

## چالش‌های اعطای وام‌های فاین تک: سیاست‌گذاری و راهکارهای بانک جهانی، صندوق بین‌المللی پول و نظام حقوقی اتحادیه اروپا

دکتر حسین صادقی\* - مهدی ناصر\*\* - حمیده زرعی\*\*\*

### چکیده

تأمین مالی کسب‌وکارهای نوپا یکی از چالش‌های نظام مالی بین‌المللی می‌باشد. هدف از پژوهش حاضر نیز تبیین چالش‌ها و تحلیل راهکارهای ارائه شده از سوی بانک جهانی، صندوق بین‌المللی پول و نظام حقوقی اتحادیه اروپا در این زمینه است. نتیجه کلی حاصل، اعطای وام‌های فاین تک جهت تأمین مالی کسب‌وکارها می‌باشد. سوال اصلی پژوهش حاضر این است که چالش‌های اعطای وام‌های فاین تک و راهکارهای موجود در این زمینه چه می‌باشد؟ فرضیه موجود این است که مهم‌ترین چالش‌های اعطای این وام‌ها در حوزه جمع‌آوری اطلاعات متقاضیان دریافت وام توسط شرکت‌های تأمین اعتبار و چالش‌های مرتبط با حفظ حریم خصوصی اشخاص در ذخیره و پردازش اطلاعات آنها می‌باشد. پژوهش حاضر به روش اسنادی و رویکردی تجویزی با مطالعه تحلیلی راهکارهای ارائه شده از سوی بانک جهانی و صندوق بین‌المللی پول و مبانی حاکم بر نظام حقوقی اتحادیه اروپا، سیاست‌گذاری‌های تقنینی و اجرایی در پیاده‌سازی بسترهای نامتمرکز و قراردادهای هوشمند و در تصویب مقررات کارآمد در اعتبارسنجی و نحوه تبادل ارزش‌های مجازی و جهت‌دهی بر نحوه عملکرد شرکت‌های تأمین اعتبار را به عنوان راهکارهای رفع چالش‌های مذکور پیشنهاد نموده است.

### کلیدواژگان

وام‌های فاین تک، بسترهای نامتمرکز، حفاظت از داده‌های خصوصی، بایسته‌ها و سیاست‌گذاری‌ها

\* نویسنده مسئول، استادیار حقوق گروه کسب‌وکار دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران، تهران، ایران / ایمیل:

hosadeghi@ut.ac.ir

\*\* دانشجوی دکتری حقوق خصوصی دانشگاه علوم قضایی، تهران، ایران / ایمیل: mn.ujsasac0077@yahoo.com

\*\*\* دانشجوی دکتری حقوق خصوصی دانشگاه علوم قضایی، تهران، ایران / ایمیل: hamidezaree@yahoo.com

## مقدمه

تأمین منابع مالی برای کسب و کارهای کوچک و استارت‌آپ‌ها بنا به نیازهای مختلفی که دارند، از جمله مهم‌ترین مسائل نظام مالی تلقی می‌گردد. «در نظام حاکم بر اتحادیه اروپا این مسأله در راستای توسعه و پیشرفت کسب و کارهای کوچک و نوپا که فاقد پیشینه اعتباری بوده و ۹۹ درصد از تجارت این نظام را تشکیل می‌دهند، اهمیت بیشتری دارد. مهم‌ترین منبع تأمین مالی و دریافت وام در کشورها بانک‌ها می‌باشند. با توجه به تغییر رویکرد بانک‌ها در اعطای اعتبار، پس از وقوع بحران‌های مالی متعدد که در پی آن بانک‌های بزرگ شروع به جذب و ادغام بانک‌های کوچک در خود نمودند؛ محدودیت‌های بسیاری برای وام‌هایی با مبلغ کمتر از ۲۵۰۰۰۰ دلار که عموماً از طرف کسب و کارهای کوچک یا کسانی که اعتبار کافی جهت اخذ وام با مبالغ بالاتر را نداشتند، ایجاد شد» (Schweitzer, 2017: 8). بنابراین اشخاص حقیقی و حقوقی در جستجوی منابع جدید مالی جهت تأمین نیازهای مالی خود برآمدند.

در این میان فناوری راه‌های متعددی از جمله اعطای وام‌های فاین‌تک برای رفع نیازهای مالی اشخاص به وجود آورد. وام‌های فاین‌تک، ابزاری غیر بانکی شناخته می‌شوند که قابلیت تأمین مالی اشخاص فاقد اعتباری که به دنبال ایجاد کسب و کارهای نو یا توسعه کسب و کار خود می‌باشند را دارند. «مهم‌ترین مشخصه این سیستم در مقایسه با سیستم‌های سنتی اعطای اعتبار، این است که تصمیم‌گیری درمورد اینکه چه کسی اعتبار لازم برای اعطای وام تا چه میزان و با چند درصد سود را دارد با سرعت بالا انجام می‌گیرد» (DiLorenzo, 2019: 9). اما علی‌رغم وجود مزایای بیان شده، ماهیت این پدیده مورد بررسی قرار نگرفته و قانون‌گذاری در این زمینه نیز خلاءهای بسیاری دارد. مسأله‌ای که باعث کاهش توان مالی بیش از پیش شرکت‌ها و کسب و کارهای کوچک در نتیجه سود جویی شرکت‌های فاین‌تک و ناپایداری این ابزار به دلیل نارضایتی متقاضیان آن شده است. لزوم قانون‌گذاری در این زمینه از یک طرف و ابهام‌های متعدد در خصوص ماهیت و سازوکار این نوع از تأمین اعتبار و عدم شفافیت شرایط قراردادی در آن از طرف دیگر، لزوم بررسی زمینه‌های مورد نیاز برای قانون‌گذاری و مطالعه کارایی و ماهیت این پدیده را ضروری می‌سازد. امروزه، اعطای این نوع وام‌ها توسط شرکت‌های تأمین اعتبار رخ می‌دهد. «شرکت‌های تأمین اعتبار، شرکت‌هایی می‌باشند که با دریافت مجوز از بانک مرکزی مبادرت به ارائه تسهیلات به کسب و کارهای کوچک مطابق با ضوابط مقرر شده توسط مراجع سیاستگذار می‌نمایند. ارائه تسهیلات شرکت‌های مذکور منحصراً در حوزه تأمین مالی کسب و کارهای نوپا از طریق پرداخت ارز به آنها رخ می‌دهد. بسته به نوع فعالیت شرکت و

<sup>1</sup> - Fintech

محدوده فعالیت وی در بازارهای پولی یا سرمایه، امکان جذب منابع مالی توسط کسب و کارهای کوچک فراهم می‌باشد» (Palladino, 2019: 8).

در این زمینه بانک جهانی و صندوق بین‌المللی پول نیز در اکتبر سال ۲۰۱۸ گزارشی در خصوص فین تک ارائه دادند.<sup>۱</sup> این گزارش چارچوبی را در مورد موضوعات سطح بالایی فناوری ارائه می‌دهد که کشورها باید در مباحث مربوط به سیاست داخلی خود مدنظر داشته باشند. این کشورها بایستی با لحاظ این نکته مهم که رویکرد خاص کشورها به این مقوله بسته به نوع خدمات مالی می‌تواند متفاوت باشد، اقدام به اتخاذ تصمیم برای سیاست‌گذاری و تدوین راهبردهای مهم اجرائی بنمایند. البته نظام حقوقی اتحادیه اروپا با توجه به موقعیت ژئوپولیتیک خود در جهان همواره نقش حیاتی در پیشبرد جامعه جهانی به سمت نوآوری‌های درپیش گرفته در نظام درونی خود داشته است. اتحادیه اروپا همواره تلاش‌هایی در جهت ارائه الگوهای جدید داشته است تا با تکیه بر قدرت مدنی خود هم از چندجانبه‌گرایی در سطح بین‌الملل پیشگیری نموده و هم قواعد حاکم بر نظام داخلی خود را در سطح بین‌الملل عرضه نماید. در این میان آنچه در مجامع سیاست‌گذاری این اتحادیه مورد تصویب قرار می‌گیرد، بر قواعد حاکم بر نظام داخلی کشورهای عضو اتحادیه نیز ارجحیت داشته است. (صدیق و شرقی، ۱۳۹۵: ۱۲۴-۱۲۵) وجود این سازوکار علی‌رغم مزایای فراوان، به کارگیری تدابیر اتخاذ شده در گزارشات بانک جهانی و صندوق بین‌المللی پول در این اتحادیه را تحت الشعاع قرار داده است. از این‌رو در زمینه حفاظت از اطلاعات، نظام حقوقی اتحادیه اروپا تابع مقررات مصوب این اتحادیه از جمله دستورالعمل مصوب ۱۹۹۵<sup>۲</sup> و در حال حاضر آیین‌نامه مصوب ۲۰۱۶<sup>۳</sup> در زمینه حفاظت از اطلاعات خصوصی اشخاص بوده است.

مسئله مورد بحث در پژوهش حاضر این است که این خدمات نوین فناورانه، علی‌رغم برخورداری از مزایایی که وجود آن امکان توسعه اقتصادی یک کشور را به جهت ایجاد فضای گردش پول میان کسب و کارهای فعال در بازارهای پولی فراهم می‌آورد، واجد چالش‌هایی نیز می‌باشند که پیاده‌سازی این سازوکار در نظام حقوقی کشورهای در حال توسعه مانند ایران را منوط به تحلیل این چالش‌ها و ارائه راهکارهای حقوقی و فناورانه می‌گرداند. هدف از پژوهش حاضر نیز تبیین مهم‌ترین چالش‌ها و ارائه کارآمدترین راه‌حل‌های فناورانه و حقوقی لازم در این

<sup>۱</sup> - International Monetary Fund; World Bank (2018); The Bali Fintech Agenda, working paper (2018/09/19), see at: <http://documents.worldbank.org/curated/en/390701539097118625/The-Bali-Fintech-Agenda-Chapeau-Paper>

<sup>۲</sup> - Directive 95/46/EC of the European Parliament and of the Council of 24 October 1995.

<sup>۳</sup> - General Data Protection Regulation (GDPR)

در خصوص این آیین‌نامه در بخش‌های آتی مفصلاً توضیح داده خواهد شد.

زمینه می‌باشد تا با انتشار آن، گام‌های موثری در زمینه سیاستگذاری‌های تقنینی و اجرایی در به‌کارگیری این سازوکار در نظام حقوقی ایران برداشته شود.

این تحقیق با توجه به رویکرد سیاستگذارانه در تبیین چالش‌های اعطای وام‌های فاین‌تک در نظام حقوقی بین‌الملل و سازوکار حاکم بر کشورهای توسعه یافته و مطالعه اسناد بین‌المللی، در ارائه راهکارهایی در راستای بهبود به‌کارگیری این سازوکار در نظام حقوقی کشورهای در حال توسعه مانند ایران، واجد روش تحقیق تجویزی می‌باشد. همچنین داده‌های مورد تحلیل در این پژوهش با روش جمع‌آوری اطلاعات کیفی و با مطالعه اسناد کتابخانه‌ای مورد بررسی قرار گرفته‌اند. سوال اصلی پژوهش حاضر این است که چالش‌ها و راهکارهای موجود در اعطای وام‌های فاین‌تک چه بوده و چه سیاستگذاری‌های تقنینی برای پیاده‌سازی این سازوکار در نظام حقوقی ایران لازم است؟ به‌طور شفاف می‌توان چالش‌های موجود در این زمینه را در دو حوزه چالش‌های مرتبط با سازوکار جمع‌آوری اطلاعات شرکت‌های تأمین اعتبار در راستای اعطای وام به متقاضیان و حفظ حریم خصوصی اشخاص در پروسه ذخیره و پردازش اطلاعات خلاصه نمود. فرضیه بحث برای رفع این چالش‌ها، استفاده از فناوری بسترهای نامتمرکز از جمله بلاک چین و انعقاد قراردادهای اعطای وام در قالب قراردادهای هوشمند جهت ایجاد شفافیت در جمع‌آوری اطلاعات و تصویب قوانین مرتبط با حفاظت از اطلاعات اشخاص در راستای بیان ابعاد جامع حقوقی سازوکار حفظ امنیت اطلاعات و جهت‌دهی به نحوه عملکرد شرکت‌های تأمین اعتبار و نظارت بر آنها می‌باشد. برای تشریح موارد بیان شده، مقاله حاضر در دو گفتار ابتدا به بیان و تحلیل چالش‌های اعطای این وام‌ها و راه‌حل‌های فناورانه موجود در رفع آنها پرداخته و پس از آن در قسمت نتیجه‌گیری به تبیین سیاستگذاری‌های تقنینی لازم در راستای به‌کارگیری این سازوکار اقدام نموده است.

### ۱- پیشینه پژوهش

در زمینه ماهیت شناسی و اعتبارسنجی قراردادهای هوشمند و بلاک چین مقالاتی مورد پذیرش و چاپ قرار گرفته است. از این حیث می‌توان به مقاله صادقی و ناصر منتشره در سال ۱۳۹۷ اشاره داشت که در آن نگارندگان مبادرت به تحلیل اعتبارسنجی و سازوکار خوداجرایی قراردادهای هوشمند نموده‌اند (صادقی و ناصر، ۱۳۹۷: ۱۵۶-۱۵۹). علاوه بر آن هاتفی و همکاران در مقاله منتشره در سال ۱۳۹۷ با رویکردی اقتصادی با تکیه بر نمودارها و داده‌های آماری مبادرت به تحلیل حساب‌های موجود در تبادلات مبتنی بر بیت‌کوین نموده‌اند (هاتفی و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۹۷-۱۹۹). در سطح بین‌الملل نیز ژنگ و همکاران در مقاله منتشره در سال ۲۰۱۷ با ارائه الگوریتم‌های تبادل داده در بلاک چین و چگونگی عملکرد آن به ساختار شناسی فنی این بستر

اقدام کرده اند (Zheng & Others, 2017: 559-561). در حوزه حفاظت از اطلاعات نیز هاینتره در مقاله منتشره در سال ۲۰۱۷ با رویکردی تطبیقی میان مقررات مصوب ۱۹۹۵ و ۲۰۱۶ اتحادیه اروپا مبادرت به ارائه پیشنهاد تخصیص نام مستعار به دارندگان اطلاعات در جهت پوشاندن هویت واقعی آنها و جلوگیری از سوءاستفاده از اطلاعات نموده است (Hintze, 2017: 2-3). در کنار آن جانیکتو در مقاله منتشره در سال ۲۰۱۸ اقدام به تحلیل سازوکار جبران جمعی خسارات ناشی از نقض حریم خصوصی اشخاص و مقررات حاکم بر این پروسه در آیین نامه مصوب ۲۰۱۶ اتحادیه اروپا کرده است (Janciut, 2018: 9-11).

بررسی مجموع اسناد منتشره در حوزه حقوق مالی نشان می‌دهد، آنچه در مقالات بیان شده مورد تحلیل قرار گرفته است هیچ همپوشانی با مطالب بیان شده در این پژوهش ندارد. چرا که آنچه در این پژوهش مورد تحلیل نظری قرار گرفته تخصصاً بحث فاین‌تک و چالش‌ها و راهکارهای پیش روی رفع چالش‌های مذکور می‌باشد. در حالی که در مقالات منتشره مبحث اصلی مقاله اول اعتبارسنجی قراردادهای هوشمند و سازوکار عملکرد آن می‌باشد. در حالی که که مقاله حاضر بحث کارکرد این قراردادها را مورد بررسی قرار می‌دهد. مقاله دوم نیز از نقطه نظر مبانی اقتصادی به حباب‌های موجود در مبادلات بیت کوین اشاره کرده اند؛ در حالی که در مقاله حاضر اعتبارسنجی ارزش‌های مجازی از حیث حقوقی مورد بررسی قرار گرفته است. در مقاله سوم نیز آنچه بنای پژوهش بوده است جنبه‌های فنی و تخصصی بلاک چین و چگونگی عملکرد این بستر می‌باشد که ارتباطی به مطالب مقاله حاضر ندارد. و نهایتاً در مقاله چهارم بحث جبران خسارات در مرحله ای پس از نقض حریم خصوصی اشخاص طرح می‌شود؛ در حالی که آنچه در این پژوهش ارائه شده است مربوط به چگونگی پیشگیری از نقض حریم خصوصی می‌باشد.

## ۲- مبانی نظریه پژوهش

در حقیقت، «توسعه اقتصاد یک کشور منوط به فعالیت تمامی نهادهای مرتبط و فعال در بازارهای پولی و سرمایه می‌باشد» (راستی، ۱۳۸۸: ۵۷) در این میان تأمین مالی کسب‌وکارهای بزرگ و کوچک در زنجیره تأمین، نقشی حیاتی در این زمینه ایفا می‌نماید. بسیاری از کسب‌وکارهای فعال در حوزه‌های صنعت و تجارت جهت تأمین منابع مالی مورد نیاز خود، مبادرت به تأمین اعتبار از بانک‌ها و موسسات مالی و اعتباری می‌نمایند. «این در حالی است که از یک طرف، منابع مالی بانک‌ها جهت اعطای تسهیلات به موسسات مذکور محدود می‌باشد و از طرف دیگر این اعطای تسهیلات عموماً به شرکت‌های واجد پیشینه اعتباری در بازپرداخت تسهیلات که اطمینان از بازپرداخت سپرده‌های دریافتی از سوی آنان وجود داشته باشد، صورت می‌پذیرد» (Omarova, 2019: 735-736). در این میان ضرورت وجود نهادهای خصوصی واجد مجوز

جهت اعطای تسهیلات به کسب‌وکارهای نوپا یا کسب‌وکارهای کوچک جهت توسعه دامنه فعالیت خود یکی از مسائل ضروری در این خصوص تلقی می‌گردد.

اما فعالیت نهادهای مذکور در حوزه بازارهای پولی و اعطای تسهیلات به متقاضیان می‌تواند با چالش‌هایی مواجه باشد که سیاستگذاری پیاده‌سازی این سازوکار در نظام حقوقی کشورهای در حال توسعه مانند ایران را نیز مختل نماید. «مهم‌ترین چالش‌هایی که در این زمینه می‌تواند مورد طرح قرار گیرد، مسأله آگاهی‌بخشی به مردم، کسب رضایت آنها در دریافت و بررسی اطلاعات، شفافیت در عملکرد نهادها و حفظ حریم خصوصی اشخاص می‌باشد» (Kaminski, 2019: ۲۱۰). اینکه با چه سازوکاری اطلاعات اشخاص متقاضی اعتبار مالی توسط نهادهای مذکور مورد جمع‌آوری قرار گرفته و چه سازوکارهایی در جهت حفظ حریم خصوصی آنها باید مورد بررسی قرار گیرد چالش‌هایی می‌باشند که نیاز به تحلیل دقیق نظری دارند. از طرف دیگر پیش از اقدام برای سیاستگذاری پیاده‌سازی این سازوکار در کشورهای در حال توسعه، ارائه راه حل‌های مناسب جهت پیشگیری از این چالش‌ها جزو ضروریات آن نظام تلقی می‌گردد. در مقاله حاضر نیز با این رویکرد، با بیان چالش‌های مرتبط با عملکرد این نهادها در اعطای تسهیلات به متقاضیان و کیفیت سیاستگذاری‌های تقنینی و اجرایی لازم در راستای رفع چالش‌های مذکور و پیاده‌سازی این سازوکار در نظام حقوقی کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، به عنوان مسأله مورد بحث، مبادرت به تحلیل مشکلات موجود در نظام حقوقی اتحادیه اروپا و راهکارهای ارائه شده در این زمینه شده است.

نکته قابل توجه آن است که رفع خلاءهای فنی و قانونی موجود در زمینه اعطای وام‌های فاین‌تک علاوه بر سیاستگذاری‌های تقنینی و اجرایی که در این پژوهش مورد تبیین قرار گرفته است، منوط به ارائه دیپلماسی آکادمیک نیز در این زمینه می‌باشد. آنچه مبنای شکل‌گیری دیپلماسی آکادمیک اتحادیه اروپا بوده است، ارتقای دانش و فناوری از طریق همکاری آکادمیک کشورهای عضو می‌باشد. این امر می‌تواند از بسیاری از چالش‌های حادث در زمینه پیاده‌سازی این سازوکار در این اتحادیه جلوگیری نماید. (طاهری، ۱۳۹۷: ۲) از این رو به کارگیری این سازوکار در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران نیز می‌تواند به نوعی دربردارنده ضرورت همکاری آکادمیک ملی و بین‌المللی در جامعه دانشگاهی ایران نیز باشد.

### ۳- تاریخچه پژوهش

همانطور که در بخش پیشینه پژوهش بیان گردید، آنچه در این مقاله در حوزه وام‌های فاین مورد تحلیل قرار گرفته است فاقد هرگونه پیشینه در اسناد منتشره در نشریات و مجلات کشور ایران می‌باشد. اما در بررسی منابع منتشره در نشریات معتبر بین‌المللی می‌توان بیان داشت، آنجان

تاکور در مقاله‌ی منتشره در مجله واسطه‌گری بین‌المللی در سال ۲۰۱۹ با ارائه تعریفی از وام‌های فاین‌تک به نقش و کارکرد این قراردادها در نوسانات شاخص اقتصادی کشورها پرداخته و با رویکردی مثبت متمایل بر ضرورت به کارگیری آنها در نظام حقوقی بوده است (Thakor, 2019: 12-13). علاوه بر مقاله بیان شده، لئوناردو پالادینو در مقاله منتشره در مجله اقتصاد و سیاست در سال ۲۰۲۰ با تاکید بر خلاءهای قانونی موجود در زمینه اعطای وام‌های فاین، از نقطه نظر چالش‌های عملکرد کسب و کارهای کوچک و ریسک‌های موجود این سازوکار را به عنوان یک راه حل مناسب در زمینه تأمین مالی این اشخاص معرفی نموده است (Palladino, 2020: 6-9) و نهایتاً پتر رودگیر در مقاله منتشره در مجله وال استریت در سال ۲۰۲۰ با ساختار شناسی وام‌های فاین‌تک بر چالش‌های اعطای این وام‌ها در زمان شیوع ویروس کرونا و چگونگی پیشگیری از همه‌گیری آن در کسب و کارها اشاره نموده است (Rudegeair, 2020: 2-4).

#### ۴- تبیین چالش‌های مرتبط با سازوکار اعطای وام‌های فاین‌تک

در این بخش تلاش می‌شود تا انواع چالش‌های مرتبط با سازوکار اعطای وام‌های فاین‌تک، مورد بررسی قرار گیرد.

##### ۴-۱- چالش‌های مرتبط با سازوکار جمع‌آوری اطلاعات در اعطای وام‌های فاین‌تک

شرکت‌های تأمین اعتبار در اعطای وام، عموماً به دنبال متقاضیانی هستند که قادر به بازپرداخت اعتبار دریافتی باشند. در این سیستم نقش ارزیابی اعتبار متقاضیان وام بر عهده مدیران اعتبار سنجی است. چالش موجود این است که مدیران اعتبار سنجی علاوه بر اطلاعات مالی به احساسات خود نیز در خصوص اعتبار متقاضی وام تکیه نموده و غالباً اطلاعاتی را که با برداشت‌های اولیه آنها از اعتبار متقاضی وام در تناقض است را نادیده می‌گیرند. این امر می‌تواند منجر به اعتبار سنجی نادرست شود. مسأله مهم دیگر نوع اطلاعاتی است که شرکت‌های مذکور برای اعتبار سنجی جمع‌آوری می‌کنند. عموماً متقاضی وام وارد نهادی که وجود خارجی و فیزیکی دارد، شده و فرم‌های مربوط به دارایی، درآمد و بدهی‌های خود را پر می‌کند. «عدم وجود صداقت در تکمیل فرم‌های مذکور در طول زمان، منجر به جهت‌دهی ذهن مدیران شرکت‌ها در توجه بیشتر به اطلاعات ارائه شده توسط موسسات دسته بندی اطلاعات مانند شرکت‌های FICO در کنار فرم‌های تکمیل شده توسط متقاضی می‌گردد. این شرکت‌ها برای شناسایی میزان دقیق اعتبار متقاضیان نیاز به اطلاعات صحیحی دارند که از قابلیت اعتماد در پردازش برخوردار بوده و نیازی به پرداخت هزینه دریافت اطلاعات از موسسات مذکور نداشته باشند» (Herrine, 2015: 310).

در سیاست‌های مصوب ۱۳۹۶ بانک مرکزی ایران در خصوص فاین‌تک پیش‌بینی شده است که بانک‌ها و موسسات اعتباری مجازند تا در چارچوب مدیریت ریسک، زیر ساختها و خدمات

فنی هر یک از فعالیت‌ها و عملیات بانکی خود را از طرق مختلف برون سپاری و به شرکت‌های فعال در زمینه فاین تک واگذار نماید. اما نهادهای مذکور در برابر افشا، انتشار، دستکاری و سوء استفاده از اطلاعات بانکی مشتریان مسئول هستند. همچنین تاکید شده است که میزان ریسک عملیاتی هر یک از مدل‌های کسب و کار بر اساس نوع ابزار به کار گرفته شده در آن مدل شناسایی شده و رعایت چارچوب امنیتی و اجرایی مربوط در هر یک از انواع مدل کسب و کار الزامی است.

یکی از سیاست‌های اعلامی بانک مرکزی، لزوم شناسایی میزان ریسک اعتباری هر یک از مدل‌های کسب و کار بر اساس میزان گردش مالی و ارائه تضامین و وثایق مورد نیاز جهت پوشش ریسک مربوط به هر یک از انواع مدل کسب و کار می‌باشد. با توجه به اهمیت شناسایی هویت گیرندگان خدمت و کاربران در فضای مجازی، تاکید شده است که احراز هویت و اهلیت همه استفاده‌کنندگان (کاربران نهایی) هر یک از کسب و کارها، ضروری بوده و پیش از ارائه هرگونه خدمت به ایشان باید انجام شود.<sup>۱</sup>

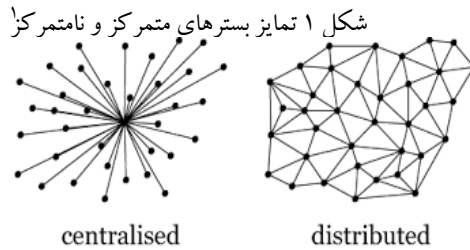
راه حل ارائه شده در راستای بهبود فرایند اعطای وام‌های فاین تک، پیاده‌سازی این سازوکار در بسترهای نامتمرکز در قالب انعقاد قراردادهای هوشمند میان شرکت‌های تأمین اعتبار و کسب و کارها می‌باشد. قراردادهای هوشمند، قراردادهایی هستند که در بسترهای نامتمرکز منعقد می‌شوند. بسترهای مجازی به دو دسته متمرکز و نامتمرکز تقسیم می‌گردند. بسترهای متمرکز، بسترهایی هستند که تبادل و ذخیره داده پیام‌های الکترونیکی در آنها حول محوریت کنترل‌کننده ای مرکزی صورت می‌پذیرد که تداوم این فرایند منوط به تداوم عملکرد کنترل‌کننده مزبور می‌باشد. ایجاد هرگونه خلل در عملکرد کنترل‌کننده، می‌تواند منجر به ایجاد خلل در سرتاسر بستر شود. صفحه گسترده جهانی آشناخته شده‌ترین بستر متمرکز می‌باشد که حجم عظیمی از تبادلات داده پیام‌ها در قالب اعتبار موجود در نهادهای مالی فعال در بازارهای پولی یا سرمایه در این بستر صورت می‌پذیرد. در مقابل بسترهای نامتمرکز جهت تبادل و ذخیره داده پیام‌های الکترونیکی اعم از ارزهای مجازی در محیطی غیر وابسته به سیستم‌های نهادهای مالی بکار می‌روند. شاخص‌ترین این بسترها بلاک چین نام دارد که از سال ۲۰۱۵ به دنبال توسعه فناوری رمزنگاری داده ای در کشورهای توسعه یافته جهان گسترش یافته است.

<sup>۱</sup> - سیاست بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران در خصوص فناوری مالی، ویرایش ۱/۰ مورخ ۱۳۹۶/۷/۱۲، در:

<https://www.cbi.ir/simplelist/16929.aspx>

<sup>۲</sup> - World Wide Web





Source: <http://www.medium.com> > centralized-ledgers-vs-distributed-ledgers

همانطور که در مدل شکل فوق مشخص است، بسترهای نامتمرکز جهت تبادل داده فاقد هرگونه کنترل کننده مرکزی می‌باشند. بلاک چین به دو نوع خصوصی<sup>۲</sup> و عمومی<sup>۳</sup> تقسیم می‌شود. «بلاک چین خصوصی، بستری است که در سیستم نهادهای عمومی یا دولتی پیاده‌سازی و ورود به آن نیازمند برخورداری از پین کدهای منحصر به فرد می‌باشد. در حالی که بلاک چین عمومی، بستری است که دسترسی به آن توسط تمامی اشخاص ممکن بوده و هر کاربر قابلیت مشاهده و تهیه رونوشت از اطلاعات ذخیره شده در آن را دارد» (Lopez & Martinez, 2018: 6).

شاخصه اصلی بلاک چین در مقایسه با صفحه گسترده جهانی (وب)، شفافیت آن است. به عبارت دیگر اطلاعات ذخیره شده در این بستر قابلیت مشاهده توسط عموماً جامعه را دارند. قراردادهای هوشمند برای انعقاد نیاز به سازوکارهای خاصی دارند که ضرورت پیاده‌سازی آنها در نظام حقوقی یک کشور نیازمند سیاست‌گذاری‌های تقنینی و اجرایی صحیحی است. مهم‌ترین رکن در انعقاد این قراردادها اعطای مجوز بهره برداری از امضاهای دیجیتالی و مجوز تملک ارزهای مجازی می‌باشد. سازوکار اعطای مجوزهای مذکور در اتحادیه اروپا مستند به بخش‌های ۲۰۱ و ۲۰۲ و ۲۰۳ ماده ۲ کنوانسیون یکنواخت سازی معاملات مبتنی بر ارزهای مجازی<sup>۴</sup> بر شناسایی

<sup>1</sup> - For More Information, See: World Crypto Index, (2020), Advantages and Disadvantages of Decentralized Blockchains, <https://www.worldcryptoindex.com/advantages-disadvantages-decentralized-blockchains/>

<sup>2</sup> - Private/Permissioned

<sup>3</sup> - Public/Permission Less

<sup>4</sup> - (URVCBA Article2): SECTION 201: A person may not engage in virtual-currency business activity, or hold itself out as being able to engage in virtual-currency business activity, with or on behalf of a resident unless the person is:

- (1) licensed in this state by the department under Section 202;
- (2) licensed in another state to conduct virtual-currency business activity by a state with which this state has a reciprocity agreement and has qualified under Section 203;
- (3) registered with the department and operating in compliance with Section 207; or
- (4) exempt from licensure or registration under this [act] by Section 103(b) or (c).

<sup>5</sup> - SECTION 202. LICENSE BY APPLICATION.

وضعیت مالی شخص، دارایی، سوابق کیفری و ورشکستگی و به طور کلی وضعیت حقوقی وی می‌باشد که اطلاعات حاصل از این ارزیابی به صورت شفاف در بلاک چین ذخیره و توسط عموم جامعه قابلیت مشاهده را خواهد داشت. شفافیت اطلاعات ذخیره شده در بلاک چین، شرکت‌های تأمین اعتبار را از دریافت هرگونه اطلاعات از موسسات رتبه بندی بی نیاز و زمینه شناسایی وضعیت مالی کسب و کارها و مدیران آنها را اعطا می‌نماید.

اما سازوکار بیان شده با چالش‌هایی نیز مواجه است. امروزه مسأله انجام عملیات مقدماتی ثبت املاک و شناسایی مایملک اشخاص به یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های نظامات ثبتی مبدل شده است که به جهت هزینه بالا و طولانی بودن این پروسه، بسیاری از املاک و اراضی موجود در کشور فاقد سند رسمی می‌باشند. به نظر نگارندگان حل این چالش نیازمند سیاست‌گذاری تقنینی در جهت تعیین مدت زمانی مشخص برای مالکان جهت ارائه اظهارنامه ثبتی، اعطای معافیت‌های مالیاتی و تخصیص بخشی از هزینه‌های ثبتی بر حکومت در صورت انجام عملیات مقدماتی ثبت در مدت زمان تعیین شده توسط مالک می‌باشد.

چالش دیگر اعتبارسنجی ارزهای مجازی به عنوان یکی از ارکان انعقاد قراردادهای هوشمند است. سوال مهم این است که آیا می‌توان این ابزارهای دیجیتالی را «ارز» تلقی کرد؟ ارزهای مجازی به دو دسته تقسیم می‌گردند. گونه ای توسط حاکمیت کشورها تولید و گونه دوم توسط

(a) Except as otherwise provided in Section 203, an application for a license under this [act]:

(1) must be made in a form and medium prescribed by the department or the registry;

(2) except as otherwise provided in subsection

(b), must provide the following information relevant to the applicant's proposed virtual-currency business activity:

(A)...(S)

<sup>1</sup> - SECTION 203. LICENSE BY RECIPROcity: (a) Instead of an application required by Section 202, a person licensed by another state to conduct virtual-currency business activity in that state may file with the registry an application under this section. (b) When an application under this section is filed with the registry, the applicant shall notify the department in a record that the applicant has submitted the application to the registry and shall submit to the department: 1- a certification of license history from the agency responsible for issuing a license in each state in which the applicant has been licensed to conduct virtual-currency business activity; 2- a nonrefundable reciprocal licensing application fee in the amount [required by law of this state other than this [act]] or specified by the department by rule; 3- documentation demonstrating that the applicant complies with the security and net worth reserve requirements of Section 204; and 4- a certification signed by an executive officer of the applicant affirming that the applicant will conduct its virtual-currency business activity with or on behalf of a resident in compliance with this [act]. (c) The department may permit conduct of virtual-currency business activity by an applicant that complies with this section.

<sup>2</sup> - Uniform Regulation Virtual Currency Business Act, July 2017 (URVCBA)

استخراج کنندگان ارزهای مجازی<sup>۱</sup> از بسترهای نامتمرکز استخراج و در بازارهای پولی عرضه می‌شوند. در کشور ایران، از بعد حقوقی تنها سند قانونی که مبادرت به تعریف ارز نموده است، ماده ۱ قانون مبارزه با قاچاق کالا و ارز مصوب ۱۳۹۴ می‌باشد. این ماده ارز را «پول رایج کشورهای خارجی، اعم از اسکناس، حوالجات ارزی و سایر اسناد مکتوب یا الکترونیکی که در مبادلات کاربرد داشته باشد» تعریف نموده است. از بعد اقتصاد پولی نیز ارز به «پول رایج کشور که توسط حاکمیت آن کشور تولید و در قالب اسکناس یا سکه در بازارهای پولی عرضه گردد»، اطلاق می‌شود. وجه شباهت تعاریف بیان شده تولید و عرضه ارز توسط حاکمیت کشور می‌باشد. لذا ارزهای مجازی که توسط ماینرها استخراج می‌شوند به جهت عدم تولید و عرضه توسط حاکمیت قابلیت اطلاق عنوان ارز در حقوق ایران را ندارند. اما در خصوص ارزهای تولید شده توسط حاکمیت کشورها می‌توان از قائل به تفصیل شد.

اول اینکه مطابق با مفاد ماده ۱ قانون مبارزه با قاچاق کالا و ارز با امعان نظر از عبارت «اعم از» موجود در صدر ماده، توجه به اعتبار سنجی اسناد الکترونیکی مورد تبادل توسط قانون‌گذار در ماده مرقوم، از آنجا که این ارزها نیز توسط حاکمیت کشور به وجود آمده و توسط افراد نیز مورد مبادله قرار می‌گیرند، بتوان عنوان ارز را بر این ابزارها پیاده نمود.

دوم اطلاق عنوان ارز بر این نوع ابزارها واجد ایراد می‌باشد. آنچه قانونگذار در این قانون از عبارت ارز تعریف نموده است، منحصرًا اختصاص به مقررات این قانون داشته و نمی‌توان از این عبارت، تعریف کلی از عنوان ارز را برداشت نمود. چرا که ماده ۲ قانون پولی و بانکی کشور که به عنوان قانون مبنا در حوزه عملکرد نهادهای فعال در بازارهای پولی شناخته می‌شود، پول رایج کشور را تنها در قالب اسکناس و سکه تعبیر و تعهد به پرداخت دین را تنها به این طرق شناسایی نموده است و اگر نیاز به بازشناسی عنوان ارز در تعاریف قانونی باشد، سیاستگذاران باید نسبت به اصلاح قوانین پولی و بانکی اقدام نمایند.

اما تدبیر در شرایط حاکم بر جامعه و مقتضیات روز، تسری تعریف مقرر در ماده ۱ قانون مبارزه با قاچاق کالا و ارز را در شناسایی ارز در بازارهای پولی ایران ایجاب می‌نماید. از طرف دیگر این نظر با تدبیر در مواد ۵ و ۷ قانون پولی و بانکی کشور نیز قابل برداشت است. چرا که ماده ۵، یکی از داریی‌های «ارزی» بانک مرکزی در برابر اسکناس‌های منتشره در بازار را ارز طبق ماده ۷ برشمرده است. بند ۷ ماده ۷ نیز یکی از داریی‌های ارزی بانک مرکزی را اسناد بهادار خارجی قابل تبدیل به ارز مورد قبول آن بانک قرار داده است. از این رو توجه به تولید ابزارهای مذکور توسط حاکمیت کشورهای خارجی و بهادار بودن آنها که امکان تبدیل به ارزهای مورد قبول بانک مرکزی از جمله یورو را به آنها اعطا می‌نماید، می‌توان ارز بودن این ابزارها را استنباط نمود.

<sup>۱</sup> - Miner

در نظام حقوقی اتحادیه اروپا ارز به هر آنچه که توسط عرف جامعه در بازار به عنوان وسیله مبادله کالا یا دریافت خدمات تلقی و در بازارهای پولی در حال گردش باشد بیان می‌شود. آنچه از ماهیت ارزهای مجازی و سازو کار تبادل این ارزها بیان گردید، نشان از اطلاق عنوان ارز بر هر دو گونه ارزهای مجازی در اتحادیه اروپا می‌باشد. چرا که هر دو گونه ارز توسط عرف تجار در بازار مورد تبادل قرار گرفته و در حال گردش در بازارهای پولی این اتحادیه می‌باشد. «همچنین با توجه گزارش مورخ ۲۰۱۸ پارلمان اروپا توجهها به تعریفی که در سال ۲۰۱۳ بانک مرکزی اتحادیه اروپا از ارز نموده است، ارز، هر برگه بهاداری می‌باشد که قابلیت تبادل در بازارهای پولی را داشته باشد» (Houben & Etc., 2018: 22). به نظر نگارندگان عبارت برگه بهادار ناشی از مسامحه مقام ارائه دهنده گزارش بوده و بر تاکید آن سازمان بر ارزهای کاغذی اشاره دارد که در اطلاق تعریف مزبور بر دیگر انواع ابزارهای دیجیتالی یا غیر دیجیتالی می‌توان از آن الغای خصوصیت نمود. اما خاطر نشان می‌گردد که ارزهای مجازی قابلیت ذخیره در ابزارهای مختلفی را دارند. یکی از این ابزارها برگه‌هایی موسوم به Paper Wallets می‌باشند. «این برگه‌ها با برخورداری از کدهای QR می‌توانند در بردارنده انواع مشخصی داده پیام از جمله ارز مجازی باشند که میزان ارزش مورد تبادل این برگه‌ها در بازارهای پولی بر اساس ارزش داده پیام‌های ذخیره شده در آنها تعیین می‌گردد» (Alkadri, 2019: 79). لذا به جهت بهادار بودن این برگه‌ها در بازار و قابلیت تبادل کالا یا خدمات بر آنها اطلاق عنوان ارز بر این گونه برگه‌ها خالی از اشکال است.

#### ۴-۲- چالش‌های مرتبط با حفظ حریم خصوصی اشخاص در اعطای وام‌های فاین تک

لازم به توجه است که «شرکت‌های اعطاکننده وام فاین تک از طیف وسیعی از داده‌ها برای تصمیم‌گیری در خصوص اعطای وام یا تمدید آن و نرخ سود پیشنهادی استفاده می‌کنند» (Perkins, 2018: 2). هرچند که استفاده از داده‌های چندگانه برای تصمیم‌گیری در خصوص اعطای وام، از اطلاعاتی همچون بازپرداخت وام‌های قبلی متقاضی، سوابق عمومی، استعلام اعتبار از مراجع مختلف، میزان درآمد و مدت زمانی که شخص در محل کار و خانه خود سپری می‌کند برای تهیه گزارش در خصوص اعتبار فرد، می‌تواند تأمین گردد، اما مشکل اساسی این است که بسیاری از افراد جامعه پیشینه اعتباری کافی برای تهیه نمودار امتیاز ندارند. اگر چنین اشخاصی بخواهند برای خود پیشینه اعتبار ایجاد کنند به نمودار امتیازات اعتبار نیاز خواهند داشت که برای تهیه آن باید به شرکت‌های اعتبار سنجی مراجعه و هزینه‌های بالایی بپردازند. «راه حل ارائه شده جهت رفع مشکل موجود، جایگزینی شناسایی و تحلیل اطلاعات شخصی افراد، همچون داده‌های تلفن همراه، رسیدهای خرید و فروش روزانه، فعالیت‌های مستمر در رسانه‌های اجتماعی و

<sup>1</sup> - The European Central Bank

عادت‌های شخصی می‌باشد» (Packin, Lev-Aretz, 2016: 340). تحلیل اطلاعات شخصی افراد می‌تواند زمینه نقض حریم خصوصی اشخاص را فراهم آورد.

از مهم‌ترین چالش‌های موجود در این زمینه مسأله رضایت و آگاهی دارنده اطلاعات از کمیت و کیفیت داده‌های مورد ارزیابی وی می‌باشد. از طرف دیگر شرکت‌های تأمین اعتبار فعال در یک کشور می‌توانند به هر ترتیب از جمله وجود قرارداد متقابل میان کشور متبوع دارنده اطلاعات و شرکت تأمین اعتبار، مجوز فعالیت خود را از کشور متبوع خود دریافت و به عنوان یک شرکت خارجی در کشور متبوع دارنده فعالیت نمایند. در این صورت دسترسی به اطلاعات شخصی اشخاص توسط یک شرکت بیگانه می‌تواند زمینه سوءاستفاده را فراهم آورد. در کنار این موارد، ممکن است سازوکار پردازش اطلاعات دریافتی توسط شرکت‌های مذکور به شرکت‌های به اصطلاح پردازنده اطلاعات محول گردد که در صورتی که این شرکت‌ها به عنوان یک شرکت خارجی در کشور متبوع دارنده فعالیت نمایند یا حتی در کشوری خارج از کشور متبوع دارنده دارای شعبه بوده و اطلاعات را در آن کشور پردازش نمایند، امکان نقض حریم خصوصی و امنیت داده فراهم می‌گردد. «علاوه بر موارد بیان شده، دارندگان اطلاعات عموماً توانایی مطالعه و نظارت بر نحوه عملکرد این شرکت‌ها بر کیفیت پردازش داده‌های خود را ندارند. مضافاً اینکه عموماً قراردادهای منعقد شده میان شرکت‌های تأمین اعتبار و دارندگان اطلاعات به صورت الحاقی منعقد می‌گردد که ماهیت قرارداد مذکور و عدم وجود قدرت چانه زنی در طرف دیگر قرارداد می‌تواند منجر به انعقاد قراردادی با برخورداری از شروط غیرمنصفانه گردد که این امر می‌تواند به عنوان یکی از مقدمات نقض حریم خصوصی اشخاص قلمداد شود» (Lipman, Lieberman and Wiersch, 2019: 18).

راه حل ارائه شده جهت رفع چالش‌های مرتبط با حریم خصوصی در حقوق اتحادیه اروپا، تصویب مقررات عمومی حفاظت از اطلاعات<sup>۱</sup> می‌باشد. مقررات مذکور که در سال ۲۰۱۶ به تصویب رسیده، در ماه می سال ۲۰۱۸ برای تمامی کشورهای عضو اتحادیه لازم الاجرا گردیده است. از این رو به حکم مقررات ماده ۱۲ پیمان عملکرد اتحادیه اروپا از تاریخ لازم الاجرا شدن این مقررات، کشورهای عضو موظف به پیاده‌سازی مقررات مذکور در نظام داخلی خود بوده و از آنجا که این مقررات توسط مرجعی بین‌المللی مورد تصویب قرار گرفته اند، بر قوانین داخلی کشورهای عضو نیز ارجحیت دارند. این مقررات واجد دو سازوکار نظارت شخصی و سازمانی بر نحوه پردازش اطلاعات خصوصی اشخاص می‌باشند.

سازوکار نظارت شخصی واجد مقرراتی در جهت شناسایی حقوق دارنده اطلاعات می‌باشد. مطابق با مفاد ماده ۶ مقررات مذکور، پردازش اطلاعات اشخاص توسط شرکت‌های تأمین اعتبار

<sup>۱</sup> - General Data Protection Regulations

یا شرکت‌های پردازنده تنها در صورت کسب رضایت موردی دارنده و در محدوده عملکرد شرکت‌های تأمین اعتبار صورت می‌پذیرد.<sup>۱</sup> به نظر نگارندگان یکی از نتایج تصریح بر کسب «رضایت موردی دارنده» می‌تواند حق بر جلوگیری از پردازش داده‌های خصوصی فرد در هر یک از مراحل پروسه مذکور باشد که نقض درخواست دارنده توسط شرکت می‌تواند موجبات مسئولیت مدنی نهاد مذکور را فراهم آورد. از طرف دیگر مطابق با مفاد ماده ۲۰ این مقررات، در صورتی که پردازش داده‌های خصوصی اشخاص توسط شرکت تأمین اعتبار، به پردازنده به خصوصی محول گردد، دارنده از حق تبادل داده‌ها از پردازنده مذکور به پردازنده دیگر را برخوردار خواهد بود.<sup>۲</sup>

علاوه بر این ماده ۴۵ این مقررات، تنها ارسال اطلاعات به پردازنده ای را مورد پذیرش قرار داده است، که نهاد مذکور از کشور متبوع خود واجد تاییدیه تضمین امنیت اطلاعات بوده و از سطح امنیتی کافی برای حفاظت از داده‌های در دسترس خود جهت پیشگیری از دستبرد هکرها و بد افزارها برخوردار باشد.<sup>۳</sup> به نظر نگارندگان هرگونه سوءاستفاده از اطلاعات خصوصی اشخاص توسط نهادهای پردازشگر، می‌تواند منجر به مسئولیت تضامنی شرکت‌های تأمین اعتبار و پردازشگر در جبران خسارات باشد. چرا که نهادهای مذکور به منزله نماینده قانونی دارنده در نگهداری و پردازش اطلاعات وی تلقی و نقض حدود نمایندگی به منزله دسترسی بدون مجوز و غاصبانه آنها به اطلاعات می‌گردد که دربردارنده مقررات تضامن در جبران خسارت است. «در کنار این موارد، رفع مشکلات ناشی از انعقاد قراردادهای واجد شروط غیر منصفانه در حقوق اتحادیه اروپا با تعلیق اعتبار این قراردادها به تایید نهادهای حاکمیتی کشور متبوع دارنده صورت

<sup>1</sup> - Processing shall be lawful only if and to the extent that at least one of the following applies: the data subject has given consent to the processing of his or her personal data for one or more specific purposes

<sup>2</sup> - The data subject shall have the right to receive the personal data concerning him or her, which he or she has provided to a controller, in a structured, commonly used and machine-readable format and have the right to transmit those data to another controller without hindrance from the controller to which the personal data have been provided, where:

1) the processing is based on consent pursuant to point (a) of Article 6(1) or point (a) of Article 9(2) or on a contract pursuant to point (b) of Article 6(1); and

2) the processing is carried out by automated means.

In exercising his or her right to data portability pursuant to paragraph 1, the data subject shall have the right to have the personal data transmitted directly from one controller to another, where technically feasible.

<sup>3</sup> - Art. 45 GDPR Transfers on the basis of an adequacy decision: A transfer of personal data to a third country or an international organisation may take place where the Commission has decided that the third country, a territory or one or more specified sectors within that third country, or the international organisation in question ensures an adequate level of protection. <sup>2</sup>Such a transfer shall not require any specific authorisation.

پذیرفته است» (Sullivan, 2019: 388). لذا تا زمانی که چنین تاییدیه‌ای از سوی حاکمیت کشور متبوع دارنده صورت نپذیرد، قرارداد مذکور قابلیت اجرایی نخواهد داشت.

در حقوق ایران، مواد ۵۸ و ۵۹ قانون تجارت الکترونیکی واجد مقرراتی در جهت حفاظت از حریم خصوصی اشخاص در سازوکار پردازش اطلاعات آنها می‌باشند. ماده ۵۸ این قانون، جمع‌آوری، ذخیره و پردازش اطلاعات را منوط به رضایت صریح دارنده نموده است. ماده ۵۹ نیز در صورت وجود رضایت دارنده، پردازش اطلاعات را تنها در حیطه اهداف تعیین شده که به صورت واضح به دارنده شرح داده شده باشد، به شرط امکان دسترسی به اطلاعات مورد پردازش و جلوگیری از این پروسه در هر زمانی را اعطا نموده است. اگرچه این مقررات می‌تواند به نحوی از سوءاستفاده از اطلاعات جلوگیری نماید، اما در زمینه انتقال اطلاعات به خارج از ایران، انعقاد قراردادهای الحاقی و کیفیت نظارت بر عملکرد پردازندگان فاقد هرگونه مقرراتی می‌باشد. مشکل از آنجا ناشی می‌گردد که از یک طرف قانون‌گذار پردازش داده را منوط به رضایت صریح دارنده و آگاهی کامل او قرار داده است و از طرف دیگر الحاقی بودن قرارداد، منجر می‌گردد تا در صورتی که دارنده رضایتی بر پردازش اطلاعات خود نداشته یا تمایل به افزودن حق شرط در قرارداد داشته باشد، عملاً قراردادی منعقد نگردد تا زمینه اجرای احکام قانون‌گذار فراهم گردد. ضمن اینکه در اعطای تسهیلات مالی، برتری نسبی موقعیت شرکت‌های اعطاکننده تسهیلات و نیاز کسب‌وکارها بر دریافت منابع مالی نیز می‌تواند عملاً تحقق اهداف مذکور را غیرممکن نماید. از این‌رو ضرورت سیاست‌گذاری تقنینی بر ورود دولت و نظارت بر نحوه و ثوع این فرایند احساس می‌گردد.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

سازوکار اعطای وام‌های فاین‌تک، سازوکاری جدید در راستای اعطای تسهیلات به کسب‌وکارهای نوپا یا کمک به توسعه کسب‌وکارهای کوچک فعال در حوزه‌های مختلف صنعت و تجارت می‌باشد. در این سازوکار، شرکت‌های تأمین اعتبار با دریافت مجوز از بانک مرکزی کشور متبوع خود، قادر به اعطای وام به متقاضیان می‌باشند. اگرچه وجود این فرایند در نظام مالی یک کشور می‌تواند منجر به توسعه نظام اقتصادی گردد، اما به کارگیری آن با چالش‌هایی مواجه است که در متن مقاله حاضر به همراه راه‌حل‌های متناسب فناورانه مورد بررسی پژوهشگران قرار گرفته است. در گزارش اکتبر سال ۲۰۱۸ بانک جهانی و صندوق بین‌المللی پول در خصوص فاین‌تک، ۱۲ طرح پیشنهادی سیاست‌گذاری در خصوص اجرای فناوری‌های نوین مالی از جمله موضوعات مربوط به فعال کردن فن آوری پیشرفته، اطمینان از انعطاف‌پذیری بخش مالی، پرداختن به خطرات و ارتقاء همکاری‌های بین‌المللی ارائه شده است. یکی از این طرح‌ها ناظر به لزوم بازبینی و به‌روز کردن مقررات ملی در جهت ایجاد بستر حقوقی مناسب برای استفاده

از این فناوری‌های مالی و رفع خلاهای قانونی است. علی‌رغم بیان راه‌حل‌های ارائه شده در این پژوهش، عملی نمودن این پیشنهادها و پیشگیری از بروز مشکلات بیان شده در این پژوهش نیازمند برخی سیاستگذاری‌های تقنینی و اجرایی به شرح ذیل می‌باشد.

اولین مورد سیاستگذاری تقنینی در راستای اعتبارسنجی ارزهای مجازی می‌باشد. اگرچه در متن پژوهش، در خصوص اعتبارسنجی ارزهای مجازی استدلالات لازم ارائه گردید، اما عدم وجود هرگونه حکم قانونی در جهت تعیین تکلیف در خصوص نظر نهایی قانون‌گذار در این زمینه می‌تواند منجر به ارائه نظرات مختلف در این موضوع گردد که وجود این نظرات نه تنها منجر به وجود اختلاف در رویه قضایی در رسیدگی به پرونده‌های مطروحه می‌گردد، بلکه اثر عملی دیگر این بحث بی‌ثباتی در نظام مالی در استفاده از این نوع ابزارها در بازارهای پولی و سرمایه می‌باشد.

دومین مورد سیاستگذاری تقنینی در جهت تصویب مقررات لازم در راستای صیانت از حریم خصوصی اشخاص است. همانطور که بیان گردید مواد قانون تجارت الکترونیکی واجد مقرراتی در جهت حمایت از حقوق دارندگان داده پیام‌های الکترونیکی می‌باشد. اما وجود مقررات مذکور به هیچ شکل قادر به پاسخگویی به مسائل روز به وجود آمده در زمینه پردازش داده‌های خصوصی از جمله حوزه‌های تبادل اطلاعات به خارج از محدوده صلاحیت سرزمینی کشور متبوع دارنده نمی‌باشد. وجود ابهامات این چنینی مبین ضرورت تحلیل قوانین جدیدالتصویب در سطح بین‌الملل از جمله مقررات عمومی حفاظت از اطلاعات اتحادیه اروپا و تصویب قوانین جدید متناسب با مقتضیات حاکم بر جامعه امروزی می‌باشد.

سومین نکته سیاستگذاری تقنینی در جهت پیش‌بینی سازوکار تبادل ارزهای مجازی می‌باشد. اگرچه پدیده‌سازی سازوکار اعطای تسهیلات در قالب قراردادهای هوشمند می‌تواند از بسیاری از چالش‌های امنیتی بیان شده در متن پژوهش، پیشگیری نماید؛ اما اعطای تسهیلات در بسترهای نامتمرکز نیازمند اعطای آنها در قالب ارزهای مجازی می‌باشد. از آنجا که مسأله اعتبارسنجی این ارزها نیازمند سیاستگذاری تقنینی می‌باشد و از طرف دیگر استخراج و عرضه این ابزارها به بازارهای پولی بدون هرگونه پشتوانه مالی صورت می‌پذیرد، در صورتی که این عمل به صورت متداوم توسط ماینرها انجام شود، تبعات منفی فراوانی بر رشد شاخص اقتصادی یک کشور خواهد داشت. از این‌رو ضرورت سیاستگذاری تقنینی در این زمینه در راستای جهت‌دهی به فعالیت این اشخاص احساس می‌گردد.

چهارمین مورد سیاستگذاری تقنینی در جهت پیش‌بینی سازوکار فعالیت شرکت‌های تأمین اعتبار و مقررات‌گذاری در زمینه فاین‌تک است. از آنجا که منابع مالی بانک‌ها و موسسات مالی در جهت اعطای تسهیلات به کسب‌وکارها محدود می‌باشد، دولت می‌تواند از نهادهای خصوصی



و غیر دولتی در این زمینه بهره مند گردد. یکی از این نهادها شرکت‌های تأمین اعتبار می‌باشند که امروزه نقش گسترده‌ای در جهت تأمین منابع مالی کسب‌وکارها در کشورهای توسعه یافته بر عهده دارند. اما فعالیت این شرکت‌ها در هر کشوری نیازمند نظارت مقامات صلاحیت دار و البته دریافت مجوز فعالیت می‌باشد که این امر نیازمند سیاست‌گذاری تفنینی است. در این راستا ضرورت دارد که مقررات‌گذاری لازم در خصوص چگونگی فعالیت اینگونه شرکتها، و نظارت بر عملکرد آنها و حدود مسئولیت بخش نظارت، ارائه دهندگان خدمات مالی فناورانه، اشخاصی که در فرایند این نوع خدمات به اطلاعات دسترسی دارند و مشتریان و کاربران و ضمانت اجراهای حقوقی لازم، انجام شود.

پنجمین مورد سیاست‌گذاری اجرایی در جهت پیاده‌سازی بسترهای نامتمرکز و آگاهی‌بخشی به مردم می‌باشد. از آنجا که انعقاد قراردادهای هوشمند نیازمند پیاده‌سازی بسترهای نامتمرکز در نظام حقوقی کشورها می‌باشد، سیاست‌گذاری پیاده‌سازی این بستر نیز از جمله ضروریات آن کشور تلقی می‌گردد. اما نحوه استفاده از این بستر و انعقاد قراردادهای هوشمند نیازمند آگاهی‌بخشی به مردم در خصوص سازوکار انعقاد این قراردادها و عملکرد بسترهای نامتمرکز می‌باشد که این امر می‌تواند با طراحی برنامه‌های آموزشی در ابزارهای ارتباط جمعی یا شبکه‌های اجتماعی این امر محقق گردد.

### منابع

- راستی، محمد (۱۳۸۸)، «آثار توسعه تجارت بر توسعه مالی در اقتصاد ایران»، *دوماهنامه بررسی‌های بازرگانی*، دوره ۷، شماره ۳۷، مهر و آبان، صص ۶۷-۵۶.
- صادقی، محسن و مهدی ناصر (۱۳۹۷)، «ملاحظات برای سیاست‌گذاری حقوقی قراردادهای هوشمند»، *فصلنامه سیاست‌گذاری عمومی*، دوره ۴، شماره ۲، تابستان، صص ۱۶۷-۱۴۳.
- صدیق، میرابراهیم و آرش شرقی (۱۳۹۵)، «اتحادیه اروپا و قدرت‌های بزرگ»، *فصلنامه مطالعات بین‌المللی*، دوره ۱۳، شماره ۳، زمستان، صص ۱۲۹-۱۲۱.
- طاهری، مهدی (۱۳۹۷)، «دیپلماسی آکادمیک اروپا؛ با تأکید بر انگلستان، فرانسه و آلمان»، *فصلنامه مطالعات بین‌المللی*، دوره ۱۵، شماره ۳، زمستان، صص ۲۶-۱.
- هاتف مجومرد، مجید، ام‌البنین جلالی و محمد رحیمی قاسم‌آبادی (۱۳۹۷)، «حباب‌های سفته‌بازی در بازار ارز دیجیتال بیت‌کوین»، *فصلنامه دانش مالی تحلیل اوراق بهادار*، دوره ۱۱، شماره ۴۰، زمستان، صص ۲۰۴-۱۸۹.

- 
- Anjan V. Thakor (2019), "Fintech and banking: What do we know?", *Journal of Financial Intermediation*, Vol. 14, pp. 1-14, at: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3429223](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3429223)
- Clare Sullivan (2019), "EU GDPR or APEC CBPR? A comparative analysis of the approach of the EU and APEC to cross border data transfers and protection of personal data in the IoT era", *computer law & security review*, Vol 35, Issue 12, Summer, pp 380-397
- Lopez, D. Aurelio and Tarruella Martinez (2018), "Smart Contracts from a Legal Perspective", *Facultad de Dret Facultad de Derecho*, Universiad de Alicante, pp. 1-43, downloaded from <http://www.ssrn.com>
- DiLorenzo, Vincent (2019), "Fintech Lending: A Study of Expectations versus Market Outcomes" By: Forthcoming in *Review of Banking & Financial Law*, Vol. 23, Issue 41, Winter, pp. 1-35.
- Herrine, Luke (2016), "Credit Reporting's Vicious Cycles", *N.Y.U. Review of Law & Social change*, Vol. 40, Issue 56, Spring, pp. 305-350.
- Hintze, Mike (2017), "Viewing the GDPR through a de-identification lens: a tool for compliance, clarification, and consistency", *International Data Privacy Law*, Vol. 3, Issue 1, Spring, pp. 1-16.
- Hurley, Mikella & Julius Adebayo (2016), "Credit Scoring in The Era of Big Data", *The Yale Journal of Law and Technology*, Vol 18, Issue 1, Spring, pp.148-216.
- Janciu, Laima (2018), "Data protection and the construction of collective redress in Europe: exploring challenges and opportunities", *International Data Privacy Law*, Vol. 3, Issue 1, Spring, pp. 1-13.
- Kaminski, Margot (2019), "The Right to Explanation, Explained", *Berkeley Technology Law Journal*, Vol 34, Issue 11, Summer, pp. 189-218.
- Lev-Aretz, Yafit & Nizan Geslevich Packin (2016), "Social Credit and the Right to Be Unnetworked", *Electronic Journal*, Vol. 2, Issue 2, Summer, pp. 339-425.
- Margaret Rouse (2019), "Currency", Last Visited 21 October, at: <https://whatis.techtarget.com/definition/currency>
- Omarova, Saulet (2019), "New Tech V. New Deal: Fintech as a Systemic Phenomenon", *Yale Journal on Regulation*, Vol. 36, Issue 28, Autumn, pp. 735-793.
- Perkins, David W. (2018), "Marketplace Lending: Fintech in Consumer and Small-Business Lending", *Congressional Research Service*, Vol 12, Issue 7, Spring, pp. 1-30.

- 
- Palladino, Lenore (2019), "Small Business Fintech Lending: The Need for Comprehensive Regulation", *Fordham Journal of Corporate & Financial Law*, Vol. 24, Issue 1, pp. 77-10۳.
  - Palladino Lenore (2020), "Another Risk for Small Business: Lightly Regulated Fintech Loans", *Political Economy Research Institute*, 21 April, at: <https://www.peri.umass.edu/component/k2/item/1281-another-risk-for-small-business-lightly-regulated-fintech-loans>
  - Robby Houben, Alexander Snyers (2018), "Cryptocurrencies and blockchain, Legal context and implications for financial crime, money laundering and tax evasion, Policy Department for Economic", *Scientific and Quality of Life Policies*, Vol. 8, Issue 3, Autumn, p. 1-103.
  - Rudegeair Peter (2020), "Fintech Lending to Small Businesses Faces Coronavirus Obstacles", *Wall Street Journal*, pp. 1-7, Online Edition: <https://www.wsj.com/articles/fintech-lending-to-small-businesses-faces-coronavirus-obstacles>,
  - Schweitzer, Mark E. & Brett Barkley (2017), "Is "Fintech" Good for Small Business Borrowers? Impacts on Firm Growth and Customer Satisfaction", *Fed. Res. Bank of Cleveland*, Vol. 17, Issue 8, Summer, pp. 1-17.
  - Susan Alkardi (2019), "Defining and Regulating Cryptocurrency: Fake Internet Money or Legitimate Medium of Exchange?", *Duke University School of Law*, J.D. expected May, 2019; B.S. in Psychology, University of California, Davis, Vol. 17, Issue 23, Spring, pp. 71-9۸.
  - Wiersch, Ann Marie & Lieberman Scott & Barbara J. Lipman (2019), "An updaten online lender applicants from small business credit survey, a survey for System Federal Reserve Bank of Cleveland", Online Edition: <https://www.newyorkfed.org/smallbusiness/small-business-credit-survey>
  - World Crypto Index (2020), "Advantages and Disadvantages of Decentralized Blockchains", at: <https://www.worldcryptoindex.com/advantages-disadvantages-decentralized-blockchains/>
  - Zheng, Zibin & Others, (2017), "An Overview of Blockchain Technology: Architecture, Consensus, and Future Trends", *IEEE 6th International Congress on Big Data*, Online Edition: <http://reiresearch.eu/article/192>

*Archive of SID*