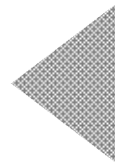


چارچوب‌های حقوقی تامین مالی جمعی کسب و کارهای نوپا و راهکارهای حل چالشهای آن: بایسته‌ها و سیاستگذاری‌ها



حسین صادقی^۱

حمیده زرعی^۲

مهدی ناصر^۳

(تاریخ دریافت ۹۹/۴/۸ - تاریخ تصویب ۹۹/۱۱/۲۸)

نوع مقاله: علمی پژوهشی

چکیده

تامین مالی جمعی کسب و کارهای نوپا و استارت‌آپ‌ها یکی از راه‌های توسعه نظام اقتصادی یک کشور تلقی می‌گردد. این سازوکار در چهار شکل مبتنی بر اهدا، پاداش، قرض و سهام صورت می‌پذیرد که رایج‌ترین نوع آن تامین مالی مبتنی بر سهام می‌باشد. سوال اصلی پژوهش حاضر این است که چالشهای اجرای پروسه تامین مالی جمعی در یک نظام مالی چه بوده و نقش فناوری در ارائه راهکارهای مفید در جهت رفع چالشهای مذکور به چه شکلی می‌تواند باشد؟ پژوهش حاضر به روش تحقیق کیفی و روش جمع‌آوری اطلاعات اسنادی بیان می‌دارد این سازوکار با سه چالش اساسی شفافیت، حفظ امنیت تبادل و ذخیره اطلاعات و حفظ حریم

۱- استادیار حقوق، گروه کسب و کار، دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران (نویسنده مسئول) Hosadeghi@ut.ac.ir

۲- دانشجوی دکتری حقوق خصوصی دانشگاه علوم قضایی

۳- دانشجوی دکتری حقوق خصوصی دانشگاه علوم قضایی

خصوصی اشخاص مواجه است. راه حل ارائه شده در این زمینه پیاده سازی بسترهای نامتمرکز در یک کشور خواهد بود. اما این روند نیازمند برخی سیاستگذاری های تقنینی و اجرایی از جمله اعطای امضائات دیجیتالی، اعتبارسنجی ارزهای مجازی و سازوکار استخراج و تبادل این ارزها، تصویب قوانین جامع در زمینه پیش بینی ابعاد عام حقوقی مرتبط با جمع آوری، پردازش و ذخیره اطلاعات خصوصی اشخاص و آگاهی بخشی به مردم می باشد. در راستای تشریح مباحث مذکور پژوهش حاضر در سه گفتار ابتدا به تبیین ماهیت شناسی انواع تامین مالی جمعی و سازوکار اجرای آن پرداخته و پس از آن به بیان اقدامات نظارتی و حمایتی، چالشها و راهکارهای فناورانه در جهت رفع چالشهای پیاده سازی این سازوکار اقدام نموده است.

کلید واژه ها: کسب و کارهای نوپا، تامین مالی جمعی، بلاک چین، حفاظت از اطلاعات

مقدمه

دسترسی به منابع مالی جدید اهمیت فراوانی جهت راه اندازی و توسعه کسب و کارهای نوپا و استارت آپها دارد. اما از یک سو بسیاری از این نهادها توان مالی کافی برای بازپرداخت تعهدات خود را نداشته و از سوی دیگر نمیتوانند ارزش طرح و کیفیت کار جدید خود را جهت دریافت منابع مالی به اثبات برسانند. وقوع بحرانهای اقتصادی متعدد، سخت گیری در اعطای وام و نرخ بهره بالای بانکی به محدودیت هرچه بیشتر منابع مالی دامن میزند و تمام این عوامل موجب کاهش مشارکت اقتصادی در جامعه و افزایش درصد بیکاری می شود (McCarthy, Mills, 2014: 23). عوامل گفته شده موجب طرح روشهای جدید تامین سرمایه مبتنی بر فناوری از جمله جمع آوری سرمایه های خرد به وسیله پلتفورم های اینترنتی شده است. این سازوکار واجد مزایا و معایبی می باشد. تامین منابع مالی مورد نیاز برای شرکت های و استارت آپها ضمن ارزیابی طرح، یکی از مزایای اصلی تامین مالی جمعی است. به دلیل اینکه بانکها به جهت بروز بحرانهای اقتصادی از اعطای اعتبار به این گروه سرباز می زنند، تامین مالی جمعی شیوه مناسبی جهت تحصیل منابع مالی برای این گروه است و می تواند شکاف سرمایه موجود در این زمینه را پر نماید (Mollick, 2014: 3). خصوصاً اینکه این روش بسیاری از هزینه های معمول سایر روش های تامین مالی را به جهت وجود فناوری اینترنت

کاهش و روند تامین منابع مالی به صورت غیر حضوری و از طریق پلتفرم عامل صورت می‌گیرد. دیگر مزیت این سازوکار پیش فروش محصول تولید در آینده در تامین مالی مبتنی بر پاداش و تبادل نظر سرمایه گذاران و متقاضی در پلتفرم اینترنتی است که موجب رفع نقص‌های موجود در طرح و تبادل ایده‌های مالی و غیر مالی می‌شود. این امر منجر به بالا رفتن روحیه تعاون و همکاری در خلق مشترک، بررسی بازخوردهای موجود نسبت به محصول تولیدی و بازاریابی بهتر محصول می‌شود (Cumming,2013:365).

تامین مالی جمعی ریسک‌هایی نیز به همراه دارد. به دلیل انجام آنلاین روند تامین مالی جمعی از طریق شبکه‌های اینترنتی انجام می‌گیرد، امکان دزدی داده، هویت یا طرح عرضه شده بر روی پلتفرم و به طور کلی موضوعات مربوط به امنیت داده‌ها، پول شویی، تامین مالی تروریسم، و کلاهبرداری وجود دارد. (Stemler,2013:272). عدم وجود قوانین دقیق و روشن جهت شفافیت بازار سرمایه و نبود قوانین حمایتی و نظارتی کافی در زمینه تقارن اطلاعاتی و نحوه ارزشگذاری طرح‌ها و تقاضا و ارزیابی پلتفرم‌های عامل دیگر نگرانی موجود است (moritz,block,2016:33). از آنجا که طیف وسیعی از سرمایه گذاران را اشخاص غیرحرفه‌ای تشکیل می‌دهند که گاه بدون مطالعه کافی یا در اثر هیجانانگیز اقدام به سرمایه گذاری می‌کنند، توجه به چالش‌های بیان شده و آموزش و فرهنگ سازی در این خصوص جزو الزامات کشورها تلقی می‌گردد. (Zhao et al,2017:372).

وجود نگرانی‌های بیان شده منجر به پیاده سازی مکانیسم تبادل داده از طریق بسترهای نامتمرکز در کشورهای توسعه یافته شده است. این در حالی است که در کشور ایران نه سازوکار نوینی در این زمینه پیش بینی شده است و نه قوانین جامعی در خصوص تبیین ابعاد مختلف این امر مورد نظر قرار گرفته است. تنها سند قانونی موجود در این زمینه دستورالعمل تامین سرمایه مورخ ۱۳۹۷می‌باشد که به تصویب شورای عالی بورس رسیده است. علی‌رغم اینکه تهیه این دستورالعمل گام مهمی در جهت دسترسی به منابع مالی برای نهادهای پیش‌گفته است؛ ولی به شناسایی نوع خاصی از تامین مالی جمعی پرداخته و کارکردهای نظارتی این دستورالعمل بر صاحبان طرح و ایده و متقاضیان سرمایه و سازکارهای حمایتی آن جهت پیشگیری جرایم مالی مورد بررسی دقیق قرار نگرفته است. با توجه به بررسی‌های انجام شده تاکنون مطالعه علمی حقوقی در زمینه تامین مالی جمعی در حقوق ایران انجام پذیرفته و غالب مطالعات صورت

گرفته غیر حقوقی نیز به سال‌های قبل از تصویب این دستورالعمل بر میگردد. از این رو پژوهش حاضر در سه گفتار ابتدا با بیان ماهیت شناسی انواع تامین مالی و سازوکار اجرای این پروسه، به بررسی اقدامات نظارتی و حمایتی در بهبود پیاده سازی این فرایند در کشور ایران اقدام و در گفتار سوم به تبیین راه حل‌های فناورانه موجود در کشورهای توسعه یافته برای رفع چالشهای پیش رو اقدام نموده است.

در بدایت امر یادآور می گردد پژوهش های پیشین صورت گرفته در حوزه تامین مالی جمعی در کشور ایران، به جهت اینکه عموماً دارای روش تحقیق کمی بوده و در حوزه های حسابرسی، مدیریت و اقتصاد به تالیف در آمده اند، از نظر ماهیتی و موضوعی کاملاً با محوریت پژوهش حاضر که تخصصاً در حوزه حقوق تکنولوژی می باشد واجد تفاوت نظری می باشند. با این حال بررسی محتوای پژوهش های پیشین انجام شده تنها از حیث مشابهت موضوعی (نه محتوایی)، چهار پژوهش در زمینه تامین مالی جمعی را به شرح ذیل تبیین می نماید.

از جمله پژوهش های حقوقی صورت گرفته درخصوص تامین مالی جمعی می توان به تامین مالی جمعی مبتنی بر بدهی بانکی در چهارچوب الگوی بانکداری بدون ربا اشاره کرد در آن تلاش شده است تامین مالی جمعی قرض محور را در چهارچوب سیستم بانکداری اسلامی ایرانی مورد طراحی قرار دهد (محمدی اقدم و سعید کریمی ریزی، ۱۳۹۶) و در پایان نامه ای تحت عنوان مطالعه تطبیقی قوانین ناظر بر تامین مالی جمعی به منظور حمایت از شرکت های نو آور و کارآفرین در کشور های منتخب و ارائه پیشنهاد برای ایران تلاش شده است تا از منظر کارآفرینی قوانین مرتبط در کشورهای دیگر را مورد بررسی و پیشنهاد قانون گذاری در این زمینه در ایران داده شود. (طهماسبی، ۱۳۹۶) سایر پژوهش های غیر حقوقی به عمل آمده در این زمینه عموماً به دلایل موفقیت و یا عدم موفقیت تامین مالی جمعی در حوزه های مختلف از جمله مراکز رشد پارک های علم و فناوری (زرین، ۱۳۹۶) و صنعت گردشگری (چیت سازان، کولجی و باقری، ۱۳۹۸) (قربانی کوتنایی، ۱۳۹۴) پرداخته اند.

۱- ماهیت شناسی انواع تامین مالی جمعی و سازوکار اجرای آن

۱-۱- ماهیت شناسی انواع تامین مالی جمعی

با توجه به اینکه تامین مالی جمعی یکی از نتایج نظریه جمع سپاری است که در آن بر مبنای

فناوری پیشرفته اینترنت یک فرد یا سازمان به گروه بزرگی از افراد داوطلب با دانش‌های گوناگون برای دستیابی به هدف از پیش تعیین شده پیشنهاد همکاری می‌دهد؛(Estellés, 2015:5) در تامین مالی جمعی نیز مقادیر کوچک پول از گروه کثیری از مردم به وسیله پلتفرم تامین مالی آنلاین به منظور تامین هزینه یا سرمایه یک کسب و کار جمع آوری میشود(Freedman, Nutting, 2015:3). تامین مالی جمعی به چهار نوع مبتنی بر اهدا، مبتنی بر پاداش، مبتنی بر قرض و مبتنی بر سهام تقسیم می‌شود که در این میان تامین مالی مبتنی بر پاداش و اهدا به نحوی از دیرباز در جامعه ایرانی متداول بوده است. تامین مالی مبتنی بر سهم نیز به واسطه دستورالعمل تامین مالی شورای عالی بورس مورد شناسایی قانونی قرار گرفته است؛ اما تاکنون سند قانونی مبنی بر شناسایی تامین مالی مبتنی بر قرض مورد تصویب قرار نگرفته است.

در تامین مالی مبتنی بر اهدا سرمایه گذاران بدون انتظار بازگشت سرمایه شان به حمایت از طرح می‌پردازند.(Majchrzak, Malhotra, 2013:258) با توجه به روحیه و فرهنگ نیکوکاری جامعه ایرانی تامین مالی جمعی مبتنی بر اهدا در کشور ما تاریخچه طولانی دارد چنانچه شاه عباس صفوی برای ساخت بنای سی و سه پل بدین طریق از آحاد جامعه استمداد جست و با گذر زمان آیین سنتی گلریزان و ایجاد صندوق‌های قرض الحسنه جهت کمک به ورشکستگان بازاری ترویج یافت و در نهایت با ظهور تکنولوژی جدید در کنار روش‌های سنتی تامین مالی پلتفرم‌هایی از جمله دونیت و سایه به عنوان تامین مالی جمعی مبتنی بر اهدا در ایران شروع به فعالیت نمودند. در حال حاضر نیز علی‌رغم اینکه دستورالعمل تامین مالی جمعی فرابورس جهت تامین مالی شرکت‌ها نوپا و مبنی بر سهام و مشارکت مقرر گشته ولی با بروز بیماری کرونا اقدام به تامین مالی مبتنی بر اهدا بر اساس نمادهای معاملاتی کرونا یک و کرونا دو جهت درمان و تجهیز مراکز درمانی و بهداشتی کرونا نمود که با استقبال سرمایه گذاران روبه رو شد. در حال حاضر پلتفرم‌هایی همچون دونیت^۱، سایه^۲، صندوق همت^۳ در زمینه تاین مالی مبتنی بر اهدا به فعالیت می‌پردازند. این پلتفرم‌ها می‌توانند ضمن فرهنگ سازی اقدام به تامین مالی جمعی اهدا محور به

1-www.2nate.com

2- www.sayeh.ir

3- www.sandoghhemat.ir

نفع کسب و کارهای آسیب دیده کنند. البته به دلیل عدم وجود قانون جامع در خصوص تامین مالی جمعی در حال حاضر مشخص نیست که این پلتفرم‌ها بر اساس چه قانونی به فعالیت می‌پردازند و این موضوع موجب عدم اطمینان در میان عموم جامعه به این پلتفرم‌ها می‌شود چرا که نبود قانون امکان کلاهبرداری از طریق پلتفرم را افزایش می‌دهد (طهماسبی، ۱۳۹۶، ۷۰).

در تامین مالی مبتنی بر پاداش، کارآفرین یا متقاضی و صاحب طرح تعهد می‌کند پس از اتمام کمپین و تحویل سرمایه جمع آوری شده به متقاضی تامین مالی جمعی پاداش بدهد که به طور معمول این پاداش کالا و محصول حاصله از تلاش متقاضی است. این مدل از تامین مالی جمعی برای تبلیغ و ترویج محصولات و اطلاع از استقبال و بازخورد عموم جامعه به محصول بسیار کاربرد دارد (Hemer, 2011: 14). وجود خلاء قانونی در این نوع تامین مالی نیز مانند نوع پیش گفته یکی از چالشهای نظام حقوقی ایران می‌باشد. چرا که مفاد دستورالعمل تهیه شده توسط شورای عالی بورس واجد مقرراتی در خصوص تامین مالی مبتنی بر مشارکت و سهام می‌باشد. در حال حاضر با توجه بررسی‌های به عمل آمده پلتفرم‌هایی همچون فاندوران^۱، پول پول^۲، فاندلی^۳، راتا^۴ و حامی جو^۵ به فعالیت در این زمینه می‌پردازند. در صورت فرهنگ سازی لازم و تدوین قانون جامع در خصوص این مدل می‌توان از آن برای حمایت از طرح‌های تولیدی استفاده کرد به این صورت که در ازای حمایت از طرح تولیدی به مشارکت کنندگان نمونه محصولات تولید شده اهدا شود (قربانی، ۱۳۹۴: ۲۸).

در تامین مالی مبتنی بر قرض سرمایه گذاران انتظار در آمد دوره‌ای و بازگشت اصل سرمایه خود را دارند. (Havrylchyk, 2018: 14) با توجه به جستجوهای به عمل آمده پلتفرمی تحت عنوان تامین مالی مبتنی بر قرض در ایران یافت نشد ولی می‌توان با رعایت قوانین مربوط به ربا و انعقاد عقود اسلامی همچون مباحه و مضاربه و صدور اوراق منفعت از این نوع از تامین مالی جمعی نیز در ایران استفاده کرد. علیرغم عدم وجود قانونی مشخص در این خصوص نمونه‌های سنتی این نوع از تامین مالی همچون صندوق‌های قرض الحسنه محلات و مساجد در جامعه ایرانی

1- www.fundorun.com

2- www.poolpol.com

3- www.fundly.ir

4- www.ratacf.ir

5- www.hamijo.com

وجود دارد (محمدی اقدام، کریمی ریزی: ۱۳۹۶: ۱۸۰).

در تامین مالی مبتنی بر سهام و مشارکت نیز سرمایه گذاران در ازای سرمایه گذاری در سهام، سود سهام و یا حق رای سهام سهام می‌شوند و ممکن است حق شرکت و یا رای دادن در مجامع تصمیم گیری را داشته باشند (طهماسبی، ۱۳۹۶: ۵۰). دستورالعمل تامین مالی جمعی شورای عالی بورس مربوط به این نوع از تامین مالی جمعی می‌شود و همچنان که در ماده ۲ دستورالعمل مرقوم، منابع مورد نیاز راه اندازی یا توسعه یک کسب و کار تامین شده و تامین کننده منبع، نقش مشارکت کننده در طرح را داشته و در سود زیان طرح شریک خواهند بود. این نوع از تامین مالی جمعی یکی از موثرترین روش‌ها برای توسعه کسب کار است و موجب افزایش روحیه تعاون و همکاری و ریسک پذیری در جامعه می‌شود و سرمایه گذاران خود را در سود و زیان کار خود را سهام می‌دانند. غالب مطالب بعدی بر روی این نوع از تامین مالی جمعی و دستورالعمل مربوط به این نوع از تامین مالی جمعی متمرکز خواهد بود.

۱-۲- سازوکار تامین مالی جمعی در کشور ایران و فرانسه

تامین مالی جمعی بر روی پلتفرم‌هایی انجام می‌شود که توسط عاملین به عنوان نهاد واسط جهت تامین مالی جمعی ایجاد می‌شوند. طبق ماده ۴ دستورالعمل، عاملین تنها از طریق انعقاد قرارداد با نهادهای مالی تحت نظارت سازمان بورس مجاز به تامین مالی جمعی می‌باشند. به دنبال تعیین عامل و سکوی مجاز متقاضی تامین مالی جمعی که مطابق ماده ۳۶ باید شخص حقوقی باشد جهت راه اندازی و یا توسعه کسب و کار خود طرح مورد نظرش را به عامل ارائه می‌دهد. ارزیابی اولیه متقاضی و طرح او توسط عامل یا ناظر فنی و مالی حسب تشخیص عامل مورد بررسی قرار می‌گیرد. در صورت تایید طرح متقاضی ضمن دریافت نماد اختصاصی از فرا بورس اقدام به انعقاد قرارداد رسمی با عامل خواهد نمود (بند الف ماده ۷). در این قرارداد حقوق و تعهدات طرفین ذکر می‌شود ولی در هر صورت باید حداقل موارد مذکور در ماده ۲۱ من جمله هزینه‌های ارائه خدمات و مدت قرارداد و شروط احتمالی اتمام پیش از موعد قرارداد یا تمدید آن و مدارک و مستنداتی که باید متقاضی ارائه دهد و مجوزهای لازمه را از مراجع ذی ربط برای طرح خود اخذ نماید در قرارداد درج شود. در پی انعقاد قرارداد رسمی عامل فراخوان تامین مالی جمعی را که متضمن اطلاعاتی همچون مشخصات متقاضی و مقدار مبلغ مورد

درخواست متقاضی که طبق ماده ۹ برای هر طرح حداکثر ۲۰ میلیارد ریال است، محدود شده و زمانی تامین مالی است در پلتفرم خود قرار می‌دهد (بند د ماده ۷). عاملین تامین مالی جمعی نیز موظف اند ضمن بررسی حسن سابقه متقاضی در طرح‌های سابق (ماده ۲۳) اطمینان حاصل کنند که فراخوان دیگری در خصوص طرح موضوع قرارداد در دیگر پلتفرم‌های تامین مالی جمعی وجود ندارد (ماده ۱۳).

تامین کنندگان منابع مالی در تامین مالی جمعی باید ابتدائاً جهت شرکت در تامین مالی جمعی اقدام به دریافت کد بورسی از کارگزاری‌های فعال سازمان بورس اوراق بهادار نموده (ماده ۳۷) و ضمن مطالعه اطلاعات و آموزش‌های ارائه شده توسط عامل با آگاهی اقدام به سرمایه گذاری در طرح نماید. پس از اتمام دوره تامین مالی جمعی در صورت تامین مبلغ مورد درخواست متقاضی فرابورس اقدام به صدور اوراق مشارکت برای تامین کنندگان منابع مالی به عنوان مشارکت کنندگان در سود و زیان آینده طرح خواهد نمود و مبالغ جمع آوری شده از این طریق به واسطه عامل در اختیار متقاضی قرار خواهد گرفت.

بازار تامین مالی جمعی فرانسه دومین بازار تامین مالی جمعی اروپا است که ارزش آن به بیش از ۲۵۳ میلیون یورو می‌رسد و ۷۰ پلتفرم فعال در حال حاضر در این کشور فعالیت می‌کنند که لندسفور و لومو از جمله درخشان‌ترین و موفق‌ترین پلتفرم‌ها در فرانسه هستند. از سال ۲۰۱۴ رژیم نظارتی جدید در فرانسه برای تامین مالی جمعی به اجرا در آمده است که به پلتفرم‌های اینترنتی این اجازه را می‌دهد که تا یک میلیون یورو برای تامین مالی مشاغل از طریق تامین مالی قرض محور و اعطای و تامین مالی سهام محور از طریق انتشار اوراق بهادار اقدام کنند.^۱ پلتفرم‌های تامین مالی جمعی قرض محور در این کشور باید جهت جذب سرمایه گذار و متقاضیان سرمایه تحت عنوان واسطه تامین مالی جمعی نزد مقامات فرانسوی به ثبت برسند و پلتفرم‌های سهام محور که اوراق بهادار منتشر می‌کنند نیز باید به عنوان مشاور سرمایه گذاری از طریق تامین مالی جمعی مجوز دریافت کنند یا دارای مجوز به عنوان ارائه دهنده خدمات مالی باشند به طور کلی دو مجموعه مقررات بر این پلتفرم‌ها حاکم است که عبارت از قوانین

1-<http://www.recrowdfunding.eu/news-updates/2015/10/20/crowdfunding-legal-framework-overview>

مشارکت در امور مالی (IFP)^۱ و قوانین حاکم بر مشارکت کنندگان در سرمایه گذاری (CIP) که در جهت تسهیل نظارت و حمایت از دریافت کنندگان منابع مالی و نیز سرمایه گذاران و پلتفرم‌ها وضع شده است.^۳

۲- اقدامات نظارتی و حمایتی دستورالعمل در سازوکار تامین مالی جمعی

با توجه به اینکه وجود قوانین نظارتی و حمایتی شفاف، دقیق و کارآمد موجب توسعه تامین مالی جمعی می‌شود، لازم است ضمن حمایت از عوامل درگیر در روند تامین مالی جمعی به نظارت بر عملکرد آنها نیز پرداخته شود. در این قسمت به بررسی اقدامات نظارتی و حمایتی دستورالعمل نسبت به سه عامل درگیر در تامین مالی جمعی یعنی عامل، متقاضی و تامین کننده پرداخته و کاستی و چالش‌های مطروحه عنوان خواهد شد.

۲-۱- اقدامات حمایتی و نظارتی عامل

لزوم انعقاد قرارداد با نهادهای مالی تحت نظارت سازمان بورس که اساسنامه خود را جهت انعقاد قرارداد با عامل‌های تامین مالی اصلاح نموده اند یکی از سازوکارهای نظارتی تلقی می‌گردد. منظور از نهادهای مالی فعال در بازار اوراق بهادار نهادهای مالی همچون کارگزاران، کارگزاران/ معامله گران، بازارگردانان، مشاوران سرمایه گذاری، موسسات رتبه بندی، صندوق‌های سرمایه گذاری، شرکت‌های سرمایه گذاری، شرکت‌های پردازش اطلاعات و صندوق‌های بازنشستگی می‌باشند که با کسب مجوزهای لازم به فعالیت در بازار سرمایه می‌پردازند. این نهادهای مالی می‌توانند ضمن اخذ مجوزهای لازم از سازمان بورس، خود نیز به عنوان عاملیت تامین مالی جمعی اقدام کنند. به منظور عدم ایجاد انحصار، هر نهاد مالی نمی‌تواند با بیش از پنج عامل تامین مالی جمعی اقدام به انعقاد قرارداد کند. اقدام نظارتی سازمان در انجام پروسه مذکور در سه مورد خلاصه می‌گردد (طهماسبی، ۱۳۹۶: ۷۰). اولین مورد لزوم به ثبت رسیدن شخصیت حقوقی عامل نزد اداره کل ثبت شرکت‌ها و موسسات غیرتجاری می‌باشد که باعث نظارت هر

1- Intermédiaire en financement participatif

2- conseiller en investissement participatif

3- <https://www.solarplaza.com/channels/finance/11437/legal-framework-crowdfunding-france/>

چه بیشتر بر عاملین تامین مالی جمعی می‌شود؛ چرا که جهت ثبت نزد این اداره لازم است اطلاعات خاصی داده شود فلذا سرمایه گذاران می‌توانند با مراجعه به اداره کل ثبت شرکت‌ها از این اطلاعات آگاهی پیدا کنند. دومین مورد لزوم ارائه اطلاعات و رزومه اعضای اداره کننده عامل من جمله اعضای هیئت مدیره و مدیر عامل و گواهی عدم سوء پیشینه آنها و ارائه اطلاعات بانکی مربوط به فعالیت تامین مالی جمعی می‌باشد. اطلاعات مذکور به منظور ارزیابی در کارگروه ارزیابی ارائه می‌گردد اما بهتر است این اطلاعات برای مطالعه به صورت مقتضی در اختیار متقاضیان و تامین کنندگان منابع مالی نیز قرار گیرد تا از وضعیت اقتصادی و مدیریتی عامل اطلاع پیدا کنند. سومین مورد نیز لزوم افشای برخی از اطلاعات از طرف عامل من جمله ارتباط عامل با متقاضی تامین مالی برای تامین کنندگان مالی و در اختیار قرار دادن گزارش عملکرد و صورت‌های مالی سالانه حسابرسی شده به همراه اظهار نظر حسابرس به کارگروه ارزیابی می‌باشد. به انتشار این حسابرسی‌ها برای عموم بر روی پایگاه اینترنتی کدال و یا پایگاه اینترنتی رسمی فرابورس تصریح نشده ولی می‌توان با حفظ حقوق عامل و جهت شفاف سازی و ایجاد اطمینان متقاضیان و تامین کنندگان منابع مالی اقدام به افشای این اطلاعات در این دو پایگاه نمود. ضمانت اجرای وظایف و تکالیف عامل مطابق ماده ۳۹ بنا به ارزیابی و تشخیص کارگروه ارزیابی به نسبت شدت تخلف ممکن است به ترتیب تذکر کتبی، تعلیق فعالیت برای مدت مشخص، لغو مجوز فعالیت باشد.

۲-۲- اقدامات حمایتی و نظارتی متقاضی

متقاضی تامین مالی جمعی باید شخص حقوقی دارای شماره و تاریخ ثبتی نزد اداره کل ثبت شرکت و موسسات تجاری و نماد معاملاتی نزد سازمان بورس باشد ولی لزوم داشتن نماد معاملاتی به منزله این نیست که متقاضی باید از جمله شرکت‌های پذیرفته شده نزد سازمان بورس باشد. چرا که طبق ماده ۳۵ دستورالعمل، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس نمی‌توانند از طریق سکویهای تامین مالی جمعی اقدام به جمع آوری منابع مالی کنند. لزوم انتشار اطلاعاتی همچون نام و شناسه ملی، کد اقتصادی، شماره و تاریخ ثبت، آدرس و کد پستی متقاضی و مشخصات ارکان مدیریتی متقاضی از جمله اعضای هیئت مدیره و مدیر عامل و مشخصات سهامدارانی که مالک بیش از ده درصد از سهام شخصیت حقوقی هستند بر روی سکوی تامین مالی جمعی یکی

دیگر از اقدامات نظارتی بر متقاضیان تامین مالی جمعی است؛ چرا که تامین کنندگان و سرمایه گذاران می‌توانند ضمن مراجعه به اداره کل ثبت شرکت و موسسات غیر تجاری و مطالعه رزومه ارکان مدیریتی آن و میزان کنترلی که سهامداران عمده بر شرکت دارند به درستی اقدام به سرمایه گذاری کنند. لزوم انتشار و افشای گزارش‌های دوره‌ای توسط متقاضی نیز در همین راستا مقرر شده است. از جمله محدودیت‌هایی که در دستورالعمل تامین مالی برای متقاضیان وجود دارد عدم امکان تامین تمام مبلغ مورد نیاز طرح از طریق تامین مالی جمعی می‌باشد. چرا که مطابق ماده ۹ حداکثر مبلغی که می‌توان برای هر طرح از این طریق تامین نمود ۲۰ میلیارد ریال است و ده درصد از کل مبلغی که تعیین می‌شود هرچند که این مبلغ قابل ارزیابی مجدد از طرف کارگروه ارزیابی است. این محدودیت از یک طرف یکی از عواملی است که موجب عدم گرایش کارآفرینان و صاحبان طرح به تامین مالی جمعی می‌شود (زرین، ۱۳۹۶: ۷۵).

یکی دیگر از عوامل نظارتی غیر مستقیمی که موجب می‌شود متقاضیان تامین مالی جمعی در اجرای تعهدات خود بیش از بیش دقت کافی را داشته باشند لزوم احراز و بررسی حسن سابقه آنها در تامین طرح مالی سابق است (ماده ۲۳). کارگروه ارزیابی طرح حق اعمال محدودیت و یا ممنوعیت در تعریف طرح خاص و یا متقاضی خاص را ندارد در صورتی که متقاضی تامین مالی جمعی از اهداف و برنامه‌های کسب و کار ارائه شده جهت تامین مالی جمعی منحرف شود تامین مالی جمعی و روند تخصیص وجوه به حالت تعلیق درمی‌آید تا ارزیابی‌های لازم توسط کارگروه ارزیابی حسب نظر ناظرین فنی و مالی صورت گیرد.

۲-۳- اقدامات حمایتی و نظارتی تامین کنندگان

تامین کنندگان منابع مالی بیش از دو عامل دیگر نیاز به حمایت دارند چرا که ضمن ریسک پذیری سرمایه خود را در اختیار متقاضی قرار می‌دهند فلذا غالب عوامل نظارتی بر عامل و متقاضی من جمله لزوم ارائه اطلاعات و گزارشات توسط عامل و متقاضی، ممنوعیت ترویج و تبلیغ توسط عامل، عدم امکان تامین مالی جمعی برای یک طرح بر روی چند سکوی تامین مالی جمعی در جهت حفظ سرمایه و حقوق تامین کنندگان است فلذا از تکرار مکررات در این زمینه خودداری خواهد شد. تامین کنندگان منابع مالی اعم از اشخاص حقیقی و حقوقی باید دارای کد بورسی باشند. مطابق ماده ۱۲ برای اشخاص حقیقی جهت سرمایه گذاری در طرح محدودیت

مبلغ حداکثر تا ۵ درصد کل مبلغ مورد درخواست برای طرح مقرر شده است. این اقدام از چند جهت مفید است از یک طرف یکی از اهداف تئوری جمع سپاری و تامین مالی جمعی استفاده از خرد جمعی و به کار گرفتن منابع مالی خرد در کسب و کارهای جدید است (Estellés-Arolas, Guevara, 2015:5) و این محدودیت از انحصارطلبی و تمرکزگرایی می‌کاهد و از طرف دیگر ریسک ناشی از سرمایه‌گذاری کلان در یک طرح را توسط تامین‌کننده کاهش می‌دهد. ولی شیوه تعیین این محدودیت به این طریق درست نیست و در سایر کشورها روش‌های کارآمد تری جهت تعیین محدودیت وجود دارد به عنوان مثال در کشور آمریکا این محدودیت بر اساس درآمد سالیانه سرمایه‌گذار سنجیده می‌شود و به نسبت این درآمد محدودیت‌هایی جهت سرمایه‌گذاری مقرر شده است.^۱ خصوصاً اینکه گاه مشاهده می‌شود اشخاص ضمن ناآگاهی و به سودای سود کلان وارد بازار سرمایه می‌شوند و اقدام به سرمایه‌گذاری‌های با ریسک بسیار بالا می‌کنند. علاوه بر این لازم بود چنین محدودیت و یا محدودیت‌هایی نسبت به اشخاص حقوقی تامین‌کننده نیز اعمال شود.

لزوم ارائه آموزش‌های لازم توسط عامل و تبیین ریسک‌های مربوط به طرح برای تامین‌کنندگان از جمله مسائل بسیار با اهمیت در جهت حمایت از تامین‌کنندگان و فرهنگ‌سازی نحوه سرمایه‌گذاری است که به صورت یک تکلیف بر عهده عامل گذاشته شده است؛ ولی ضمانت اجرای این تکالیف مشخص نیست و اینکه آیا ضمانت‌اجراهای مقرر در ماده ۳۹ شامل این وظیفه‌عامل نیز می‌شود یا نه و در صورت شمول این ضمانت‌اجراها به دلیل اینکه تشخیص اعمال هر کدام از آنها به عهده کارگروه ارزیابی است. اینکه کدام یک از این ضمانت‌اجراها باید اعمال شود نیز در حاله‌ای از ابهام قرار دارد. علاوه بر آنچه گفته شد تامین‌کنندگان به صورت فعال می‌توانند روند تامین مالی جمعی را پیگیری کنند و در صورت مشاهده هر گونه تخلف اقدام به طرح شکایت و اطلاع‌رسانی به فراورس نمایند که در این صورت روند تامین مالی جمعی به حالت تعلیق در خواهد آمد. پس از اتمام دوره تامین مالی جمعی نیز می‌توانند با زیر نظر گرفتن فعالیت‌های متقاضی تامین مالی جمعی در صورت مشاهده هر نوع انحراف از اهداف کسب و کار و یا طرح اقدام به طرح شکایت و اطلاع‌رسانی نمایند تا تخصیص وجوه به متقاضی به تعویق

افتد و بدین طریق از زیان خود در طرحی که مشارکت نموده اند پیش‌گیری کنند.

۳- سیاستگذاری راهکارهای فناورانه در راستای رفع مشکلات تامین مالی جمعی کسب و کارها

تدبر در مطالب بیان شده در گفتارهای پیشین، نشان از این امر دارد که از جمله مهمترین چالشهای موجود در زمینه تامین مالی جمعی کسب و کارهای نوپا و استارت‌آپ‌ها در حوزه امنیت اطلاعات و شفافیت تامین مالی جمعی نهادهای مذکور، رفع خلاءهای قانونی و ارائه آموزش‌های لازم خلاصه می‌گردد. ذیلاً با تبیین هر چالش به ارائه راهکارهای موجود در کشورهای توسعه یافته و کیفیت به کارگیری آنها در کشور ایران پرداخته می‌شود.

۳-۱- سیاستگذاری پیاده سازی بسترهای نامتمرکز در راستای ایجاد شفافیت و حفظ امنیت اطلاعات

ضرورت پیش‌بینی اقدامات حمایتی در زمینه ارائه اطلاعات عاملان در اختیار متقاضیان و تامین کنندگان مالی برای ایجاد شفافیت در وضعیت عملکرد کسب و کارهای نوپا در بازارهای مالی و لزوم احراز و بررسی سوابق عملکرد اعضای این نهادها در سایر حوزه‌های مرتبط با بازارهای مالی جزو لوازم ارائه تسهیلات به نهادهای مذکور تلقی می‌گردد. از طرف دیگر ترس از دزدی ایده‌های به اشتراک گذاشته شده در طرح‌های موجود در هر پلتفرم و امکان دزدی اطلاعات از مهمترین چالشهای تامین مالی جمعی می‌باشد. به خصوص اینکه امروزه با توسعه اینترنت به اقصی نقاط جهان، مسئله سیاستگذاری در زمینه به کارگیری مکانیسم‌های امنیتی بیش از پیش جلوه می‌نماید. (Anderson, 2021) در بدایت امر یادآور می‌شود، آنچه در متن پژوهش حاضر از تبادل اطلاعات در فضای اینترنت بیان شده است، ذخیره و تبادل اطلاعات در بسترهای متمرکز از جمله صفحه گسترده جهانی یا وب می‌باشد. در بسترهای متمرکز به جهت وجود مرکزیت تبادل و ذخیره اطلاعات و انجام پروسه مذکور تحت نظارت کنترل کننده مرکزی نه تنها چالشهای موجود در این پژوهش از منظر حفظ امنیت اطلاعات ذخیره شده در بستر وجود دارد، بلکه چالشهای دیگری نیز از جمله امکان وقوع حملات سایبری به سرورهای مرکزی این بستر و ایجاد اختلال در عملکرد آن نیز فراهم است. از این رو ارائه سازوکاری جدید برای رفع

چالشهای مذکور ضروری می‌باشد.

بکارگیری بسترهای نامتمرکز اینترنت از جمله بلاک چین^۱ در ایجاد شفافیت و ذخیره و تبادل اطلاعات به عنوان راه حلی فناورانه در این زمینه معرفی شده است. بلاک چین بستری نامتمرکز است که متشکل از تعداد کثیری بلوک بوده و داده پیام‌های مورد تبادل در بلوک‌های این زنجیره ذخیره و جهت مشاهده عموم عرضه می‌شوند. (Levy, 2017, 2) این موضوع نشان دهنده خصوصیت شفافیت این بستر است. داده پیام‌های ذخیره شده در بلاک چین الزاما باید توسط توابع هش به صفر و یک تبدیل شوند. این امر موجب می‌گردد هرگونه تغییر در صفر و یک‌ها علاوه بر آنکه هنگام بازخوانی اطلاعات از دسترسی بدافزار یا هکر به داده اولیه خودداری می‌نماید بلکه می‌تواند نشان از دستکاری آنها نیز داشته باشد. (Hingley, 2020) علاوه بر آن بازخوانی اطلاعات ذخیره شده در بلاک چین تنها از طریق کلیدهای عمومی تعلق گرفته به تبادل کننده اطلاعات صورت می‌پذیرد که دسترسی دیگران به این اطلاعات را ناممکن می‌نماید. (صادقی و ناصر، ۱۳۹۹، ۲۱۵)

اما فرایند تبادل و ذخیره اطلاعات در بلاک چین با دو مکانیسم مبتنی بر رضایت جمعی یا هوش مصنوعی رخ می‌دهد. در مکانیسم مبتنی بر رضایت جمعی در یک سازوکار تبادل و ذخیره، تمامی اشخاص دخیل در فرایند، باید اصالت داده و صحت تبادل را مورد تایید قرار دهند، تا امکان ذخیره داده در بلاک فراهم شود. (Hulicki, 2017: 5) در این صورت، دارنده اطلاعات از امکان ذخیره داده در بلاک چین برخوردار خواهد بود. چالش موجود این است که پس از تایید اصالت و صحت مفاد داده پیام، چه تضمینی در جهت عدم تغییر مفاد آن در هنگام ذخیره داده توسط دارنده وجود خواهد داشت؟ در صورتی که داده مورد تبادل در بردارنده اطلاعات حاصل از برخورداری دارنده از مقدار مشخصی اعتبار مالی بوده و پس از تایید توسط طرف دیگر، پیش از ذخیره در بلاک چین، داده مذکور توسط دارنده تغییر یابد، امکان وقوع خسارات فراوانی به دیگر اشخاص ذی نفع وجود خواهد داشت. وجود این ایراد و عدم امکان نظارت بر سازوکار تبادل اطلاعات، منجر به بکارگیری هوش مصنوعی در ذخیره اطلاعات در بلاک چین شده است. در این روش، پس از تایید مفاد داده پیام توسط اشخاص، اطلاعات توسط

هوش مصنوعی از طریق توابع هش به صفر و یک تبدیل و در بلاک چین ذخیره می‌گردد. (صادقی و ناصر، ۱۳۹۸، ۳)

اما به کارگیری هوش مصنوعی اگرچه می‌تواند از این منظر دارای مزیت باشد، اما واجد چالشهایی نیز می‌باشد. اولین چالش ماهیت متمرکز پردازنده این کامپیوتر می‌باشد که تبادل و ذخیره اطلاعات در آن را منوط به نحوه عملکرد پردازنده می‌گرداند (Kehrli, 2016, 11). این موضوع هوش مصنوعی را در برابر حملات سایبری آسیب پذیر می‌نماید. دومین چالش زبان عملکرد هوش مصنوعی است. در صورتی که اشخاص موجود در بستر دارای تابعیت‌های مختلف باشند، از آنجا که ذخیره اطلاعات توسط هوش مصنوعی نیازمند تایید مفاد آنها به وسیله کلیدهای خصوصی بوده و سازوکار اعطای این مجوز در کشورهای مختلف به طرق متفاوت صورت پذیرد، عملاً امکان ذخیره اطلاعات تایید شده توسط شخص وجود نخواهد داشت. به عبارت دیگر تبادل اطلاعات و ذخیره آنها در بلاک چین منوط به برخورداری اشخاص از امضات دیجیتالی می‌باشد. امضات دیجیتالی در بردارنده دو کلید خصوصی جهت تولید و تایید داده پیام و کلید عمومی جهت بازخوانی داده‌ها می‌باشد. سازوکار اعطای مجوز بهره مندی از این نوع امضا در آمریکا و اروپا با بررسی دقیق مدارک هویتی و سوابق حقوقی و کیفی متقاضیان رخ داده و دولت متبوع افراد ضامن صحت معاملات منعقد به وسیله این امضا می‌باشند. (Blythe, 2007, 47, 49) این در حالی است که در برخی کشورها از جمله ایران، از نوع خاصی از امضا با عنوان امضای الکترونیکی مطمئن پرده برداری شده است که صحت و اعتبار امضای صورت گرفته توسط دارنده، منوط به تایید آن توسط دفاتر گواهی امضای الکترونیکی می‌باشد. ضمن اینکه سازوکار موجود در آمریکا و اروپا در نحوه تخصیص این امضا به اشخاص نه تنها در ایران وجود ندارد بلکه در هیچ دستورالعمل و مقرره دیگری چگونگی اعطای این امضا نیز به متقاضیان پیش بینی نشده است.

وجود اختلاف رویکرد بیان شده در کشور ایران و کشورهای آمریکا یا نظام حاکم بر اتحادیه اروپا، گاه از نظر عملی می‌تواند چالش‌هایی را ایجاد نماید. از آنجا که قانون تجارت الکترونیکی ایران مصوب ۱۳۸۲ به جای اعتبارسنجی امضاهای دیجیتالی به اعتبارسنجی امضاهای الکترونیکی مطمئن پرداخته است، می‌توان مهمترین تفاوت این دو امضا را در وجود مراجع گواهی امضای الکترونیکی مطمئن نام برد. اگرچه این نوآوری در نظام حقوقی ایران واجد

مزایایی می باشد، اما تحمیل برخی هزینه ها و تشریفات طولانی گواهی می تواند جزو معایب آن تلقی گردد. یکی از نوآوری های نظام حقوقی ایران در پیاده سازی نظام حقوقی امضای الکترونیکی مطمئن نوآوری در ایجاد فن آوری زیرساخت کلید عمومی با شیوه ای متفاوت با حقوق آمریکا می باشد. در حقوق آمریکا و اتحادیه اروپا مکانیسم تخصیص امضای دیجیتالی تحت تشریفات طولانی مدت شناسایی هویت و مابملک فرد صورت می پذیرد. از این رو مرجعی نیازمند گواهی مفاد امضا و داده پیام الکترونیکی حاصل از به کارگیری کلید خصوصی در فضای الکترونیکی نمی باشد. این امر می تواند در مواردی منجر به ایجاد اختلافاتی شود. چرا که پس از تخصیص این مجوز به افراد، نظارت دولت در نحوه استفاده از این نوع امضا به حداقل رسیده و تنها در موارد حصول اختلاف دولت موظف به جبران خسارات وارده می گردد.

اما فرایند گواهی امضای الکترونیکی مطمئن توسط مرجعی ثالث نه تنها از تبانی یا سوءاستفاده در تنظیم اسناد دیجیتالی پیشگیری می کند، بلکه این مرجع با مشاهده مفاد قرارداد و گواهی صحت داده پیام الکترونیکی حاصل از تولید امضا، نسبت به نگهداری نسخه ای پشتیبان از سند و امضا اقدام می نماید. این امر می تواند منجر ایجاد امنیت مبادلاتی گردد. همچنین در امضاهای دیجیتالی این چالش وجود دارد که پس از تخصیص کلید خصوصی به یک فرد، آیا در فضای الکترونیکی فردی که از آن کلید استفاده می نماید دقیقا همان فرد دارنده مجوز می باشد یا فرد دیگری است؟ این چالش می تواند حتی صحت مبادلات الکترونیکی را نیز تحت الشعاع قرار داده و منجر به ایجاد پرونده های فراوان در دادگستری گردد. اما گواهی امضای الکترونیکی مطمئن توسط دفاتر مخصوص این امر در حقوق ایران، نه تنها همانند دفاتر اسناد رسمی منجر به شناسایی و تضمین هویت امضا کننده سند می شود، بلکه از وقوع دعاوی در این خصوص نیز پیشگیری می نماید.^۱

از دیگر نوآوری های نظام حقوقی ایران می توان به تخصیص اعتبار رسمیت به اسنادی اشاره نمود که مشتمل بر امضای الکترونیکی مطمئن باشند. اما در نظام حقوقی آمریکا چنین مکانیسمی نسبت به امضاهای دیجیتالی پیش بینی نشده است. البته با توجه به سازوکار خاصی که انعقاد

۱- مستنبط از لینان دلفون، زویه، حقوق تجارت الکترونیک، ترجمه ستار زرکلام همراه با تحلیل قانون تجارت الکترونیک

قراردادهای هوشمند در بستر بلاک چین داشته و ثبت اسناد این قراردادها در سیستم سازمان ثبت انجام می پذیرد، انعقاد این قراردادها واجد خصوصیت رسمیت است. اما رسمی بودن قراردادهای هوشمند به جهت ضم امضای دیجیتالی بر این قراردادها نیست، بلکه این رسمیت به جهت ثبت قرارداد در سیستم اداره ثبت کشور آمریکا می باشد. (Jacques Vos, 2017, 55) اما در حقوق ایران، مطابق با نظر برخی دکتربین، ضم امضای الکترونیکی مطمئن به یک سند، آن را واجد خصوصیت رسمیت می نماید. به عبارتی مطابق با ماده ۱۵ قانون تجارت الکترونیکی با قید اینکه نسبت به سوابق امضای الکترونیکی مطمئن انکار و تردید مسموع نیست و تنها می توان ادعای جعل نسبت به آن کرد، قانون گذار ایران ارزش اثباتی اسناد مشتمل بر این نوع امضاها را معادل اسناد رسمی و در حکم آن تلقی نموده است.^۱

البته علاوه بر هزینه و تشریفات، چالش دیگری که نظام حقوقی ایران در پیاده سازی امضای الکترونیکی مطمئن و فرایند گواهی این امضا با آن مواجه است، این است که آیا این مکانیسم قابلیت پیاده سازی در قراردادهای هوشمند را نیز دارد؟ از آنجا که قراردادهای هوشمند جدیدترین نسل از قراردادهای الکترونیکی بوده و در آینده ای نزدیک در سرتاسر جهان به عنوان یکی از ابزارهای مهم انجام مبادلات تجاری به کار گرفته می شوند، به کارگیری آنها در نظام حقوقی ایران نیز اجتناب ناپذیر خواهد بود. همانطور که بیان گردید، امضای این قراردادها به وسیله امضاها دیجیتالی در بستر بلاک چین انجام می گیرد. از آنجا که نهایی شدن قراردادهای مشتمل بر امضاها الکترونیکی مطمئن نیازمند گواهی این امضا توسط دفاتر گواهی امضای الکترونیکی است، جمع این فرایند و خصوصیت خوداجرایی^۲ قراردادهای هوشمند به نظر ناممکن می رسد. از این رو سیاست گذاری قانونی و اجرایی صحیح توسط دولت امری ضروری است.

۱- برای مطالعه سایر دلایل رسمیت اسناد مشتمل بر امضاها الکترونیکی مطمئن رک: همان، ۱۹۲

۲- مکانیسم خوداجرایی قراردادهای هوشمند بدین معناست که در این قراردادها پس از انجام مذاکرات قراردادی و امضای قرارداد توسط طرفین، این قرارداد توسط هوش مصنوعی مورد بازخوانی قرار گرفته و در صورت مطابقت مفاد قرارداد با دستور العمل داده شده به هوش مصنوعی، این کامپیوتر قرارداد را تایید و در بستر بلاک چین ثبت می کند. پس از ثبت قرارداد در بلاک چین، مفاد آن در قالب سندی الکترونیکی در فضای این بستر جهت مشاهده عموم نمایه می شود. انجام خودکار این فرایند توسط هوش مصنوعی به خصوصیت خوداجرایی قراردادهای هوشمند شهرت دارد.

مطلب دیگر در خصوص نگهداری داده پیام های ناشی از تبادلات الکترونیکی با استفاده از امضائات الکترونیکی مطمئن است. پیاده سازی بستر بلاک چین در نظام حقوقی ایران، در صورتی که سیاست گذاران قانونی را مجاب بر پیاده سازی مکانیسم تخصیص امضائات دیجیتالی نماید، تشریفات مقرر در نظام حقوقی آمریکا، همانند آنچه بیان گردید، می تواند در راستای ذخیره سازی داده پیام های دربردارنده مفاد قراردادهای منعقد شده میان افراد راه گشای حل مسائلی همچون مکانیسم عملکرد هوش مصنوعی باشد. اما در صورتی که چنین سیاست گذاری قانونی صورت نپذیرد سوال اساسی این است که ذخیره داده پیام های الکترونیکی حاصل از به کارگیری امضائات الکترونیکی مطمئن به چه شکلی خواهد بود؟ از یک طرف ماده ۱۳ قانون تجارت الکترونیکی ارزش اثباتی داده پیام را منوط به روش هایی از جمله تناسب روش های مطمئن به کار گرفته شده در تولید آن تلقی و از طرفی دیگر ذخیره این داده پیام ها منوط به تایید دفاتر گواهی امضای الکترونیکی می باشند. اگرچه در مطالب پیشین بر نظرات برخی دکتربین در اختصاص اعتبار رسمیت به اسناد حاصل از به کارگیری امضائات الکترونیکی مطمئن اشاره گردید، اما خلاء تعیین تکلیف در این خصوص و وجود برخی اختلاف نظرات میان دکتربین می تواند جزو چالش های نظام حقوقی ایران نیز قلمداد گردد. از آنجا که پیش نویس ماده ۱۵ قانون تجارت الکترونیکی، چنین اسنادی را در حکم سند رسمی تلقی نموده و در متن نهایی این قانون، چنین نظری حذف شده است، رویه حاصل از تفسیر قانونی این ماده با مراجعه به سیر تقنینی آن می تواند قائلیت به رسمی بودن این اسناد در حقوق ایران را تحت الشعاع قرار دهد.^۱ از این رو سیاست گذاری قانونی در این خصوص جزو الزامات می باشد. مطلب دیگر نحوه ذخیره سازی داده پیام های حاصل از به کارگیری امضائات الکترونیکی مطمئن در تنظیم اسناد حاصل از قراردادهای هوشمند می باشد. از آنجا که بلاک چین بستری نامتمرکز است، داده پیام های الکترونیکی ذخیره شده در آن از ایمنی بالا برخوردار اند. لذا ارزش اثباتی داده پیام های مطمئن در صورتی در بالاترین سطح قرار می گیرند که در چنین بستری ذخیره شوند. اما این مکانیسم در حقوق ایران با چالش اساسی نحوه ذخیره روبرو است. اگر این داده پیام ها ابتدائاً باید توسط

۱- مستنبط از زرکلام، ستار، (۱۳۸۲) امضای الکترونیکی و جایگاه آن در نظام ادله اثبات دعوی، فصلنامه مدرس علوم انسانی،

دفاتر گواهی امضا، تایید شوند، نقش هوش مصنوعی در این رویه به چه شکلی خواهد بود؟ اگر نیازی به بازخوانی مفاد این پیام‌ها توسط هوش مصنوعی نباشد، عملاً این مکانیسم با دستورالعمل داده شده به آن تعارض خواهد داشت. لذا به ناچار یا باید ارزش تاییدیه حاصل از بازخوانی داده پیام‌ها توسط هوش مصنوعی هم سنگ تاییدیه ارائه شده توسط دفاتر گواهی امضا قرار گرفته که عملاً وجود این دفاتر را بیهوده می‌نماید، یا باید سیاست‌گذاری قانونی و اجرایی صحیح در راستای پیش‌بینی مکانیسمی برخوردار از هر دو مرجع (هوش مصنوعی و دفاتر گواهی امضا) صورت پذیرد.

آنچه از رویه پیاده‌سازی شده در حقوق آمریکا برداشت می‌شود این است که در این کشور، اعتماد مجلس نمایندگان به هوش مصنوعی، عملاً نیاز به صرف هزینه و تشریفات در خصوص تخصیص مجوز تاسیس دفاتر گواهی امضا و ایجاد نظارت بر عملکرد آنها را کنار گذاشته و سرمایه‌گذاری را بیشتر بر عملکرد هوش مصنوعی قرار داده است. البته خطرات این امر از جمله متمرکز بودن این ماشین و قابلیت حملات سایبری و حتی ایجاد اختلال در دستورالعمل‌های داده شده به آن همواره وجود دارد. در حقوق ایران، در حال حاضر سرمایه‌گذاری در راستای طراحی دستورالعمل‌های کاربردی در استفاده از ماشین‌ها در خصوص جایگزینی این مکانیسم به جای انسان صورت نگرفته است؛ اما در هر حال به نظر نگارندگان اجرای مفاد مقررات مواد ۱۲ الی ۱۵ قانون تجارت الکترونیکی جز با بهره‌مندی از ابزارهای نوین مبادلاتی میسر نخواهد بود.

علاوه بر آنچه بیان شد، اختلافات موجود در زمینه رویکرد دو قانون‌گذار ایران و کشورهای توسعه یافته می‌تواند در معاملات بین‌المللی می‌تواند محل ایراد قرار گیرد. اولاً کشور ایران تعهدی در قبال معاملات منعقد به وسیله اتباع خود ندارد. در حالی که این نوع معاملات در آمریکا و اروپا توسط دولت متبوع فرد تضمین شده است. ثانیاً در فرض عدم وجود قرارداد متقابل میان دولت‌های متبوع اشخاص مورد معامله، اعتبارسنجی امضای الکترونیکی مطمئن برای دیگر دول محل تردید و مناقشه می‌باشد. ثالثاً در معاملات بین‌المللی چگونگی تایید امضا توسط دفاتر گواهی امضای الکترونیکی و زمان تقریبی این مسئله و در بدایت امر وقوع یا عدم وقوع فرایند تایید در دفاتر نیز محل تردید می‌باشد. رابعاً حضور فعال ایران در بازارهای جهانی و امکان بهره‌مندی از سرمایه‌گذاری‌های خارجی منوط به شفافیت و یکنواخت‌سازی مقررات داخلی با

رویه حاکم در بین الملل می‌باشد. در حالی که بسیاری از مقررات حاکم بر کشور ایران نه تنها شفافیتی در چگونگی اجرا ندارند (مانند ابهام در نحوه اعطای مجوز بهره مندی از امضانات الکترونیکی مطمئن) بلکه اجرای این مقررات نیز در مواردی از جمله به کارگیری امضانات الکترونیکی مطمئن با مقررات داخلی دول توسعه یافته در تعارض است. از این رو به کارگیری سیاستگذاری‌های تقنینی و اجرایی مناسب در این زمینه می‌تواند در زمینه پیاده سازی این سازوکار در کشور ایران مفید باشد. از جمله این سیاستگذاری‌ها می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:

۱- سیاستگذاری تقنینی در اصلاح و تصویب قوانین متناسب با پیشرفت‌های نوین

جهانی: در نظام حقوقی ایران تنها قانون مشخص در موضوعات مرتبط با تجارت الکترونیکی قانون تجارت الکترونیکی مصوب ۱۳۸۲ می‌باشد. در این قانون نه در خصوص کیفیت اعطای مجوز امضانات الکترونیکی مطمئن نه احکام حقوقی حاکم بر این نوع ابزارها مقررهای پیش بینی نشده و تنها در ماده ۱۰ این قانون به خصوصیات این امضا اشاره شده است. در حالی که تصویب قانون جامع در بردارنده احکام حقوقی مرتبط با این ابزار و کیفیت اعطای آن جزو ضروریات می‌باشد. ضمن اینکه پیش بینی سازوکاری در جهت حذف دفاتر گواهی امضای الکترونیکی برای پیشگیری از مشکلات حاصل از انعقاد قراردادهای بین المللی ضروری می‌باشد.

۲- سیاستگذاری تقنینی در خصوص به کارگیری بسترهای نامتمرکز: از آنجا که در

حال حاضر صفحه گسترده جهانی تنها بستر تبادل و ذخیره اطلاعات در ایران می‌باشد، مجلس قانون گذاری ایران نیازمند به کارگیری ابزارهای کارآمدتر در این خصوص از جمله بلاک چین است. در این زمینه ارائه آگاهی به عموم جامعه مبنی بر چگونگی استفاده از این بستر و کیفیت تبادل و ذخیره اطلاعات جزو ملزومات می‌باشد. این موضوع می‌تواند از طریق شبکه‌های اجتماعی یا ابزارهای ارتباط جمعی مانند تلویزیون به اطلاع عموم برسد.

۳- سیاستگذاری تقنینی در خصوص شناسایی هویت و مایملک اشخاص: تامین مالی

جمعی کسب و کارهای نوپا در ایران از سوی سرمایه گذاران منوط به ارائه تضمین در خصوص بازپرداخت منابع مالی سرمایه گذاری شده است. این مسئله در سرمایه گذاری‌های بین المللی و تضمین دولت در بازپرداخت وجوه از سوی کسب و کار نوپا می‌تواند بهبود دهنده روند ورود سرمایه به داخل کشور باشد. برای ایجاد اطمینان در تامین کننده و ارائه تضمین از

سوی دولت متبوع دارنده بر بازپرداخت خسارات، دولت نیازمند شناسایی دقیق هویت و مایملک مدیران شخص حقوقی (از جمله کسب و کار یا استارت‌آپ) می‌باشد. این در حالی است که در ایران به جهت عدم انجام عملیات مقدماتی ثبت در خصوص املاک و اراضی موجود در کشور، علی‌رغم تصریح این موضوع در مواد ۹ و ۱۰ قانون ثبت اسناد و املاک مصوب ۱۳۱۰، پیشرفتی در روند انجام امور از سوی دولت صورت نگرفته است. در حالی که دولت به حکم ماده ۹ قانون مرقوم موظف به ثبت املاک و اراضی فاقد سابقه ثبتی است. در این زمینه مجلس قانون‌گذاری نیازمند تصویب قانون در خصوص الزام دولت بر انجام وظایف و پیش‌بینی ضمانت اجرا در این زمینه می‌باشد. علاوه بر آن پیش‌بینی سازوکارهای تخفیفی برای صاحبان املاک و اراضی نیز می‌تواند راهکاری مناسب باشد. به عبارتی در صورتی که در مدت زمان مشخصی دارنده ملک مبادرت به انجام عملیات مقدماتی ثبت نموده و در عوض از بخشی از هزینه‌های ثبتی و پرداخت مالیات معاف گردد، این موضوع می‌تواند نقطه عطفی در پیشرفت امور باشد.

۲-۳- سیاستگذاری تقنینی در تصویب و اصلاح قوانین در زمینه حفظ حریم خصوصی اشخاص

یکی دیگر از چالش‌های مطرح شده کمبود منابع مالی نهادهای فعال در بازارهای پولی مانند بانک‌ها یا موسسات مالی و اعتباری و تخصیص منابع موجود به شرکت‌های بزرگ می‌باشد. در این خصوص کشورهای توسعه یافته مبادرت به سیاستگذاری اعطای وام‌های فاین تک و استفاده از منابع مالی شرکت‌های به اصطلاح تامین اعتبار نموده اند. شرکت‌های تامین اعتبار، شرکت‌هایی می‌باشند که با دریافت مجوز از بانک مرکزی مبادرت به ارائه تسهیلات به کسب و کارهای کوچک مطابق با ضوابط مقرر شده می‌نمایند. ارائه تسهیلات شرکت‌های مذکور منحصر در حوزه تامین مالی جمعی کسب و کارهای نوپا از طریق پرداخت ارز به آنها رخ می‌دهد. بسته به نوع فعالیت شرکت و محدوده فعالیت وی در بازارهای پولی یا سرمایه، امکان جذب منابع مالی توسط کسب و کارهای کوچک فراهم می‌باشد (Palladino, 2019: 8).

شرکت‌های اعطا کننده وام فاین تک از طیف وسیعی از داده‌ها برای تصمیم‌گیری در خصوص اعطای وام یا تمدید آن و نرخ سود پیشنهادی استفاده می‌کنند. هرچند که استفاده از داده‌هایی همچون بازپرداخت وام‌های قبلی متقاضی، سوابق عمومی، استعمال 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 تامین گردد، اما مشکل اساسی این است که بسیاری از افراد جامعه پیشینه اعتباری کافی برای تهیه نمودار امتیاز ندارند. 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 عادت‌های شخصی می‌باشد (Rudegeair, 2020:5). تحلیل اطلاعات شخصی افراد می‌تواند زمینه نقض حریم خصوصی اشخاص را فراهم آورد.

از مهمترین چالش‌های موجود در این زمینه مسئله رضایت و آگاهی دارنده اطلاعات از کمیت و کیفیت داده‌های مورد ارزیابی وی می‌باشد. از طرف دیگر شرکت‌های تامین اعتبار فعال در یک کشور می‌توانند به هر ترتیب از جمله وجود قرارداد متقابل میان کشور متبوع دارنده اطلاعات و شرکت تامین 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 پردازنده اطلاعات محول گردد که ماهیت فراملی این شرکتها نیز، امکان نقض حریم خصوصی و امنیت داده را فراهم می‌نماید. ضمن اینکه، دارندگان اطلاعات عموماً توانایی مطالعه و نظارت بر نحوه عملکرد این شرکت‌ها بر کیفیت پردازش داده‌ها را نداشته و قراردادهای منعقد شده میان شرکت‌های تامین اعتبار و دارندگان اطلاعات عموماً 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 (Perkins, 2018:18).

برای رفع این چالش در سطح بین الملل از جمله اتحادیه اروپا مقررات جدیدی با عنوان آیین نامه عمومی حفاظت از داده‌های خصوصی اتحادیه اروپا در سال ۲۰۱۶ تصویب شده است. این مقررات واجد دو سازوکار نظارت شخصی و سازمانی بر نحوه پردازش اطلاعات 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 تامین اعتبار

یا شرکت‌های پردازنده تنها در صورت کسب رضایت موردی دارنده و در محدوده عملکرد شرکت‌های تامین اعتبار صورت می‌پذیرد. 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 داده‌ها توسط شرکت تامین اعتبار، به پردازنده بخصوصی محول گردد، دارنده از حق تبادل داده‌ها از پردازنده مذکور به پردازنده دیگر برخوردار خواهد بود. علاوه بر این ماده ۴۵ این مقررات، تنها ارسال اطلاعات به پردازنده‌ای 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. به نظر نگارندگان هرگونه سوءاستفاده از اطلاعات خصوصی اشخاص توسط نهادهای پردازشگر، می‌تواند منجر به مسئولیت تضامنی شرکت‌های تامین 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 غاصبانه به اطلاعات می‌گردد که در بردارنده 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 پذیرفته است (Sullivan, 2019: 388). لذا تا زمانی که چنین تاییده‌ای از سوی حاکمیت کشور متبوع دارنده صورت نپذیرد، قرارداد مذکور قابلیت اجرایی نخواهد داشت.

در نظام حقوقی ایران، تنها سند قانونی که در زمینه حفظ حریم خصوصی اشخاص، مواد ۵۸ و ۵۹ قانون تجارت الکترونیکی می‌باشند. ماده ۵۸ قانون مرقوم پردازش «داده پیام‌های شخصی» مبین ریشه‌های قومی و نژادی، دیدگاه‌های عقیدتی، مذهبی و اخلاقی و داده‌های راجع به وضعیت جسمی، روانی و جنسی اشخاص» را منوط به رضایت صریح آنها و ماده ۵۹ نیز پردازش اطلاعات مذکور را علاوه بر رضایت صریح منوط به وجود هدف مشخص در پردازش و متناسب با اهداف مذکور تعیین و به دارنده اطلاعات حق محو کامل پرونده رایانه‌ای خود را در هر زمان اعطا نموده است. اما این مقررات واجد نقایصی می‌باشند که مسئله جمع آوری و

پردازش اطلاعات در ایران را با چالش‌های جدی مواجه می‌گرداند. چالش اول ابهام موجود در متن ماده ۵۸ می‌باشد. متن این ماده به شکلی تنظیم شده است که پردازش تنها طیف خاصی از داده‌های شخصی را منوط به رضایت صریح دارنده اطلاعات نموده است. در حالی که از مصادیق و ماهیت سایر انواع داده‌های شخصی و دلیل تفکیک میان انواع مختلف داده‌های شخصی سخنی به میان نیاورده است. چالش دیگر عدم وجود مقرره‌ای خاص در زمینه جهت دهی بر نحوه جمع‌آوری اطلاعات اشخاص می‌باشد. به عبارت دیگر مقررات مواد ۵۸ و ۵۹، واجد قواعدی در زمینه پردازش اطلاعات می‌باشند. در حالی که هیچ حکمی در خصوص کیفیت جمع‌آوری اطلاعات ندارند. مسئله دیگر نواقص موجود در این مقررات است که فاقد حکمی در زمینه تبادل اطلاعات، چگونگی فعالیت شرکت‌های پردازنده، چگونگی اعطای تضامین مالی توسط نهادهای فعال، نحوه نظارت بر عملکرد شرکت‌های تامین اعتبار و چگونگی جبران خسارات وارده به اشخاص می‌باشد که تصویب قوانین جامع در این خصوص را تقویت می‌نماید.

مسئله دیگر نحوه اجرای فرایند تامین مالی جمعی کسب و کارها توسط شرکت‌های تامین اعتبار است. در صورتی که اعطای اعتبار در بستر نامتمرکز اینترنت وقوع یابد، این سازوکار باید با استفاده از ارزش‌های رمزنگاری شده دیجیتالی رخ دهد. اما مشکل موجود اعتبارسنجی این ارزش‌ها می‌باشد که به جهت عدم وجود قوانین صریح در این زمینه باید مطابق با مقررات عام حقوقی مورد بررسی قرار گیرد. ارزش‌های رمزنگاری شده به دو گروه ارزش‌های مستخرج از بسترهای نامتمرکز (مانند بیت کوین) و ارزش‌های تولید شده توسط حاکمیت کشورها تقسیم می‌شوند. در کشور ایران با عنایت به مقررات مواد ۲ و ۳ قانون پولی و بانکی کشور مصوب ۱۳۵۱ می‌توان ارز را نوع رایج پول تلقی نمود که توسط دولت در قالب اسکناس یا سکه در بازارهای پولی عرضه می‌گردد. مقررات ماده ۲ قانون مرقوم جریان ابراء، قوه قانونی و تعهد پرداخت را جز در موارد خاص تنها برای اسکناس یا سکه‌های فلزی به رسمیت شناخته است. (بند ۲ و ۳) در حالی که ارزش‌های مجازی قابلیت تبدیل به هیچ کدام از دو نوع سکه و اسکناس را نداشته و اطلاق عنوان ارز بر این ابزارها را با چالش مواجه می‌گرداند. به عبارتی ارزش‌های مجازی قابلیت ذخیره سازی در ابزارهای مختلفی را دارند. یکی از این ابزارها برگه‌های به اصطلاح Paper Wallet می‌باشند. این برگه‌ها، کاغذهای شفاف برخوردار از کدهای QR هستند که داده پیام‌های

الکترونیکی قابلیت ذخیره سازی در این کدها را دارند. پس از ذخیره داده پیام ها، فرایند بازخوانی اطلاعات ذخیره شده در این کدها از طریق اسکن کد مزبور به وسیله دستگاه‌های اسکنر امکان پذیر است. این برگه‌ها امکان شناسایی به عنوان اسکناس را ندارند. چرا که اسکناس‌های منتشر شده توسط دولت‌ها اولاً به صرف ماهیت خود دارای اعتبار هستند. به عبارتی از زمان صدور و انتشار یک اسکناس ۱۰۰۰۰ ریالی، این اسکناس در هر برهه زمانی از همان اعتبار مینا برخوردار خواهد بود. در حالی که ارزش و اعتبار Paper Walletها منوط به تعیین ارزش میزان ارز مجازی ذخیره شده در آنها در فرایند عرضه و تقاضا در بازارهای جهانی است. از این رو اگر یک Paper Wallet دارای ۵ بیت کوین باشد و ارزش هر بیت کوین ده هزار دلار باشد، در مورخه فوق‌الذکر برگه مزبور پنجاه هزار دلار و اگر در ماه‌های آتی ارزش هر بیت کوین متفاوت از ارزش پیشین آن گردد، ارزش وجهی برگه مزبور نیز به همان تناسب تغییر خواهد نمود. از این رو امکان تلفی برگه‌های فوق‌الذکر به عنوان اسکناس وجود ندارد. ضمن اینکه ممکن است این برگه‌ها توسط دولت‌ها در بازارهای پولی عرضه نشوند. (Alkardi^{2019,79}) چرا که ارزهای مستخرج از بسترهای نامتمرکز توسط استخراج کنندگان آنها در بازارهای پولی عرضه شده و دولت در این فرایند نقشی ایفا نمی‌کند. این در حالی است که صدور و انتشار اسکناس در بازارهای پولی همواره توسط دولت‌ها امکان پذیر می‌باشد. با بیان چالش‌های فوق‌الذکر می‌توان عدم امکان تلفی این نوع ابزارها به عنوان «ارز» را استنباط نمود.

البته در این خصوص از منظری دیگر می‌توان قائل به تفصیل شد. با تدبیر در مواد ۵ و ۷ قانون فوق‌الذکر مشاهده می‌گردد که یکی از دارایی‌های بانک مرکزی در برابر صد درصد اسکناس‌های منتشر شده در بازار، ارز طبق مقررات ماده ۷می باشد. (بند ۲ ماده ۵) در بند ح ماده ۷ یکی از دارایی‌های ارزی بانک مرکزی، اوراق بهادار خارجی قابل تبدیل به ارزهای رسمی مورد قبول بانک مرکزی ذکر شده است. به نظر نگارندگان منظور از اوراق بهادار خارجی، اوراقی است که توسط حاکمیت یک کشور عرضه گردد. از این رو ارزهای مجازی که توسط دولت‌ها طراحی و در بازارهای پولی در قالب یک Paper Wallet مورد نقل و انتقال قرار گرفته و قابلیت تبدیل به ارز رسمی یک کشور مانند دلار را دارند، امکان قرار گرفتن به عنوان دارایی ارزی بانک مرکزی را دارند. البته تبیین ارزهای مزبور به عنوان ارز در نظام حقوقی ایران منوط به تفسیر مخاطب از تفاوت میان «ارز» و «دارایی ارزی» دارد که آیا این دو واژه مترادف

یکدیگر می‌باشند یا واجد تفاوت هایی می‌باشند. اما در خصوص ارزهایی که از بسترهای نامتمرکز استخراج می‌گردد، به جهت عدم عرضه آنها توسط دولت و مخالفت با مقررات ماده ۳ قانون فوق الذکر که صراحتاً اطلاق عنوان ارز بر یک ابزار را تولید آن توسط حاکمیت دولت تلقی نموده است، نمی‌توان این ارزها را حتی در صورت عرضه به صورت برگه‌های برخوردار از کدهای QR ارز تلقی نمود. لذا تبادل این ارزها در نظام حقوقی ایران با چالش همراه خواهد بود.

اولین چالش به کارگیری آنها به عنوان وجه در معاملات است. این امر از مقررات ماده ۲ قانون فوق الذکر قابل برداشت است. همانطور که بیان شد ارزهای رمزنگاری شده دیجیتالی در بسترهای نامتمرکز قابلیت نقل و انتقال دارند. این امر حضور واسطه‌های مالی در این نقل و انتقالات را از میان می‌برد. اما اگر نتوان این ارزها را به عنوان وجه در معاملات تلقی نمود، به ناچار ابتدا باید این ارزها به پول رایج یک کشور در قالب یک عقد معین یا نامعین صرافی شده و پس از آن وجه پرداخت شده در قالب صرافی این نوع ارزها در بسترهای متمرکز مورد مبادله قرار گیرد. (Reiff²⁰²⁰) این فرایند، عملاً منجر به حضور مجدد واسطه‌های مالی در معاملات این ارزها می‌گردد. وجود واسطه در این معاملات نیز با تبدیل قرارداد نهایی به یک قرارداد متمرکز، هم امنیت مبادلاتی را تحت الشعاع قرار می‌دهد و هم از بعد اقتصادی به جهت حضور واسطه‌های بعضاً حقیقی، می‌تواند منجر به ایجاد نوسان ارز رسمی در بازار گردد.

چالش دوم محل ذخیره این نوع ارزها می‌باشد. عدم قابلیت نقل و انتقال مستقیم این ارزها در بازارهای پولی عملاً منجر به خروج آنها از چرخه تبادل در مبادلات و جایگزینی ارز رسمی در مبادلات ثانویه می‌گردد. این امر منجر به ذخیره سازی این ارزها در ابزارهای نگهداری آنها در قالب ابردادها می‌شود. حصول این فرایند واجد دو ایراد است. اول اینکه سوال پیش رو آن است که ابزارهای ذخیره ابردادها از جمله از چه میزان پتانسیل در خصوص ذخیره آن داده پیام‌ها برخوردار می‌باشند و آیا داده پیام‌های ذخیره شده همواره به صورت پایدار باقی خواهد ماند یا پس از مدتی به صورت ناپایدار از میان خواهد رفت؟ در صورتی که این داده پیام‌ها به صورت ناپایدار بوده و قابلیت زوال داشته باشند، چه نیازی به صرافی آنها و تبدیل به ارز رسمی یک کشور وجود دارد؟ هزینه‌های فراوان در راستای استخراج این ارزها به چه شکلی تامین خواهد شد؟ (Savelyev, 2018, 556) ایراد دوم نیز امکان از دسترس خارج شدن کلید خصوصی

منحصر به فرد تخصیص یافته به افراد در ذخیره داده پیام‌های مزبور در ابزارهای مخصوص به خود مانند بلاک چین یا کیف پول دیجیتالی می‌باشد. در صورتی که به هر شکل افراد کلیدهای خصوصی خود را از دست داده یا گم کنند یا به هر شکلی این کلیدها دست افراد سودجو بیافتد امکان مجدد عرضه ارزهای صرافی شده به بازارهای پولی و نابودی اقتصاد کشور ایران فراهم است.

در کنار چالش‌های بیان شده، شناسایی قانون حاکم بر قراردادهای مبتنی بر دسترسی به داده‌های خصوصی و دادگاه صالح رسیدگی به این نوع دعاوی خصوصاً در زمینه وجود عنصر بین‌المللی دیگر چالش موجود برای نظام حقوقی ایران تلقی می‌گردد. در نظام حقوقی اتحادیه اروپا با تدبیر ماده ۵۶ آیین‌نامه عمومی حفاظت از داده‌های خصوصی مصوب ۲۰۱۶^۱ و بند ۲ از ماده ۳۲ راهنمای اجرای مفاد این آیین‌نامه مصوب ۲۰۱۷^۲ می‌توان دریافت، قانون حاکم در رسیدگی به دعاوی مطروحه تابع قانون کشور مبتوع شرکت پردازنده اطلاعات (یا شرکت اعطا کننده وام) می‌باشد. همچنین در صورتی که شرکت مذکور، به صورت شرکت دارای شعب متعدد یا شرکت‌های وابسته باشد، به حکم بند ۴ از ماده ۳۲ راهنمای مرقوم، قانون کشور محل استقرار شرکت مادر، صالح به رسیدگی خواهد بود.^۳ در این خصوص به حکم بند ۷ از ماده ۳۲ راهنما، تفاوتی میان وجود تابعیت اروپایی یا غیر اروپایی شرکت مادر وجود نخواهد داشت.^۴ مطابق با مفاد ماده ۷۷ آیین‌نامه مصوب ۲۰۱۶^۵ نیز، زیان بیننده قادر به اقامه دعوا در دادگاه محل وقوع

۱- ART. 56 GDPR COMPETENCE OF THE LEAD SUPERVISORY AUTHORITY

1. Without prejudice to Article 55, the supervisory authority of the main establishment or of the single establishment of the controller or processor shall be competent to act as lead supervisory authority for the cross-border processing carried out by that controller or processor in accordance with the procedure provided in Article 60.

2. By derogation from paragraph 1, each supervisory authority shall be competent to handle a complaint lodged with it or a possible infringement of this Regulation, if the subject matter relates only to an establishment in its Member State or substantially affects data subjects only in its Member State.

2- EDPB Guidelines fn 32, 2017, 2

3- EDPB Guidelines fn 32, 2017, 4

4- EDPB Guidelines fn 32, 2017, 7

ART. 77 GDPR RIGHT TO LODGE A COMPLAINT WITH A SUPERVISORY AUTHORITY °-

1. Without prejudice to any other administrative or judicial remedy, every data subject shall have the right to lodge a complaint with a supervisory authority, in particular in the Member State of his or her habitual residence, place of work or place of the alleged

تخلف یا محل وقوع زیان می‌باشد. «از این رو در صورتی که هر یک از دادگاه‌های مذکور ببادرت به رسیدگی به دعوا نموده و حکم بر محکومیت واردکننده زیان صادر نمایند، کشور متبوع وی باید حکم مذکور را به اجرا درآورد» (Hornle, 2019: 150).

این در حالی است که در نظام حقوقی ایران به جهت خلاء تقنینی موجود در این زمینه به ناچار باید در میان روابط طرفین قائل به تفکیک شد. همانطور که بیان گردید، روابط مالی اشخاص در دریافت وام‌های فاین تک ناشی از قراردادهای منعقد شده میان دو طرف خواهد بود. از این رو اگر دعوایی در این فرایند میان آنها رخ دهد، می‌توان با توسل به قواعد حاکم بر تعیین قانون حاکم بر قرارداد، در این زمینه معیارهایی را ارائه نمود. نکته ای که می‌توان در این خصوص بیان داشت این است که ماهیت قرارداد منعقد شده، می‌تواند از دو وجه یکی از نوع قراردادهای میان تاجر و مصرف کننده می‌باشد که تابع احکام خاصی در حقوق ایران است باشد و در وجه دیگر فاقد ماهیتی خاص بوه و تابع قواعد عام تلقی گردد. در صورتی که ماهیت قرارداد مذکور، قراردادهای مصرف کنندگی باشد، تعیین قانون حاکم بر قرارداد مستفاد از مقررات مواد ۴۵ و ۴۶ قانون تجارت الکترونیکی قانونی که حمایت بیشتری از مصرف کننده نماید، بوده و مفاد آن اعمال خواهد شد. اما در صورتی که معیار را همان قواعد کلی حاکم بر حقوق ایران در نظر گیریم، در صورتی که طرفین قرارداد تابعیت کشور خارجی داشته باشند تابع حاکمی اراده آنها و اگر طرفین یا یکی از آنها تابعیت کشور ایران را داشته باشد، به حکم ماده ۹۶۸ قانون مدنی، قرارداد تابع قانون محل وقوع عقد خواهد بود.

در خصوص ماهیت این ماده اختلاف نظرانی وجود دارد. «عده ای با توجه به اعتبار بخشیدن به ظاهر ماده و توجیه آمره بودن قانون مدنی نظر بر اجباری بودن مفاد این مقرره دارند» (کاتوزیان، ۱۳۸۳: ۳۷۶). بر خلاف این نظر «عده ای دیگر با توجه به مبانی پذیرفته شده در حقوق خصوصی و اختیاری بودن این قواعد، این مقرره را تکمیلی تلقی و اجرای آنها را تنها در صورتی جایز می‌دانند که طرفین قرارداد در این خصوص سکوت نموده و صریحا یا ضمنا قانون حاکم بر

infringement if the data subject considers that the processing of personal data relating to him or her infringes this Regulation.

2. The supervisory authority with which the complaint has been lodged shall inform the complainant on the progress and the outcome of the complaint including the possibility of a judicial remedy pursuant to Article 78.

قرارداد را تعیین ننموده باشند» (سلجوقی، ۱۳۸۵: ۴۱۵). «عده ای دیگر نیز با توجه به سابقه تقنینی این ماده و بیان اشتباه مجلس قانون‌گذاری وقت در تلقی قانون حاکم بر قرارداد به جای دادگاه صالح بر رسیدگی به دعوی ناشی از قرارداد و با بیان ضرورت الغای خصوصیت از مفاد این ماده نظر بر تخییری بودن این مقررده داشته‌اند» (شریعت باقری، ۱۳۹۵: ۳۵۰). امروزه ماده ۲۷ قانون داوری تجاری بین‌المللی مصوب ۱۳۷۶، ملاک رسیدگی داور بر دعوی را قانون تعیین شده توسط طرفین تعیین نموده است. به نظر نگارندگان صرف نظر از اینکه رویکرد قانون‌گذار وقت در تصویب ماده ۹۶۸ قانون مدنی چه بوده و آیا مقررات این ماده قانونی تکمیلی یا الزام آور است، می‌توان در جمع مقررات مواد ۹۶۸ و ۲۷ حکم بر تکمیلی بودن مقررات ماده ۹۶۸ داد. ثمره تفکیک میان تکمیلی یا آمرانه بودن مقررات ماده ۹۶۸ در ایجاد یا عدم ایجاد تعارض مثبت در قوانین کشورها بروز می‌نماید. امروزه در سطح بین‌الملل قوانین متعددی از جمله ماده ۴ مقررات رم ۱ قانون حاکم بر قرارداد را قانون نشئت گرفته از توافق طرفین می‌دانند. در صورتی که حقوق ایران نیز واجد این حکم باشد علاوه بر متحدالشکل شدن قوانین داخلی و بین‌المللی، در صورتی که حکمی در این زمینه از سوی دادگاه ایرانی صادر گردد، در اتحادیه اروپا و سایر نقاط جهان قابل اجرا خواهد بود. اما در صورتی که قانون ایران واجد حکمی مغایر با قوانین آمره بین‌المللی باشد، اجرای احکام صادره از دادگاه‌های ایران نیز می‌تواند با چالش همراه شود.

علاوه بر آنچه بیان شد، در زمینه دادگاه صالح در رسیدگی به دعوی ناشی از قراردادهای نیز امروزه در سطح جهان با تصویب کنوانسیون مربوط به قراردادهای انتخاب دادگاه مصوب سال ۲۰۰۵، مسئله امکان انتخاب دادگاه صالح جهت رسیدگی به دعوی ناشی از قراردادهای افراد تحت اصل حاکمیت اراده به امری معتبر تبدیل شده است و دعوی ناشی از قرارداد های مبتنی بر اعطای وام‌های فاین تک نیز در شمول این قاعده قرار می‌گیرند. این کنوانسیون در ماده ۱ خود تصریح دارد که دادگاه انتخاب شده توسط طرفین باید به عنوان دادگاهی که صلاحیت انحصاری بر دعوا دارد انتخاب گردد. در صورت عدم تصریح طرفین بر وجود صلاحیت انحصاری دادگاه انتخاب شده، مطابق با ماده ۳ کنوانسیون صلاحیت انحصاری این دادگاه بر دعوی مذکور تصریح شده فرض خواهد شد. اما در صورتی که طرفین مفاد یا تعهدات قراردادی را در صورت امکان تجزیه، از هم تفکیک نموده و برای هر یک دادگاه انحصاری قرار داده باشند، با توجه به اینکه این تصمیم ناشی از اراده مشترک آنها می‌باشد، مطابق با ماده ۳

کنوانسیون لاهه معتبر خواهد بود. (شریعت باقری، ۱۵۷، ۱۳۹۵-۱۵۸) البته دادگاه‌های انتخاب شده در صورتی امکان رسیدگی به دعوا را دارند که ابتدا مطابق با مفاد ماده ۵ کنوانسیون، با بررسی قرارداد، صلاحیت خود بر رسیدگی به دعوا را احراز نموده و طرف دیگر دعوا نیز اعتراض و دلیلی موجه بر عدم صلاحیت دادگاه ارائه ننموده باشد. در غیر این صورت مسئله رسیدگی دادگاه مذکور به دعوا، منوط به شناسایی صلاحیت آن دادگاه خواهد بود.

در نظام حقوقی ایران، به جهت عدم الحاق ایران به این کنوانسیون، نمی‌توان توافق طرفین را مبنای اعطای صلاحیت یا سلب صلاحیت از دادگاه‌های داخلی این کشور تلقی کرد. اگرچه در این نظام مطابق با موافقت نامه‌های مختلفی که با کشورهای هم جوار منعقد شده است، اصل حاکمیت اراده در تعیین دادگاه صالح در قراردادهای منعقد شده میان اتباع ایران و اتباع کشورهای طرف موافقت نامه مورد اعتبار سنجی قرار گرفته است،^۱ اما در این نظام حقوقی قواعد مربوط به تعیین صلاحیت دادگاه‌ها از قواعد آمره می‌باشند. بنابراین اصولاً پذیرفته نمی‌شود که طرفین بتوانند با توافق خود به دادگاهی که صلاحیت ندارد اعطای صلاحیت نموده یا از دادگاهی سلب صلاحیت نمایند. بنابراین در صورتی که یک ایرانی و یک فرانسوی نسبت به انعقاد قراردادی اقدام نموده و دادگاه فرانسه را به عنوان دادگاه صالح جهت رسیدگی به دعوی ناشی از قرارداد خود انتخاب نمایند، این امر نافی صلاحیت دادگاه ایران برای ورود به قضیه و ارزیابی وجود یا عدم وجود صلاحیت خود نمی‌باشد. لذا این دادگاه نیز امکان رسیدگی و صدور حکم را خواهد داشت. با توجه به اینکه در نظام حقوقی ایران قاعده اعطای صلاحیت رسیدگی به دادگاه‌ها تحت حاکمیت اراده طرفین با محدودیت مواجه است، اعطای صلاحیت دادگاه‌ها در رسیدگی به دعوی ناشی از قراردادهای منعقد شده توسط متعاملین تحت قوانین مصوب مجلس انجام خواهد شد. مواد ۱۱ و ۱۲ و ۱۳ قانون آیین دادرسی مدنی ایران مصوب سال ۱۳۷۹ با تعیین چند معیار، قواعد اصلی تعیین صلاحیت بین المللی دادگاه‌های ایرانی در قراردادهای تجاری و بازرگانی را معین نموده است.

ماده ۱۱ قانون آیین دادرسی مدنی ایران مقرر می‌دارد: «دعوا باید در دادگاهی اقامه شود که

۱- برای مشاهده متن موافقت نامه‌های منعقد شده میان ایران و آذربایجان، ایران و روسیه، ایران و قرقیزستان، ایران و قزاقستان و ایران و سوریه رجوع کنید به: شریعت باقری، محمد جواد، حقوق بین الملل خصوصی، انتشارات میزان، چاپ اول، ص ۱۵۹-

خواننده در حوزه قضایی آن اقامتگاه داشته و اگر خواننده در ایران اقامتگاه نداشته باشد، در صورتی که در ایران محل سکونت موقت داشته باشد، در دادگاه همان محل باید اقامه گردد؛ هرگاه در ایران اقامتگاه یا محل سکونت موقت نداشته باشد ولی مال غیر منقول داشته باشد، دعوا در دادگاهی اقامه می‌شود که مال غیر منقول در حوزه آن واقع است و هرگاه مال غیر منقول هم نداشته باشد، خواهان در دادگاه محل اقامتگاه خود، اقامه دعوی خواهد کرد»

همچنین ماده ۱۲ قانون آیین دادرسی مدنی ایران مقرر می‌دارد: «دعاوی مربوط به اموال غیر منقول... در دادگاهی اقامه می‌شود که مال غیر منقول در حوزه آن واقع است اگرچه خواننده در آن حوزه مقیم نباشد»

ماده ۱۳ قانون آیین دادرسی مدنی ایران نیز مقرر می‌دارد: «در دعاوی بازرگانی و دعاوی راجع به اموال منقول که از عقود و قراردادهای ناشی شده است، خواهان می‌تواند به دادگاهی رجوع کند که عقد یا قرارداد در حوزه آن واقع شده یا تعهد می‌بایست در آنجا انجام شود»

همان‌طور که ملاحظه می‌گردد قانون‌گذار ایران بدون توجه به قواعدی مانند حاکمیت اراده و کنوانسیون‌های بین‌المللی به صورت یکجانبه قواعدی را تنظیم نموده است که به جهت وجود این مقررات در قوانین شکلی و جنبه آمرانه داشتن آنها امکان توافق بر خلاف آن نیز برای طرفین فراهم نیست. (شریعت باقری، ۱۳۹۵، ۱۵۷) در ماده ۱۱ قانون آیین دادرسی مدنی، قانون‌گذار ایران، در دعاوی که یک طرف قرارداد تبعه ایران باشد یا حتی تبعه ایران طرف دعوا نبوده و به نوعی قرارداد دارای ارتباط معقول و مناسبی با کشور ایران باشد، دادگاهی را صالح به رسیدگی می‌داند که خواننده در حوزه آن اقامتگاه داشته باشد. در صورتی که خواننده در حوزه آن دادگاه اقامتگاه نداشته باشد دادگاه محل سکونت وی و در صورت عدم وجود محل سکونت موقت وی در ایران دادگاه محل وقوع مال غیر منقول را صالح بر رسیدگی دانسته است. قانون‌گذار ایران در دعاوی ناشی از قراردادهای منعقد شده میان افراد حتی در صورتی که قرارداد جنبه بین‌المللی داشته باشد، با کنار گذاشتن رویکرد صلاحیت سرزمینی واحد در کشور ایران، به صلاحیت منطقه‌ای دادگاه‌ها روی آورده و امکان اقامه دعوی حتی در قراردادهای بین‌المللی در محلی غیر از محل اقامتگاه خواننده در کشور ایران را منع نموده است. اما آنچه در ماده ۱۲ قانون یاد شده به عنوان قاعده اقامه دعوی در دادگاه محل وقوع مال غیر منقول وجود دارد، در نظامات حقوقی سایر کشورها مانند آمریکا نیز به عنوان قاعده مطرح شده است. مفاد ماده ۱۳ قانون

مذکور نیز پیشتر به عنوان یکی از قواعد مطرح در کنوانسیون بروکسل اشاره شده است.^۱ نکته دیگر این است که در صورتی که دو تبعه خارجی دادگاه‌های ایران را صالح به رسیدگی به دعاوی ناشی از قراردادهای خود نمایند، دادگاه‌های ایران در رسیدگی به دعوا ابتدا باید ارتباط معقول کشور ایران و صلاحیت سرزمینی خود را با قرارداد منعقدہ احراز کنند. در مواد ۱۲ و ۱۳ قانون آیین دادرسی مدنی معیارهای مناسبی در تشخیص رابطه معقول بیان شده است که می‌تواند به عنوان راهنمای دادگاه‌ها در احراز این رابطه ایفای نقش نماید. یکی از ایراداتی که به قانون گذار ایران در تصویب این مقررات وارد است، عدم تمیز قراردادهای فراملی از ملی می‌باشد. اگرچه این حق هر قانون گذاری است که در حوزه صلاحیت سرزمینی خود هر محدودیتی که تمایل داشته باشد بر آزادی قراردادی اتباع خود یا بیگانگان اعمال نماید، اما هنگامی که عنصری خارجی در قرارداد دخیل بوده و به نوعی نظام حقوقی کشوری دیگری را نیز درگیر قرارداد می‌نماید، تصویب قوانین داخلی کشورها باید بر اساس مقررات بین المللی به گونه ای صورت گیرد که از اعمال صلاحیت یک جانبه دادگاه‌های یک کشور خودداری گردد. جمع بندی مطالب بیان شده در این بخش نظام حقوقی ایران را نیازمند برخی سیاستگذاری‌های تقنینی به شرح ذیل می‌گرداند:

۱- سیاستگذاری تقنینی بر تصویب قانون جامع در راستای اعتبارسنجی شرکت‌های تامین اعتبار و سازوکار فعالیت آنها: همانطور که بیان شد در کشورهای توسعه یافته استفاده از این منابع در جهت تامین مالی جمعی کسب و کارهای نوپا به عنوان راه حلی مناسب پیش بینی شده است. در کشور ایران نیز وجود این نهادها امکان بهبود روند تولید و گردش اعتبار در بازارهای پولی را فراهم می‌آورد. اما جلوگیری از نوسانات اقتصادی و پولشویی نیازمند تعیین ضوابط کسب معجز، چگونگی اعطای اعتبار، میزان بهره دریافتی و نظارت بر منابع مالی این شرکت‌ها می‌باشد.

۲- سیاستگذاری تقنینی بر تصویب قوانین کارآمد در زمینه حفظ حریم خصوصی اشخاص: همانطور که بیان شد مقررات موجود در مواد ۵۸ و ۵۹ قانون تجارت الکترونیکی به جهت نواقص و ابهامات موجود امکان مرتفع نمودن نیاز نظام حقوقی ایران در این زمینه را

نداشته و به جهت خلاءهای بیان شده در این پژوهش نیاز به تصویب قانون جامع دربردارنده تعاریف صریح از داده‌های خصوصی، کیفیت جمع آوری، ذخیره، پردازش و تبادل آنها، کیفیت فعالیت نهادهای فعال در پردازش اطلاعات، چگونگی اعطای مجوز و نظارت بر فعالیت و چگونگی جبران خسارات احساس می‌گردد.

۳- سیاستگذاری تقنینی بر تصویب قوانین جامع در زمینه اعتبارسنجی و تبادل

ارزهای مجازی: مسئله اعتبارسنجی ارزهای مجازی یکی از چالشهای مهم پیش روی نظام حقوقی ایران می‌باشد. از یک طرف اعتبار سنجی این ارزها و از طرف دیگر جهت بخشی بر فعالیت استخراج کنندگان ارزهای از جمله مسائل مهم در ایجاد ثبات بر بازارهای پولی تلقی می‌گردد. امروزه در نظام حقوقی بین الملل مطابق با مفاد ماده ۲ کنوانسیون یکنواخت سازی معاملات مبتنی بر ارزهای مجازی^۱، استخراج و تبادل ارزهای مجازی توسط افراد منوط به دریافت این مجوز از دول متبوع خود بوده که نهادهای صلاحیت دار در دول متبوع افراد با بررسی مدارک هویتی آنها و سوابق حقوقی و کیفری مبادرت به تصمیم گیری در این خصوص می‌نمایند. الحاق ایران به این کنوانسیون می‌تواند راهگشای بسیاری از مسائل باشد. اما در زمینه اعتبارسنجی ارزهای مجازی، سیاستگذاران در کشور ایران نیازمند تصویب قوانین تعیین کننده می‌باشند تا در خصوص هر دو نوع ارز رمزنگاری شده تصمیم گیری قانونی در این خصوص صورت پذیرد. این امر می‌تواند از ارائه تفاسیر متعدد و بروز رویه‌های قضایی در مواجهه با چنین پرونده‌هایی نیز پیشگیری نماید.

نتیجه گیری

تامین مالی جمعی کسب و کارهای نوپا و استارت‌آپ‌ها و دیگر نهادهای فعال در بازارهای مالی به عنوان یکی از ارکان توسعه اقتصادی یک کشور تلقی می‌گردد. تامین مالی جمعی به چهار نوع مبتنی بر اهدا، مبتنی بر پاداش، مبتنی بر قرض و مبتنی بر سهام تقسیم می‌شود. در تامین مالی مبتنی بر اهدا، سازوکار تامین مالی بدون انتظار بازگشت سرمایه صورت می‌پذیرد. در تامین مالی مبتنی بر پاداش نیز پس از پایان طرح یا پروژه، دریافت کننده اعتبار با تقدیم پاداشی که عوماً مقداری

از محصول تولیدی می‌باشد مبادرت به جبران بخش یا تمام سرمایه دریافتی از سوی تامین کننده می‌نماید. در تامین مالی مبتنی بر قرض، سرمایه گذار همواره انتظار بازگشت تمام سرمایه پرداختی در مهلت مناسب را داشته و نهایتاً در تامین مالی مبتنی بر سهام، سرمایه گذاران در قبال مبالغ دریافتی، مالک تعدادی سهام با قیمت مشخص از دارایی‌های شرکت می‌شوند. در کشور ایران تنها سند قانونی موجود در زمینه تامین مالی جمعی دستورالعمل تامین سرمایه مورخ ۱۳۹۷/۰۲/۲۵ شورای عالی بورس اوراق بهادار می‌باشد که به پیشنهاد وزارت اقتصاد و دارایی تصویب شده و دربردارنده مقرراتی در زمینه کیفیت تامین مالی و اقدامات حمایتی مرتبط با عامل، متقاضی و تامین کننده می‌باشد که در متن این پژوهش نیز مفصلاً تبیین گردید.

اما چالشهای مرتبط با این حوزه که در سه گروه کلی شفافیت، امنیت اطلاعات و حفظ حریم خصوصی اشخاص جای می‌گیرند، مسائل مهمی هستند که نیازمند برخی سیاستگذاری‌های تقنینی به شرح ذیل می‌باشند:

۱- سیاستگذاری تقنینی مبنی بر پیاده سازی بسترهای نامتمرکز در کشور ایران: همانطور که بیان شد، ایجاد شفافیت و امنیت تبادل و ذخیره اطلاعات امروزه با به کارگیری بلاک چین در نظام حقوقی کشورهای توسعه یافته محقق شده است، به کارگیری این بستر در کشور ایران و پیش بینی برنامه‌های جامع در جهت آگاهی بخشی به عموم جامعه در راستای نحوه بهره مندی از این بستر می‌تواند مرتفع کننده مشکلات موجود در این زمینه باشد.

۲- سیاستگذاری تقنینی مبنی بر اعطای مجوز استفاده از امضائات دیجیتالی: از آنجا که تبادل و ذخیره اطلاعات در بلاک چین منوط به بهره مندی اشخاص از امضائات دیجیتالی می‌باشد، تصویب قوانین جامع در خصوص کیفیت اعطای این مجوز به اشخاص جزو الزامات می‌باشد. در کنار آن سیاستگذاران نیازمند اصلاح قوانین موجود در این زمینه مطابق با مقتضیات حاکم بر معاملات بین المللی هستند. از این حیث می‌توان به حذف سازوکار تایید امضا توسط دفاتر گواهی امضای الکترونیکی، تضمین معاملات منعقد به وسیله این امضائات توسط دولت و جایگزینی امضای دیجیتالی به جای امضای الکترونیکی مطمئن اشاره نمود. در این زمینه تصویب قوانین لازم الاجرا در خصوص تعیین وظایف دولت در انجام عملیات ثبت املاک و اراضی فاقد سابقه ثبتی و تعیین ضمانت اجراهای نقض مقررات و پیش بینی نهادهای صلاحیت دار نظارتی نیز جزو ملزومات می‌باشد.

۳- سیاستگذاری تقنینی مبنی بر تصویب قانون جامع در زمینه حفاظت از حریم خصوصی اشخاص: همانطور که بیان شد، در حقوق ایران تنها مقررات موجود در این زمینه مواد ۵۸ و ۵۹ قانون تجارت الکترونیکی می‌باشند که به جهت ابهامات و نواقص فراوان در پوشش دهی به جنبه‌های مختلف حقوقی مرتبط با حوزه حفظ حریم خصوصی اشخاص نیاز به تصویب قانون جامع در بردارنده تمامی جنبه‌های این موضوع از جمله قانون حاکم بر دعاوی ناشی از نقض مقررات، دادگاه صالح در این زمینه، مفهوم شناسی داده‌های خصوصی، سازوکار مسئولیت پذیری نهادهای فعال در این فرایند و جبران خسارات وارده، حقوق صاحبان اطلاعات در فرایند پردازش، کیفیت جمع اوری، ذخیره و پردازش اطلاعات، چگونگی تبادل اطلاعات و ... می‌باشد.

۴- سیاستگذاری تقنینی مبنی بر اعتبارسنجی ارزشهای مجازی: علی رغم استدلالاتی که در این پژوهش در زمینه اعتبارسنجی حقوقی ارزشهای مجازی ارائه گردید، به جهت اهمیت موضوع و امکان ارائه نظرات مخالف، سیاستگذاران در ایران نیازمند تصویب قوانین جامع در جهت اعتبارسنجی این ارزشها و سازوکار استخراج و تبادل آنها از بسترهای نامتمرکز می‌باشند تا از عرضه بی رویه ارز در بازارهای پولی و اثرات منفی آن بر اقتصاد ایران خودداری شود.

منابع

- چیت سازان، هستی، کولجی، ساره، باقری، افسانه (۱۳۹۸)، شناسایی عوامل پیش برنده تامین مالی جمعی توسط کار آفرینان (مورد مطالعه: صنعت گردشگری) **مجله توسعه کارآفرینی**، شماره ۴۳، صفحات ۲۱-۴۰.
- زرکلام، ستار، (۱۳۸۲)، امضای الکترونیکی و جایگاه آن در نظام ادله اثبات دعوی، **مجله مدرس علوم انسانی**، دوره هفتم شماره اول، صص ۳۳-۵۶.
- زرین، محمد علی (۱۳۹۶)، **بررسی دلایل عدم گرایش کارآفرینان به استفاده از تامین مالی جمعی (مورد مطالعه: مراکز رشد پارک های علم و فناوری و بنیاد نخبگان استان تهران)**، محمد علی شیرینی، پایان نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت بازرگانی موسسه آموزش عالی دماوند.
- سلجوقی، محمود، (۱۳۸۵)، **حقوق بین الملل خصوصی، تعارض قوانین و تعارض صلاحیتها**، جلد دوم، انتشارات میزان، چاپ سوم.
- شریعت باقری، محمد جواد، (۱۳۹۵)، **حقوق بین الملل خصوصی**، انتشارات میزان، چاپ اول.

- صادقی، محسن، ناصر، مهدی، (۱۳۹۹)، خطرات حقوقی امضای الکترونیکی و الزامات قانونی پیشگیری از آنها (مطالعه تطبیقی در حقوق ایران و آمریکا)، **فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی**، شماره ۹۶، صفحات ۱۸۹-۲۲۴
- صادقی، محسن، ناصر، مهدی، (۱۳۹۸)، فناوری بلاک چین، ابزاری در توسعه تجارت الکترونیکی، بایسته ها و سیاستگذاری ها، **فصلنامه رشد فناوری**، شماره ۶۱، صفحات ۱-۱۱
- طهماسبی، فرهاد (۱۳۹۶) **مطالعه تطبیقی قوانین ناظر بر تامین مالی جمعی به منظور حمایت از شرکت های نو آور و کارآفرین در کشور های منتخب و ارائه پیشنهاد برای ایران**، سعید زرنندی، پایان نامه کارشناسی ارشد رشته کار آفرین گرایش سازمانی، دانشگاه علامه طباطبایی دانشکده مدیریت و حسابداری.
- قربانی کوتنایی، نسترن (۱۳۹۴)، **مطالعه و بررسی عوامل تاثیر گذار بر موفقیت پروژه های تامین مالی جمعی**، به راهنمایی رضا سمیع زاده، پایان نامه کارشناسی ارشد رشته صنایع، دانشکده فنی مهندسی دانشگاه الزهرا.
- لیثان دلفون، زویه، (۱۳۹۰)، **حقوق تجارت الکترونیک**، ترجمه ستار زرکلام، انتشارات شهر دانش، چاپ دوم
- کاتوزیان، ناصر، (۱۳۸۳)، **حقوق مدنی، قواعد عمومی قراردادها**، جلد اول، شرکت سهامی انتشار، چاپ ششم
- محمدی اقدم، سعید، کریمی ریزی، مجید (۱۳۹۶)، طراحی الگوی تامین مالی جمعی مبتنی بر بدهی بانکی در چهارچوب الگوی بانکداری بدون ربا، **مجله جستارهای اقتصادی**، پاییز و زمستان ۱۳۹۶، شماره ۲۸، صفحات ۲۰۴-۱۷۳.

- Alkardi Susan, (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
- Anderson, (Last visited 22 Jan 2021), **Data Security Challenges in the Internet Age**, https://docs.oracle.com/cd/A91202_01/901_doc/network.901/a90148/overview.htm
- 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
- Cumming, D., & Johan, S. (2013). «Demand-driven securities regulation: Evidence from crowdfunding». **Venture Capital**, vol 15, issue 4, pp361-379.

- Freedman, David M , Nutting, Matthew R(2015), **Equity crowdfunding for investors: a guide to risks, returns, regulations, funding portals, due diligence, and deal terms**, first edition Canada: john wiley & sons
- Fernando González L. Guevara, Enrique Estellés-Arolas(2015), **Crowdsourcing Fundamentals: Definition and Typology, a chapter of Advances in Crowdsourcing**, first edition, Cham, Switzerland: Springer International Publishing.
- Gordon Mills, Karen & McCarthy, Brayden (2014) The State of Small Business Lending: Credit Access during the Recovery and How Technology May Change the Game, **Harvard Business School**, Working Paper 15-004.
- Hemer, Joachim.(2011). A Snapshot on Crowdfunding. Germany: **Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research** ISI No. R2/2011
- Havrylchuk, Olena(2018), Regulatory framework for the loan-based crowdfunding platforms, OECD(Organisation for Economic Co-operation and Development) **Economics Department Working Papers** No. 1513 .
- Hingley Tom, (Lv 20 May 2020), **A smart new world :blockchain and smart contracts** , <https://www.freshfields.com/en-gb/our-thinking/campaigns/digital/fintech/blockchain-and-smart-contracts>
- Hornle Julia, (2019), « Juggling more than three balls at once: multilevel jurisdictional challenges in EU Data Protection Regulation», **International Journal of Law and Information Technology**, Volume27, Issue2, pp 142-170
- Hulicki, M. (2017). “The Legal Framework and Challenges of Smart Contract Applications”. **The 16th International Conference on Artificial Intelligence and Law**. London. UK. Available in: http://www.cs.bath.ac.uk/smartlaw2017/papers/SmartLaw2017_paper_3.pdf.
- Karen E. C. Levy, (2017), **Book-Smart, Not Street-Smart: Blockchain-Based Smart Contracts and The Social Workings of Law**, Online Edition downloaded from www.ssrn.com
- Kehrli, Jerome,(2016), **Blockchain, 2.0 - From Bitcoin Transactions to Smart Contract applications**, online edition: social science and research network, www.ssrn.com
- Stemler, A. R. (2013). «The JOBS Act and crowdfunding: Harnessing the power—and money—of the masses». **Business Horizons**, Vol56, Issue 3, 271-275.
- Stephen E. Blythe, (2007), Hungary's Electronic Signature Act: Enhancing Economic Development with Secure ElectronicCommerceTransactions, School of Management, **New York Institute of Technology**, USA

- Moritz, A., & Block, J. H. (2016). **Crowdfunding: A literature review and research directions**. In **Crowdfunding in Europe**. Springer International Publishing.
- Mollick, E. (2014). The dynamics of crowdfunding: An exploratory study. **Journal of business venturing**, Vol29, Issue 1, 1-16
- . Majchrzak. A , Malhotra.b(2013),«Towards an information systems perspective and research agenda on crowdsourcing for innovation», **Journal of Strategic Information Systems**, Volume 22, Issue 4, pp 257-268.
- Palladino, Lenore (2019), «Small Business Fintech Lending: The Need for Comprehensive Regulation», **Fordham Journal of Corporate & Financial Law** Vol 24, Issue 1, pp 77-103
- Perkins,David W(2018),«Marketplace Lending: Fintech in Consumer and Small-Business Lending», **Congressional Research Service**, Vol 12, Issue 7, Spring, pp 1-30
- Reiff Nathan, (Lv. Mar. 16, 2020) **What Are Centralized Cryptocurrency Exchanges?.**, <https://www.investopedia.com/-/what-arecentralized-cryptocurrency-exchanges/>
- Rudegeair Peter, (2020), «Fintech Lending to Small Businesses Faces Coronavirus Obstacles», **Wall Street Journal**, online Edition: <https://www.wsj.com/articles/fintech-lending-to-small-businesses-faces-coronavirus-obstacles>, pp 1-7
- Savelyev Alexander, (2018), «Copyright in the blockchain era: Promises and challenges», **computer law & security review**, Vol 34,Issue4
- Vos Jacques,(2017), **Blockchain Based Land Registry, Illusion or Something in Between**, **European Land Registry Association**,7Th Annual publication
- Zhao, Q., Chen, C. Der, Wang, J. L., & Chen, P. C. (2017). «Determinants of backers' funding intention in crowdfunding: Social exchange theory and regulatory focus», **Telematics and Informatics**, vol 34, issue 1, pp 370–384.