

تحلیل حقوقی شرط انفساخ خودکار در قراردادهای هوشمند و الکترونیکی با رویکرد تطبیقی در حقوق ایران و کنوانسیون بیع بین‌المللی کالا

حکیمه محمود سلطانی^۱ / مهدی شیخ محمودی^۲

* نوع مقاله: پژوهشی / تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۲۹ / تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۳/۱۶

کدمقاله: JHVMN-۲۶۰۴-۱۳۶۰

چکیده

تحول دیجیتال و گسترش فناوری بلاک‌چین موجب شکل‌گیری نسل جدیدی از قراردادها شده است که بر پایه داده و الگوریتم اجرا می‌شوند. این تحول مفهوم سنتی انحلال قرارداد را به سوی «شرط انفساخ خودکار» سوق داده است؛ سازوکاری که در آن زوال عقد بدون دخالت اراده انسانی و صرفاً بر اساس تحقق شرط از پیش تعیین‌شده در بستر دیجیتال رخ می‌دهد. پژوهش حاضر با هدف تبیین ماهیت و جایگاه حقوقی این نهاد در حقوق ایران و بررسی تطبیقی آن با سازوکار انحلال (Avoidance) در کنوانسیون بیع بین‌المللی کالا (CISG) انجام شده است. مبنای نظری تحقیق بر اصل آزادی اراده، مشروعیت شرط فاسخ در فقه امامیه و قواعد عمومی قراردادهای در حقوق مدنی ایران استوار بوده و روش آن توصیفی-تحلیلی با اتکا به منابع کتابخانه‌ای و اسناد بین‌المللی است. یافته‌ها نشان می‌دهد که شرط انفساخ خودکار در حقوق ایران از حیث اراده‌محور بودن با نهاد انحلال در CISG قابل مقایسه است، هرچند مبنای آن در ایران توافق طرفین و در CISG نظم حقوقی و ملاحظات اقتصادی است. از نظر آثار، هر دو منجر به زوال آتی قرارداد و بقای تعهدات پیشین می‌شوند و در بستر فناوری، قابلیت اجرای خودکار دارند. در جمع‌بندی، شرط انفساخ خودکار در قراردادهای هوشمند بیانگر استمرار اراده انسانی در قالب فناوری و ابزار تحقق عدالت قراردادی در محیط دیجیتال است و قابلیت هم‌گرایی نظری و اجرایی با نظام بین‌المللی CISG را داراست. همچنین پیشنهاد می‌شود اصلاحات تقنینی و توسعه زیرساخت‌های حقوقی دیجیتال برای تضمین اجرای مؤثر و شفاف این نوع شرط در نظام حقوقی ایران انجام شود گردد.

واژگان کلیدی: شرط انفساخ خودکار؛ قراردادهای هوشمند؛ حقوق ایران؛ کنوانسیون CISG.

^۱. دانشجوی کارشناسی ارشد حقوق خصوصی، گروه حقوق، واحد تنکابن، دانشگاه آزاد اسلامی، تنکابن، ایران.

۲۲۱۰۰۳۶۲۴۰@iau.ir

^۲. استادیار گروه حقوق، واحد تنکابن، دانشگاه آزاد اسلامی، تنکابن، ایران. (نویسنده مسئول) ۲۲۱۹۳۴۶۷۱@iau.ir



مقدمه

تحول فناوری‌های نوین در دهه‌های اخیر مرزهای سنتی روابط حقوقی را دگرگون ساخته و فضای دیجیتال را به بستری برای ظهور نوع تازه‌ای از روابط قراردادی بدل کرده است. در دوران کنونی، قرارداد دیگر صرفاً سندی بر مبنای گفتار یا نوشتار نیست، بلکه به یک فرایند فناورانه و خوداجرا تبدیل شده است که از طریق داده، رمز و منطق الگوریتمی تحقق می‌یابد. قراردادهای هوشمند به عنوان نتیجه‌ی هم‌گرایی میان حقوق، فناوری اطلاعات و بلاک‌چین، سبب شده‌اند مفهوم اراده، تعهد، و انحلال پویاتر از همیشه تفسیر شود. در این چارچوب، شرط انفساخ خودکار نماد بارز این دگرگونی است؛ شرطی که امکان خاتمه یافتن عقد را به صورت خودکار، دقیق و بدون دخالت مستقیم انسان فراهم می‌سازد. در نظام کلاسیک حقوق مدنی، انحلال قرارداد معمولاً یا بر پایه رضایت بعدی طرفین در قالب اقاله واقع می‌شود یا در نتیجه‌ی قصد یک‌جانبه به شکل فسخ تحقق می‌یابد. در مقابل، انفساخ مفهومی است که بر تحقق واقعه‌ای خارجی یا شرطی پیش‌بینی‌شده استوار است و اثر آن بدون اراده بعدی طرفین پدید می‌آید. این ویژگی در بستر فناوری‌های دیجیتال اهمیت ویژه‌ای یافته است، زیرا ماهیت خودکار قراردادهای هوشمند دقیقاً بر همین سازوکار قهری و غیرارادی تکیه دارد. در چنین شرایطی، هر شرطی که در مرحله انعقاد به صورت داده‌محور یا کد اجرایی تعریف شود، در زمان تحقق رویداد تعیین‌شده به انحلال فوری منجر می‌شود. به این ترتیب، مفهومی که در گذشته صرفاً بیان حقوقی بود، در عصر فناوری به دستور فنی بدل گردیده و از مرز نظریه به عرصه عملیات گام نهاده است. از منظر فقهی و حقوقی، شرط انفساخ با اصول بنیهای نظام حقوق ایران ناهم‌خوان نیست. قاعده «المؤمنون عند شروطهم» پایه‌ی مشروعیت شروط ضمن عقد است و ماده ۱۰ قانون مدنی نیز آزادی اشخاص را در تنظیم تعهدات به رسمیت می‌شناسد. بدین‌سان، هرگاه طرفین هنگام انعقاد عقد توافق کنند که در اثر وقوع رویدادی معین، قرارداد پایان یابد، این شرط واجد اعتبار حقوقی است، مشروط بر آن‌که با مقتضای ذاتی عقد ناسازگار نباشد. بنابراین، تحقق شرط در فضای دیجیتال چالشی برای مشروعیت آن ایجاد نمی‌کند، بلکه شیوه‌ی اجرا را متحول می‌سازد. اراده انسانی در بستر فناوری استمرار می‌یابد و نظام حقوقی کشور، با مبانی فقهی خود، توان تفسیر این تحولات را دارد. در



سطح بین‌المللی، کنوانسیون بیع بین‌المللی کالا (CISG) نقطه‌ی ثقل تحلیل تطبیقی درباره‌ی مفهوم انحلال است. در این کنوانسیون، سازوکاری تحت عنوان Avoidance of Contract طرح شده که بر وقوع نقض اساسی یا عدم اجرا در مهلت مقرر مبتنی است. اثر این نقض، انحلال خودکار و غیرتشریفاتی قرارداد است؛ امری که از حیث نتیجه، با مفهوم انفساخ در حقوق ایران هم‌پوشانی دارد. هر دو نظام بر تحقق واقعه‌ی معین تکیه دارند، با این تفاوت که CISG منشأ اثر را در قانون بین‌المللی و عدالت اقتصادی می‌بیند، در حالی که حقوق ایران آن را ناشی از اراده‌ی طرفین در قرارداد می‌داند. مقایسه‌ی این دو ساختار امکان بررسی قابلیت تلفیق قواعد بین‌المللی با بستر حقوق داخلی را فراهم می‌کند. در کنار مباحث نظری، اهمیت عملی بررسی شرط انفساخ در عصر دیجیتال نیز فزاینده است. گسترش معاملات بر بسترهوش مصنوعی، فناوری زنجیره بلوکی و شبکه‌های غیرمتمرکز سبب شده است که بررسی انفساخ خودکار نه صرفاً موضوعی فقهی یا نظری، بلکه ضرورتی اقتصادی و حقوقی باشد. کاربرد این شرط در قراردادهای هوشمند پرداخت، بیمه نامه‌های خودکار، و خدمات دیجیتالی که به صورت مداوم اجرا می‌شوند، نیازمند تحلیل دقیق از حدود اعتبار آن در نظام حقوقی کشور است. بدون چنین تحلیلی، تعامل ایران با نظام تجارت الکترونیکی جهانی و تنظیم روابط مبتنی بر CISG دچار دشواری خواهد شد. هدف اصلی از نگارش این پژوهش ارائه‌ی تبیین حقوقی و فقهی از شرط انفساخ خودکار و بررسی قابلیت اجرای آن در قراردادهای الکترونیکی و هوشمند با لحاظ تطبیق با کنوانسیون CISG است. در این راستا، ابتدا مفهوم و ماهیت شرط انفساخ و تفاوت آن با فسخ و اقاله در نظام حقوقی ایران بررسی می‌شود. سپس ساختار اراده در قراردادهای الکترونیکی و هوشمند و آثار تحقق شرط فاسخ در بستر دیجیتالی تحلیل می‌گردد. در بخش تطبیقی، انحلال قراردادی در CISG به ویژه نقش نقض اساسی و انفساخ قهری ارزیابی می‌شود تا میزان همگرایی دو نظام حقوقی آشکار گردد. در نهایت، بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، چالش‌های پذیرش انفساخ خودکار در نظام داخلی و پیشنهادها برای اصلاحی تقنینی برای تطبیق قوانین مدنی و تجارت الکترونیکی ارائه می‌شود. این مطالعه تلاش دارد تا شکاف میان مبانی سنتی حقوق و تحولات فناورانه را پر کند و نشان دهد که نظام فقهی و حقوقی ایران با تکیه بر انعطاف در اصول، قادر به تطبیق با



ساختار خودکار روابط دیجیتالی است. انفساخ در این چارچوب نه ابزار گسست، بلکه سازوکار حفظ عدالت، پیش‌بینی‌پذیری و شفافیت در محیط دیجیتال است. از این منظر، شرط انفساخ خودکار می‌تواند بستری برای همگرایی عملی حقوق ایران با نظام‌های بین‌المللی و تحقق نظم قراردادی در دنیای داده‌محور فراهم آورد؛ نظمی که در آن، اراده‌ی انسانی در قالب کد و الگوریتم تداوم می‌یابد و قانون، مسیر جدیدی برای اجرای خود در جهان الکترونیکی پیدا می‌کند.

۱- مفهوم‌شناسی انفساخ و تمایز آن با فسخ و اقاله

انفساخ در لغت به معنای «گسستن و از هم فروپاشیدن» است و در عرف حقوقی به حالتی اطلاق می‌شود که عقد، پس از وقوع واقعه‌ای معین یا تحقق شرط پیش‌بینی‌شده، قهراً منحل می‌گردد و آثار آن بدون نیاز به اراده جدید از بین می‌رود (ابهری و افچنگی، ۱۳۸۸: ۱۳). این مفهوم در نظام حقوقی ایران به عنوان یکی از انواع انحلال عقد شناخته می‌شود و از حیث مبنا، ماهیت و اثر، تفاوت‌های مشخصی با نهادهای فسخ و اقاله دارد. در فسخ، یکی از طرفین با تحقق سبب قانونی یا قراردادی، با اعمال اراده خود، رابطه‌ی حقوقی را منحل می‌کند؛ در اقاله نیز اراده‌ی مشترک دو طرف سبب زوال قرارداد می‌شود؛ اما در انفساخ، نه اراده‌ی شخصیت حقیقی و نه رضایت متقابل دخیل است، بلکه واقعه یا شرطی که پیش‌تر در متن قرارداد درج شده به‌تنهایی سبب زوال رابطه‌ی حقوقی می‌گردد (ابهری و محمدی، ۱۳۹۰: ۳۸). از نظر مبنای فلسفه حقوقی، انفساخ جلوه‌ای از سلطه‌ی اصل «تقدم اراده قراردادی در زمان انعقاد» بر اراده‌ی بعدی طرفین است. به عبارتی، طرفین هنگام تنظیم عقد، اثر آینده را به وقوع رویدادی خاص منوط می‌سازند و هنگامی که آن رویداد واقع شود، قرارداد قهراً پایان می‌یابد، بی‌آنکه طرفین بخواهند یا بتوانند از تحقق نتیجه جلوگیری کنند (نوری، ۱۴۰۴: ۹۱). چنین انحلالی را نمی‌توان فسخ دانست، زیرا فسخ مستلزم اعلان یا اظهار اراده است، حال آنکه انفساخ اثر خود را در سکوت و بدون تشریفات حقوقی ایجاد می‌کند. همین ویژگی قهری و خودکار سبب شده است که در فقه امامیه، انفساخ را نتیجه‌ی «مانع خارجی قهری» بدانند نه تصمیم انسانی، زیرا در تحقق آن هیچ اقدام ارادی تازه وجود ندارد و عقد به‌واسطه‌ی شرط یا واقعه‌ای بیرونی از بین می‌رود. تمایز میان انفساخ و اقاله نیز چشمگیر است. اقاله نیازمند توافق جدید دو طرف

بر زوال عقد است، در حالی که انفساخ قبلاً در قالب شرط ضمن عقد تثبیت شده و حتی اگر یکی از طرفین مخالف باشد، وقوع شرط الزام‌آور است. از دید نظام مدنی ایران، این تمایز آثار اجرایی مهمی دارد؛ زیرا در اقاله طرفین باید رضایت صریح اعلام کنند، اما در انفساخ اعلام عدم رضایت هیچ تأثیری ندارد. افزون بر این، زمان اثر انفساخ نیز تابع زمان تحقق شرط است و به صورت خودکار از همان لحظه واقع می‌شود، نه پس از بیان اراده یا انجام تشریفات اداری. این ویژگی سبب می‌شود انفساخ به‌ویژه در قراردادهای الکترونیکی و هوشمند، سازوکار مناسبی برای انحلال خودکار باشد، به‌گونه‌ای که قرارداد می‌تواند بدون دخالت انسان، با تحقق شرط برنامه‌ریزی شده در سامانه الکترونیکی یا الگوریتمی، پایان پذیرد (کریمی و رضایی، ۱۴۰۱: ۶۴). از منظر نظریه عمومی قراردادهای انفساخ به مثابه یکی از اشکال «خودانحلالی عقود» قابل تفسیر است، زیرا در آن، اراده طرفین هنگام انعقاد عقد اثر زوال را پیش‌بینی کرده است و تحقق شرط باعث فعال شدن آن اثر نهفته می‌شود. این نوع پیش‌بینی در قراردادهای کلاسیک معمولاً به عنوان شرط انقضا یا شرط خاتمه نامیده می‌شود، اما در قراردادهای دیجیتال به سطح فنی بالاتری ارتقا یافته است و به صورت شرط خودانفصال نرم‌افزاری اجرا می‌شود. با این تحول، مفهوم سنتی انفساخ از قلمرو نظری و قراردادی به قلمرو الگوریتمی و خودکار عبور کرده است، در حالی که مبانی حقوقی آن همچنان بر اصل اراده‌ی طرفین در مرحله انعقاد عقد استوار است. بنابراین، انفساخ را باید پدیده‌ای متمایز از فسخ و اقاله دانست؛ پدیده‌ای که مبتنی بر وقوع شرط در آینده است و ذات آن قهری، غیرارادی و مقدم بر هرگونه تصمیم بعدی طرفین است (ابهری و افچنگی، ۱۳۸۸: ۲۷). این ویژگی‌ها باعث شده است که در بستر قراردادهای الکترونیکی و هوشمند، انفساخ به‌عنوان سازوکار اصلی برای انحلال خودکار و اجرای تعهدات مشروط مورد توجه قرار گیرد.

۲- ماهیت حقوقی شرط انفساخ در قراردادها

شرط انفساخ یکی از مهم‌ترین مصادیق شروط ضمن عقد است که در فقه و حقوق ایران، از منظر ماهوی هم‌زمان دو بُعد قراردادی و قهری دارد؛ قراردادی از آن حیث که با اراده‌ی طرفین در متن عقد درج می‌شود، و قهری از آن جهت که اثر انحلال، بدون نیاز به اراده‌ی دوباره، بر قرارداد مترتب می‌شود (ابهری و محمدی، ۱۳۹۰: ۴۵). به بیان دیگر، این شرط



از نوع شروط فاسخ است، یعنی شرطی که به تحقق واقعه‌ای آتی، اثر حقوقی انحلال عقد را معلق می‌کند. لذا در نظام حقوقی ایران، «انفساخ به شرط» و «فسخ با اراده» دو سازوکار متفاوت برای پایان دادن به عقد محسوب می‌شوند، اگرچه در ظاهر هر دو نتیجه‌ی واحدی یعنی زوال آثار عقد را به بار می‌آورند. از حیث ماهیت، اختلاف نظرهایی در میان فقیهان و حقوقدانان درباره‌ی اینکه شرط انفساخ، شرط نتیجه است یا شرط فعل وجود دارد. نظر غالب در دکترین کنونی آن است که شرط انفساخ، شرط نتیجه محسوب می‌شود، زیرا تحقق آن مستقیماً باعث پیدایش اثر حقوقی خاص یعنی زوال عقد می‌گردد و نیازی به انشای تازه ندارد (ابهری و افچنگی، ۱۳۸۸: ۲۱). بدین معنا که اراده‌ی طرفین در زمان انعقاد عقد، اثر زوال را به واقعه‌ای خاص تعلیق کرده است؛ پس وقتی آن واقعه رخ دهد، خودبه‌خود انحلال تحقق می‌یابد. این تحلیل را می‌توان جلوه‌ای از استمرار اراده‌ی طرفین در زمان آینده دانست که با وقوع شرط، به مرحله‌ی اجرا می‌رسد. از منظر فقهی، صحت چنین شرطی مستند به اصل آزادی قراردادهای و قاعده‌ی «المؤمنون عند شروطهم» است، مادام که شرط مزبور مخالف مقتضای ذات عقد یا احکام صریح شرعی نباشد. بنابراین، درج چنین شرطی در ضمن عقود لازم، مجاز و نافذ است و به موجب آن، عقد با تحقق شرط پیش‌بینی‌شده خودبه‌خود منحل می‌گردد. این دیدگاه در حقوق مدنی نیز انعکاس یافته و می‌توان صحت آن را به استناد مواد ۲۳۲ و ۲۳۳ قانون مدنی، که تنها شروط غیرمشروع، نامقدور و بی‌فایده را باطل دانسته، تأیید کرد. بنابراین، شرط انفساخ در صورتی که دارای اثر مشروع و قابل تحقق باشد، کاملاً معتبر است (کریمی و رضایی، ۱۴۰۱: ۶۷). شرط انفساخ از حیث آثار، تنها موجب انحلال عقد در لحظه تحقق شرط می‌شود و نسبت به گذشته اثر قهقرایی ندارد. یعنی تعهدات انجام‌شده پیش از آن صحیح و نافذ باقی می‌ماند، مگر اینکه طرفین صراحتاً در قرارداد اثر قهقرایی را شرط کرده باشند. از این حیث تفاوت عمده‌ای میان شرط فاسخ و اقاله وجود دارد؛ زیرا در اقاله، زوال عقد معمولاً با اثر قهقرایی همراه نیست مگر به توافق طرفین، در حالی که در شرط انفساخ، اثر همواره نسبت به آینده واقع می‌شود. به علاوه، تحقق شرط ممکن است مبتنی بر وقوع یک امر طبیعی (مانند گذر زمان معین)، قانونی (مانند لغو مجوز فعالیت)، یا قراردادی (مانند تأخیر در پرداخت وجه) باشد و در هر صورت، وقوع آن موجب انحلال قهری می‌گردد. در فضای قراردادهای



الکترونیکی و هوشمند، شرط انفساخ، نقشی دوگانه و نوین می‌یابد؛ از یک سو، بیانگر قصد قراردادی طرفین برای انحلال خودکار است، و از سوی دیگر، بخشی از سازوکار فنی قرارداد محسوب می‌شود که در قالب الگوریتم‌های خوداجرا برنامه‌ریزی می‌شود. در این نوع قراردادها، تحقق شرط ممکن است از طریق داده، زمان، یا وقوع رویداد در شبکه بلاک‌چین تشخیص داده شود و انفساخ به صورت خودکار به اجراء درآید. در نتیجه، شرط انفساخ از جنبه نظری صرف عبور کرده و به عنصر عملی در نظام حقوق دیجیتال بدل می‌شود که پیوند میان اراده انسانی و عملکرد خودکار را برقرار می‌کند. با این تحلیل، می‌توان ماهیت شرط انفساخ را ترکیبی از تعهد و قاعده‌ی فاسخ دانست؛ تعهد از آن جهت که بر پایه توافق طرفین شکل می‌گیرد، و قاعده‌ی فاسخ از آن رو که اثر آن در آینده بدون نیاز به اراده‌ی جدید واقع می‌شود. بنابراین، شرط انفساخ نمود تطبیق‌پذیری اصول سنتی حقوق قراردادها با نیازهای معاملات الکترونیکی است و می‌تواند به عنوان مبنای حقوقی سازوکارهای خودانحلالی در قراردادهای هوشمند مورد استفاده قرار گیرد (ابهری و محمدی، ۱۳۹۰: ۴۶).

۳- قراردادهای الکترونیکی و تحول اراده قراردادی

تحول فناوری‌های ارتباطی و ظهور بسترهای دیجیتال، مفهوم سنتی اراده در قراردادها را دگرگون ساخته است. در نظام کلاسیک حقوق قراردادها، تحقق اراده به معنای تلاقی ایجاب و قبول در محیطی فیزیکی و مبتنی بر حضور بود، اما گسترش ارتباطات الکترونیکی موجب شد تحقق اراده از فضای مادی به عرصه داده‌های قابل تبادل منتقل شود (Edwards Waelde, ۲۰۱۷, ۱۱۴). در این بستر، ابراز اراده می‌تواند با کلیک، ارسال داده یا حتی اجرای یک الگوریتم خودکار تحقق یابد. بدین ترتیب، مفهوم رضایت قراردادی دیگر به صرف گفتار یا نوشتار محدود نیست، بلکه به نشانه‌های دیجیتالی و رفتارهای داده‌محور نیز تسری یافته است. قانون‌گذار ایرانی با تصویب «قانون تجارت الکترونیکی ۱۳۸۲» این تحول را به رسمیت شناخت و در مواد ۱۰ و ۱۸ به صراحت اعلام کرد که داده‌پیام، وسیله‌ای معتبر برای ابراز قصد و رضای طرفین است. بر این اساس، وجود قرارداد به شکل الکترونیکی مانع از اعتبار و نفوذ آن نیست، مشروط بر آنکه اراده طرفین به نحو قابل اطمینان احراز شود (قانون تجارت الکترونیکی، ۱۳۸۲). در نتیجه، اساس اعتبار



قرارداد همچنان بر همان اصول عام حقوق مدنی استوار است: قصد، رضا، اهلیت، موضوع مشروع و جهت قانونی. با این حال، بستر دیجیتال می‌تواند شیوه ابراز و احراز آن ارکان را دگرگون کند. در محیط الکترونیکی، اراده انسان در مرحله تشکیل عقد می‌تواند به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم از طریق سامانه‌های خودکار اعمال شود. در بسیاری از موارد، فروشگاه‌های اینترنتی یا سامانه‌های پرداخت، اقدامات قراردادی را با نیابت یا برنامه‌ریزی از پیش انجام می‌دهند و تماس مستقیم دو اراده انسانی رخ نمی‌دهد. این وضعیت در حقوق تطبیقی هم مورد تأیید قرار گرفته است؛ مطابق ماده ۱۲ «کنوانسیون استفاده از ارتباطات الکترونیکی در قراردادهای بین‌المللی» مصوب UNCITRAL (۲۰۰۵)، انشای اراده می‌تواند از طریق «سامانه‌های خودکار پیام‌رسانی» صورت گیرد و چنین اراده‌ای از حیث آثار، معتبر و قابل استناد است (UNCITRAL, Art. ۱۲). بدین ترتیب، چارچوب قانونی بین‌المللی نیز تداوم اعتبار اراده دیجیتال را تضمین کرده است. نکته بنیادین در این زمینه آن است که مفهوم اراده در قراردادهای الکترونیکی، از حالت صرفاً ذهنی به فرایندی فنی تبدیل شده است. در تعاملات انسان - ماشین، اراده قرارداد می‌تواند به صورت داده رمزگذاری شده‌ای از قصد انسان تفسیر شود و نظام نرم‌افزاری بر مبنای آن تصمیم‌گیری کند. این تفسیر فنی از اراده، پایه اصلی قراردادهای هوشمند را نیز شکل داده است؛ جایی که اراده قراردادی نه به‌صورت گفتار یا نوشتار، بلکه به شکل «کُد اجراگر» متجلی می‌شود. در نتیجه، مفهوم سنتی قصد و رضا در قالب عبارت‌های برنامه‌نویسی بازتاب می‌یابد و اراده انسانی از مسیر فناوری به فعل حقوقی بدل می‌شود. در چنین بستری، شرط انفساخ نیز دچار تحول مفهومی می‌شود. در قراردادهای سنتی، تعیین شرط انفساخ تنها بیانی قراردادی است؛ در حالی که در قراردادهای الکترونیکی، این شرط می‌تواند بخشی از منطق عملکرد سیستم باشد و انحلال قرارداد را به‌صورت خودکار و الگوریتمی رقم بزند. این دگرگونی بر مبنای همان قواعد سنتی اراده قراردادی حرکت می‌کند، با این تفاوت که واسطه‌ی تحقق آن از زبان و قلم به داده و الگوریتم تغییر کرده است. بنابراین، قواعد عمومی قراردادهای همچنان حاکم‌اند، اما شیوه تحقق آن‌ها متحول شده و متناسب با بستر دیجیتالی از نو تفسیر می‌گردند (Martin, ۲۰۰۸, ۴۷۲). به این ترتیب، می‌توان گفت که اراده قراردادی در بستر دیجیتال سه مرحله تحول را پشت سر



گذاشته است: نخست، دیجیتالی شدن شیوهی ابراز اراده از طریق داده‌پیام‌ها و امضاهای الکترونیکی؛ دوم، خودکارسازی اجرای اراده توسط سامانه‌های برنامه‌ریزی‌شده؛ و سوم، تبدیل اراده به منطق الگوریتمی در قراردادهای هوشمند. مرحله سوم، پایه‌گذار مفهوم نوین انفساخ خودکار است، زیرا اراده طرفین در لحظه انعقاد قرارداد، اطلاعاتی را درون فناوری ذخیره می‌کند که در زمان تحقق شرط، به‌صورت خودکار عمل می‌کند و به انحلال منجر می‌شود. به‌طور خلاصه، قراردادهای الکترونیکی تجلی رابطه‌ی جدید میان انسان، قانون و فناوری‌اند؛ رابطه‌ای که در آن اراده قراردادی به‌جای آنکه صرفاً اراده‌ی شخص باشد، به‌صورت داده‌ای قابل پردازش و اثرگذار بر سازوکارهای خودکار درمی‌آید (Edwards & Waelde, ۲۰۱۷, ۱۱۵). از همین نقطه است که امکان تحقق عملی شرط انفساخ خودکار در نظام حقوقی پدیدار می‌شود و فضا برای تحلیل پیوندی میان حقوق سنتی و فناوری نو فراهم می‌گردد.

۴- قراردادهای هوشمند و سازوکار انفساخ خودکار

پیدایش فناوری بلاک‌چین و توسعه سامانه‌های خوداجرا، بحثی بنیادین درباره ماهیت و آثار قرارداد مطرح کرده است. در دکتترین سنتی، قرارداد حاصل تعامل دو اراده انسانی است که در قالب گفتار یا نوشتار انشاء می‌شود؛ اما در قراردادهای هوشمند، این قالب جای خود را به زبان برنامه‌نویسی داده و قواعد حقوقی در قالب الگوریتم‌های فنی پیاده می‌شوند. از این رو، بحث از «انفساخ خودکار» در قراردادهای هوشمند، به‌معنای بررسی چگونگی ترکیب مبانی سنتی حقوق قراردادها با منطق خوداجرای نظام‌های دیجیتالی است (کریمی و رضایی، ۱۴۰۱: ۶۲). از منظر تعریفی، قرارداد هوشمند توافقی است که به زبان برنامه‌نویسی روی زنجیره‌ای توزیع‌شده (اغلب بلاک‌چین) پیاده‌سازی می‌شود و به‌محض وقوع وضعیت یا شرط مشخص، مفاد خود را بدون مداخله انسان اجرا می‌سازد. این قرارداد نوعی خودمختاری اجرایی دارد؛ زیرا نه تنها اراده طرفین را ثبت می‌کند، بلکه ابزار اجرای آن اراده نیز درون خود قرارداد تعبیه شده است. به بیان دیگر، قرارداد هوشمند را می‌توان تلفیقی از توافق حقوقی و نرم‌افزار اجرایی دانست که در آن منطق حقوقی به کد تبدیل می‌شود و توانایی تحقق خودکار آثار را داراست (عباسی، ۱۴۰۲: ۴۴). در چنین ساختاری، شرط انفساخ جایگاه ویژه‌ای دارد. اگر در حقوق کلاسیک، شرط انفساخ صرفاً بیانی



تشریفات از تحقق واقعه فاسخ است، در قرارداد هوشمند این شرط به یک ماژول فنی تبدیل می‌شود. طرفین هنگام انعقاد، یک «trigger» یا محرک خودکار تعریف می‌کنند که شامل داده‌ای شرطی است؛ مثلاً عدم پرداخت وجه در موعد مقرر، کاهش موجودی حساب، یا اتمام زمان تضمین. هنگامی که سامانه با استفاده از اوراکل‌های داده وقوع رویداد را تشخیص دهد، دستور «terminate» درون کد فعال شده و بلافاصله قرارداد از نظر فنی خاتمه می‌یابد. در نتیجه، انفساخی تحقق می‌یابد که نه توسط انسان اعلام شده و نه با تصمیم مقام قضایی، بلکه به طور خودکار توسط نرم‌افزار اعمال گردیده است. از دیدگاه حقوقی ایران، اعتبار این فرایند را می‌توان بر اساس اصول کلی قراردادهای توجیه کرد. ماده ۱۰ قانون مدنی اصل آزادی قراردادهای را مقرر کرده است و مادام که شرطی خلاف قانون نباشد، نافذ است. همچنین، مواد ۲۳۲ و ۲۳۳ قانون مدنی تنها شروطی را باطل می‌دانند که نامشروع یا غیرممکن‌الوفا باشند. شرط انفساخ خودکار نه غیرمشروع است و نه غیرقابل اجرا؛ بلکه دقیقاً همان شرط فاسخی است که اجرای آن به جای انسان، به سامانه واگذار می‌گردد (ابهری و محمدی، ۱۳۹۰: ۴۵). از حیث فقه امامیه نیز، چنین شرطی بر مبنای قاعده‌ی «المؤمنون عند شروطهم» مشروع است تا زمانی که با مقتضای ذات عقد تعارضی نداشته باشد. بنابراین، چنانچه طرفین در لحظه‌ی انعقاد، شرطی مقرر کنند که پس از سپری شدن مدت یا بروز واقعه معینی، قرارداد منفسخ شود، تحقق آن از نظر شرعی و قانونی بلاشکال است، حتی اگر مجری آن یک الگوریتم باشد (گل محمدی ننه کران و نسب‌پور مولایی، ۱۴۰۳: ۱۸۷). در تحلیل تطبیقی، مقررات بین‌المللی نیز زمینه‌شناسایی این مفهوم را فراهم کرده‌اند. مواد ۱۲ و ۱۴ «کنوانسیون استفاده از ارتباطات الکترونیکی در قراردادهای بین‌المللی» (UNCITRAL ۲۰۰۵) اعلام می‌کند که انشاء و اجرای قرارداد می‌تواند توسط سامانه‌های خودکار یا از پیش برنامه‌ریزی‌شده صورت گیرد و اعتبار آن، مستقل از حضور فیزیکی طرفین است. این بدان معناست که انفساخ یا خاتمه خودکار، در چارچوب اراده پیشینی طرفین، از نظر حقوقی پذیرفته شده است. همچنین در اسناد تفسیری UNCITRAL، از مفهوم «automated self-executing condition» یاد می‌شود که ناظر بر همان شرط فاسخ خودکار در بستر فناوری است. در کنوانسیون بیع بین‌المللی کالا (CISG) نیز، اگرچه اصطلاح قرارداد هوشمند به کار نرفته است، اما در



مواد مرتبط با «avoidance of contract» و «fundamental breach»، سازوکار انحلال قهری بر اساس وقوع شرط یا نقض اساسی پذیرفته شده که می‌تواند مبنای تطبیقی انفساخ خودکار در تعاملات فراملی باشد. از نظر فنی، انفساخ خودکار در قرارداد هوشمند در قالب سه گام تحقق می‌یابد: نخست، تعریف شرط فاسخ در منطق برنامه (code clause)؛ دوم، ذخیره‌سازی شرط در بلاک‌چین و پیوند آن با داده‌های بیرونی از طریق oracle ها؛ و سوم، فعال شدن تابع خاتمه و بازگرداندن وجوه، دارایی‌ها یا داده‌های طرفین بر مبنای قرارداد. تمامی این مراحل بدون امکان مداخله انسانی و با شفافیت کامل در دفتر کل توزیع شده ثبت می‌شود. این ویژگی موجب می‌شود که اصل «قطعیت و اثبات‌پذیری» انفساخ در حقوق الکترونیکی تحقق یابد، زیرا هیچ‌یک از طرفین نمی‌تواند وقوع یا زمان انحلال را انکار کند (Art. ۱۵: UNCITRA, ۱۹۹۶). با این حال، یکی از چالش‌های نظری مهم در این زمینه، غیبت اراده‌ی فعلی در لحظه‌ی انحلال است. در قراردادهای سنتی، حتی اگر انفساخ به صورت شرطی باشد، تحقق شرط در عالم واقع و آگاهی ضمنی طرفین مفروض است. اما در قرارداد هوشمند، آگاهی انسانی در زمان تحقق شرط وجود ندارد و انفساخ به طور خودکار اجرا می‌شود. برخی حقوقدانان، این امر را ناسازگار با اصل «قصد و رضا» دانسته‌اند. پاسخ در نظریه‌ی «نماینده‌ی فنی اراده» نهفته است که بر اساس آن، اراده‌ی طرفین در زمان انعقاد به سامانه نیابت داده می‌شود تا در آینده بر اساس معیارهای تعیین شده عمل کند (Edwards & Waelde, ۲۰۱۷, ۱۱۸). در نتیجه، انفساخ خودکار نه فسخ بی‌اراده، بلکه تحقق همان اراده‌ی پیشینی در قالب داده است. جنبه دیگر این بحث، تأثیر اقتصادی و اجرایی آن است. در معاملات بین‌المللی یا سامانه‌های غیرمتمرکز، سرعت واکنش سامانه به نقض یا توقف تعهد از اهمیت حیاتی برخوردار است. شرط انفساخ خودکار، با حذف مرحله اعلام و حکم قضایی، هزینه اجرای قرارداد را کاهش داده و اعتماد را بر مبنای کد جایگزین اعتماد انسانی می‌کند (عباسی، ۱۴۰۲: ۴۵). از این رو، انفساخ خودکار نه فقط مفهومی حقوقی، بلکه ابزاری اقتصادی برای کاهش ریسک، افزایش شفافیت و تضمین تعهدات در محیط‌های فاقد نهاد نظارتی مرکزی است. مجموعه این تحولات سبب شده است که شرط انفساخ، از یک نهاد سنتی حقوق قراردادهای سازوکاری فناورانه در نظام حقوق دیجیتال تبدیل شود. در واقع، قراردادهای هوشمند



تبلور عملی این تحول‌اند؛ زیرا در آن‌ها شرط انفساخ به صورت تابعی از داده‌ها و منطق کدنویسی کار می‌کند و آثار حقوقی را مستقیم و بدون دخالت مقام ثالث اعمال می‌نماید. از دید حقوقی ایران، چنین مکانیزمی به دلیل تطابق با اصول آزادی اراده و مشروعیت شرط فاسخ، کاملاً قابل پذیرش است و با مبانی بین‌المللی در UNCITRAL و CISG نیز هماهنگی دارد (گل محمدی ننه‌کران و نسب‌پور مولایی، ۱۴۰۳: ۱۸۹). بنابراین، می‌توان قرارداد هوشمند را بستری دانست که در آن، انفساخ از سطح بیان اراده به سطح عملکرد اراده ارتقا یافته است. شرط انفساخ خودکار، به جای آنکه جمله‌ای در متن عقد باشد، تبدیل به «رفتار سامانه» می‌شود؛ رفتاری که مصداق عینی و فنی تحقق شرط در زمان آینده است. به این ترتیب، قواعد سنتی انفساخ در حقوق ایران نه تنها با فناوری در تعارض نیست، بلکه قابلیت انطباق دارد و می‌تواند مبنای مشروع برای تنظیم قراردادهای دیجیتال در سطح ملی و فراملی باشد (کریمی و رضایی، ۱۴۰۱: ۶۵).

۵- انواع شرط انفساخ در قراردادهای دیجیتال (زمانی، رویدادی، الگوریتمی)

تحول فناوری اطلاعات و ورود قراردادهای هوشمند، امکان تحقق خودکار شرط‌های قراردادی را به نحو بی‌سابقه‌ای افزایش داده است. در این میان، شرط انفساخ که در نظام حقوقی ایران یکی از مصادیق شروط فاسخ محسوب می‌شود، در ساختار دیجیتال اشکال گوناگونی پیدا می‌کند. نظام‌های الکترونیکی و هوشمند قادرند وقوع شرط را از طریق داده‌ها، زمان یا الگوریتم‌ها تشخیص داده و عقد را خودبه‌خود منحل سازند. از این منظر، می‌توان بین سه نوع اصلی از شرط انفساخ در قراردادهای دیجیتال تمایز قائل شد: شرط انفساخ زمانی، شرط انفساخ رویدادی و شرط انفساخ الگوریتمی (عباسی، ۱۴۰۲: ۴۷).

۵-۱- شرط انفساخ زمانی

در این نوع از شرط، گذشت زمان معین، موجب انحلال خودکار عقد می‌شود. در حقوق سنتی، انقضای مدت از موارد طبیعی و پذیرفته‌شده انفساخ است؛ اما در قراردادهای دیجیتال، عنصر زمان به صورت داده‌ی دقیق، از هنگام انعقاد در سامانه ذخیره می‌شود و سیستم در لحظه مقرر به طور خودکار فرمان انحلال را اجرا می‌کند. سامانه هوشمند با استفاده از «timestamp» و ساعت جهانی بلاک‌چین، به محض پایان دوره‌ی تعیین‌شده،



فرآیند خاتمه را فعال کرده و تعهدات را تسویه می‌کند. این مدل در قراردادهای اجاره‌ی دیجیتال، بیمه‌نامه‌های هوشمند یا اشتراک خدمات ابری کاربرد فراوان دارد و از حیث فنی ساده‌ترین نوع انفساخ محسوب می‌شود. از نظر حقوقی و فقهی، این نوع شرط با مفاد ماده ۲۳۳ قانون مدنی و مفهوم شرط فاسخ در فقه امامیه کاملاً سازگار است، زیرا عنصر زمان از آغاز مشخص بوده و تحقق آن خارج از اراده انسانی است. در واقع، شرط انفساخ زمانی نوعی تأکید بر قطعی بودن انقضای مدت است که با اصل لزوم و آزادی اراده منافاتی ندارد (گل محمدی ننه‌کران و نسب‌پور مولایی، ۱۴۰۳: ۱۸۶).

۵-۲- شرط انفساخ رویدادی

در این نوع، تحقق یک واقعه‌ی مشخص یا نقض تعهد سبب انفساخ می‌شود. در قراردادهای دیجیتال، رویدادها معمولاً از طریق داده‌های بیرونی یا سامانه‌های اوراق تشخیص داده می‌شوند. به عنوان نمونه، اگر در قرارداد تأمین کالای هوشمند، حسگر تحویل کالا فعال نشود یا پرداخت دیجیتال در زمان مقرر انجام نگیرد، سیستم وقوع تخلف را ثبت می‌کند و تابع انفساخ را فعال می‌نماید. این نوع شرط به‌ویژه در تجارت بین‌المللی الکترونیکی، توزیع زنجیره تأمین و معاملات رمز ارزی رواج دارد؛ زیرا واکنش اتوماتیک به نقض، از تأخیر یا سوءاستفاده جلوگیری می‌کند. در تحلیل حقوقی، انفساخ رویدادی از حیث ماهیت تفاوتی با شرط فاسخ مبتنی بر امر خارجی ندارد. طرفین باید در زمان انعقاد، واقعه موردنظر و نتیجه حقوقی آن را به‌صورت صریح در قرارداد درج کنند تا پس از وقوع، انحلال به صورت خودکار ایجاد شود. در قانون مدنی ایران نیز، شرط فاسخ از نوع وقوع امر خارجی معتبر شناخته شده، مشروط بر آنکه امر ممکن و عقلایی باشد. در قراردادهای هوشمند، این شرط از طریق داده‌های مورد اعتماد اجرا می‌شود و نقش انسان در تشخیص وقوع حذف می‌گردد؛ اما مبنای اراده همچنان حفظ شده است (کریمی و رضایی، ۱۴۰۱: ۶۶).

۵-۳- شرط انفساخ الگوریتمی

پیشرفته‌ترین و پیچیده‌ترین نوع شرط انفساخ در قراردادهای دیجیتال، شرط الگوریتمی است. در این مدل، انفساخ نه صرفاً بر مبنای زمان یا رویداد ثابت، بلکه بر اساس منطق محاسباتی و تحلیل داده‌های متغیر رخ می‌دهد. سامانه هوشمند با استفاده از الگوریتم‌های ارزیاب، وضعیت طرفین را رصد کرده و در صورت تحقق ضوابط منطقی یا شاخص‌های از



پیش تعریف شده، خودکار تصمیم به انحلال می گیرد. برای مثال، در قرارداد سرمایه گذاری دیجیتال، ممکن است سیستم بر اساس سطح ریسک، نوسان بازار یا حد مجاز انتقال داده، تشخیص دهد که ادامه قرارداد به صرفه نیست و به طور خودکار منفسخ شود. از لحاظ فنی، این نوع شرط بر پایه یادگیری ماشینی یا الگوریتم تصمیم یار عمل می کند و به نوعی از قرارداد "self-evaluating" می انجامد. از لحاظ حقوقی، چالش اصلی در این نوع انفساخ، عدم حضور مستقیم اراده انسانی در لحظه تصمیم گیری است. با این حال، چون منطق تصمیم در زمان انعقاد با توافق طرفین تعیین شده، می توان گفت تحقق شرط به منزله ای اجرای اراده ی پیشینی است نه تصمیم مستقل سیستم (Edwards & Waelde, ۲۰۱۷, ۱۲۰). در حقوق بین الملل نیز، ماده ۱۴ کنوانسیون UNCITRAL (۲۰۰۵) سامانه های خودکار تصمیم گیرنده را معتبر دانسته و اراده ی طرفین را در طراحی آنها کافی می داند. از این رو، شرط الگوریتمی در چارچوب اراده ی قراردادی مشروع تلقی می شود. از نظر فقه و حقوق ایران، هر سه نوع شرط فوق را می توان مصادیق شرط فاسخ دانست که از حیث موضوع و ابزار تحقق متفاوت اند. شرط زمانی به انقضای طبیعی مبتنی است، شرط رویدادی بر وقوع امر خارجی استوار است، و شرط الگوریتمی بر تحلیل داده های قراردادی بنیان دارد. هیچ یک از این انواع، تا زمانی که پیشاپیش در متن عقد تصریح شده و هدف آن نقض یا ایذاء نباشد، مخالف قانون یا مقتضای عقد نیستند. در واقع، فناوری صرفاً وسیله ای تازه برای تحقق اراده های پیشینی است. در مجموع، این سه گانه را می توان نمود پیشرفت تدریجی شرط انفساخ از سطح اراده ی بیانی به سطح اراده ی فناوریانه دانست. شرط زمانی، اثر حقوقی قطعی و ساده دارد؛ شرط رویدادی، رابطه ی مستقیم میان داده و واقعه ایجاد می کند؛ و شرط الگوریتمی، تحلیل عقلایی خودکار را جایگزین تشخیص انسانی می سازد. همه ی این اشکال در قلمرو حقوق ایران و اسناد بین المللی نظیر CUECIC (۲۰۰۵) و UNCITRAL (۱۹۹۶) قابل انطباق اند و نشان می دهند که اصول سنتی انحلال عقد، ظرفیت انتقال به محیط دیجیتالی را دارند (گل محمدی ننه کران و نسب پور مولایی، ۱۴۰۳: ۱۸۹). بنابراین، شناخت انواع شرط انفساخ در قراردادهای دیجیتال صرفاً طبقه بندی فنی نیست، بلکه راهکاری برای تبیین اندامواره ی رابطه بین



اراده، داده و انحلال است. فناوری نه مفهومی تازه از انفساخ آفریده است و نه قواعد سنتی را نقض کرده؛ بلکه موجب شده مفاهیم فقه و حقوق، در قالب الگوریتم‌های قابل اجرا بازتعریف شوند و نظام حقوقی ایران بتواند آن‌ها را مشروع و عملی تلقی کند. این هماهنگی میان اصول مدنی و فناوری‌های هوشمند، نشانه‌ای از انعطاف‌پذیری حقوق در برابر تحولات عصر داده است (عباسی، ۱۴۰۲: ۴۹).

۶- مبانی حقوقی شرط انفساخ در حقوق ایران

پذیرش شرط انفساخ در حقوق ایران بر پایه اصول بنیادینی استوار است که ریشه در مبانی فقهی و قواعد عمومی قراردادها دارد. نخستین مبنا، اصل حاکمیت اراده است که در ماده ۱۰ قانون مدنی تجلی یافته و اختیار اشخاص را در تعیین حدود و آثار عقود تضمین می‌کند. به موجب این اصل، هرگاه طرفین عقد در زمان انعقاد توافق کنند که با تحقق واقعه‌ای خاص، عقد منحل گردد، این شرط از حیث قانونی معتبر است. اراده طرفین در لحظه انشاء برای آینده اثرگذار می‌شود و تحقق شرط صرفاً محرک همان اراده پیشینی است، نه عامل تازه‌ی انحلال (ابهری و افچنگی، ۱۳۸۸: ۲۳). در نتیجه، انفساخ از حوزه‌ی اراده بیرون نمی‌رود و همچنان جلوه‌ای از توان پیش‌بینی اراده انسانی در متن قراردادها است. دومین مبنا، مشروعیت فقهی شرط فاسخ است که هم در نظریه‌ی امامیه و هم در حقوق مدون ایران جایگاه صریح دارد. اصل کلی «المؤمنون عند شروطهم» به صراحت لزوم وفای به تعهدات ضمن عقد را مقرر می‌دارد و تنها شروط مخالف مقتضای ذات عقد یا احکام قطعی شریعت را از اعتبار خارج می‌کند. بر طبق این قاعده، درج شرطی که پس از وقوع رویدادی معین موجب زوال عقد گردد، نه تنها مجاز بلکه منطقی است، زیرا انحلال آن با رضای ناشی از اراده طرفین در زمان انعقاد صورت می‌گیرد (نوری، ۱۴۰۴: ۹۴). به همین دلیل، نظام فقهی و مدنی کشور انفساخ را نه واقعه‌ای قهری و خارج از اراده، بلکه جلوه‌ای از اراده معلق‌شده می‌داند که در زمان تحقق شرط بالفعل می‌گردد. مبناي سوم، کارکرد اقتصادی و عدالت قراردادی شرط انفساخ است. در عقود مستمر یا طویل‌المدت، پیش‌بینی شرایطی برای انحلال خودکار مانع از استمرار غیرمنصفانه‌ی تعهدات می‌شود و امکان توقف رابطه‌ی حقوقی بدون نیاز به تشریفات قضایی را فراهم می‌آورد. چنین امکانی در بستر روابط دیجیتال اهمیت بیشتری می‌یابد، زیرا سرعت گردش داده و حجم معاملات،



نیاز به سازوکارهای سریع و مطمئن برای خاتمه‌ی قرارداد را ایجاب می‌کند (یوسفی و همکاران، ۱۴۰۲: ۱۰۲). از این رو، قانون‌گذار با اتکا بر اصول کلی، ابزار تحقق این عدالت قراردادی را در چارچوب شرط انفساخ قانونی و مشروع دانسته است. در سطح تطبیقی نیز مبانی مشابهی دیده می‌شود. اصول UNIDROIT در قراردادهای بازرگانی بین‌المللی ۲۰۲۱ اعتبار شرط خاتمه خودکار را در صورت پیش‌بینی قبلی میان طرفین به رسمیت شناخته و آن را بخشی از آزادی قراردادی دانسته است (UNIDROIT ۲۰۲۱: Art. ۷, ۳, ۱). کنوانسیون UNCITRAL درباره استفاده از ارتباطات الکترونیکی نیز تصریح دارد که رفتار سامانه‌های خودکار را می‌توان به اشخاصی که دستور اجرای آن‌ها را صادر کرده‌اند منتسب کرد، و از این رهگذر، مشروعیت اجرای خودکار اراده در قالب شرط انفساخ تثبیت می‌شود. در تحلیل‌های معاصر نیز تأکید شده است که این نوع شرط نه نقض اصل لزوم، بلکه ابزاری برای تضمین قطعیت و شفافیت در اجرای تعهدات است (Hill, ۲۰۱۸, ۱۲۴). نظام حقوقی ایران با بهره‌گیری از همین مبانی فقهی، قانونی و تطبیقی، زمینه‌ی پذیرش شرط انفساخ را به‌ویژه در قالب قراردادهای الکترونیکی و هوشمند فراهم کرده است. انفساخ در این ساختار نه انحلالی برون‌زا، بلکه بروز طبیعی توافق پیشین طرفین است که از طریق واقعه‌ای خارجی فعال می‌شود. اراده در زمان انعقاد عقد جریان یافته و مفاد آن در عنصر شرط ثبت می‌شود؛ هنگامی که شرط تحقق یابد، همان اراده به صورت خودکار اثر خود را بروز می‌دهد. این پیوند میان اراده انسانی و سازوکار اجرایی فناوری، نشان می‌دهد که مبانی حقوقی ایران از ظرفیت بالایی برای انطباق با منطق قراردادهای خوداجرا و مفهوم نوین انفساخ الگوریتمی برخوردار است، بی‌آنکه نیاز به اصلاح ماهوی در نظریه‌های بنیادین خود داشته باشد. بر این اساس، می‌توان گفت شرط انفساخ در حقوق ایران بر سه ستون استوار است: آزادی اراده، مشروعیت فقهی و ضرورت عدالت اقتصادی. این سه عنصر مشترک با اصول بین‌المللی مانند UNIDROIT و UNCITRAL در یک راستا قرار دارند و به نظام حقوقی کشور امکان می‌دهند مفهوم انفساخ را از سطوح سنتی تا الکترونیکی با حفظ انسجام نظری بپذیرد. در نتیجه، آنچه در قالب الگوریتم و خودکارسازی بروز می‌کند، همان اراده انسانی



است که در قالب داده و فناوری به حیات حقوقی جدیدی وارد شده و مضمون دیرپای لزوم و وفای به شرط را در محیط دیجیتال استمرار می بخشد.

۷- چالش های پذیرش شرط انفساخ در نظام حقوقی ایران

با وجود پذیرش گسترده ی اصل آزادی قراردادی و جواز درج شرط فاسخ در حقوق ایران، تحقق عملی شرط انفساخ در قراردادهای نوین، به ویژه در بستر دیجیتال و قراردادهای هوشمند، با چالش های فقهی، حقوقی و اجرایی روبه روست. این چالش ها نه تنها به اختلاف در تفسیر مفهوم انفساخ بازمی گردند، بلکه از ناهماهنگی میان مبانی سنتی حقوق مدنی و واقعیت های فنی عصر دیجیتال نیز ناشی می شوند. نخستین و بنیادی ترین چالش، جایگاه اراده در لحظه ی تحقق انفساخ است. به موجب اصول کلی حقوقی، انحلال عقد باید مبتنی بر اراده ی معتبر طرفین باشد. در انفساخ سنتی نیز، هر چند تحقق شرط خودبه خود موجب زوال عقد می شود، اما فرض بر این است که اراده ی انسانی همچنان منشأ اثر است. در قراردادهای هوشمند، سامانه ی دیجیتال با تکیه بر الگوریتم ها تشخیص وقوع شرط را انجام می دهد و عقد به طور خودکار خاتمه می یابد. در این وضعیت، حضور و آگاهی فعلی طرفین حذف می شود و ممکن است این پرسش مطرح گردد که آیا چنین انحلالی مصداق تحقق اراده است یا صرفاً اجرای دستور فنی. از دیدگاه فقهی، نبود قصد و رضای بالفعل می تواند محل تردید در مشروعیت اثر باشد، مگر آنکه رفتار سامانه به اراده ی پیشینی آنان منسوب گردد (نوری، ۱۴۰۴: ۸۸). این ابهام نیازمند تبیین نظری دقیق تری از مفهوم «نمایندگی فناورانه ی اراده» است تا اثربخشی انفساخ خودکار به رسمیت شناخته شود. چالش دوم مربوط به تطبیق شرط انفساخ خودکار با قواعد آمره و نظم عمومی قراردادهای دیجیتال در حقوق ایران است. ماده ۹۷۵ قانون مدنی تصریح می کند که مفاد هیچ قراردادی نباید مخالف نظم عمومی یا اخلاق حسنه باشد. در قراردادهای الکترونیکی و هوشمند، اجرای خودکار شرط ممکن است پیامدهایی فراتر از انتظارات طرفین ایجاد کند، مانند خاتمه ناگهانی قرارداد در لحظه ی نوسانات فنی، قطع ارتباط های سامانه یا برداشت نادرست از داده ها. در چنین مواردی، عدالت قراردادی که یکی از ارکان نظم عمومی است، در معرض خطر قرار می گیرد (نجات زادگان و سلطانی، ۱۴۰۱: ۲۲۲). از این منظر، پذیرش بی قید و شرط انفساخ الگوریتمی بدون کنترل انسانی ممکن است مغایر اصول انصاف و اصل حسن نیت در اجرای

تعهدات تلقی شود. چالش سوم به قواعد اثبات و قابلیت استناد انفساخ در فضای الکترونیکی مربوط می‌شود. در حقوق سنتی، تحقق شرط فاسخ معمولاً از طریق شواهد عینی، شهادت یا اسناد مکتوب اثبات می‌شود، در حالی که در قراردادهای دیجیتال، فرایند انحلال به شکل داده رمزگذاری شده و در بستر غیرمتمرکز انجام می‌شود. اگرچه قانون تجارت الکترونیکی ۱۳۸۲ در مواد ۶ و ۱۸ اعتبار داده پیام را به عنوان سند پذیرفته، اما هنوز نظام اثباتی مشخصی برای تشخیص صحت عملکرد سامانه‌ها یا تأیید اجرای الگوریتم وجود ندارد. در نتیجه، قاضی یا داور برای اطمینان از واقع شدن شرط ممکن است به داده‌های فنی و تخصصی نیازمند شود که خارج از توان نظام سنتی دادرسی است (یوسفی و همکاران، ۱۴۰۲: ۱۰۸). این ضعف زیرساختی، یکی از جدی‌ترین موانع در اعمال مؤثر شرط انفساخ خودکار در نظام حقوق ایران به شمار می‌رود. چالش چهارم، ابهام در قلمرو و حدود اعمال شرط انفساخ در عقود لازم و جایز است. در عقود لازم، اصل بر استمرار رابطه قراردادی تا وفای کامل به تعهد است، مگر اینکه در خود عقد یا قانون مجوز انحلال پیش‌بینی شده باشد. شرط انفساخ با ماهیت قهری خود می‌تواند استمرار این عقود را به خطر اندازد و ثبات اقتصادی روابط را کاهش دهد. بر این اساس، تبیین حدود مشروعیت درج چنین شرطی در عقود لازم مانند بیع یا اجاره، ضروری است. در مقابل، در عقود جایز که به اراده‌ی طرفین قابل فسخ‌اند، درج شرط انفساخ می‌تواند منجر به تعارض میان فسخ اختیاری و زوال خودکار شود. بنابراین، طراحی دقیق این شرط بر اساس نوع عقد و آثار اقتصادی آن، نیازمند چارچوب قانونی روشن است (Schwartz & Scott, ۲۰۱۹, ۲۲۰). چالش دیگر جنبه‌ی نظری دارد و به پرسش از ماهیت انفساخ الگوریتمی مربوط می‌شود. در حقوق سنتی، انفساخ نتیجه‌ی «وقوع حادثه» است، اما در قراردادهای هوشمند این حادثه توسط سامانه تشخیص داده می‌شود، نه در عالم واقع محسوس. این جدایی میان «واقعیت حقوقی» و «واقعیت فنی» موجب می‌شود تحلیل‌کنندگان میان انفساخ به عنوان اثر حقوقی و عملکرد سامانه به عنوان اثر فنی تمایز قائل شوند. چنین تفکیکی در رویه‌های بین‌المللی نیز مورد بحث است و اسناد (Art. ۱۴: ۲۰۰۵) UNCITRAL بر لزوم انتساب رفتار سیستم به اشخاص تأکید می‌کنند تا پیوستگی میان فناوری و مسئولیت حقوقی برقرار بماند. افزون بر این موانع،



نبود سیاست‌گذاری جامع برای به‌روزرسانی قوانین سنتی نیز چالشی مهم است. نظام قانون‌گذاری ایران در حوزه فناوری‌های نو همچنان رویکردی احتیاطی دارد و بسیاری از مفاهیم، از جمله اعتبار قراردادهای خوداجرا یا هوش مصنوعی در مقام انشاء و اجرا، هنوز تبیین کامل نشده‌اند. بدون ایجاد ابزارهای فنی برای نظارت بر عملکرد سامانه‌ها و قوانین صریح برای تعیین مسئولیت در صورت نقص انفساخ، اعتماد به چنین شروطی دشوار خواهد بود (Edwards & Veale, ۲۰۲۱, ۲۰۲۲) به همین دلیل، لازم است قوانین مدنی و تجاری کشور با توجه به تحولات حقوق فناوری بازنگری شوند تا از تضاد میان قواعد ایستا و محیط پویا جلوگیری شود. در جمع‌بندی می‌توان گفت که چالش‌های پذیرش شرط انفساخ در ایران را می‌توان در سه محور اساسی خلاصه کرد: چالش نظری مربوط به جایگاه اراده و قصد در انفساخ خودکار، چالش عملی ناشی از اثبات فنی و نظام دادرسی الکترونیک، و چالش هنجاری مرتبط با نظم عمومی و عدالت قراردادی. رفع این موانع مستلزم اتخاذ رویکردی میان‌رشته‌ای میان حقوق سنتی، فناوری اطلاعات و سیاست‌گذاری تقنینی است تا مفهوم انفساخ بتواند نه صرفاً در نظریه، بلکه در عمل نیز به سازوکاری قابل اجرا در روابط دیجیتال بدل شود. تنها در چنین شرایطی است که حقوق ایران می‌تواند انفساخ الکترونیکی را به عنوان بخشی پایدار و مشروع از نظام تعهدات خود بپذیرد و با جریان‌های بین‌المللی همگام گردد.

۸- انحلال قرارداد در کنوانسیون بیع بین‌المللی کالا (CISG)

کنوانسیون بیع بین‌المللی کالا مصوب ۱۹۸۰ (که به اختصار CISG خوانده می‌شود) از مهم‌ترین اسناد بین‌المللی در زمینه تنظیم روابط قراردادی تجارت جهانی است و نظامی هماهنگ برای تشکیل، اجرا، نقض و انحلال قراردادها ارائه می‌کند. مفهوم «انحلال» در این کنوانسیون با عنوان Avoidance of Contract شناخته می‌شود و در واقع، همان مرحله‌ای است که رابطه‌ی قراردادی بین فروشنده و خریدار در اثر نقض اساسی یا عدم اجرای تعهد پایان می‌یابد. بررسی مبانی این نهاد در CISG به‌ویژه برای مقایسه با مفهوم انفساخ در حقوق ایران اهمیت دارد، زیرا هر دو سازوکار به دنبال پایان دادن به عقد در نتیجه تحقق واقع‌های خاص هستند، هرچند مبنای آن در نظام بین‌الملل بیشتر بر نقض و عدم‌اجرا استوار است تا شرط فاسخ از پیش تعیین‌شده. فلسفه‌ی انحلال در کنوانسیون بر



حفظ تعادل میان ثبات روابط اقتصادی و عدالت در اجرا استوار است. ماده ۴۵ و ۶۱ این کنوانسیون به طرفین (خریدار و فروشنده) اختیار داده است در صورت نقض اساسی توسط طرف مقابل، قرارداد را منحل کنند. مفهوم نقض اساسی در ماده ۲۵ تعریف شده است و زمانی تحقق می‌یابد که یکی از طرفین چنان تعهدات خود را نقض کند که طرف دیگر به‌طور اساسی از آنچه انتظار داشته، محروم گردد. بنابراین، انحلال یا Avoidance در CISG از جنس شرط فاسخ نیست، بلکه نتیجه‌ی حقوقی نقض محسوب می‌شود؛ اما از حیث آثار، همان نقش را ایفا می‌کند و موجب زوال تمام تعهدات آینده و بازگشت وضعیت به پیش از انعقاد می‌شود (Art. ۲۵: UNCITRAL).

در تحلیل ساختاری، کنوانسیون دو مبنای اصلی برای تحقق انحلال پیش‌بینی کرده است: نقض اساسی تعهد و عدم اجرای تعهد در مدت اضافی مقرر (به اصطلاح Nachfrist Period). در حالت نخست، نقض چنان بنیادین است که اعتماد قراردادی از میان می‌رود و ادامه‌ی عقد غیرمعقول می‌شود. در حالت دوم، اگر پس از اخطار خریدار یا فروشنده برای اعطای مهلت اضافی، تعهد در آن مدت انجام نشود، طرف زیان‌دیده می‌تواند قرارداد را منحل کند (Art. ۴۹ & Art. ۴۷: UNCITRAL). این دو وضعیت، ضمانت اجرایی مشابه انفساخ خودکار دارند؛ زیرا تحقق شرط یا واقعه مقرر بدون نیاز به اراده جدید سبب زوال قرارداد می‌شود و نظام حقوقی اثر آن را به‌طور خودکار به رسمیت می‌شناسد. از نظر حقوق تطبیقی، شباهت میان انفساخ در حقوق ایران و Avoidance در CISG در ماهیت قهری انحلال نهفته است. در هر دو، واقعه‌ای خاص موجب پایان خودکار عقد می‌شود، با این تفاوت که در ایران این واقعه معمولاً با توافق طرفین در قالب شرط انفساخ مشخص می‌شود، در حالی که در CISG واقعه‌ی حقوقی نقض یا تخلف از تعهد است و قانون بین‌المللی آثار آن را معین کرده است. این تفاوت مبنایی، حاکی از دو نگرش متفاوت به فلسفه‌ی انحلال است: یکی اراده‌محور در حقوق مدنی ایران، دیگری عدالت‌محور در حقوق تجارت جهانی. با این حال، هم‌گرایی میان دو نظام در آثار حقوقی همچون زوال عقد، بطلان تعهدات آتی و امکان بازگشت کالا یا عوض مشهود است (نوری، ۱۴۰۴: ۱۰۷). یکی از نکات برجسته در CISG، تمرکز بر مفهوم حسن نیت و تناسب در انحلال است. ماده ۷ کنوانسیون، تفسیری مبتنی بر حسن نیت در



تجارت بین‌المللی را توصیه می‌کند و بدین وسیله مانع از فسخ‌های غیرمنصفانه یا خودسرانه می‌شود. در واقع، CISG انحلال را نه حق مطلق، بلکه عملی مشروط به رعایت انصاف اقتصادی می‌داند. از این رو، اگرچه طرف زیان‌دیده می‌تواند از قرارداد عدول کند، اما باید پیش از آن اخطار دهد و رفتار متناسب با منافع مشروع طرف دیگر داشته باشد. این رویکرد سبب شده است که انحلال در CISG بیشتر جنبه‌ی حقوقی - اخلاقی پیدا کند، در حالی که در حقوق مدنی ایران، مشروعیت شرط فاسخ صرفاً بر مبنای اراده‌ی طرفین استوار است و الزام اخلاقی مستقلی ندارد (Schwenzer, ۲۰۲۲, ۶۵). ابعاد فنی انحلال در کنوانسیون نیز اهمیت ویژه‌ای دارد. CISG به مشخصات نوعی خودانفساخ توجه کرده که در واقع همان مفهوم خودکارسازی انحلال است، به‌ویژه در مقررات مربوط به عدم اجرا در مهلت اضافی. به محض پایان مهلت بدون انجام تعهد، قرارداد منحل تلقی می‌شود و نیازی به اعلام رسمی یا تشریفات قضایی نیست. این ویژگی شباهت زیادی به شرط انفساخ دارد که با تحقق واقعه‌ی پیش‌بینی‌شده، بی‌نیاز از اراده جدید، عقد را زایل می‌کند. در هر دو نظام، قصد اولیه طرفین یا قانون به نحوی عمل می‌کند که اثر انحلال به‌طور خودکار فعال گردد (Martin, ۲۰۱۸, ۴۷۵). با وجود این شباهت، تفاوت مفهومی میان شرط انفساخ و Avoidance در خاستگاه آن نهفته است. شرط انفساخ مبتنی بر پیش‌بینی قراردادی است و اراده طرفین سرچشمه آن محسوب می‌شود، در حالی که Avoidance نتیجه‌ی نقض است و از اراده زیان‌دیده یا حکم قانون نشأت می‌گیرد. به عبارت دیگر، CISG بر «تحقق تخلف» تکیه دارد، در حالی که حقوق ایران بر «وقوع شرط توافقی» استوار است. این تفاوت فلسفی موجب می‌شود که انفساخ در فضای بین‌المللی بیشتر جنبه جبرانی و حمایتی داشته باشد، در حالی که در نظام ایران، به عنوان ابزار تنظیم روابط قراردادی و پیشگیری از تعارض عمل می‌کند. در سطح عملی، انحلال در CISG تنها آثار آینده را از بین می‌برد و تعهدات انجام‌شده تا زمان فسخ را معتبر می‌داند، مگر آنکه نقض به گونه‌ای باشد که ماهیت کل قرارداد را از بین برده باشد. این رویکرد با دیدگاه حقوق مدنی ایران کاملاً همخوان است، زیرا در انفساخ نیز اثر انحلال از زمان تحقق شرط جاری می‌شود و نسبت به گذشته اثر قهقربایی ندارد.

(نجات‌زادگان و سلطانی، ۱۴۰۱: ۲۱۸). هر دو نظام در این زمینه جانب احتیاط را رعایت کرده‌اند تا ثبات معاملات و حقوق مکتسب طرفین پیش از انحلال حفظ شود.

از سوی دیگر، CISG در اجرای اصل آزادی طرفین، اجازه داده است که آنان قواعد مربوط به انحلال را با توافق خود تغییر دهند یا شرط خاصی را جایگزین کنند. این انعطاف، همان چیزی است که امکان درج شرط انفساخ خودکار در قراردادهای بین‌المللی را فراهم می‌کند. هرچند کنوانسیون به صراحت از قراردادهای هوشمند سخن نمی‌گوید، اما تحلیل ساختار آن در پرتو فناوری نشان می‌دهد که روح حاکم بر CISG به راحتی با منطق خوداجرا سازگار است. در محیط‌های دیجیتال، تحقق نقض یا رویداد فاسخ می‌تواند توسط سامانه‌های فناوری رصد و منجر به اجرای خودکار انحلال گردد بدون آنکه با قواعد کنوانسیون تعارض پیدا کند (Hill, ۲۰۱۸, ۱۵۹). این سازگاری به کشورها اجازه می‌دهد تا از CISG به عنوان چارچوب حقوقی تعامل قراردادهای هوشمند بهره ببرند. از منظر فلسفه حقوق، انحلال در کنوانسیون نماد گذار از اراده ساکن به عدالت کارکردی است. این گذار به معنای آن است که قانون بین‌المللی، به جای آنکه صرفاً به اراده‌ی افراد متکی باشد، به کارکرد اقتصادی و اخلاقی قراردادهای صحیح توجه دارد. انفساخ در حقوق ایران نیز با گرایشی مشابه در حال تطور است و در قراردادهای هوشمند، اثر قهری آن با عدالت الگوریتمی ترکیب می‌شود تا تعادل میان نظم و فناوری برقرار گردد. این همگرایی بیانگر آن است که گرچه منشأ انحلال در دو نظام متفاوت است، اما هدف نهایی هر دو یکسان است: حفظ ثبات معاملات و جبران بی‌نظمی حاصل از نقض یا وقوع شرط. در نهایت، می‌توان گفت که کنوانسیون CISG بیش از آنکه فقط قانون بیع بین‌المللی باشد، چارچوبی برای درک جهانی مفهوم انحلال است. رویکرد آن به انفساخ، از اراده انسانی فراتر رفته و بر اصول انصاف، پیش‌بینی‌پذیری و خودکارسازی اجرا استوار گردیده است. حقوق ایران نیز با اتکا به قواعد فقهی و مدنی قابلیت سازگاری با این نظام را دارد، به شرط آنکه مفهوم شرط انفساخ در بستر بین‌المللی توسعه یابد و از قواعد CISG در تفسیر قراردادهای هوشمند بهره گرفته شود. به این ترتیب، همگامی دو نظام حقوقی در شناسایی انحلال خودکار، نقطه‌ی تلاقی سنت اراده‌محور با عدالت بین‌المللی و فناوری هوشمند خواهد بود؛



نقطه‌ای که آینده‌ی حقوق قراردادهای را از سطح کاغذ به حوزه داده و الگوریتم می‌کشاند و بنیان آن را به جای تشریفات انسانی، بر اعتماد ماشینی و انصاف جهانی استوار می‌سازد.

۹- نقش نقض اساسی در انفساخ قراردادی در کنوانسیون بیع بین‌المللی کالا (CISG)

در نظام حقوقی کنوانسیون بیع بین‌المللی کالا، مفهوم نقض اساسی یکی از بنیادی‌ترین عناصر در انحلال قرارداد محسوب می‌شود و مبنای اصلی اعمال حق پایان دادن به عقد است. ماده ۲۵ این کنوانسیون مقرر می‌دارد که نقض زمانی اساسی است که موجب سلب منافعی شود که طرف متعهدله طبق قرارداد به‌طور منطقی انتظار داشته است. این تعریف، عرصه‌ای میان سطحی میان اراده‌ی طرفین و مصلحت اقتصادی قرارداد پدید آورده و سبب شده است که انفساخ یا Avoidance، نتیجه‌ی قهری نقض تلقی شود نه تصمیم بعدی متعهدله (UNCITRAL Art. ۲۵). انحلال در این قالب، نه مبتنی بر شرط قراردادی خاص، بلکه بر اثر تحقق واقعه‌ای است که قانون آن را سبب زوال می‌داند و از این جهت، شباهت مفهومی با انفساخ در حقوق ایران دارد. در چارچوب کنوانسیون، انحلال دو مسیر اصلی دارد: نخست، وقوع نقضی که چنان بنیادین است که اجرای قرارداد را بی‌فایده می‌سازد؛ دوم، عدم انجام تعهد پس از اخطار مهلت اضافی موسوم به Nachfrist که در مواد ۴۷ و ۴۹ مطرح شده است. در هر دو حالت، با تحقق شرایط یادشده، حق انحلال بدون نیاز به تشریفات قضایی برای طرف زیان‌دیده ایجاد می‌شود و قرارداد به صورت خودکار قابلیت زوال می‌یابد. این سازوکار، نزدیک‌ترین جلوه به مفهوم «انفساخ خودکار» در اسناد بین‌المللی است که در آن، حدوث واقعه جایگزین اراده لاحق می‌شود و اثر حقوقی مستقیماً به وقوع می‌پیوندد (Schwenzer, ۲۰۲۲, ۶۶۵). نقض اساسی بر خلاف سیستم‌های حقوقی داخلی، تنها تخلف از تعهد نیست، بلکه مفهوم اقتصادی وسیع‌تری دارد و شامل هر اقدامی است که موازنه‌ی قراردادی را مختل کند یا اعتماد تجاری میان طرفین را از بین ببرد (Lookofsky, ۲۰۲۱, ۳۳۰). در کنوانسیون، وفاداری متعاملین به اصل حسن نیت و اعتماد متقابل اهمیت محوری دارد و هر رفتاری که این اعتماد را بی‌اعتبار کند، مصداق نقض اساسی محسوب می‌شود. در چنین ساختاری، انحلال نه اقدامی تنبیهی بلکه ابزار جبران عدالت اقتصادی است و از لحظه‌ای که اعتماد و انتظارات مشروع



از میان می‌رود، نظام حقوقی زوال عقد را به رسمیت می‌شناسد (UNCITRAL: Art. ۲۶). در بعد عملی، آثار نقض اساسی مشابه آثار انفساخ است. با تحقق آن، تعهدات آینده ساقط می‌شود، طرفین مکلف به اعاده‌ی وضع سابق می‌گردند و تمامی تعهدات تبعی مانند ضمانت یا بیمه منتفی می‌شود. با این حال، تعهداتی که تا پیش از نقض انجام شده‌اند، معتبر باقی می‌مانند و انحلال اثر قهقرایی ندارد (نجات‌زادگان و سلطانی، ۱۴۰۱: ۲۱۸). در این معنا، کنوانسیون توازن میان قطعیت و ثبات معاملات را حفظ می‌کند و اجازه نمی‌دهد انحلال، ابزاری برای فرار از ایفای تعهدات گذشته شود. در سطح مفهومی، تفاوت عمده میان انفساخ در حقوق ایران و انحلال ناشی از نقض در CISG در منبع تحقق اثر نهفته است. در حقوق ایران، عامل انفساخ شرط ضمن عقد است که طرفین در زمان انعقاد پیش‌بینی می‌کنند، در حالی که در CISG، قانون‌گذار بین‌المللی شرط ضمنی نقض بنیادین را به توافق تحمیل کرده است تا در هر رابطه‌ی تجاری، تضمینی برای اجرای متقابل باقی بماند. به رغم این تفاوت مبنا، نتیجه در هر دو نظام یکسان است: انحلال قهری و زوال قرارداد بر اثر یک واقعه‌ی معین که از اراده لاحق بی‌نیاز است (نوری، ۱۴۰۴: ۱۰۷). در اجرای مقررات کنوانسیون، نقض اساسی تنها زمانی به انحلال قطعی منتهی می‌شود که طرف زیان‌دیده با اخطار کتبی اراده‌ی خود را برای فسخ اعلام کند. این شرط شکلی با وجود جنبه ارادی، ماهیت قهری وقایع را تغییر نمی‌دهد، زیرا پس از اعلام، آثار آن از زمان وقوع نقض محقق می‌گردد و عقد از همان لحظه زایل می‌شود. به این ترتیب، نظام CISG میان نقض و اعلام، همان تعلیقی را برقرار کرده است که در حقوق ایران میان شرط و تحقق آن وجود دارد، با این تفاوت که تعلیق در اولی قانونی و در دومی قراردادی است (Martin, ۲۰۰۸, ۴۷۵). نهاد نقض اساسی همچنین بنیان مسئولیت قراردادی در کنوانسیون را تشکیل می‌دهد. به موجب ماده ۷۴، متعهد نقض‌کننده مسئول جبران زیان‌های قابل پیش‌بینی است و در مواردی که نقض بنیادین باشد، دامنه خسارت شامل تمام زیان‌های مستقیم و غیرمستقیم می‌شود. این پیوند میان انحلال و مسئولیت موجب شده است که در CISG، پایان قرارداد و جبران زیان دو چهره از یک مفهوم تلقی شوند. حقوق ایران نیز با وجود تفاوت ساختار، در ماهیت به همین جهت میل دارد، زیرا درج شرط انفساخ معمولاً با هدف پیشگیری از ایجاد ضرر



در طرف مقابل صورت می‌گیرد (گل محمدی ننه‌کران و نسب‌پور مولایی، ۱۴۰۳: ۱۸۹). تأکید کنوانسیون بر تناسب میان نقض و انحلال، تلاشی برای جلوگیری از ابطال‌های بی‌مبنا و حفظ ثبات تجارت بین‌المللی است. بر اساس مواد ۴۷ و ۴۸، هرگاه اجرای متعهد هنوز از طریق اصلاح ممکن باشد، طرف زیان‌دیده باید فرصت مناسب برای جبران بدهد و تنها در صورت عدم اصلاح در آن مهلت، حق فسخ پیدا می‌کند. این رویکرد با فلسفه‌ی عدالت قراردادی منطبق است و همان هدفی را دنبال می‌کند که حقوق ایران با درج شرط انفساخ منصفانه به آن تمایل دارد، یعنی حفظ توازن میان اجرای تعهد و آزادی فسخ (Schwenzer, ۲۰۲۲, ۶۵۸). در چارچوب کنوانسیون، نقض اساسی تنها ابزار حقوقی نیست بلکه مبنایی اخلاقی و تجاری دارد. اصل حسن نیت در ماده ۷ مبنای تفسیر همه‌ی مقررات است و انحلال نیز باید در پرتو آن اعمال شود. از این منظر، انفساخ قراردادی در CISG حاصل تعارض بیرونی منافع نیست، بلکه ابزار بازگرداندن نظم عادلانه در معادله اقتصادی دو طرف است. این نظم با اتکای به معیار عینی "اعتماد مشروع" تعیین می‌شود؛ هرگاه طرفی رفتاری کند که اعتماد طرف مقابل را از میان ببرد، حقوق بین‌المللی فقدان اعتماد را معادل نقض اساسی دانسته و زوال عقد را موجه می‌سازد (Lookofsky, ۲۰۲۱, ۳۶۴). گسترش سامانه‌های دیجیتالی و قراردادهای هوشمند، قابلیت پیاده‌سازی مفهوم نقض اساسی را در بستر فناورانه افزایش داده است. همانگونه که در کنوانسیون، نقض قابل سنجش بر پایه رفتار و نتیجه‌ی اقتصادی تعریف می‌شود، در قراردادهای هوشمند نیز این معیار می‌تواند به داده‌های کمی و الگوریتمی ترجمه شود. به‌محض ثبت عدم اجرای تعهد یا نقض معیار برنامه، سامانه امکان انحلال خودکار را فراهم می‌کند و بدین ترتیب، منطق CISG در بستر الگوریتمی ادامه می‌یابد. چنین تطبیقی، عدالت قراردادی مورد نظر کنوانسیون را به سطحی داده‌محور و غیرانسانی ارتقا می‌دهد، بدون آن‌که از مبانی حقوقی خود فاصله گیرد (Hill, ۲۰۱۸, ۱۶۹). برآیند آنکه، نقض اساسی در CISG به عنوان عنصر جایگزین شرط انفساخ شناخته می‌شود که هدف آن تعادل میان کارآمدی و انصاف است. این مفهوم انحلال را از تصمیم شخصی به قاعده‌ای بین‌المللی ارتقا می‌دهد و اجرای آن را در بستر فنی نیز امکان‌پذیر می‌سازد. تفاوت میان حقوق ایران و CISG در منشأ اثر است، اما نتیجه‌ی نهایی در هر دو نظام یکی است: پایان



خودکار رابطه‌ی قراردادی در اثر واقعه‌ای مسلم که استمرار قرارداد را ناممکن می‌سازد. بدین ترتیب، نقض اساسی نه صرفاً تخلف از تعهد، بلکه سازوکار پویای انفساخ در نظام تجارت جهانی است که عدالت، اعتماد، و نظم قراردادی را در شکل زمان‌شناختی جدیدی بازآفرینی می‌کند (Schwenzer, ۲۰۲۲, ۶۶۰).



نتیجه گیری

تحلیل جامع شرط انفساخ خودکار در قراردادهای هوشمند و الکترونیکی نشان می‌دهد که این نهاد، نه پدیده‌ای مستقل یا بیگانه با ساختار حقوقی ایران، بلکه ادامه‌ی طبیعی تکامل مفاهیم سنتی انحلال عقد در بستر فناوری‌های نوین است. جوهره‌ی شرط انفساخ از اراده‌ی طرفین در لحظه‌ی انعقاد نشأت می‌گیرد و به اتفاقی آتی گره می‌خورد که پس از تحقق آن، آثار حقوقی عقد به صورت خودکار زایل می‌شود. در قراردادهای هوشمند، این اتفاق دیگر رخدادی انسانی نیست، بلکه فرآیندی داده‌محور است که توسط سامانه یا الگوریتم شناسایی و اجرا می‌شود. بدین سان، اراده‌ی بشری از قالب ذهنی به شکل عنصر فنی ذخیره شده انتقال می‌یابد، اما بنیاد حقوقی آن همچنان بر اراده‌ی انسانی استوار باقی می‌ماند. نتیجه‌ی مهم نخست آن است که از منظر مبانی حقوقی و فقهی، شرط انفساخ با نظام مدنی ایران سازگاری کامل دارد. قواعد عمومی قراردادها در مواد ۱۰، ۲۱۹، ۲۳۲ و ۲۳۳ قانون مدنی و اصل «المؤمنون عند شروطهم» در فقه امامیه، مشروعیت درج شرطی را که تحقق آن موجب زوال عقد گردد، تأیید کرده‌اند. این مبانی، تفاوت میان زوال عقد قهری و فسخ ارادی را روشن ساخته و انفساخ را جلوه‌ای از اراده‌ی نیرومند طرفین در زمان انعقاد دانسته‌اند. بنابراین، تحقق خودکار شرط در قالب الگوریتم، مغایر با اصول یادشده نیست؛ زیرا سامانه صرفاً ابزار اجرای همان اراده ثبت شده است و انفساخ در ذات خود همچنان ماهیتی قراردادی دارد. نظام فقهی ایران با انعطاف در تعلیل مفاهیم، ظرفیت پذیرش این سازوکار فناورانه را داراست و بسیاری از قواعد سنتی قابلیت انتقال به محیط دیجیتالی را دارند. نتیجه‌ی دوم، مرتبط با تحلیل تطبیقی این مفهوم در اسناد بین‌المللی و کنوانسیون بیع بین‌المللی کالا (CISG) است. در نظام بین‌المللی، انحلال قرارداد به عنوان Avoidance of Contract در اثر نقض اساسی، فقدان حسن نیت یا عدم اجرا در مهلت مقرر صورت می‌گیرد. عنصر مشترک میان این دو سازوکار قهری بودن اثر است: در هر دو، واقعه‌ای خارجی و مشخص موجب زوال خودکار عقد می‌شود، بدون نیاز به رضایت تازه یا حکم قضایی. درسی که از CISG می‌توان گرفت آن است که قانون بین‌المللی با حذف تشریفات، انحلال را به مرحله‌ی فوریت و قطعیت رسانده است تا امنیت معاملات جهانی حفظ شود. حقوق ایران نیز، با اتکای به شرط فاسخ، همین کار کرد



را در سطح قراردادی و اراده‌محور انجام می‌دهد. شباهت در نتیجه و آثار، زمینه‌ی سازگاری نظری میان این دو نظام را فراهم کرده و امکان ترکیب قواعد آن‌ها در جهت تنظیم قراردادهای هوشمند فراملی را ایجاد می‌کند. نتیجه‌ی سوم، بیانگر چالش‌های اجرایی و نیازهای تقنینی در نظام حقوقی ایران است. هرچند مبانی نظری برای پذیرش انفساخ خودکار وجود دارد، اجرای عملی آن به دلیل خلأهای قانونی و فنی محدود است. قانون تجارت الکترونیکی ۱۳۸۲ موضوع اعتبار داده‌پیام و امضای دیجیتال را مطرح کرده، اما درباره‌ی پایان خودکار قرارداد سکوت دارد. این سکوت، مانع شناسایی صریح انفساخ فناورانه است و موجب می‌شود دادگاه‌ها از ابزار منطقی کافی برای احراز تحقق شرط الگوریتمی برخوردار نباشند. افزون بر این، نظام اثباتی سنتی با ماهیت داده‌ای انفساخ سازگار نیست؛ در حالی که بلاک‌چین یا سامانه‌های هوش مصنوعی خود به‌صورت اثباتی عمل می‌کنند و لحظه‌ی تحقق شرط را با دقت ریاضی ثبت می‌نمایند. بنابراین، وجود آیین‌نامه اثبات فنی قراردادهای هوشمند ضرورت دارد تا قضات و داوران بتوانند داده‌های رمزگذاری‌شده را به منزله‌ی دلیل حقوقی بپذیرند و زوال عقد را بر اساس آن حکم دهند. نتیجه‌ی چهارم، به تعامل میان نظم عمومی و آزادی قراردادهای مربوط می‌شود. انفساخ خودکار اگر بدون ضابطه در عقود لازم اعمال شود، می‌تواند موجب بی‌ثباتی اقتصادی گردد. از این‌رو، اصلاح تقنینی باید بر تعیین حدود تناسب و مصالح قرارداد تمرکز کند تا شرط انفساخ به ابزاری منصفانه بدل شود. تعیین شاخص‌هایی مانند نوع عقد، مدت اجرا، مقدار تعهد، و آثار مالی زوال، ضرورتی جدی دارد. این اصلاحات علاوه بر حفظ عدالت، مانع از سوءاستفاده در معاملات دیجیتالی می‌شوند، جایی که سرعت اجرا و بی‌واسطگی گاه می‌تواند به ضرر یکی از طرفین بینجامد. در بعد فلسفی، انفساخ خودکار بازتاب پیوند میان اراده، فناوری و عدالت است. در این سازوکار، اراده انسانی نه حذف، بلکه بازآفرینی می‌شود. آنچه در قرن‌های گذشته در قالب قصد و رضا بیان می‌شد، امروز در قالب داده رمزگذاری و در شبکه بلاک‌چین ذخیره می‌گردد؛ اما معنا و اثر آن تغییری نکرده است. فناوری تنها ابزار تداوم اراده است، نه جایگزین آن. از این منظر، حقوق ایران با ریشه‌های فقهی خود توانسته ثبات مفهومی را در برابر دگرگونی ابزار حفظ کند. پذیرش فناوری‌های حقوقی مانند قراردادهای هوشمند، فرصتی برای استحکام اصول سنتی است، زیرا بدون



نیاز به تغییر ماهیت مفاهیم، می‌توان از جنبه‌های عملی آنها برای تضمین وفای به عهد و پیش‌بینی‌پذیری استفاده کرد. چنین تفسیر پویا نشان‌دهنده‌ی ظرفیت درونی فقه امامیه در پاسخ به تحولات تکنولوژیک است. نتیجه‌ی پنجم در سطح تطبیق اجرایی با نظام‌های بین‌المللی قابل مشاهده است. انحلال قراردادی در CISG بر پایه‌ی نقض اساسی و عدالت اقتصادی استوار است و در UNIDROIT (اصول ۲۰۲۱) نیز امکان فسخ خودکار در صورت عدم اجرا به رسمیت شناخته شده است. پیوند انفساخ قراردادی ایران با قواعد CISG می‌تواند زمینه‌ساز تعامل حقوقی کشور در تجارت جهانی شود. زمانی که قراردادهای بین‌المللی با حضور فناوری هوشمند منعقد می‌شوند، تنظیم بند انفساخ بر اساس اصول مشترک طرفین، موجب کاهش ریسک، تسهیل تجارت و تسریع حل اختلافات می‌گردد. تطبیق قواعد داخلی با مواد ۲۵، ۴۹ و ۷۴ کنوانسیون بیع بین‌المللی، افزون بر هماهنگی حقوقی، جایگاه ایران را در تنظیم قراردادهای دیجیتال بین‌المللی تقویت خواهد کرد. نتیجه‌ی نهایی این پژوهش، تأکید بر آینده‌نگری در سیاست قانون‌گذاری ملی است. قراردادهای هوشمند و شرط انفساخ فناورانه به‌زودی در همه‌ی حوزه‌های اقتصادی، بانکی و خدمات عمومی جایگاه عملی خواهند یافت. برای مواجهه با این واقعیت، ایجاد چارچوب حقوقی مشخص از ضرورت‌های فوری است: نخست، اصلاح قانون مدنی با افزودن فصل «قراردادهای الکترونیکی و انفساخ خودکار»؛ دوم، تصویب آیین‌نامه اثبات فناوری برای اعتبار داده‌ها و زمان اجرای شرط؛ سوم، تعیین مسئولیت اشخاص فنی و طراحان الگوریتم‌ها؛ و چهارم، توسعه آموزش بین‌رشته‌ای برای تربیت قضات و کارشناسان فناوری در حوزه حقوقی. اجرای این اقدامات ضمن حفظ مبانی سنتی، مسیر پیوند قانون و فناوری را هموار می‌سازد و نظام حقوقی کشور را در مسیر هماهنگی با جریان جهانی دیجیتال قرار می‌دهد.



منابع

۱. ابهری، ح، محمدی، س، و افچنگی، ز. (۱۳۹۰). اعتبار شرط انفساخ و شرایط تحقق آن در حقوق ایران و فقه امامیه. فصلنامه فقه و مبانی حقوق اسلامی، ۴۴(۲)، ۳۳-۵۲.
۲. ابهری، ح، و افچنگی، ز. (۱۳۸۸). مفهوم، ماهیت و آثار شرط انفساخ در حقوق ایران. فصلنامه مطالعات فقه و حقوق اسلامی، ۱(۱)، ۷-۳۳.
۳. بگری، م. (۱۳۹۲). شرایط و موارد فسخ معاملات الکترونیکی (پایان نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه آزاد اسلامی واحد مراغه.
۴. عباسی، س.م. (۱۴۰۲). بررسی حقوقی قراردادهای هوشمند و جایگاه آن در حقوق قراردادهای. فصلنامه حقوق فناوری اطلاعات
۵. کریمی، م، و رضایی، ح. (۱۴۰۱). تحلیل ماهیت حقوقی قراردادهای هوشمند در بستر بلاک چین. مجله پژوهش های حقوق خصوصی
۶. گل محمدی ننه کران، ش، و نسب پور مولایی، م. (۱۴۰۳). قراردادهای هوشمند دیجیتال و قانون حاکم بر آنها در پرتو حقوق بین الملل خصوصی. دانشنامه فقه و حقوق تطبیقی، ۲(۳)، ۱۷۹-۱۹۹.
۷. نجات زادگان، س، و سلطانی، م. (۱۴۰۱). ارزیابی شرایط عمومی صحت قراردادهای هوشمند از منظر حقوق ایران و آمریکا. فصلنامه تحقیقات حقوقی دانشگاه شهید بهشتی، ۲۵(۹۸)، ۲۰۵-۲۳۰.
۸. نوری، م. (۱۴۰۴). بررسی صحت و اعتبار قراردادهای تنظیم شده توسط هوش مصنوعی و چالش های انحلال آن در حقوق ایران. در کنفرانس ملی حقوق و فناوری
۹. یوسفی، ر، و همکاران. (۱۴۰۲). اعتبارسنجی و چالش های حقوقی قراردادهای هوشمند. مجله پژوهش های حقوقی، ۱۲(۴)، ۸۸-۱۱۰.
۱۰. Edwards, L., & Veale, M. (۲۰۲۱) Regulating Automated Contractual Systems. Hart Publishing



۱۱. Edwards, L., & Waelde, C. (۲۰۱۷).
Law and the Internet (۳rd ed.). Hart Publishing .
۱۲. Hill, J. (۲۰۱۸). Electronic contracts and digital consent.
Journal of Contract Law, ۳۴(۲), ۱۴۵-۱۶۲ .
۱۳. Lookofsky, J. (۲۰۲۱). Understanding the CISG: A Compact
Guide (۵th ed.). Kluwer Law International .
۱۴. Martin, C. H. (۲۰۰۸). The Electronic Contracts Convention, the
CISG, and new sources of e-commerce law.
Tulane Journal of International and Comparative Law, ۱۶(۲), ۴۶
۷-۵۰۳ .
۱۵. Schwartz, A., & Scott, R. E. (۲۰۱۹). Contract theory and the limi
ts of freedom of contract. Yale Law Journal, ۱۲۸(۲), ۲۰۵-۲۵۰ .
۱۶. Schwenzer, I. (۲۰۲۲). Commentary on the CISG (۵th ed.).
Oxford University Press .
۱۷. UNCITRAL. (۱۹۸۰). United Nations Convention on Contracts f
or the International Sale of Goods (CISG)
Vienna: United Nations .
۱۸. UNCITRAL. (۱۹۹۶). Model Law on Electronic Commerce
New York: United Nations .
۱۹. UNCITRAL. (۲۰۰۵). Convention on the Use of Electronic Com
munications in International Contracts (CUECIC)
New York: United Nations .
۲۰. UNIDROIT. (۲۰۲۱). Principles of International Commercial Co
ntracts (۷th ed.) Rome: International Institute for the Unification
of Private Law.



A Legal Analysis of Automatic Termination Clauses in Smart and Electronic Contracts: A Comparative Study under Iranian Law and the CISG

Hakimeh Mahmoud Soltani^۱ / Mahdi Sheikh Mahmoodi^۲

Article Number: JHVMN-۲۶۰۴-۱۳۶۰

Abstract

The digital transformation and the expansion of blockchain technology have led to the emergence of a new generation of contracts that operate based on data and algorithms. This evolution has shifted the traditional concept of contract termination toward the notion of an “automatic termination clause,” a mechanism through which a contract is dissolved without human intervention and solely upon the occurrence of predetermined conditions within a digital environment. The present study aims to explain the nature and legal status of this mechanism under Iranian law and to conduct a comparative examination of its counterpart—the mechanism of contract avoidance—under the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods (CISG). The theoretical foundation of this research rests on the principle of freedom of contract, the legitimacy of resolutive conditions in Shia jurisprudence, and general rules of contracts in Iranian civil law. The study employs a descriptive–analytical method based on library sources and international instruments. The findings reveal that the automatic termination clause in Iranian law is comparable to contract avoidance under the CISG in terms of being rooted in party autonomy, though its basis in Iran lies primarily in contractual agreement, whereas in the CISG it is grounded in legal order and economic considerations. In terms of effects, both mechanisms result in future dissolution of the contract while preserving prior obligations, and in technological settings they can be executed automatically. In conclusion, the automatic termination clause in smart contracts reflects a continuation of human intent through technology and serves as a tool for achieving contractual justice in digital environments. It also possesses the potential for theoretical and practical convergence with the CISG framework. The study further recommends legislative reforms and the development of digital legal infrastructures to ensure the effective and transparent implementation of such clauses within the Iranian legal system.

Keywords: Automatic termination clause; Smart contracts; Iranian law; CISG.

^۱. M.A. Student in Private Law, Department of Law, To.C., Islamic Azad University, Tonekabon, Iran. ۲۲۱۰۰۳۶۲۴۰@iau.ir

^۲. Assistant Professor, Department of Law, To.C., Islamic Azad University, Tonekabon, Iran (Corresponding Author) ۲۲۱۹۳۴۶۴۷۱@iau.ir

