در حوزه ثبت اسناد رسمی، امضای الکترونیکی هنوز در مرحله گذار قرار دارد. سامانه ثبت آنی اسناد که توسط سازمان ثبت اسناد و املاک کشور راه‌اندازی شده گامی در جهت پذیرش امضای دیجیتال محسوب می‌شود، اما هنوز امضای دستی در بسیاری از موارد مرسوم است. نکته مهم این است که اسناد رسمی دارای آثار حقوقی خاصی هستند و لازم است امضای به‌کار رفته در آنها دارای اعتبار قانونی و فنی بالا باشد. از این‌رو تنها امضای الکترونیکی مطمئن که با تأیید مراکز صدور گواهی الکترونیکی انجام شود، می‌تواند در ثبت رسمی پذیرفته شود. یکی از مهم‌ترین عرصه‌های ابراز اراده، حوزه ثبت رسمی اسناد است. با راه‌اندازی سامانه ثبت آنی اسناد توسط سازمان ثبت اسناد و املاک کشور، گامی مهم در راستای دیجیتالی‌سازی فرایندهای ثبتی برداشته شده است. با این حال، امضای فیزیکی در بسیاری از موارد همچنان غالب است. پذیرش امضای الکترونیکی، خصوصاً از نوع مطمئن آن، در این فرایند نیازمند تأسیس زیرساخت‌های قانونی و فنی لازم است. تنها در صورتی می‌توان آثار حقوقی اسناد رسمی را

جمهوری، ۱۳۹۶: ۵۶).

قانون تجارت الکترونیکی در ماده ۱۰ به «داده‌پیام مطمئن» اشاره می‌کند، اما تعریف دقیقی از معیارهای «اطمینان» در امضای الکترونیکی ارائه نمی‌دهد. این امر باعث تفاسیر متفاوت از اعتبار امضاهای الکترونیکی در مراجع قضایی شده است: در صورتی که مطمئن بودن داده‌پیام احراز شود، می‌توان به آن در مقام دعوی یا دفاع استناد نمود. این ابهام موجب تزلزل در ارزش اثباتی امضای الکترونیکی در رویه قضایی شده است (اباذری، ۱۳۹۴: ۶۸). نبود رویه قضایی منسجم در برخورد با اسناد دیجیتال، عدم آگاهی عمومی نسبت به تفاوت‌های بین امضای ساده و امضای مطمئن، نبود زیرساخت سراسری برای صدور و تأیید امضای مطمئن و عدم آشنایی کافی سردفتران و مراجع ثبت با فناوری‌های جدید، خلأهای قانونی در خصوص تعارض بین اراده باطنی و امضای دیجیتال با وجود تصویب قوانین مرتبط، مشکلات و چالش‌های موجود در زمینه ابراز اراده مجازی در حقوق ایران اگرچه روند پذیرش ابراز اراده مجازی در ایران در حال پیشرفت است، اما هنوز مشکلاتی وجود دارد که ممکن است در آینده مشکلات حقوقی ایجاد کند، نبود شفافیت قانونی، برخی موارد خاص از جمله عدم امکان احراز هویت دقیق در فضای مجازی و نقص در مدارک دیجیتال می‌تواند به ابهام در اعتبار ابراز اراده و مشکلات اثبات در دادگاه‌ها منجر شود. شفافیت در فرایند ثبت الکترونیکی و پیگیری وضعیت قراردادهای می‌تواند از بروز مشکلات حقوقی جلوگیری کند و از نارضایتی‌های احتمالی بکاهد. باید امکان پیگیری و بررسی وضعیت قراردادهای برای افراد فراهم شود تا آنها بتوانند از هر مرحله از فرایند به راحتی آگاه شوند. عدم آموزش کافی در زمینه ثبت الکترونیکی آگاهی عمومی در مورد حقوق مصرف‌کنندگان و روش‌های صحیح ابراز اراده مجازی در ایران کم است و این می‌تواند موجب بروز مشکلات حقوقی و تقلب‌های دیجیتال گردد. یکی از چالش‌های اصلی، نبود وحدت رویه روشن در دادگاه‌ها و مراجع ثبتی در برخورد با امضای دیجیتال است. برخی شعب آن را به عنوان دلیل قابل استناد می‌پذیرند، در حالی که

برخی دیگر صرفاً امضای دستی یا اسناد کاغذی را مستند تلقی می‌کنند. در موارد متعددی امضای دیجیتال مورد تردید قرار گرفته و قاضی صرف وجود آن را کافی برای انتساب سند ندانسته است (عباسی، ۱۴۰۰: ۱۱۲).

بنابراین، چندین چالش در مسیر استفاده مؤثر از امضای الکترونیکی در ثبت اسناد وجود دارد و عدم تعمیم زیرساخت فنی PKI در سراسر کشور است، فقدان رویه قضایی یکسان در پذیرش اسناد امضا شده به صورت دیجیتال و عدم آشنایی کافی سردفتران و مراجع ثبتی با فناوری امضای الکترونیکی و ضعف ضمانت اجرا در برابر جعل یا انکار امضای الکترونیکی وجود دارد. با اینکه ماده ۱۲ قانون تجارت الکترونیکی استفاده از امضای الکترونیکی را کافی می‌داند، هیچ ضمانت اجرایی صریحی برای اجبار مراجع به پذیرش آن وجود ندارد. به عبارت دیگر، قانون آن را مجاز شمرده، اما الزام‌آور نکرده است. این خلأ موجب شده برخی مراجع ثبت یا اداری، از پذیرش اسناد امضا شده الکترونیکی بدون نسخه فیزیکی امتناع کنند (فلاح، ۱۴۰۲: ۱۰۵).

احراز هویت در دنیای دیجیتال یکی از اصلی‌ترین چالش‌ها در ابراز اراده مجازی، احراز هویت است. در دنیای فیزیکی، افراد به راحتی با شناسایی هویت خود، امضا یا اعلام اراده می‌کنند، اما در فضای دیجیتال، شناسایی و تأیید هویت افراد از طریق روش‌های غیرحضوری مشکل‌تر است. استفاده از سیستم‌های احراز هویت دیجیتال مانند رمزهای یکبار مصرف (OTP) و امضای دیجیتال می‌تواند به این مشکل پاسخ دهد.

چالش‌های امنیتی امنیت در ثبت و نقل و انتقال داده‌های دیجیتال یکی از نگرانی‌های اصلی در دنیای مجازی است. حملات سایبری و نفوذ به سیستم‌ها می‌تواند به دست‌کاری اسناد الکترونیکی منجر شود. از این‌رو استفاده از رمزنگاری و پروتکل‌های امنیتی الزامی است. چالش‌های قضایی و پذیرش در دادگاه‌ها تردید در پذیرش اسناد الکترونیکی به عنوان شواهد قانونی یکی از مشکلات بزرگ در دنیای حقوق است. بسیاری از محاکم قضائی به دلیل نبود استانداردهای کافی، هنوز اسناد الکترونیکی را مانند اسناد مکتوب معتبر نمی‌دانند. تا زمانی که آموزش کافی در

احراز و به ثبت رسیده باشد، همانند امضای دستی اعتبار دارد (امیری قمی، ۱۳۹۰: ۸۸).

تأثیر ابراز اراده مجازی بر حقوق نهادها

ایجاد قراردادهای آنلاین و افزایش تعاملات تجاری برای نهادها، ابراز اراده مجازی به‌ویژه در تجارت الکترونیک و بازاریابی آنلاین تأثیرات مثبتی دارد. این ابزار به نهادها این امکان را می‌دهد که به سرعت قراردادهای را با مشتریان و سایر شرکت‌ها منعقد کنند و فرایندهای تجاری را تسهیل نمایند. گسترش بازارها و نهادها می‌تواند دسترسی آسان‌تری به بازارهای جهانی داشته باشند و از روش‌های آنلاین برای جذب مشتریان استفاده کنند. عقد قراردادهای آنلاین سرعت فرایندهای تجاری را افزایش می‌دهد و نیاز به تأیید حضوری را برطرف می‌کند. نهادهای عمومی هنگام استفاده از فناوری باید الزامات قانونی و امنیتی را رعایت کنند، و در صورت بروز خطا، ممکن است مسئول شناخته شوند (حسینی، ۱۴۰۰: ۶۶).

مسائل حقوقی و مسئولیت‌ها یکی از مسائل حقوقی اصلی که برای نهادها به وجود می‌آید، مسئولیت‌های حقوقی ناشی از ابراز اراده مجازی است. نهادها موظف هستند که قوانین حمایتی از مصرف‌کنندگان و مقررات تجاری را رعایت کنند تا از بروز تخلفات حقوقی جلوگیری کنند. در صورتی که نهادها اطلاعات ناقص یا غلطی را در اختیار مصرف‌کنندگان قرار دهند یا شرایط قرارداد به‌طور شفاف بیان نشود، مسئولیت حقوقی برای آنان ایجاد می‌شود. در صورت بروز اختلافات، اثبات صحت ابراز اراده نهادها می‌تواند با چالش‌هایی مواجه شود. این امر می‌تواند در پی ایجاد ضمانت اجرایی برای قراردادهای دیجیتال با مشکلاتی روبه‌رو شود. حفظ اعتبار و شفافیت قراردادهای برای نهادها، داشتن اعتبار قانونی برای قراردادهای الکترونیکی از اهمیت زیادی برخوردار است. ابراز اراده مجازی می‌تواند آسانی در انعقاد قراردادهای را فراهم کند، اما باید این قراردادهای به‌طور شفاف و قانونی منعقد شوند تا از مشکلات حقوقی جلوگیری شود. نهادها باید از شرایط شفاف و قانونی در قراردادهای آنلاین خود اطمینان حاصل کنند تا از بروز مشکلات حقوقی بعدی جلوگیری

زمینه زیرساخت‌ها و اعتبار فنی امضای الکترونیکی در دستگاه‌های قضایی و ثبتی صورت نگیرد، تحقق واقعی آن ممکن نخواهد بود (کاتب، ۱۳۹۸: ۸۲).

تأثیر ابراز اراده مجازی بر حقوق افراد و نهادها

اراده، زمانی دارای آثار حقوقی است که به صورت خارجی ابراز شود و قابلیت درک برای طرف مقابل داشته باشد (کاتوزیان، ۱۳۹۲: ۱۷۵). ابراز اراده مجازی به عنوان یکی از ارکان اساسی در قراردادهای آنلاین و تعاملات حقوقی در فضای دیجیتال، تأثیرات زیادی بر حقوق افراد و نهادها دارد. این تأثیرات می‌توانند هم مثبت و هم منفی باشند و در صورت عدم توجه به الزامات قانونی و فنی، مشکلات زیادی برای طرفین ایجاد کنند. ابراز اراده مجازی ضمن ایجاد تحولات مثبت در حقوق قراردادهای، نیازمند بازنگری در برخی قوانین سنتی است. جمع‌آوری داده‌های شخصی در قراردادهای الکترونیکی با ماده ۲۵ قانون حمایت از داده‌ها (۱۴۰۰) و ماده ۵۸ قانون تجارت الکترونیک که در تعارض است (صفایی، ۱۴۰۱: ۱۱۲).

۱. تأثیر ابراز اراده مجازی بر حقوق افراد

حق حاکمیت اراده در ماده ۱۹۰ قانون مدنی با تفسیر موسع، ابراز اراده الکترونیکی را شامل می‌شود و ماده ۶ قانون تجارت الکترونیک (۱۳۸۲) داده‌پیام در حکم نوشته است و به صراحت داده‌پیام را معادل نوشته دانسته است (کاتوزیان، ۱۳۹۵: ج ۷۸/۱).

آزادی اراده و توافقات شخصی ابراز اراده مجازی به افراد این امکان را می‌دهد که به‌راحتی و با آزادی کامل، اراده خود را در قالب قراردادهای آنلاین اعلام کنند. افراد می‌توانند بدون نیاز به حضور فیزیکی و صرف وقت و هزینه، تصمیمات حقوقی خود را اتخاذ کنند. افراد می‌توانند با چند کلیک، قراردادهای آنلاین را امضا کرده و بدون محدودیت مکانی و زمانی، به اهداف حقوقی خود برسند. تأثیر آن بر تقویت حقوق مصرف‌کنندگان است و در صورت رعایت قوانین حمایت از مصرف‌کننده، افراد می‌توانند از حمایت‌های قانونی بهره‌مند شوند و از حقوق خود در قراردادهای آنلاین دفاع کنند. امضای الکترونیکی در صورتی که به درستی

مقایسه وضعیت ایران با سایر کشورها

در زمینه ثبت امضای الکترونیکی در وهله اول سه اصل مهم را باید مدنظر قرار داد:

الف) استفاده از تجربه ارزشمند سایر کشورها و رویه عملی شکل گرفته در دفاتر ثبت اسناد آنها از جهت کاهش هزینه مطالعاتی و اجرایی ثبت، الکترونیکی امری است که باید البته با رعایت ضوابط معیارها و اوصاف خاص سیستم ثبتی کشور آن را پذیرفت. در این راستا بررسی و پژوهش عمیق مورد نیاز است و ترجمه صرف قوانین و مقررات داخلی دیگر کشورها عامل همان مشکلاتی خواهد بود که در برخی از قوانین داخلی ملاحظه می‌شود.

ب) بحث از ثبت الکترونیکی اگرچه بسیار جدید می‌باشد؛ به گونه‌ای که عملاً نمی‌توان سابقه‌ای بیش از ۵ سال برای آن تصور نمود. با این حال به هیچ‌وجه نباید آن را ناقض اصول و قواعد ثبتی ایجاد شده در طول سال‌های مختلف دانست. در مقدمه توجیهی قانون نمونه دفتر اسناد رسمی آمریکا نیز تأکید شده که اگرچه فناوری در حال تحول و تکامل است، اما متأسفانه ماهیت انسان‌هایی که آن را به کار می‌گیرند، چنین نیست. هر آیینی خواه کاغذی یا الکترونیکی برای ثبت اسناد و امضا مستلزم حضور فیزیکی امضاکننده در یک دفترخانه اسناد رسمی واجد شرایط و صالح است. بر خلاف تصور عموم ثبت الکترونیکی نباید به عنوان عامل ریشه‌کنی ثبت رسمی در حوزه تجارت الکترونیکی محسوب گردد. بر همین اساس در مقدمه مذکور تصریح شده که تمامی تعاریف و اصطلاحات مقرر در قانون در هر دو نوع ثبت کاغذی و الکترونیکی به کار گرفته خواهد شد که شامل تصدیق و گواهی امضا شهادت و تمام مفاهیم تخصصی مربوط می‌باشد. در حقوق کشورمان تمام اصول و قواعد مربوط به تشریفات ثبت امضا، ارزش اثباتی آن و... مذکور در قوانین ثبت اسناد و املاک قانون دفتر اسناد رسمی آیین دادرسی مدنی قانون مدنی و سایر مقررات در مورد امضای الکترونیکی نیز اجرا خواهد شد. بنابراین، هر قانون و رویه‌ای برای ثبت الکترونیکی در آینده باید با مبنا قرار دادن این اصل شکل گیرد.

کنند و نهادها باید زیرساخت‌های نظارتی مناسبی برای شناسایی و جلوگیری از تخلفات آنلاین و کلاهبرداری‌های اینترنتی ایجاد کنند.

۱. تأثیرات اجتماعی و اقتصادی ابراز اراده مجازی

با استفاده از ابراز اراده مجازی، افراد و نهادها به‌طور گسترده‌تری می‌توانند به خدمات آنلاین و بازارهای جهانی دسترسی پیدا کنند. از منظر اجتماعی، ابراز اراده مجازی موجب افزایش دسترسی شهروندان، به‌ویژه ساکنان مناطق محروم، به نهادهای حقوقی و خدمات قراردادی شده است. افرادی که در مناطق روستایی یا دارای محدودیت‌های فیزیکی هستند، با بهره‌گیری از اینترنت و امضای الکترونیکی می‌توانند بدون نیاز به مراجعه حضوری، در معاملات شرکت کنند (کاتوزیان، ۱۳۹۲: ۱۸۰).

این امر به ویژه برای کسب و کارهای کوچک و متوسط می‌تواند فرصت‌های جدیدی برای افزایش سودآوری و گسترش برند فراهم کند. کسب و کارهای کوچک می‌توانند با استفاده از ابزارهای آنلاین به بازارهای جهانی دست یابند و با صرف هزینه کمتر، خدمات خود را ارائه دهند و رقابت بیشتر در فضای مجازی می‌تواند به بهبود کیفیت محصولات و کاهش قیمت‌ها منجر شود (امیری‌قمی، ۱۳۹۰: ۹۱).

مشکلات اجتماعی ناشی از کلاهبرداری و نقض حقوق در عین حال، ابراز اراده مجازی می‌تواند باعث افزایش کلاهبرداری‌های اینترنتی و نقض حقوق افراد و نهادها شود. مشکلاتی مانند فیشینگ، سرقت هویت و کلاهبرداری آنلاین می‌تواند تهدیدات جدی برای افراد و کسب و کارها به همراه داشته باشد. کلاهبرداری‌های اینترنتی می‌تواند اعتماد مشتریان به پلتفرم‌های آنلاین را از بین ببرد و آسیب‌های اقتصادی زیادی ایجاد کند. نهادهایی که نتوانند امنیت و حفاظت کافی از اطلاعات مصرف‌کنندگان خود را تأمین کنند، ممکن است با کاهش اعتبار تجاری روبه‌رو شوند.

فرانسه یکی از کشورهای پیشرو در به رسمیت شناختن اسناد رسمی الکترونیکی است. قانون مدنی فرانسه در ماده ۱۳۶۷ امضای الکترونیکی را معادل امضای دستی می‌داند مشروط بر اینکه از طریق فرایندهای ایمن و قابل اعتماد انجام شود. دفاتر اسناد رسمی (Notaires) از سال ۲۰۰۸ به سامانه ثبت الکترونیکی مجهز شده‌اند و قابلیت تنظیم و بایگانی اسناد رسمی به صورت تمام الکترونیک وجود دارد (Dupont, 2020: 52).

در آمریکا، «قانون امضای الکترونیکی در تجارت جهانی و ملی» (E-SIGN Act) و قانون «UETA» در ایالت‌ها، امضای دیجیتال را دارای اعتبار قانونی دانسته‌اند. اما در مورد اسناد رسمی که مشمول مقررات خاص ایالتی هستند (مانند اسناد انتقال مالکیت ملک)، مقررات ایالتی تفاوت‌هایی ایجاد می‌کند. به طور کلی، در بیشتر ایالت‌ها اسناد رسمی را می‌توان با حضور مجازی و امضای دیجیتال تنظیم کرد، به شرط استفاده از نهادهای رسمی احراز هویت مانند Notary Cam یا DocuSign Notary (Miller, 2021: 107).

در مقایسه با کشورهای یادشده، ایران در مرحله مقدماتی گذار به ثبت الکترونیکی اسناد رسمی قرار دارد. اگرچه ابزارهایی مانند امضای دیجیتال و سامانه ثبت برخط فراهم شده‌اند، ولی خلأهای قانونی و مقاومت ساختاری در پذیرش ابراز اراده مجازی همچنان مانع توسعه کامل این فرایند است. در حالی که در فرانسه و آلمان مقررات دقیقی برای اعتبار امضای الکترونیکی وجود دارد و در آمریکا نیز چارچوب حقوقی برای امضای مجازی فراهم است، ایران نیازمند اصلاحات قانون ثبت، قانون دفاتر اسناد رسمی و توسعه زیرساخت‌های فنی است.

۱. نظریات حقوقی در ایران در خصوص ابراز اراده مجازی

نظریه عدم لزوم حضور فیزیکی برای ابراز اراده در نظریات حقوقی ایران، ابراز اراده مجازی به عنوان یک نوع ابراز اراده معتبر شناخته می‌شود. طبق این دیدگاه، حتی در صورتی که فرد به طور فیزیکی در محلی حضور نداشته باشد، می‌تواند از طریق ابزارهای دیجیتال مانند ایمیل، پیامک یا

ج) در مورد امضای الکترونیکی ترجیح هر یک از فناوری‌های ایجاد امضا بدون لحاظ جنبه ایمنی و اطمینان، آن از هر نظر بی اعتبار است. دفاتر ثبت الکترونیکی باید در صورت احراز صدور و ایجاد امضا و کلید خصوصی به نام متقاضی نسبت به ثبت و طی تشریفات لازم اقدام نمایند. علی‌الاصول نمی‌توان با توصیف فناوری خاص به عنوان شیوه مقبول در ایجاد و رمزگذاری، خاص به نفع شرکت یا شخص مالک آن تبلیغ نمود و باید در مقام پذیرش یا رد امضا کیفیت و ضوابط علمی و فنی را لحاظ کرد (السان، نشریه کانون، اسفند ۱۳۸۳: شماره ۵، ص ۳۰)

در زمینه ثبت الکترونیکی در ایران، استفاده از ثبت الکترونیکی در سال‌های اخیر رشد زیادی داشته است؛ به‌ویژه در بخش‌های مالی، بانکی و ثبت شرکت‌ها. در حقوق ایران، مطابق ماده ۲۲ قانون دفاتر اسناد رسمی و قانون ثبت، اصل بر لزوم حضور فیزیکی اصحاب سند نزد سردفتر است. هر چند با تصویب «آیین‌نامه اجرایی قانون دفاتر اسناد رسمی» و توسعه زیرساخت‌های دولت الکترونیک، گام‌هایی برای ثبت الکترونیکی اسناد برداشته شده، اما هنوز ابراز اراده مجازی (از طریق امضای الکترونیکی یا حضور غیرحضور) در همه اسناد رسمی به رسمیت شناخته نشده است. در حال حاضر، استفاده از امضای دیجیتال فقط در موارد خاص، همچون اظهارنامه‌های مالیاتی یا ثبت شرکت‌ها، مورد پذیرش است و در حوزه اسناد رسمی با موانع فنی و قانونی روبه‌روست (شمس، ۱۴۰۰: ۱۵۴).

در آلمان، قانون امضای الکترونیکی (Signaturgesetz) و قانون تجارت الکترونیکی (EGovG) بستر قانونی لازم برای شناسایی امضای دیجیتال و ابراز اراده مجازی را فراهم کرده است. اسناد رسمی مانند وصیت‌نامه یا نقل و انتقالات املاک، هنوز نیازمند امضای حضوری نزد دفاتر اسناد رسمی هستند، اما در بسیاری از موارد، امضای دیجیتال دارای همان اعتبار حقوقی امضای دستی است (Schnurr, 2019: 88). به علاوه، خدمات ثبت الکترونیکی با استفاده از «هویت دیجیتال تأییدشده» در چارچوب «قانون شناسایی الکترونیکی» (eIDAS) قابل انجام است.

بررسی کرده و نتیجه گرفته‌اند که اگر اطمینان به اراده طرف حاصل شود، ابراز آن (اعم از لفظ، فعل یا پیام دیجیتال) تأثیری در صحت عقد ندارد. بنابراین، ابزارهای دیجیتال می‌توانند وسیله‌ای معتبر برای ابراز اراده تلقی شوند (نوری، ۱۳۹۸: ۱۰۹).

نظریه تأکید بر اثبات رضایت در ابراز اراده مجازی یکی از مسائل اصلی در ابراز اراده مجازی، مسئله رضایت و آگاهی از شرایط قرارداد است. در این زمینه، برخی از نظریات حقوقی ایران تأکید دارند که رضایت واقعی باید در فرایند ثبت و ابراز اراده مجازی حاصل شود. این بدان معناست که طرفین قرارداد باید از تمامی شرایط و مفاد قرارداد آنلاین آگاه باشند و بدون فریب یا فشار بیرونی اقدام به ابراز اراده کنند. پذیرش فناوری‌های نوین برای ابراز اراده در برخی نظریات حقوقی جدید در ایران، تأکید بر پذیرش و استفاده از فناوری‌های نوین در زمینه ثبت و اثبات ابراز اراده مجازی شده است. این نظریات بیان می‌کنند که فناوری‌های نوین، مانند بلاک‌چین و سیستم‌های دیجیتال پیشرفته، می‌توانند به شفافیت، دقت و امنیت ابراز اراده مجازی کمک کنند.

نقش دفاتر اسناد رسمی و نهادهای تأییدکننده

در ثبت الکترونیکی اسناد و ابراز اراده مجازی

دفاتر اسناد رسمی در ایران بر اساس قانون دفاتر اسناد رسمی مصوب ۱۳۵۴، مرجع رسمی تنظیم اسناد دارای اعتبار قانونی هستند. با گسترش فناوری‌های دیجیتال، این دفاتر به تدریج به استفاده از سامانه‌های ثبت الکترونیکی سوق داده شده‌اند. اما این گذار هنوز کامل نشده است و حضور فیزیکی اشخاص در اغلب اسناد رسمی همچنان الزامی است (شمس، ۱۴۰۰: ۱۳۸).

تحول در نظام ثبت اسناد از شکل سنتی به الکترونیکی، نقش و جایگاه دفاتر اسناد رسمی و نهادهای تأییدکننده (مانند مرکز صدور گواهی امضای الکترونیکی) را دچار دگرگونی بنیادین کرده است. این نهادها در شکل‌دهی به مشروعیت و اعتبار حقوقی اراده مجازی نقش حیاتی دارند.

امضای دیجیتال ابراز اراده کرده و این ابراز اراده از نظر حقوقی معتبر و قانونی است. در این زمینه، نظریه‌پردازان حقوقی معتقدند که هیچ‌گونه تفاوتی میان ابراز اراده فیزیکی و مجازی از نظر قانونی وجود ندارد و صرفاً نیاز است که اراده فردی در فرایند دیجیتال به‌طور صحیح و شفاف ابراز شود.

نظریه کفایت عرفی و اعتبار امضای دیجیتال در ابراز اراده: برخی از حقوقدانان با استناد به ماده ۱۰ قانون مدنی (اصل آزادی قراردادها) و نیز ماده ۲ قانون تجارت الکترونیکی، بر این باورند که اگر دو طرف در فضای دیجیتال توافق کرده و هویت آنها احراز شده باشد، ابراز اراده به شکل مجازی معتبر است و مانعی از حیث شکلی ندارد. به عقیده این گروه، امضای دیجیتال اگر با شرایط فنی و امنیتی مندرج در قانون تجارت الکترونیکی همراه باشد، همان اعتبار امضای دستی را دارد (مهدوی، ۱۳۹۸: ۱۲۷).

نظریه ابراز اراده مجازی به مثابه اماره قانونی: دیدگاهی بینابینی نیز وجود دارد که بیان می‌کند ابراز اراده مجازی ممکن است به‌تنهایی دلیل کامل تلقی نشود، اما می‌تواند به عنوان اماره قانونی در احراز قصد طرفین تلقی شود. این نظریه بیشتر از منظر اثباتی به موضوع می‌نگرد و بر نقش امارات در دادرسی تأکید دارد (زارع، ۱۳۹۹: ۶۵).

نظریه ضرورت تصریح قانونی و محدودیت در اسناد رسمی: در مقابل، برخی دیگر از حقوقدانان بر این باورند که ابراز اراده مجازی هرچند در عقود خصوصی ممکن است کفایت کند، اما در اسناد رسمی مانند نقل و انتقال ملک، نیازمند تصریح قانونی و تشریفات خاص است. از منظر این گروه، تا زمانی که قانون ثبت و قانون دفاتر اسناد رسمی تغییر نیابد، نمی‌توان صرفاً با استناد به قانون تجارت الکترونیکی، اعتبار کامل برای ابراز اراده مجازی در اسناد رسمی قائل شد (رحیمی، ۱۴۰۰: ۱۰۲؛ رستمی، ۱۳۹۷: ۷۳).

نظریه قابلیت تطبیق با فقه امامیه: برخی از پژوهشگران نیز ابراز اراده مجازی را از منظر فقه امامیه

فرانسه از تاریخ ۱۲ سپتامبر سال ۲۰۰۷ به عنوان اولین سردفترانی هستند که برای نخستین بار در اروپا به این فناوری مجهز شده‌اند. در واقع، روند ایجاد، ذخیره‌سازی و انتقال اسناد الکترونیکی باید هویت فرستنده و همچنین، گیرنده داده‌پیام و نیز تمامیت و محرمانگی محتوای آن را تأمین نماید و این مهم جز از طریق به‌کارگیری امضای الکترونیکی مطمئن امکان‌پذیر نخواهد بود. این امضا باید اولاً مختص سردفتر بوده و به طریقی ایجاد شده باشد که در کنترل انحصاری وی باشد، ثانیاً به نحوی با سند در ارتباط باشد که هرگونه الحاق و تغییر بعدی در آن قابل احراز باشد.

با الکترونیکی شدن اسناد رسمی در دفاتر فرانسه موضوع ذخیره‌سازی این اسناد نیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار شد؛ چرا که سندی که امروز و با ابزار روز به صورت الکترونیکی تنظیم می‌شود، باید در دهه‌های بعدی نیز که مسلماً ابزار پیشرفته‌تری روی کار خواهند آمد، قابل دسترسی و رؤیت باشد. از این‌رو، سند رسمی الکترونیکی باید در شرایطی بایگانی شود که ضمن محفوظ ماندن تمامیت آن قابل خواندن (قابل رؤیت) نیز باشد (ماده ۲۸ حکم شماره ۲۰۰۵-۹۷۳). بر این اساس، اسناد الکترونیکی از بایگانی به مراتب مطمئن‌تری نسبت به سند رسمی - کاغذی برخوردار خواهد بود؛ چرا که انتقال داده‌ها در فرایندی صورت می‌گیرد که ایمنی و محرمانگی اطلاعات تضمین شده، هم چنان که امضای الکترونیکی سردفتر از تعرض مصون مانده و فقط سردفتر تنظیم‌کننده سند یا سردفتر جانشین او می‌تواند به آن دسترسی داشته باشد (بند ۳ ماده ۲۸ حکم شماره ۹۷۳-۲۰۰۵). شناسایی سند رسمی الکترونیکی به موجب قوانین موضوعه امری بس ضروری می‌نماید. این همان ضرورتی است که قانونگذار فرانسه سال‌هاست آن را دریافته و با الحاق یک بند به ماده ۱۳۱۷ قانون مدنی خود که سابق بر آن به تعریف سند رسمی می‌پرداخته سند رسمی الکترونیکی را نیز پیش‌بینی کرده است. لازم به ذکر است اصالت اسناد الکترونیکی را می‌توان با الصاق امضای دیجیتال به آنها حفظ کرد و در خصوص ثبت رسمی املاک در فرانسه این امر تابع تشریفات خاصی از جمله احراز هویت مشتری می‌باشد.

با این حال، برخی پژوهشگران معتقدند که دفاتر اسناد رسمی می‌توانند ضامن تحقق اصالت اراده مجازی باشند، مشروط بر آنکه به ابزارهای لازم همچون احراز هویت الکترونیکی، گواهی دیجیتال و زیرساخت‌های رمزنگاری مجهز شوند (رستمی، ۱۳۹۷: ۷۸).

۱. ثبت الکترونیکی اسناد و املاک در فرانسه

انقلاب الکترونیکی در حقوق فرانسه با قانون شماره ۲۳۰ - ۲۰۰۰ پیرامون انطباق حقوق ادله با فناوریهای اطلاعات و مرتبط با امضای الکترونیکی شروع شده است. قانون گزار کشور فرانسه قانون مزبور را در ۱۳ مارس سال ۲۰۰۰ جهت تطبیق حقوق داخلی این کشور با دستورالعمل اروپا تدوین کرده است. به موجب این قانون بند دوم ماده ۱۳۱۷ قانون مدنی، جهت تکمیل ماده مرقوم بدان اضافه می‌شود. این ماده که سابقاً به تعریف سند رسمی اختصاص داشت به موجب بند الحاقی مذکور، سند رسمی الکترونیکی را نیز به رسمیت می‌شناسد و مقرر می‌دارد: «سند رسمی، سندی است که به وسیله مأموران رسمی که حق تنظیم سند در محل تحریر آن را دارند طی تشریفات لازم تنظیم شده باشد».

از آنجایی که تعیین شرایط سند رسمی الکترونیکی (موضوع ماده ۱۳۱۷ قانون مدنی فرانسه) موکول به حکم شورای دولتی می‌شود، شورای دولتی فرانسه نیز در تاریخ ۱۰ اوت ۲۰۰۵، در جهت اجرای بند اخیر ماده ۱۳۱۷ قانون مدنی مبادرت به انتشار حکم شماره ۹۷۳-۲۰۰۵ کرده است که به موجب آن شرایط تنظیم ذخیره‌سازی و سایر موارد مرتبط با سند رسمی الکترونیکی تبیین شده و از این طریق مقررات مزبور به حکم شماره ۹۴۱-۷۱ مورخ ۲۶ نوامبر ۹۱۷۱ در ارتباط با سند رسمی الحاق شده و مبنای عملکرد دفاتر اسناد رسمی در هر دو شیوه (تنظیم سند رسمی کاغذی یا سند رسمی الکترونیکی) قرار می‌گیرد. بدین ترتیب، سند رسمی الکترونیکی از اول فوریه سال ۲۰۰۶، وجاهت قانونی پیدا می‌کند و موجبات حقوقی آن به موجب حکم اخیر فراهم می‌شود.

یکی از ابزار تحقق سند رسمی الکترونیکی بهره‌گیری از امضای الکترونیکی مطمئن است که سردفتران اسناد

۲۰۰۲ ملکه تحت شرایطی امکان اعطای این اراضی به اشخاص خصوصی را داشته که در این صورت امکان ثبت این اراضی توسط این اشخاص وجود خواهد داشت. در نظام حقوقی این کشور نیز اراضی و اموال عمومی یا اراضی ملی همانند کشور ایران توسط اشخاص خصوصی قابل تملک نبوده و امکان ثبت این نوع اموال توسط اشخاص خصوصی امکان‌پذیر نیست. در نظام حقوقی این کشور حقوق مرتبط بر اموال غیر منقول نیز می‌توانند مورد ثبت واقع گردند و با اینکه آنها در سند مالکیت ثبتی درج نمی‌گردند، بلکه در سندی دیگر که مختص حقوق مرتبط با اموال غیر منقول است، مورد ثبت واقع می‌شوند.

در نظام حقوقی انگلستان، حقوقی تحت عنوان حقوق برجسته وجود دارد که در قانون ثبت اراضی سال ۱۹۲۵ مطرح شد. این حقوق در قانون ثبت سال ۲۰۰۲ به طور مطلق تبدیل به حق گردید. این حقوق مترتب بر ملک بوده و در موارد نقل و انتقالات املاکی بر خریدار تحمیل می‌شوند. این حقوق باید در زمان ثبت ملک توسط متقاضی ثبت بیان شده و در فرم‌های رسی قید گردد. به نظر برخی این حقوق در سند مالکیت به دلیل ناپایداری و موقتی بودن ذکر نمی‌شوند؛ چراکه با یک بازدید ساده قابل تشخیص بوده و به دلیل عدم ثبت نمی‌توان آنها را نادیده گرفت. در اسکاتلند نیز با تصویب قانون ثبت سال ۲۰۱۲، دولت علاوه بر اینکه به ثبت املاک ثبت نشده در تمام مناطق این کشور اقدام می‌نماید، به افراد مهلت مناسبی داده شده است تا با مراجعه و انجام داوطلبانه این تشریفات از برخی ارفاقات مانند معافیت از پرداخت بخشی از هزینه‌ها بهره‌مند گردند، اما پس از پایان مهلت مزبور، ملک آنها توسط مأموران دولتی وارد پروسه انجام عملیات مقدماتی ثبت با برخورداری از تمامی هزینه‌های مقرر برای مالک می‌باشد. به همین دلیل است که هر فرد عاقلی در صورت وجود چنین فرایندی، صلاح را در این می‌داند که خود نسبت به انجام تشریفات ثبت ملک خود اقدام کرده و از امتیازات قانونی این امر بهره‌مند شود.

بررسی‌ها نشان می‌دهد که محققان بر روی عواملی که بر انطباق پذیرش و قصد امضای دیجیتال تأثیر می‌گذارند، تمرکز کردند. بر این اساس عواملی را تعیین کردند که بر قصد مصرف‌کننده در استفاده از امضای دیجیتال بر اساس نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری تأثیر می‌گذارد. از سوی دیگر، برخی از مطالعات بر روی دیدگاه‌های دیگری که بر امضای دیجیتال تأثیر می‌گذارند، مانند الگوریتم امضای دیجیتال روش امضای کوانتومی، استاندارد امضای دیجیتال امنیت و غیره تمرکز می‌کنند.

۲. ثبت الکترونیکی اسناد نظام حقوقی انگلستان

ثبت اسناد در نظام حقوقی انگلستان نیز دارای سبقه طولانی بوده و ثبت الکترونیکی اسناد با به‌کارگیری فناوری بلاکچین شکل تازه‌ای نیز به خود گرفته است.

۱-۲. شرایط ثبت الکترونیک اسناد در انگلستان

نظام حقوقی انگلستان به عنوان یکی از کشورهای خانواده کامن‌لا نیز از ثبت الکترونیکی سند بهره‌برده و خصوصاً در سال‌های اخیر با فراگیر شدن کرونا استفاده از امضای الکترونیکی نیز افزایش یافت. در برخی شرایط تعیین اینکه مالکان ذینفع قابل ثبت چه کسانی هستند، دشوار خواهد بود؛ به ویژه در مواردی که ساختارهای مالکیت ماهیت پیچیده‌ای دارند و باید به طور مستقل توسط یک عامل مستقر در بریتانیا تأیید شوند که تحت نظارت مقررات پولشویی، تأمین مالی تروریسم و انتقال وجوه ۲۰۱۷ است. در حقوق انگلستان نیز اصل بر امکان ثبت تمامی اموال غیر منقول توسط اشخاص خصوصی می‌باشد، مگر اینکه این اموال متعلق به ملکه بوده یا همانند پارک‌های ملی، کوه‌ها، جنگل‌ها و غیره جزو اموال عمومی تلقی گردد، البته اموال متعلق به ملکه اموالی تلقی می‌گردند که ملکه مالکیتی بر آنها نداشته، بلکه به عنوان حافظ مردم بر آنها نظارت داشته و منافع این اموال متعلق به وی نیست و وی صلاحیت فروش یا انجام هرگونه عمل حقوقی بر این اموال را ندارد، اما مطابق ماده ۷۹ قانون ثبت اراضی مصوب سال

۲-۲. آثار ثبت الکترونیکی در انگلستان

ثبت املاک در نظام حقوقی انگلستان نیز دارای آثاری می‌باشد. در نظام حقوقی انگلستان با ثبت ملک در دفتر املاک دولت صحت آن را تضمین و در این صورت امکان جعل و معامله معارض به دلیل ثبت آنلاین ملک بسیار کاهش می‌یابد و با وجود سند مالکیت مالک توانایی هرگونه تصرف حقوقی از جمله فروش و اجاره ملک خود را خواهد داشت؛ ضمن اینکه میزان مالکیت مشاع و مفروز افراد در املاک مشخص شده و محدودیت‌های وارده بر مالک مانند ورشکستگی در سند مالکیت درج می‌شود و تا زمانی که نسبت به آنها رفع صورت نگیرد، مالک حق تصرفات حقوقی در ملک مزبور را نخواهد داشت.

در صورتی که در انگلستان ملکی به ثبت نرسیده، اما به فروش رود یا از طریق هبه یا وصیت به متصرف برسد یا متصرف آن را به رهن دهد، در این صورت آن ملک باید ثبت اولیه گردد و برای اثبات مالکیت متقاضی نیز باید اسنادی از قبیل سند خریداری ملک ارائه گردد. در این نظام مانند نظام حقوقی ایران در صورت ارائه ادعای معارض با ارائه سند عادی آنچه اهمیت دارد، سابقه ثبتی سند بوده و ادعای خلاف آن قابل طرح نیست.

در حال حاضر، اصلی‌ترین اثر انجام تشریفات ثبت املاک در نظام حقوقی انگلستان، توانایی نظام حقوقی این کشور در بهره‌مندی از قراردادهای هوشمند در نظام مبادلاتی می‌باشد. به عبارت دیگر، یکی از ارکان اصلی پی‌ریزی چنین فرایندی شناسایی و مشخص شدن مایملک افراد جهت تخصیص امضای دیجیتال به عنوان مجوز امکان انعقاد این نوع قراردادها توسط متعاقدين است.

یکی از انواع قراردادهای هوشمند قراردادهای الکترونیکی هستند که از سازوکارهای مخصوصی جهت انعقاد برخوردار می‌باشند. افراد برای برخورداری از امکان انعقاد این نوع قراردادها باید دارای امضای دیجیتال باشند. به عبارت دیگر، نهایی شدن فرایند انعقاد معامله منوط به امضای مفاد قرارداد توسط متعاملین است. در حقوق غرب تخصیص مجوز استفاده از امضای دیجیتال برای افراد منوط

به شناسایی هویت و مایملک آنها می‌باشد.

تخصیص کلید خصوصی برای هر فرد به عنوان مجوز وی برای امکان انعقاد قراردادهای هوشمند تلقی می‌گردد. به عبارت دیگر، بستر بلاک‌چین از فرایند رمزنگاری و الگوریتم‌های ریاضی جهت تطبیق کلید خصوصی و آدرس عمومی برای هر یک از متعاملین استفاده می‌کند و در صورت تطبیق این دو مورد معامله به سایر شرکت‌کنندگان جهت تأیید و ورود به سیستم جهت انعقاد پخش می‌شود. افراد با ورود به سیستم امکان نقل و انتقال مایملک خود را در قالب قرارداد خواهند داشت. آنچه می‌تواند به عنوان عوض قراردادی در قراردادهای هوشمند مورد معامله قرار گیرد، باید به عنوان مایملک فرد توسط دولت به صورت رسمی شناسایی شده باشد و ثبت املاک و انجام عملیات مقدماتی ثبت یکی از الزامات این امر تلقی می‌گردد. بنابراین، جز اموالی که برای آنها سند رسمی صادر شده و از طرف دولت مالکیت فرد بر آن مال به صورت و شناسایی شده باشد، امکان انعقاد قرارداد بر روی سایر اموال وجود نخواهد داشت. در نگاه کلی، نقش ثبت املاک در قراردادهای هوشمند در امکان تخصیص امضای دیجیتال به افراد به عنوان مجوز انعقاد قراردادهای هوشمند و نهایی کردن آنها از طریق امضای معامله و شناسایی مایملک فرد توسط دولت و امکان انعقاد قراردادهای هوشمند بر املاک رسمی افراد خلاصه شده است. در انگلستان انجام عملیات مقدماتی ثبت الکترونیکی اسناد و املاک نسبت به مایملک افراد از دو نظر اهمیت دارد: از یک سو تخصیص کلیدهای خصوصی به افراد و امکان استفاده از امضای دیجیتال جهت امکان انعقاد این قراردادها منوط به شناسایی مایملک فرد توسط دولت است و از سوی دیگر امکان انعقاد قراردادهای هوشمند تنها بر املاکی فراهم است که توسط دولت به رسمیت شناخته شده باشند، چنین خصوصیتی نه تنها افراد را بر تقدیم اظهارنامه ثبتی جهت انجام فرایندهای ثبتی ترغیب می‌نماید، بلکه نوعی الزام بر دولت جهت انجام چنین فرایندی برای برقراری این نوع قراردادها در نظام حقوقی به وجود می‌آورد.

۳-۲. ثبت الکترونیکی اسناد و املاک در نظام حقوقی آمریکا

بررسی تضمین مالکیت مالکان املاک در حقوق آمریکا از سال‌های دور مورد توجه حقوقدانان این کشور قرار گرفته است. همان‌طور که پیشتر مورد ذکر قرار گرفت، اولین نظام ثبتی املاک در کشور استرالیا به وجود آمد که مشهور به نظام ثبتی تورنزا شد. اگرچه این سیستم در بسیاری از کشورهای جهان مورد استقبال قرار گرفت، اما متأسفانه در ایالات متحده به کارگیری این سیستم با شکست مواجه گردید. از جمله مشکلات نظام ثبتی آمریکا، هزینه بالای تشریفات، قدیمی بودن و ناسازگاری با رخدادهای پیشرفت‌های نوین جهانی و در نهایت عدم قطعیت در مالکیت یک ملک توسط مدعی در برخی موارد است.

به نظر حقوقدانان این کشور یک سیستم واقعی تضمین مالکیت باید دارای این امکان باشد تا یک مالکیت انحصاری برای مالک ملک را که برای اشخاص ثالث الزام‌آور تلقی گردیده، پدید آورد و در هر حال، امکان بیان حالات ملکیت را داشته باشد. یک سیستم پیشرفته باید دارای یک طرح ثبتی جامع برای تدارک رویه‌های واحد و گوناگون در تمامی حالات ممکن مانند املاک حقوقی، حقوق زناشویی انواع دعاوی ورشکستگی و سایر موارد مبتلابه بوده و با داشتن ویژگی‌های خاص در برابر هرگونه کلاهبرداری‌ها و سایر سوء استفاده‌های مالی مقاوم باشد. از این‌رو، مهم‌ترین عامل کاهش جعل اسناد و عاملی که تأثیر زیادی بر آن داشته است، پیشگیری از حدس و گمان بی اساس است. به عبارت دیگر، می‌توان گفت جعل اسناد، عاملی است که بیشترین تأثیر را در جعل هویت فرار مالیاتی فساد اداری و کاغذبازی دارد. موضوع دیگری که در این خصوص حائز اهمیت است، امضای الکترونیکی می‌باشد که با لحاظ شرایطی همان آثار امضای کاغذی را دارا است. واژه‌های امضای الکترونیکی و امضای دیجیتال اغلب به جای یکدیگر استفاده می‌شوند، اگرچه این نادرست است. امضای دیجیتال نوعی امضای الکترونیکی است، اما همه امضاها الکترونیکی امضای دیجیتال نیستند. در نظام حقوقی انگلستان امضای الکترونیکی می‌تواند برای اجرای یک سند استفاده شود،

مشروط بر اینکه اولاً شخص امضاکننده سند قصد تأیید اعتبار سند را داشته باشد و دوم هرگونه تشریفات مربوط به اجرای آن سند رعایت شود. در حقوق آمریکا، یکی از راه‌های جلوگیری از جعل اسناد و کلاهبرداری‌های ملکی در راستای تضمین مالکیت افراد تنظیم اسناد رسمی به صورت الکترونیکی به جای تنظیم آنها بر روی ورقه‌های کاغذی قلمداد می‌گردد. ثبت الکترونیکی املاک به معنای انجام تمامی فرایندهای ثبتی از درخواست ثبت تا صدور اسناد مالکیت الکترونیکی در یک محیط الکترونیکی می‌باشد. اگرچه امکان اندکی در خصوص جعل اسناد مذکور از طریق تغییر ورود به سیستم‌های ثبت اسناد موجود می‌باشد، اما در این خصوص تهیه نسخه‌های پشتیبان این اسناد و نگهداری نسخه‌های مذکور می‌تواند راه‌حلی مناسب جهت جلوگیری از این اختلالات تلقی گردد. در خصوص اسناد مورد استفاده در انتقال مالکیت دارایی در کشور ایالات متحده آمریکا سه نوع سند مورد استفاده قرار می‌گیرد که عبارتند از: اسناد ضمانت عمومی، اسناد ضمانت مخصوص، اسناد ترک دعوی و اسناد ضمانت عمومی به طور عام به خریدار در موقع انجام معامله دلالت فقدان هرگونه نقص در مالکیت مالک می‌نماید. در نظام ثبتی آمریکا، ادارات ثبت همواره آرشیو اسناد نگهداری شده در بانک اطلاعاتی خود را به ضمیمه اسامی افرادی که در این معاملات شرکت داشته‌اند، به روزرسانی می‌کنند. جهت تعیین محدوده یک ملک جهت شناسایی دقیق میزان مالکیت مالک ابزارهایی مانند نقشه کاداستری یا نقشه‌ای که توسط مأمور ثبت آشنا به موضوع طرح طراحی و در توصیف ملک از شماره‌های مرجع که ملک مزبور در کدام خیابان و شهر قرار دارد، استفاده می‌شود. مزیت این امر جلوگیری از تداخل ارضی املاک مالکان مختلف و کاهش دعاوی ثبتی می‌باشد. از بزرگ‌ترین مشکلات یک نظام ثبتی که باعث به هم خوردن یکپارچگی آن نظام از تجاوز به ملکیت برخی افراد می‌باشد، بحث پیچیدگی ثبت املاک و محدودیت دستیابی به اطلاعات و طولانی بودن تشریفات ثبتی و نهایتاً هزینه بالای ثبت اسناد و املاک می‌باشد. در اواخر سال ۲۰۱۷ نظام ثبت الکترونیکی اسناد معاملات در ایالات متحده با به

در صورت بروز تخلف یا سهل‌انگاری در بررسی صحت اراده مجازی یا امضای دیجیتال، دفاتر رسمی مسئولیت مدنی یا انتظامی خواهند داشت. این مسئولیت شامل بررسی صحت گواهی امضای الکترونیکی، شناسایی تقلب و صحت اطلاعات وارد شده در سند است.

همچنین برخی صاحب‌نظران بر لزوم تعریف نقش جدیدی برای سردفتر به‌عنوان «کنترل‌کننده صحت ثبت الکترونیکی» در فرایندهای غیرحضورى تأکید دارند (کریمی، ۱۴۰۱: ۸۵).

۱. نقش نهادهای تأییدکننده امضای الکترونیکی

الف) مرکز صدور گواهی ریشه (Root CA) در ایران، مرکز توسعه تجارت الکترونیکی (وابسته به وزارت صمت) به‌عنوان نهاد مرجع صدور گواهی امضای دیجیتال مطمئن عمل می‌کند. این مرکز گواهی‌های دیجیتال برای اشخاص حقیقی و حقوقی صادر می‌کند و اصالت و اعتبار امضاهای الکترونیکی را به‌صورت رمزگذاری شده تضمین می‌کند. نهادهای زیرمجموعه یا رابط (مانند دفاتر ثبت گواهی) را نظارت و تأیید می‌نماید.

ب) مراکز صدور گواهی میانی (Sub-CA) این مراکز به‌عنوان واسطه میان مرکز ریشه و کاربران عمل کرده، گواهی امضای اشخاص را صادر می‌کنند. همکاری آنها با دفاتر اسناد رسمی برای تطبیق گواهی با اطلاعات هویتی نقش مهمی در صحت اراده مجازی دارد.

نهادهای گواهی‌کننده (Certification Authorities - CAs) نقش مهمی در ایجاد اعتماد در فضای مجازی دارند. در ایران، قانون تجارت الکترونیکی ۱۳۸۲ در مواد ۳۲ تا ۴۴، به شکل‌گیری «مرکز توسعه تجارت الکترونیکی»، به‌عنوان نهاد ریشه‌ای صدور گواهی دیجیتال اشاره کرده است. این نهادها با صدور گواهی‌های امضای الکترونیکی، به احراز هویت اشخاص و صحت امضاها در فضای دیجیتال کمک می‌کنند. نهاد گواهی‌کننده نه تنها نقش فنی در تولید گواهی دیجیتال دارد، بلکه از منظر حقوقی نیز مسئول اعتبار و قابلیت استناد امضای الکترونیکی است (قاسم‌زاده، ۱۳۹۹: ۹۳).

وجود آمدن قراردادهای هوشمند متحول شده است. قراردادهای هوشمند، قراردادهایی الکترونیکی هستند که تحت نظارت هوش مصنوعی در بستری الکترونیکی به نام بلاک‌چین منعقد شده و انعقاد آنها منوط به دارا بودن افراد از امضای دیجیتالی است.

نقش دفاتر اسناد رسمی

دفاتر اسناد رسمی باید به‌عنوان واسطه حقوقی، نقش راستی‌آزمایی اراده طرفین را با ابزارهای دیجیتال بر عهده بگیرند و به نوعی پلی میان فضای سنتی و الکترونیکی باشند (هاشمی، ۱۴۰۱: ۶۲).

تغییر ابزار انسانی، تغییر روش‌ها را به دنبال داشته و مشکلات تازه را برای اجتماع به ارمغان می‌آورد. در این رهگذر حقوقدانان و قانونگذاران به عنوان معماران روابط و مناسبات اجتماعی ناگزیر از خلق شیوه‌های نوین و وضع قوانین و تفسیر قواعد حقوقی مورد نیاز و بالاخره سازگاری با شرایط و تحولات جدید اجتماعی هستند. با تنظیم اسناد رسمی به صورت الکترونیکی چالش‌ها و مسائلی همچون اختلاف در زمینه میزان توان اثباتی و اجرایی این‌گونه اسناد در برابر دیگر اسناد و دلایل به وجود آمده است (رضوانه، ۱۳۹۶: ۳).

دفاتر اسناد رسمی به‌عنوان نهادهای رسمی وابسته به قوه قضاییه، وظیفه تنظیم و ثبت اسناد رسمی را بر عهده دارند. در فرایند الکترونیکی‌سازی، آنها باید بتوانند احراز هویت الکترونیکی متقاضیان را به‌صورت مطمئن انجام دهند (از طریق سامانه ثبت‌آنلاین یا پلتفرم‌های دولت الکترونیک)، ثبت ابراز اراده مجازی را با پشتوانه حقوقی و فنی مناسب تأیید کنند و امضای دیجیتال مطمئن اشخاص را روی سند الکترونیکی دریافت و ذخیره نمایند که امکان پیگیری حقوقی و قضایی اسناد الکترونیکی را فراهم سازد.

مطابق قانون دفاتر اسناد رسمی و آیین‌نامه‌های مربوط، سردفتران دارای اختیارات گسترده‌ای در اعتبارسنجی اراده طرفین، بررسی اهلیت و صحت تنظیم سند هستند. در فضای الکترونیکی نیز این مسئولیت محفوظ است، هرچند شیوه اعمال آن تغییر یافته است.

فرایند ثبت الکترونیکی در قالب «پروتکل سه‌جانبه» میان متقاضی، دفتر اسناد رسمی و مرکز صدور گواهی دیجیتال انجام می‌شود (زارع، ۱۳۹۹: ۷۰).

۲. تعامل دفاتر رسمی با نهادهای گواهی‌دهنده

در فرایند ثبت الکترونیکی اسناد، همکاری مستقیم میان دفاتر اسناد رسمی و مراکز صدور گواهی ضروری است. دفاتر باید اعتبار گواهی دیجیتال را از طریق سامانه‌های مربوط بررسی کنند و اطمینان حاصل کنند که امضا به فرد مورد نظر تعلق دارد (احراز هویت دو مرحله‌ای)، اطلاعات سند را در سامانه‌های امن و تأییدشده بارگذاری و ذخیره کنند.

با این وجود، نبود تعامل یکپارچه میان دفاتر اسناد رسمی و نهادهای گواهی‌کننده، یکی از موانع تحقق کامل ثبت الکترونیکی در ایران است. در بسیاری از کشورها، دفاتر اسناد رسمی خود دارای مجوز صدور گواهی دیجیتال هستند، اما در ایران این دو حوزه از یکدیگر منفک باقی مانده‌اند (مهردوی، ۱۳۹۸: ۱۴۰).

دفاتر اسناد رسمی و نهادهای تأییدکننده امضای الکترونیکی، دو ستون اصلی اعتباربخشی به ابراز اراده مجازی در ثبت اسناد رسمی محسوب می‌شوند. بدون تعامل مؤثر این دو نهاد اعتبار حقوقی اسناد الکترونیکی زیر سؤال خواهد رفت. بنابراین، تقویت نقش قانونی، فنی و نظارتی این نهادها شرط لازم برای موفقیت تحول دیجیتال در نظام ثبت اسناد ایران است.

بحث و نتیجه‌گیری

ثبت الکترونیکی اسناد رسمی از منظر شکلی نیز به‌طور فزاینده‌ای با موازین قانونی منطبق شده است. مطابق با اصلاحات و بخشنامه‌های سازمان ثبت اسناد و املاک کشور امضای الکترونیکی مطمئن به‌عنوان جایگزین امضای سنتی، اثر حقوقی کامل و معتبر دارد. از حیث اعتبار اثباتی، چنانچه اراده مجازی همراه با امضای الکترونیکی مطمئن باشد و توسط نهادهای ذی‌صلاح مانند دفاتر اسناد رسمی تأیید شود، همانند اسناد سنتی رسمی دارای اعتبار قانونی در

مراجع قضایی خواهد بود. با وجود این، همچنان چالش‌هایی نظیر ضعف زیرساخت‌های فنی، عدم هماهنگی رویه‌های قضایی، ابهام در قوانین شکلی و اثباتی و بی‌اعتمادی عمومی نسبت به صحت و امنیت فرایندهای مجازی وجود دارد که باید با تدوین مقررات روشن‌تر، آموزش کاربران و تقویت سازوکارهای نظارتی برطرف شود. همچنین تحقق کامل ثبت الکترونیکی اسناد رسمی و ابراز اراده مجازی مستلزم تدوین قوانین خاص و هماهنگ با واقعیت‌های فضای دیجیتال است، به‌گونه‌ای که اصول سنتی حقوق مدنی با تحولات فناوری هماهنگ شوند. در نهایت می‌توان گفت که ابراز اراده مجازی در ثبت الکترونیکی اسناد رسمی، در حقوق ایران از منظر ماهوی و شکلی قابلیت پذیرش دارد، اما تحقق کامل و مؤثر آن مستلزم تقویت زیرساخت‌های حقوقی، فنی و فرهنگی است. این تحول نه تنها گامی در مسیر تحقق عدالت الکترونیکی است، بلکه می‌تواند به ارتقای امنیت و سرعت مبادلات حقوقی کمک شایانی نماید. در ادامه باید گفت: ثبت اسناد در نظام حقوقی انگلستان نیز دارای سبقه طولانی بوده و ثبت الکترونیکی اسناد با به‌کارگیری فناوری بلاک‌چین شکل تازه‌ای نیز به خود گرفته است. در حقوق انگلستان نیز اصل بر امکان ثبت تمامی اموال غیر منقول توسط اشخاص خصوصی می‌باشد، مگر اینکه این اموال متعلق به ملکه بوده یا همانند پارک‌های ملی کوه‌ها، جنگل‌ها و غیره جزو اموال عمومی تلقی گردد؛ در صورتی که در انگلستان ملکی به ثبت نرسیده، اما به فروش رود یا از طریق هبه یا وصیت به متصرف برسد یا متصرف آن را به رهن دهد، در این صورت آن ملک باید ثبت اولیه گردد و برای اثبات مالکیت متقاضی نیز باید اسنادی از قبیل سند خریداری ملک ارائه گردد. در این نظام مانند نظام حقوقی ایران در صورت ارائه ادعای معارض با ارائه سند عادی، آنچه اهمیت دارد، سابقه ثبتی سند بوده و ادعای خلاف آن قابل طرح نیست. در فرانسه نیز ثبت و بایگانی الکترونیکی اسناد از سال ۲۰۰۵ مود توجه مقنن قرار گرفته است. در اواخر سال ۲۰۱۷، نظام ثبت الکترونیکی اسناد معاملات در ایالات متحده با به وجود آمدن قراردادهای هوشمند متحول شده است. قراردادهای

به‌عنوان دلیل رسمی در امور ثبتی و قضایی تعریف کند تا دادگاه‌ها و دفاتر ثبت نیز ملزم به پذیرش آن باشند. رعایت استانداردهای بین‌المللی امنیت داده (پیروی از استانداردهای جهانی) و مقررات حفاظت از داده‌های عمومی و مشابه آنها می‌تواند موجب افزایش اعتماد کاربران به سیستم‌های ثبت الکترونیکی شود. کاربران باید از خطرات موجود در فضای مجازی و نحوه حفاظت از اطلاعات خود آگاه شوند.

امضای الکترونیکی، به‌ویژه در قالب مطمئن آن می‌تواند نقش کلیدی در تحقق اراده در فضای مجازی ایفا کند و ابزار قابل اعتمادی برای ثبت الکترونیکی اسناد رسمی باشد. با این حال، تحقق کامل این هدف مستلزم تطبیق قوانین ثبتی با تحولات فناوری، آموزش نیروهای تخصصی و توسعه زیرساخت‌های امنیتی است. قانونگذار و دستگاه‌های اجرایی باید با ارتقای سطح فنی و حقوقی امضای الکترونیکی، زمینه اعتماد عمومی و پذیرش آن را فراهم آورند. رسمیت بخشی به اسناد الکترونیک نیازمند تحول است.

امروزه، ابراز اراده مجازی و ثبت الکترونیکی اسناد به‌ویژه در دفاتر اسناد رسمی، به‌عنوان ابزاری نوین در خدمت تسریع و تسهیل روابط حقوقی میان اشخاص به‌کار گرفته می‌شود. این تحولات مستلزم بازنگری در مفاهیم کلاسیک حقوق خصوصی، به‌ویژه در حوزه اثبات، اعتبار سند و اصل رضایی بودن قراردادها است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که ابراز اراده مجازی در صورت احراز هویت و احراز قصد واقعی طرفین از منظر حقوقی معتبر است و می‌تواند همانند ابراز اراده حضوری مبنای تنظیم سند رسمی یا عادی قرار گیرد. این امر با توجه به ماده ۱۰ قانون مدنی (اصل آزادی قراردادها) و نیز مقررات قانون تجارت الکترونیکی (مواد ۷، ۱۰ و ۱۲) قابل توجیه است.

هوشمند قراردادهایی الکترونیکی هستند که تحت نظارت هوش مصنوعی در بستری الکترونیکی به نام بلاک‌چین منعقد شده و انعقاد آنها منوط به دارا بودن افراد از امضای دیجیتال می‌باشد. بنابراین، رشد فناوری موجب تحول در شکل و ماهیت ثبت الکترونیکی اسناد نموده و با این کار مشکلات ثبت با شیوه و مدت پیشین را کاهش داده و موجب پیشگیری از جرائم مرتبط با ثبت می‌گردد. یکی از اصلی‌ترین اقدامات برای حفظ حقوق افراد در فرایند ثبت الکترونیکی، تقویت و به‌روز رسانی قوانین است. اصلاح قوانین ضروری است (مواد ۱۲۸۷ تا ۱۲۹۴ قانون مدنی).

با برگزاری دوره‌های آموزشی آنلاین، افراد باید در مورد حقوق مصرف‌کننده، نحوه استفاده از خدمات الکترونیکی و روش‌های حفاظت از اطلاعات شخصی آموزش ببینند. خدمات و شرایط قراردادها باید به‌طور واضح و قابل فهم در دسترس افراد قرار گیرد تا آنها بتوانند به‌طور صحیح از خدمات استفاده کنند. نظارت بر فعالیت‌های الکترونیکی در دولت‌ها و نهادهای ذی‌صلاح باید به‌طور مستمر فعالیت‌های الکترونیکی در زمینه قراردادها و ثبت‌های آنلاین را رصد کنند و در صورت بروز تخلف به‌طور سریع وارد عمل شوند. قانونگذار باید امضای دیجیتال با گواهی تأییدشده را به‌عنوان دلیل رسمی در امور ثبتی و قضایی تعریف کند تا دادگاه‌ها و دفاتر ثبت نیز ملزم به پذیرش آن باشند.

تبیین جایگاه فقهی و اصولی ابراز اراده دیجیتال و تطبیق با مبانی فقه امامیه، باید در نظریه‌های مشورتی و آرای وحدت رویه، اصل بر اعتبار قصد و اراده قطعی گذاشته شود، نه ابزار بیان آن. این دیدگاه در فقه نیز ریشه دارد: «لا اعتبار فی العقود بالقصد دون اللفظ».

شناسایی امضای دیجیتال به‌عنوان دلیل رسمی؛ قانونگذار باید امضای دیجیتال با گواهی تأییدشده را

References

- Abazari, Mehrdad. (2015). *Information Technology Law*. Tehran: Mizan.
- Abbasi, Hassan. (2018). *Electronic Commerce Law*. Tehran: Dadafrin Publications (in Persian).

- Abbasi, Mohammadhasan. (2019). *Official Electronic Document and Digital Signature*. Tehran: Jangal (in Persian).
- Abhari, Hamid; Fatemian, Masoud; Hassani, Alireza; Keynia, Mohammad. (2017). "A Comparative Study of the

- Rules Governing the Law of Electronic Documents from the Perspective of Iranian Law UNCITRAL Regulations and French Law". *International Legal Research*. P. 14 (in Persian).
- Amiri-Ghomi, Hassan. (2011). *Law of electronic documents and digital signature*. Tehran: Mizan (in Persian).
- Arab-Ahmadi, Majid Reza; Elsan, Mustafa; Noshadi, Ebrahim. (2015). "International Electronic Bill of Lading and Its Functions". *Islamic Law Quarterly*, No. 46. P. 143 (in Persian).
- Arab-Ahmadi, Majid Reza; Elsan, Mustafa; Noshadi, Ebrahim. (2019). "Comparative Study of the Function of Bill of Lading as a Document of Ownership". *Civil Law Knowledge Scientific Journal*, No. 1, Series 15. P. 91 (in Persian).
- Civil Law of Iran (in Persian).
- Ebrahimi, Mohammad. (2017). *The legal system of electronic signature in Iran*. Tehran: University Press (in Persian).
- Ebrahimi, Mohammad. (2019). *Reference to the Legal Analysis of Electronic Will and Its Validity in Official Documents*. Tehran: Mizan Publishing (in Persian).
- Electronic Commerce Law Approved in 1382 (in Persian).
- Elsan, Mustafa. (Kanon Esfand 1383). "The Position of Digital Signature in Electronic Document Registration". No. 55, P. 30 (in Persian).
- Elsan, Mustafa. (Kanon Farvardin 1385). "Legal Aspects of Electronic Registration". No. 60, P. 10 (in Persian).
- Executive Regulations for Electronic Registration of Official Documents, approved in 1400 (in Persian).
- Fallah, Mehdi. (1402). "Comparative Analysis of Digital Signature in Iranian and European Union Law". *Information Technology Law Quarterly*, Vol. 32 (in Persian).
- Ghasemi, M.; Ahmadi, N.; Rezvani, S. (1979). "A Study of the Benefits and Challenges of Electronic Document Registration in Iran". *Information Technology Management Quarterly*, 12(3), pp. 25–42 (in Persian).
- Ghasemzadeh, Nader. (2019). "Electronic Signature and Its Legal Effects in Document Registration". *Public Law Quarterly*, No. 36 (in Persian).
- Hashemi Shahroudi, Seyed Hassan. (2011). *Electronic Commerce Law*. Tehran: Majd (in Persian).
- Hashemi, Reza. (2014). "Notaries and the Transition to Digital Registration". *Electronic Communications Law*, No. 28, pp. 58–70 (in Persian).
- Hosseini, Somayeh. (2013). "Civil liability of government institutions in digital services". *Journal of Public Law Research*, No. 12, pp. 60–75 (in Persian).
- Hosseini-Nejad, Ali-Reza; Rezaei, Zahra. (2013). "Legal analysis of electronic registration of documents in the Iranian legal system". *Quarterly Journal of Legal Studies in Information Technology*, pp. 95-102 (in Persian).
- Houshmand, Rezvaneh. (2017). *Investigation of the evidentiary and executive value of electronic official documents and its comparison with ordinary registration*. National Conference of Fundamental Research in Social Sciences and Law (in Persian).
- Jafari-Langroudi, Mohammad-Jafar. (2018). *Legal terminology*. Tehran: Ganj Danesh Publications (in Persian).
- Jafari-Tabar, Fatemeh. (2012). *A comparative study of electronic official documents*. Tehran: Mizan (in Persian).
- Karimi, Sahar. (2014). "The validity of digital signatures in official documents". *Information Technology Law Quarterly*, No. 14, pp. 82–90 (in Persian).

- Kateb, Gholamreza. (2019). *Challenges of Realizing Electronic Government*. Tehran: Information Technology Research Institute. p. 82 (in Persian).
- Katouzian, Naser. (1979). *Civil Law: General Rules of Contracts*. Volume 1, Tehran: Mizan Publishing (in Persian).
- Katouzian, Naser. (2013). *Civil Law, Legal Practices: Contract*. Tehran: Publishing Joint Stock Company (in Persian).
- Khadem Razavi, Qasem; Shafiei, Fatemeh. (2014). "Legal requirements for electronic registration of official documents in Iranian and French law". *Two quarterly journals of legal knowledge and research*, pp. 80-93 (in Persian).
- Khosravi, Samira. (1400). "The validity of electronic signatures in the Iranian legal system". *Quarterly Journal of Legal Studies in Information Technology*, No. 2, pp. 49-65 (in Persian).
- Law on Registration of Documents and Real Estate (in Persian).
- Mazaheri, Rasoul; Nazim, Alireza. (November 2008). "The nature and effects of electronic signatures in Iranian law". *UNCITRAL regulations*, No. 86, p. 108 (in Persian).
- Mohaghegh Damad, Seyyed Mustafa. (2016). *Rules of Jurisprudence*. Islamic Sciences Publishing Center (in Persian).
- Mohammadi, Ali. (1400). "Electronic registration of documents in the Iranian legal system". *Justice Legal Journal*, No. 102. p. 12 (in Persian).
- Mousavi, Reza; Ahmadi, Maryam. (2017). "A comparative study of electronic registration of documents with emphasis on virtual will". *Modern Law Quarterly*, 11(3), 75-96 (in Persian).
- Nikbakht, Mehdi. (2017). *A study of the legal challenges of digital documents in Iran* (in Persian).
- Notary Law and the Association of Notaries and Assistant Notaries. Approved in 1975 (in Persian).
- Notary Law and the Association of Notaries and Assistant Notaries. Approved in 1979 (in Persian).
- Nouri, Mojtaba. (2019). "Jurisprudential Analysis of Expressing Will in Cyberspace". *Quarterly Journal of Islamic Jurisprudence and Law*, No. 44, pp. 103-120 (in Persian).
- Pour-Mahmoudian, Musa. (2018). *A study of the registration of legal documents with electronic signature*. International Conference on Religious Research, Islamic Sciences, Jurisprudence and Law in Iran and the World (in Persian).
- Rahimi, Amir. (1400). "A study of the position of electronic signatures in the registration of official documents". *Iranian Journal of Legal Research*, No. 29, pp. 97-106 (in Persian).
- Rahpeek, Mohammad Hassan. (2017). "Investigation of the validity of electronic documents and signatures in the Iranian legal system". *Quarterly Journal of Parliament and Strategy*, Year 24, No. 91 (in Persian).
- Razavi, Seyed Mohsen. (2010). "Executive challenges of electronic document registration". *Quarterly Journal of Legal Research*, No. 25, p. 34 (in Persian).
- Rezaei, Elham. (1402). "Electronic document and its evidentiary validity". *Bimonthly Journal of Law and Information Technology*, Year 3, No. 5, pp. 85-92 (in Persian).
- Rostami, Mohammad. (2018). "Obstacles to the development of electronic registration of official documents in the Iranian legal system". *Bimonthly Journal of Public Law Research*, No. 16, pp. 70-80 (in Persian).
- Sadeghi, Hossein; Nasser, Mehdi. (2018). "Analyzing the Role of Smart Contracts in the Development of the Electronic Document Registration System". *Quarterly Journal of Judicial Law*

- Perspective*, Volume 24, Issue 84. pp. 106-112 (in Persian).
- Sadeghi, Mohammad. (2019). *Electronic Document Registration Law*. Tehran: Jangal Publications (in Persian).
- Safaei, Seyed Hossein. (2019). *Electronic Contract Law*. Tehran: Khorsandi Publications (in Persian).
- Safaei, Seyed Hossein; Emami, Asadollah. (2019). *Civil Law*. Volume 3. Contracts, Tehran: University of Tehran (in Persian).
- Shahidi, Mehdi. (2011). *Legal Practices: Contract, Etiquette*. Tehran: Majd (in Persian).
- Shams, Abdolhossein. (2011). *Law of Registration of Documents and Real Estate*. Tehran: Majd (in Persian).
- Wasali Naseh, Morteza. (2015). "Electronic Official Document (Comparative Study of the Possibility of Issuing an Electronic Official Document in Iranian and American Law)". *Encyclopedia of Law and Politics*, No. 25, pp. 63-75 (in Persian).
- Zare, Sajjad. (2016). "The evidentiary scope of digital signatures in Iranian law". *Journal of Iranian Judicial Law*, No. 32, pp. 60-70 (in Persian).

