طراحی مکانیسمی برای ایجاد اتحادیه قرض‌الحسنه مبتنی بر فناوری‌های نوین مالی*

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۲/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۵/۰۵

مهدی قائمی اصل** زهرا خلجی پیربلوطی***

چکیده

یکی از مهم‌ترین کارکردهای بانکداری اسلامی و نظام بانکداری بدون ربا، ایجاد فرصت بهره‌برداری از سپرده‌های قرض‌الحسنه و به‌کارگیری این سپرده‌ها در ارائه تسهیلات در راستای اهداف معینی است که قانون عملیات بانکی بدون ربا و دستورالعمل‌ها و آیین‌نامه‌های مرتبط، حدود آن را مشخص نموده است؛ اما فرایند عملیاتی و اجرایی وجوه قرض‌الحسنه، همواره با چالش‌های انگیزشی در تجهیز منابع و انحرافات متعددی در تخصیص منابع و تأمین اغراض سپرده‌گذار و قانون‌گذار همراه بوده است. در این مقاله، فرایند ایجاد اتحادیه‌ای شفاف برای ارائه تسهیلات قرض‌الحسنه در سه فاز اول) تشکیل اتحادیه قرض‌الحسنه، دوم) فرایند ارزیابی و کنترل و سوم) ایجاد ضمانت در اتحادیه قرض‌الحسنه و نهایی‌سازی فرایند ارائه تسهیلات در اتحادیه قرض‌الحسنه طراحی شده است. در این فرایند از فناوری‌های نوین مالی شامل زنجیره بلوکی، قراردادهای هوشمند خودکار، ایجاد هویت دیجیتال، فعالیت‌های احراز هویت (KYC) (Know Your Customer) و احراز هویت مشتریانِ طرف معامله با دریافت‌کننده وجوه (KYCC) (Know Your Customer's Customer) در فرایند ثبت رکوردهای معاملاتی، گردش شفاف اطلاعات تحت نظارت رگلاتور، بازبینی جزئیات مالی در راستای رویه‌های قانونی و قوانین ضدپولشویی (AML) (Anti Money Laundering) استفاده شده است و سازوکاری مؤثر، تخلف‌ناپذیر و هوشمند جهت تخصیص منابع قرض‌الحسنه معرفی شده است.

---

*. این مقاله از بخشی از پایان‌نامه نویسنده دوم به راهنمایی نویسنده اول استخراج شده است.

**. استادیار گروه اقتصاد و بانکداری اسلامی دانشکده اقتصاد دانشگاه خوارزمی (نویسنده مسئول).
Email: m.ghaemi84@gmail.com.

***. کارشناسی ارشد بانکداری اسلامی، دانشکده اقتصاد دانشگاه خوارزمی.
Email: zahra.khalaji1993@gmail.com.

واژگان کلیدی: *تأمین مالی، قرض الحسنه، زنجیره بلوکی، فناوری‌های نوین مالی.*
طبقه‌بندی JEL: C23، D12.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

مقدمه

به اعتقاد بسیاری از اندیشمندان اقتصادی، تأمین مالی یکی از گلوگاه‌های تولید در فرایند کسب‌وکار و در طول زنجیره تأمین تولید است. با توسعه بازارهای مالی به نظر می‌رسد که دسترسی بنگاه‌ها به سرمایه مالی تسهیل شده است. با نگاه به توسعه بازارهای مالی (بانک، بورس و بیمه) می‌توان به‌راحتی به این درک رسید که بازارهای مالی توسعه چشمگیری داشته‌اند. بنگاه‌های خرد و متوسط سرمایه مورد نظر خود را از طریق بازارهای مالی موجود تأمین می‌کنند؛ برای مثال بنگاه فرصت انتخاب میان ابزارهای بدهی‌محور و سهام‌محور را دارد که هر کدام دارای معایب و مزایایی است و بنگاه‌ها بر اساس ویژگی و توانایی‌های خود از میان آنها دست به انتخاب می‌زنند.

اما تأمین مالی تنها به بنگاه‌های خرد و متوسط محدود نمی‌شود، بلکه بنگاه‌های بزرگ برای تأمین مالی پروژه‌های خود که بعضاً کلان نیز هستند، نیاز به تأمین مالی دارند که یک بنگاه مالی توانایی تأمین آن را ندارد؛ ازاین‌رو تأمین مالی از طریق تسهیلات اتحادیه‌ای ممکن است به شکل یک وام ثابت، خط اعتباری یا ترکیبی از این دو باشد. یکی از مزایای تسهیلات اتحادیه‌ای توزیع ریسک در میان اعتباردهندگان آن است.

هدف اصلی تسهیلات اتحادیه‌ای توزیع ریسک نکول وام، در میان تمام اعتباردهندگان است. در شرایط فعلی، در بانکداری متعارف و نیز برخی موارد در بانکداری اسلامی، تسهیلات اتحادیه‌ای در قالب دفترهای بانکی و به صورت متمرکز اعطا می‌شوند که مزایا و معایبی دارد؛ اما با گسترش سیستم زنجیره بلوکی و توسعه اقتصاد دیجیتال، انتظار می‌رود مباحث مالی این حیطه مشخص نیز بسیار متحول شوند.

هدف از این مقاله، ارائه فرایندی است که بر اساس آن با بهره‌گیری از ابزارهای نوین مالی با تأکید بر زنجیره بلوکی، قراردادهای هوشمند خودکار، ایجاد هویت دیجیتال، فعالیت‌های احراز هویت (KYC) (Know Your Customer) مبتنی بر ثبت رکورد زنجیره بلوکی، گردش اطلاعات شفاف تحت نظارت رگلاتور، بازبینی جزئیات مالی در راستای رویه‌ها و قوانین ضدپولشویی (AML) (Anti Money Laundering)، اتحادیه‌ای از مشتریان بانکی برای ارائه تسهیلات بانکی قرض‌الحسنه در نظام بانکداری بدون ربا تشکیل شود تا بتوان اهداف قانونی مرتبط با این‌گونه تسهیلات (از قبیل جهت‌دهی تسهیلات در راستای

رفع نیازهای اساسی و احتیاجات ضروری، تسهیل امر ازدواج، تهیه ابزار تولید و لوازم کار در راستای حمایت از نیازمندان فاقد ابزار کار، کمک به امر افزایش تولید با تأکید بر تولیدات کشاورزی، دامی و صنعتی و اشتغال مددجویان سازمان زندان‌ها و اقدامات تأمینی و تربیتی کشور) را تأمین نموده و با کمترین هزینه و زمان، مانع از ایجاد انحراف در تخصیص تسهیلات قرض‌الحسنه شد.

نوآوری این پژوهش طراحی فرایندی نوین، تخلف‌ناپذیر و هوشمند برای ایجاد اتحادیه هوشمند قرض‌الحسنه مبتنی بر فناوری‌های نوین مالی در جهت تخصیص بهینه منابع قرض‌الحسنه است که بر اساس آن مشکل تخصیص بهینه منابع قرض‌الحسنه برطرف خواهد شد و با ایجاد کارایی و کارآمدی در پیگیری اهداف تسهیلات قرض‌الحسنه، در کنار اثربخشی شفاف وجوه در راستای تأمین اغراض خیرخواهانه و خداپسندانه، انگیزه‌های جدیدی برای سپرده‌گذاری وجوه قرض‌الحسنه در اتحادیه فراهم خواهد شد.

بر این اساس پس از ارائه مقدمه و مروری بر ادبیات پژوهش، پیشینه پژوهش ارائه شده است. در ادامه روش پژوهش و نتایج حاصل از طراحی فرایند ایجاد اتحادیه تسهیلات قرض‌الحسنه ارائه شده و در نهایت جمع‌بندی و نتیجه‌گیری تبیین شده است.

مرور ادبیات پژوهش

تعریف قرض‌الحسنه

قرض‌الحسنه عقد (پیمانی) است که به موجب آن بانک‌ها می‌توانند به عنوان قرض‌دهنده مبلغ معینی را طبق ضوابط مقرر به افراد و شرکت‌ها به‌طور قرض واگذار نمایند و گیرنده متعهد می‌شود معادل مبلغ دریافتی را بازپرداخت کند (هرورانی و زه‌تابیان، ۱۳۸۸). در ماده ۶۴۸ قانون مدنی ایران قرض چنین تعریف شده است: «قرض عقدی است که به موجب آن یکی از طرفین مقدار معینی از مال خود را به طرف دیگر تملیک می‌کند و طرف مزبور مثل آن را از حیث مقدار، جنس و وصف رد نماید و در صورت تعذر رد مثل، قیمت یوم‌الرد را بدهد».

در ماده ۱۵ قانون عملیات نظام بانکداری بدون ربا قرض‌الحسنه عقدی است که به موجب آن یکی از طرفین (قرض‌دهنده) مقدار معینی از مال خود را به طرف دیگر (قرض‌گیرنده)

تملیک می‌کند که قرض‌گیرنده مثل و یا در صورت عدم امکان قیمت آن را به قرض‌دهنده رد نماید.

چالش‌های تخصیص تسهیلات قرض‌الحسنه

نحوه تخصیص بهینه، کارآمد و مؤثر وجوه قرض‌الحسنه، همواره یکی از مهم‌ترین چالش‌های نظام بانکی در راستای رسیدن به اهداف مدنظر قانون‌گذار بوده است. تخصیص بهینه این وجوه، علاوه بر ایجاد انگیزه مضاعف در سپرده‌گذاران فعلی قرض‌الحسنه ـ با شفاف‌سازی در خصوص تأمین نیات و اغراض خیرخواهانه سپرده‌گذاران ـ، زمینه جذب سپرده‌گذاران جدید متمایل به اهداف خیرخواهانه را نیز فراهم می‌آورد. به علاوه بستری کارآمد و مؤثر برای تأمین مسئولیت اجتماعی بانک‌ها و رفتار اعتباری در راستای ماده ۱۴ قانون بانکداری بدون ربا (در خصوص تأمین مالی فعالیت‌های اشتغال‌زا و در راستای تأمین مایحتاج ضروری جامعه، هزینه‌های ازدواج، تهیه جهیزیه، درمان، کمک‌هزینه تحصیل، تعمیرات ضروری مسکن و کمک به ایجاد مسکن روستایی) را فراهم می‌آورد.

در زمان تصمیم‌گیری راجع به اعطای تسهیلات، مسئولیت مؤسسات در حد شناخت از روحیات و اخلاق متقاضی و اطمینان به پایبندی وی به تعهدات خویش نمی‌باشد، بلکه باید مطالعات کارشناسی جهت اطمینان از توجیه فنی، مالی و اقتصادی موضوع معامله به عمل آید (حیدری‌فر، ۱۳۹۰، ص۳). برای کنترل و کاهش ریسک اعتباری، بانک نیاز دارد که متقاضیان تسهیلات اعتباری خود را به‌درستی بشناسد و بتواند بین متقاضیانی که توانایی پرداخت به‌موقع تسهیلات خود را دارند و در واقع دارای ریسک پایین هستند و متقاضیان با ریسک بالا تمایز قائل شود که این امر از طریق مدیریت کارا و اثربخش ریسک اعتباری امکان‌پذیر است (Chen et.al, 2012). گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۳۹۴) در خصوص آسیب‌شناسی وضعیت تخصیص منابع قرض‌الحسنه نشان می‌دهد که عدم تخصیص سپرده‌های قرض‌الحسنه پس‌انداز به تسهیلات قرض‌الحسنه و ازبین‌بردن روح معنوی قرض‌الحسنه با برگزاری قرعه‌کشی‌ها از جمله مهم‌ترین آسیب‌های تخصیص تسهیلات به شمار می‌روند.

بر مبنای این گزارش، ارائه این توضیح تکمیلی ضروری است که در سمت تخصیص تسهیلات قرض‌الحسنه، به دلیل ذکر موارد متعدد و بدون اولویت‌بندی یا ایجاد سازوکار نظارتی، تخصیص به صورت رانتی انجام شده است و در برخی سال‌ها بیش از ۵۰ درصد تسهیلات در سرفصل «سایر» طبقه‌بندی شده است. علاوه بر آن بخش قابل توجهی از سپرده‌های قرض‌الحسنه خیرخواهانه آحاد مردم در قالب تسهیلات قرض‌الحسنه کلان و بلندمدت به مصارف ویژه درون‌بانکی تخصیص یافته است.

جهت اصلاح سیاست‌های نادرست گذشته که منجر به سوءمصرف منابع قرض‌الحسنه شده، پیشنهاد شده است در اصلاح قانون عملیات بانکی بدون ربا «همه سپرده‌های قرض‌الحسنه ـ اعم از جاری و پس‌انداز ـ صرفاً بر اساس عقد وکالت و مشروط بر آنکه بر اساس سیاست‌های بانک مرکزی مورد استفاده قرار بگیرد» تجهیز شوند تا بانک مرکزی بتواند بر اساس اولویت‌های کشور که در قانون اساسی و سیاست‌های کلان کشور و همچنین مصوبات هیئت دولت مشخص می‌شود، مجموع منافع جامعه را حداکثر نماید. بدین منظور لازم است بانک مرکزی مطابق آنچه در تبصره ماده (۲۷) دستورالعمل تأسیس و فعالیت بانک‌های قرض‌الحسنه و نظارت بر آنها آمده است، کلیه بانک‌ها را موظف کند، حداقل ۹۵ درصد از مانده سپرده‌های قرض‌الحسنه پس‌انداز (پس از کسر سپرده قانونی) و حداقل ۸۰ درصد از مانده سپرده‌های قرض‌الحسنه جاری (پس از کسر سپرده قانونی) را به پرداخت تسهیلات قرض‌الحسنه به سپرده‌گذاران و اقشار نیازمند اختصاص دهند. در این صورت حجم تسهیلات قرض‌الحسنه به ۸۹۰ هزار میلیارد ریال خواهد رسید که نسبت به وضعیت فعلی بیش از ۱۸۰ درصد رشد خواهد نمود. لازمه چنین امری این است که بانک مرکزی بتواند به دقت بر عملکرد بانک‌ها در این حوزه نظارت کند؛ لذا ضروری است منابع و مصارف قرض‌الحسنه در صندوق مجزای قرض‌الحسنه تحت مالکیت بانک متمرکز و از سایر فعالیت‌های بانکی به‌طور کامل تفکیک شود (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۴، ص۲-۳).

اتحادیه ارائه تسهیلات

تسهیلات اتحادیه‌ای (Syndicated Loans) را می‌توان این‌گونه تعریف کرد که دو یا تعداد بیشتری نهاد وام‌دهنده به صورت مشترک با اعطای تسهیلات اعتباری به یک متقاضی وام موافقت می‌کنند. به‌طور معمول، یک بانک به عنوان بانک رهبر (Lead Bank) یا مدیر (Lead Arranger) اختیار تشکیل و مدیریت اتحادیه را به نیابت از سوی وام‌گیرنده در دست می‌گیرد. بانک رهبر در مورد تعداد مشارکت‌کنندگان در اتحادیه تصمیم‌گیری می‌کند و از نهادهای مالی برای مشارکت دعوت به عمل می‌آورد. نهادهایی که به اتحادیه دعوت می‌شوند، عمدتاً در فرایند مذاکرات مشارکتی ندارند. بانک رهبر به آنها سهمی از مبلغ وام را اختصاص می‌دهد. تشکیل اتحادیه برای اعطای وام، این اجازه را به بانک رهبر می‌دهد که وام‌های بزرگی که به‌تنهایی نمی‌توانست اعطا کند یا در صورت اعطا با نقض برخی محدودیت‌های احتیاطی همراه می‌شد و یا به‌گونه‌ای غیرقابل قبول به کاهش توان فعالیت آن در بازار منجر می‌شد، مدیریت نماید. یکی دیگر از انگیزه‌های اصلی تشکیل اتحادیه برای اعطای وام، ایجاد تنوع در دارایی‌های نهاد مالی است. شیوه اتحادیه‌ای برای تأمین مالی بنگاه‌ها، در چارچوب ضوابط کلی نظام مالی اسلامی و قانون عملیات بانکی بدون ربا کاملاً امکان‌پذیر و سازگار با آموزه‌های این نظام است. به دلیل امکانات اطلاعاتی و نظارتی بیشتر اتحادیه تسهیلات‌دهندگان بر فعالیت‌های دریافت‌کننده تسهیلات، انتظار می‌رود با بهبود نسبی مسئله عدم تقارن اطلاعات، ریسک‌های ناشی از کژگزینی و کژرفتاری که مبتلابه تمام مؤسسات مالی در بازار است، به صورت قابل توجهی کاهش یافته و تمایل واقعی بانک‌ها و مؤسسات اعتباری در به‌کارگیری عقود با بازدهی نامعین (مشارکتی) را افزایش دهد؛ به‌این‌ترتیب، بانک‌ها و مؤسسات اعتباری، ضمن ارائه رفتاری که سازگاری بیشتری با مبانی نظام مالی اسلامی دارد، از امکان سودآوری بالاتر سرمایه‌گذاری‌های خود نیز بهره‌مند می‌شوند. بنگاه‌ها از چندین طریق اقدام به تأمین مالی خود می‌نمایند؛ وام‌های بانکی، انتشار اوراق قرضه، تسهیلات اتحادیه‌ای و صدور اسناد تجاری از جمله این راه‌ها هستند (بازمحمدی، ۱۳۹۲).

تسهیلات اتحادیه‌ای در مشتریان قابلیت ایجاد امنیت در تأمین سرمایه بزرگ و متنوع با توجه به نرخ کنونی بازار را تضمین می‌کند. بودجه این تسهیلات توسط مجموعه‌ای از سرمایه‌گذاران تأمین می‌شود (برای مثال خود اتحادیه) که در آن یکی از سرمایه‌گذاران نقش

راهبر را بر عهده می‌گیرد. راهبر سرمایه‌گذاری زیر تسهیلات را امضا و تمامی وظایف مدیریتی را در چرخه وام اجرا می‌کند و برحسب عوامل ریسک و پیچیدگی‌های متناظر با تسهیلات، کارمزدی تعیین می‌نماید (McWaters et al., 2016). متصدیان کلیدی فرایند ایجاد تسهیلات اتحادیه‌ای از این قرار است:

جدول ۱: معرفی شرکای کلیدی بازار تسهیلات اتحادیه‌ای

شرکای کلیدی	نقش	توضیحات
راهبر سرمایه‌گذاری	اصلی	فرد سرمایه‌گذاری که سرمایه‌گذارانی را در خلال تأمین سرمایه و امضای تسهیلات هدایت می‌کند.
اتحادیه	اصلی	گروهی از سرمایه‌گذاران که جمع واحدی با هدف توزیع ریسک در مؤسسات برای تراکنش‌ها تشکیل داده‌اند.
متقاضی	اصلی	سازمان متقاضی تسهیلات از تأمین‌کنندگان تسهیلات (مؤسسه مالی)
رگلاتور	پشتیبانی	سازمانی که پایش و تأیید رعایت اصول ضد پولشویی را در طول فرایند تسهیلات بر عهده می‌گیرد.

منبع: (McWaters et al., 2016)

در حال حاضر فرایند تسهیلات‌دهی در یک اتحادیه به شرح زیر انجام می‌شود: ۱. شرکتی از تأمین‌کنندگان سرمایه تقاضای وام دارد (در بازار وام اتحادیه‌ای به راهبر سرمایه‌گذاری مراجعه می‌کند). ۲. راهبر رویه احراز هویت مشتری را مطابق با الزامات رگلاتور اجرا می‌کند. ۳. جهت کاهش ریسک‌ها، راهبر از اعضای آینده‌نگر و مؤثر جهت تأمین سرمایه وام استفاده می‌کند. ۴. راهبر سرمایه‌گذاری به تسهیل فرایند بررسی در صحت مالی شرکت پرداخته تا ارزش اعتباری و سطح ریسک مرتبط با اعطای وام مشخص گردد. ۵. اعضای اتحادیه درصدی از ریسک کلی را بر اساس سطوح مجاز و مورد قبول خود متعهد می‌شوند. ۶. راهبر مسئولیت‌های مدیریتی را جهت ارائه خدمات در خلال چرخه عمر توافق‌شده قرارداد بر عهده می‌گیرد (برای مثال تأمین سرمایه وام و پخش اصل و بهره پرداخت‌ها به اعضای اتحادیه) (Ibid). فرایند تسهیلات اتحادیه‌ای در حال حاضر با چالش‌هایی روبه‌رو است که به برخی از آنها در اینجا اشاره می‌شود (همان):

۱. فرایندی زمان‌بر: انتخاب اعضای اتحادیه بر پایه صحت مالی و خبرگی در صنعت فرایندی زمان‌بر و ناکاراست؛ زیرا فرایند بازبینی غیرخودکار است.
۲. مرور زمان‌بر: تحلیل اطلاعات مالی شرکت نیز به دلیل غیرخودکاربودن فرایند بازبینی زمان‌بر و ناکاراست.
۳. کمبود یکپارچگی فنی درون‌سازمانی: اعضای تیم اجرایی از نرم‌افزارها و داده‌های مختلفی استفاده می‌کنند که منجر به زمان بیشتر و خطاهای بالقوه‌ای می‌شوند.
٤. فرایندی نیازمند به نیروی انسانی زیاد: مستندسازی میزان تعهد اعضای اتحادیه به دلیل وابستگی به فعالیت‌های دستی نیازمند نیروی انسانی زیاد است.
٥. کمبود یکپارچگی فنی برون‌سازمانی: سیستم بیمه‌نامه با سیستم اجرایی ارتباطی ندارد؛ بنابراین تمام تلاش‌ها دو برابر می‌شوند.
٦. تسویه‌حساب مالی ناکارآمد: راهبر سرمایه‌گذاری تسویه اصل و سود پول را تسهیل می‌کند؛ بنابراین هزینه بیشتری برای سرمایه‌گذاران خواهد داشت.
۷. ریسک پیش‌فرض: راهبر سرمایه‌گذاری به چرخه تسهیلات ریسک تسویه پول را تحمیل می‌کند.
۸. تأخیر در زمان تسویه: هنگام تعیین اعتبار سرمایه، تسویه پرداخت (تاریخ معامله پول به علاوه سه روز دیگر) منجر به تأخیر در زمان تسویه می‌شود.
۹. واسطه‌های پرهزینه: سازمان‌های عامل سوم به تسهیل خدماتی شده که منجر به افزایش هزینه‌های سرمایه‌گذاران شده است.
۱۰. سیستم مجزا: فعالیت‌ها به دلیل نداشتن ارتباط سیستم‌ها با یکدیگر تکرار می‌شوند.

به‌کارگیری فناوری‌های نوین مالی در ایجاد اتحادیه ارائه تسهیلات

در صورت به‌کارگیری فناوری‌های نوین مالی، این پتانسیل ایجاد خواهد شد که چالش‌های موجود در مسیر کارآمدی تسهیلات اتحادیه‌ای بهبود یابند. «فناوری دفتر کل توزیع‌شده» (Distributed Ledger Technology) یا نوع منحصربه‌فردی از آن به نام «زنجیره بلوکی» (Blockchain) می‌تواند بستری برای اکوسیستم نوین ارائه خدمات باشد. زنجیره بلوکی یک ساختار داده‌ای است که امکان ایجاد ارقام دیجیتال معاملات را فراهم می‌کند و آن را در میان

یک شبکه توزیع‌شده از رایانه‌ها به اشتراک می‌گذارد. زنجیره بلوکی از رمزنگاری استفاده می‌کند تا هر یک از اعضای شبکه بتواند بدون نیاز به یک نهاد متمرکز اقدامات لازم را انجام دهند (McWaters et al., 2016). با توجه به مزایای زنجیره بلوکی و توانایی‌های ویژه آن در ایجاد شفافیت، از آن به عنوان تغییردهنده بازی (Game Changer) یاد می‌شود. هسته اصلی زنجیره بلوکی، دفتر کل دیجیتالی توزیع‌شده است که در اینترنت، داده‌ها، رویدادها و معاملات را نگهداری می‌کند. زنجیره بلوکی بر اساس اصول کریپتوگرافیکال استوار است که در یک جامعه نظیربه‌نظیر (Peer-to-Peer) (P2P) ضبط می‌شود. بدین‌ترتیب در این شبکه تمام طرفین یک نسخه از دفتر کل خود دارند و با استفاده از پروتکل جامع (Consensus Protocol) ورودی‌های جدید را وارد زنجیره می‌کنند. درحالی‌که یکی از کاربردهای زنجیره بلوکی حفظ و ذخیره داده‌هاست، اما بنگاه‌ها نباید تصور کنند که زنجیره بلوکی تنها یک پایگاه داده مختص بنگاه است؛ یعنی یک پایگاه داده معمولی مختص یک بنگاه بوده و داده‌های بسیار خصوصی و محرمانه بنگاه در آن نگهداری می‌شود؛ درحالی‌که زنجیره بلوکی مختص به نگهداری داده‌های معاملاتی است که در آن شفافیت بسیار بااهمیت است (Kehoe et al, 2017).

زنجیره بلوکی مانند لایه دیگری است که روی پروتکل‌های اینترنت اجرا می‌شود و لایه جدیدی به اینترنت اضافه می‌کند تا هم معاملات اقتصادی، هم پرداخت‌های ارز دیجیتال فوری (در رمزارز قابل استفاده جهانی) و قراردادهای مالی پیچیده‌تر و بلندمدت ممکن شوند. هر ارزی، قرارداد مالی یا دارایی نرم یا سخت ممکن است با یک سیستم مانند زنجیره بلوکی معامله شود. به علاوه، زنجیره بلوکی ممکن است نه فقط برای معاملات، بلکه به عنوان سیستم ثبت و موجودی برای ثبت، پیگیری، نظارت و تبادل تمام دارایی‌ها استفاده شود. زنجیره بلوکی درست مانند یک صفحه گسترده برای ثبت تمام دارایی‌ها و یک سیستم حسابداری برای معامله آنها روی مقیاس جهانی است که می‌تواند شامل تمام انواع دارایی‌های تمام اشخاص در سراسر جهان باشد؛ بنابراین زنجیره بلوکی می‌تواند برای هر نوع ثبت دارایی، موجودی و مبادله در هر حوزه مالی، اقتصادی و پولی، دارایی‌های سخت (اموال فیزیکی) و دارایی‌های نامشهود (ایده، اعتبار، هدف و داده‌های سلامت و غیره) استفاده شود.

مرور پیشینه پژوهش

طباطبایی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۶) در مقاله خود لازمه موفقیت در فعالیت‌های اقتصادی را دسترسی به اطلاعات صحیح و موثق دانسته و یکی از مهم‌ترین فعالیت‌های بازار پولی و بانکی را فرایندهای مرتبط با اعطای تسهیلات از سوی بانک می‌دانند. نویسندگان در این مقاله به تحلیل و بررسی مسئله عدم تقارن اطلاعاتی با توجه به ساختار تسهیلات و عوامل آن از جمله خطر اخلاقی و گزینش نادرست پرداخته‌اند. بر اساس نتایج این تحقیق احتمال وقوع عدم تقارن اطلاعاتی و عوامل آن بین اعضای سندیکا و بانک عامل و پیشگام و نیز بین متقاضی و اعضای سندیکا وجود دارد. به منظور جلوگیری از عدم تقارن اطلاعاتی و پیامدهای آن نیز پیشنهادهایی در خصوص ضرورت وجود مؤسسات اعتبارسنجی ارائه شده است.

باقری و همکاران (۱۳۹۶) در تحقیق خود با یک مدل تحلیلی و توصیفی، مفهوم و ساختار تسهیلات سندیکایی و ضرورت وجود این نوع تسهیلات در سیستم اقتصادی و حقوقی ایران را بررسی کردند. این مقاله به این نتیجه دست یافته است که دلیل اصلی عدم استفاده از این تسهیلات در نظام بانکی ایران، نبود قوانین کافی در این حوزه و عدم تشریح ساختار قراردادی این نوع تسهیلات و قواعد حقوقی ناظر بر روابط بانک‌های عضو سندیکا است.

لیلابی و همکاران (۱۳۹۷) به بررسی اهمیت نقش فناوری اطلاعات به‌طور عام و سیستم یکپارچه بانکی به‌طور خاص بر شفافیت مبادلات صندوق‌های قرض‌الحسنه و بررسی این موضوع که آیا با استفاده از یک سیستم یکپارچه پولی بانکی می‌توان شفافیت اطلاعات پولی و مالی مؤسسات مذکور را بهبود بخشید پرداخته‌اند. در این پژوهش تعداد ۲۷۸ نفر از کارکنان و مدیران مؤسسات قرض‌الحسنه به شیوه نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند و به توزیع پرسشنامه بین آنها اقدام شد. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل نشان از تأیید تأثیر ابعاد عوامل استراتژیک، عوامل فنی، عوامل سازمانی و عوامل فرهنگی بر شفافیت مبادلات صندوق‌های قرض‌الحسنه داشت.

توحیدی‌نیا (۱۳۹۱) در پژوهش خود به این نتیجه دست یافته است که با شرایط فعلی اقتصادی جامعه، افراد واجد شرایط بسیاری متقاضی دریافت وام قرض‌الحسنه هستند و از سوی دیگر، منابع کافی برای اعطای تسهیلات قرض‌الحسنه به این افراد وجود ندارد که این مقاله حل مسئله را از کانال بانک قرض‌الحسنه پیگیری می‌نماید. در این راستا نشان داده

می‌شود که چگونه یک بانک قرض‌الحسنه با نقش‌آفرینی در یک یا چند جزء از اجزا و ارکان اساسی صکوک می‌تواند بر مشکل نقدینگی خود فائق آمده و اسباب توسعه قرض‌الحسنه را فراهم آورد.

کلومب و سوک (Collomb & Sok, 2016) در مقاله خود به مقایسه سیستم کنونی مالی و زنجیره بلوکی پرداختند که جدول زیر حاصل کار آنان است:

جدول ۲: مقایسه سیستم کنونی مالی با سیستم در بستر زنجیره بلوکی

نوع سیستم	سیستم متعارف کنونی	سیستم مبتنی بر زنجیره بلوکی
پارادایم	شرکت‌کنندگان مستعار	نفر سوم
سبک	سرور مرکزی، مشتریان زیاد	نظیربه‌نظیر (P2P)
دیتابیس	رونوشت‌های فراوان	یک رونوشت
امنیت	رمزنگاری	دستیابی کنترل‌شده، فایروال
هزینه /قیمت	جامع	واسطه‌گری

منبع: (Collomb & Sok, 2016)

بر مبنای مطالعه *کلومب و سوک* (۲۰۱۶) سیستم زنجیره بلوکی به شکلی عمومی‌تر عمل می‌کند؛ درحالی‌که سیستم متعارف کنونی خصوصی است. با ظهور زنجیره بلوکی و همزمان افزایش گرایش‌ها به واسطه‌زدایی که از گسترش بانکداری در سایه (Shadow banking) می‌توان به عنوان نمود آن یاد کرد، سبب شده تا برخی به پایان بانکداری فکر کنند (McMillan, 2014).

سوفی (Sufi, 2007) در مطالعه خود به این نتیجه رسید که با وجود عدم تقارن اطلاعاتی، ساختار سندیکا تحت تأثیر قرار می‌گیرد و تعامل بانک اصلی و وام‌گیرنده کاهش یافته و وام‌گیرنده بیشتر به بانک‌های دیگر سندیکا نزدیک می‌شود که این امر به خطر اخلاقی (Moral hazard) منجر می‌شود. *دنیس و مولینو* (Dennis & Mullineaux, 1999) در مطالعه‌ای به این نتیجه رسیدند که توافق میان بانک‌های سندیکا معمولاً به این امر منجر می‌شود که بانک اصلی از تقبل مسئولیت شانه خالی کرده، مگر اینکه قصور کرده باشد. آنها

همچنین به این نتیجه رسیدند که هرچه اطلاعات وام‌گیرنده شفاف‌تر شود، احتمال اینکه وام به صورت اتحادیه‌ای ارائه شود بیشتر خواهد بود.

لی و مولینو (Lee & Mullineaux, 2004) به این نتیجه رسیدند که در تسهیلات اتحادیه‌ای زمانی که کیفیت اطلاعات شرکت وام‌گیرنده مناسب نیست، سندیکا متمرکزتر است. آنها همچنین خاطر نشان کردند که در شرایطی که احتمال نکول وام از طرف وام‌گیرنده بالاست، سندیکا متمرکزتر عمل می‌کند؛ همچنین *ایواشینا* (Ivashina, 2009) به این نتیجه رسیده که هر چه وام‌گیرنده ریسکی‌تر باشد، بانک اصلی مشارکت بیشتری خواهد کرد.

طبق مطالعات انجام‌شده توسط *گادانز* (Gadanecz, 2004) وی به این نتیجه رسید که هزینه‌های تسهیلات اتحادیه‌ای در سطح کلی (Aggregate level)، با توجه به حجم وام و اسپرد آن دارای هزینه‌های متفاوتی است. برای مثال تسهیلات حوزه یورو (Euribor-based) نسبت به لندن (Libor-based) هزینه بسیار بیشتری دارند. از سوی دیگر هزینه برای بنگاه‌ها در بازارهای صنعتی‌شده نسبت به بازارهای نوظهور بیشتر است.

جبار و کمینسکای (Jabbar and Kaminsky, 2018) برای اینکه زنجیره بلوکی تأثیر معناداری بر مدیریت زنجیره تأمین داشته باشد، باید نیاز اعتماد به شخص سوم از بین رفته و با نیازهای خاص زنجیره تأمین هم از لحاظ داده‌های مورد نیاز و از لحاظ ساختارهای بالقوه پیچیده زنجیره تأمین تطابق داده شود. آنها اعتقاد دارند که برای اینکه فناوری زنجیره تأمین زنجیره بلوکی محور به توانایی بالقوه خود دست یابد، تکنولوژی مورد نیاز برای توسعه و تطابق با زنجیره بلوکی باید توسعه یابد. اگر چنین چیزی رخ دهد توانایی بالقوه این تکنولوژی بسیار عظیم خواهد بود.

هافمن و همکاران (Hofmann et.al, 2018)، ادعا می‌کنند با استفاده از زنجیره بلوکی در زمینه تأمین مالی زنجیره تأمین می‌توان فرایندها را تسریع کرده و هزینه‌های کلی برنامه‌های مالی را کاهش داد؛ برای مثال، زنجیره بلوکی می‌تواند روش‌های پرداخت بیمه را ساده کند، نیاز به اعتبارنامه‌ها و هزینه‌های معامله را کاهش و سرعت و شفافیت را افزایش دهد.

«لابراتوار دیجیتال» و «زنجیره بلوکی دیلویت» (Deloitte Digital & Blockchain Lab)، در ایالات متحده مدلی برای پیگیری و ردیابی در جهت صحت مفهوم ارائه کرده است که زنجیره ردیابی (TraceChain) نام دارد که در جهت افزایش شفافیت و قابلیت رؤیت‌شدن

زنجیره نگهداری در زنجیره تأمین جهانی را دارد. از برخی ویژگی‌های این زنجیره که بر اساس زنجیره بلوکی می‌باشد، قابلیت پیگیری کالاهای تولیدشده و مواد است که به کاربران این اطمینان را می‌دهد که داده‌هایی که آنان در سیستم رؤیت می‌کنند کاملاً واقعی بوده و توسط شخصی غیرمجاز ارائه نشده است؛ همچنین این سیستم داده‌های غنی‌تر و عمیق‌تر در روند تولید که کاغذمحور است ارائه می‌دهد و کاهش داده‌های جعلی سبب افزایش اطمینان میان طرفین (سهامداران، مشتریان و مدیران) می‌شود. طبق گفته سازمان سلامت جهانی، تخمین زده می‌شود که بیش از ۲۰۰ میلیارد دلار داروی جعلی سالانه به فروش می‌رسد که بیش از ۵۰ درصد آن به صورت آنلاین فروخته می‌شود. این فساد عموماً در پروسه تولید شکل می‌گیرد (Kehoe et al, 2017).

در جدول ۳ خلاصه‌ای از مطالعات انجام‌شده مرتبط با تفکیک موضوعات مورد مطالعه ارائه شده است:

جدول ۳: خلاصه‌ای از مطالعات انجام‌شده مرتبط

ردیف	نام نویسنده	سال	عنوان مقاله	موضوع مورد مطالعه			
				زنجیره بلوکی	تسهیلات اتحادیه‌ای	زنجیره تأمین مالی	قرض‌الحسنه
۱	واترز و همکاران	۲۰۱۶	آینده زیرساخت‌های مالی: نگاهی بلندپروازانه به تغییر شکل خدمات مالی	×			
۲	کلومب و سوک	۲۰۱۶	زنجیره بلوکی/ دفتر کل توزیع‌شده، چه تأثیراتی بر بخش مالی دارد	×			
۳	بویتنهگ	۲۰۱۶	درک و کاربرد زنجیره بلوکی در صنعت بانکداری: تکامل یا انقلاب؟	×			
۴	ژنگ و همکاران	۲۰۱۸	چالش‌ها و فرصت‌های زنجیره بلوکی	×			
۵	سوفی	۲۰۰۷	عدم تقارن اطلاعاتی و ترتیبات مالی: شواهدی از تسهیلات اتحادیه‌ای		×		

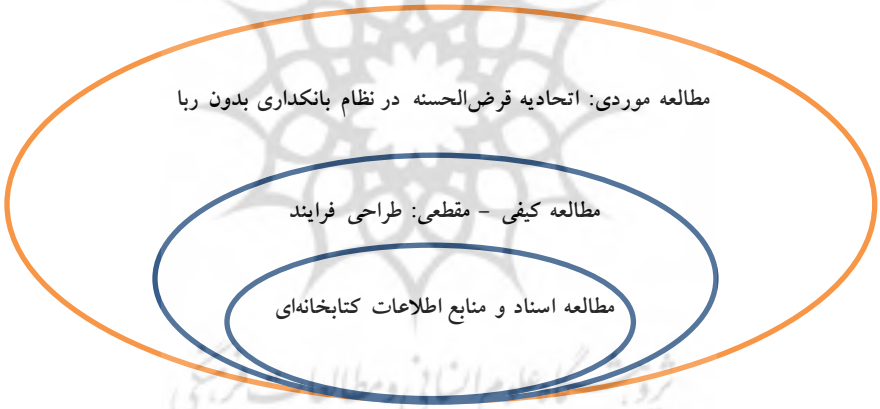
۶	دنیس و مولینو	۲۰۰۰	تسهیلات اتحادیه‌ای		×		
۷	لی و مولینو	۲۰۰۴	نظارت، مصائب مالی و ساختار وام تجاری اتحادیه‌ای		×		
۸	ایواشینا	۲۰۰۹	تأثیرات ساختار اتحادیه‌ای بر اسپرد وام‌ها		×		
۹	گادانز	۲۰۰۴	بازار تسهیلات اتحادیه‌ای: ساختار، توسعه و عوامل		×		
۱۰	جبار و کمینسکی	۲۰۱۸	زنجیره بلوکی و مدیریت زنجیره تأمین	×		×	
۱۱	هافمن و همکاران	۲۰۱۸	تأمین مالی زنجیره تأمین و تکنولوژی زنجیره بلوکی: مورد مطالعاتی اوراق مالی‌سازی معکوس	×		×	
۱۲	کهو و همکاران	۲۰۱۷	فصل مشترک زنجیره تأمین و زنجیره بلوکی: ترکیب دو زنجیره با یکدیگر	×		×	
۱۳	طباطبایی‌نژاد و همکاران	۱۳۹۶	عدم تقارن اطلاعات در حقوق بانکی (مطالعه موردی: قراردادهای تسهیلات سندیکایی)		×		
۱۴	باقری و همکاران	۱۳۹۵	مفهوم‌شناسی تسهیلات سندیکایی و ضرورت آن در نظام حقوقی ایران		×		
۱۵	لیلابی و همکاران	۱۳۹۷	تبیین نقش سیستم یکپارچه پولی- بانکی بر شفافیت مبادلات صندوق‌های قرض‌الحسنه				×
۱۶	توحیدی‌نیا	۱۳۹۱	جذب سپرده قرض‌الحسنه به کمک ابزار مالی – اسلامی (صکوک)				×

منبع: بررسی‌های پژوهش.

روش پژوهش

با توجه به رویکرد اکتشافی پژوهش، سؤال اصلی پژوهش بدین صورت خواهد بود که فرایند تشکیل اتحادیه قرض‌الحسنه هوشمند شامل چه اجزا و مراحلی است؛ به‌نحوی‌که این اتحادیه هوشمند، مشکل تخصیص بهینه منابع قرض‌الحسنه (عدم تخصیص سپرده‌های قرض‌الحسنه پس‌انداز نسبت به اهداف قانونی تسهیلات قرض‌الحسنه) را برطرف نماید و با ایجاد کارایی و کارآمدی در پیگیری اهداف تسهیلات قرض‌الحسنه، در کنار اثربخشی شفاف وجوه در راستای تأمین اغراض خیرخواهانه و خداپسندانه، انگیزه‌های جدیدی برای سپرده‌گذاری وجوه قرض‌الحسنه در اتحادیه فراهم نماید. بر اساس مدل پیاز پژوهش *ساندرز* و همکاران (Saunders et al, 2016) در تصویر شماره ۱، لایه‌های چهارگانه پژوهش حاضر نشان داده شده است.

تصویر (۱) مدل پیاز پژوهش حاضر



استراتژی پژوهش حاضر با توجه به ماهیت آن، مطالعه موردی[1] و افق زمانی نیز مقطعی می‌باشد. برای حل مسئله در این پژوهش از روش کیفی استفاده خواهد شد. در حقیقت با توجه به کیفی‌بودن روش این پژوهش، کیفیت رابطه‌ها، کنش‌ها، فعالیت‌ها، موقعیت‌ها و رویدادها ارزیابی می‌شود.[2]

---

[1]. درصورتی‌که پژوهشگری بخواهد درباره یک مورد از جنبه‌های متعدد (متغیرهای زیاد) به بررسی بپردازد، از روش مطالعه موردی استفاده می‌کند.

[2]. در پژوهش کمی، کیفیت‌ها به کمیت تبدیل شده، مورد سنجش و اندازه‌گیری قرار می‌گیرند و از

در لایه اول پژوهش، روش مورد استفاده، مطالعه کتابخانه‌ای است. در روش مطالعه اسناد و منابع اطلاعات کتابخانه‌ای باید به ترتیب سه مرحله ۱. آشنایی با کتابخانه (حضوری، مجازی و برخط)، ۲. مطالعه منابع و ۳. یادداشت‌برداری طی شود. در روش کتابخانه‌ای اطلاعاتی گردآوری می‌شوند که به لحاظ ماهیت کیفی‌اند و در کتابخانه‌های حضوری، مجازی و برخط نگهداری می‌شوند.

در لایه دوم پژوهش که به طراحی فرایند اختصاص می‌یابد، از روش «تحلیل و طراحی سیستم» (System Analysis and Design) استفاده شده است. در این روش هر سیستم بر اساس اجزا و مؤلفه‌های اصلی و تعامل میان اجزا و مؤلفه‌های اصلی و فرعی، بررسی و ارزیابی می‌شود. سپس در چارچوب نمودارها و طرح‌واره‌های عملیاتی، جریان عملکرد سیستم و تعاملات محتوایی و اطلاعاتی سیستم، مدلسازی می‌شود. در حقیقت در این روش، فرایندها، پیش‌نیازها، چالش‌ها، الزامات و تبعات سیستمی از مطالعات کتابخانه‌ای و متون معتبر استخراج می‌شود (لایه اول) و مجموعه‌ای از دانش کیفی با رویکرد نوآورانه و با محوریت ایجاد یک سیستم جدید، برای رفع یک یا چند چالش در سیستم استفاده می‌گردد (Valacich/Kendall and Kendall, 2010 /Kendall et al, 1992 /Whitten et al, 2000 et al, 2014). به لحاظ موضوع مورد مطالعه پژوهش حاضر که طراحی اتحادیه‌ای هوشمند برای ارائه تسهیلات قرض‌الحسنه است، این پژوهش در زمره تحلیل و طراحی سیستم‌های خدمات‌محور (Service-Oriented Analysis and Design) قرار می‌گیرد.[1]

اعتبارسنجی الگوی ارائه‌شده توسط ۴۷ نفر از مجموعه کارشناسان بانک‌های تخصصی قرض‌الحسنه، اقتصاد هوشمند و بانکداری اسلامی بر مبنای «روش اعتبار محتوا» و به شیوه «اعتبارسنجی ذهنی» ارزیابی و اصلاح شده است.

همچنین پس از انجام اصلاحات و بازطراحی الگو و تأیید مجموعه کارشناسان، امکان حل مسئله پژوهش به روش «اعتبارسنجی ملاکی» با ۱۷ نفر از کارشناسان خبره بانک‌های تخصصی قرض‌الحسنه، اساتید اقتصاد هوشمند و بانکداری اسلامی، مجدداً ارزیابی شده

روش‌های آماری برای پاسخگویی به پرسش‌های تحقیق استفاده می‌شود (رضویه، ۱۳۹۶، ص۲۶۳).

[1]. برای اطلاعات بیشتر در این خصوص ر.ک به: Chang et al., 2007.

است. در ارزیابی‌های انجام‌شده نیز پیش از تأمین نظرات اساتید و متخصصان محترم در تأیید الگو، ارزیابی و اصلاح در تمامی مراحل به انجام رسیده است و ازاین‌رو تأیید اعتبار اجماعی در مورد الگوی پیشنهادی حاصل شده است.

با توجه به نامحدود بودن (غیرقابل شمارش بودن و غیرقابل شناسایی بودن) تعداد اعضای جامعه، به منظور تعیین اعضای نمونه در اعتبارسنجی، تکمیل و تصحیح الگوی پژوهش، از نمونه‌گیری هدفمند یا مبتنی بر هدف (Purposive Sampling) استفاده شده است که یک نمونه‌گیری از پیش تعیین‌شده غیرتصادفی «قضاوتی» (Judgmental) است. در این روش پژوهشگر با رویکردی هدفمند، با گروه‌های معینی تماس حاصل کرده و اطلاعات لازم را اخذ می‌نماید. در حقیقت در این روش به جای به‌دست‌آوردن اطلاعات از کسانی که به‌راحتی در دسترس قرار می‌گیرند، اطلاعات از افراد گروه‌های خاصی دریافت می‌شود که قادر به ارائه اطلاعات مورد نظر هستند؛ بنابراین در این روش، افرادی برای نمونه انتخاب می‌شوند که برای ارائه اطلاعات مورد نیاز در بهترین موقعیت قرار دارند؛ بنابراین، نمونه‌گیری قضاوتی هنگامی مورد استفاده قرار می‌گیرد که طبقه محدودی از افراد دارای اطلاعات‌اند که محقق در جست‌وجوی آنهاست.[1]

همچنین در این پژوهش به منظور گسترش افراد نمونه به مجموعه‌ای معتبر و متخصص، از روش نمونه‌گیری گلوله برفی (Snowball Sampling) استفاده شده است که بر اساس آن افرادی که با برخورداری از تخصص ویژه و جامع در جنبه‌های مختلف قرض‌الحسنه، اقتصاد هوشمند و بانکداری اسلامی، برای اعتبارسنجی، اصلاح و تکمیل مدل در مجموعه اعضای نمونه قرار گرفته بودند، فرد یا افرادی دیگری را نیز به منظور تکمیل و تصحیح ابعاد پژوهش، معرفی نموده‌اند. این فرایند تا جایی ادامه پیدا کرده است که فرد جدیدی توسط کارشناسان، به مجموعه افراد هدف اضافه نشده است.[2]

---

[1]. برای اطلاعات بیشتر ر.ک به: Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S., 2016, pp.1-4.

[2]. برای اطلاعات بیشتر ر.ک به: Etikan, I., Alkassim, R., & Abubakar, S., 2016, pp.1-2.

نتایج پژوهش

با توجه به چالش‌های ده‌گانه اشاره‌شده در بند سوم از بخش مرور ادبیات پژوهش و با توجه به الگوی اولیه ارائه تسهیلات اتحادیه‌ای در بستر زنجیره بلوکی در پژوهش *مک‌واترز* و همکاران (McWaters et al., 2016)، در این قسمت با مبنا قرار دادن الگوی ارائه تسهیلات قرض‌الحسنه در نظام بانکداری بدون ربا و با بهره‌گیری از فناوری‌های نوین مالی ـ با تأکید بر زنجیره بلوکی، قراردادهای هوشمند خودکار، ایجاد هویت دیجیتال، فعالیت‌های احراز هویت (KYC) (Know Your Customer) مبتنی بر ثبت رکورد، احراز هویت مشتریانِ طرف معامله با دریافت‌کننده وجوه (KYCC) (Know Your Customer's Customer)، گردش شفاف اطلاعات تحت نظارت رگلاتور، بازبینی جزئیات مالی در راستای رویه‌های قانونی و قوانین ضدپولشویی (AML) (Anti Money Laundering) ـ فرایندی پیشنهاد شده است که در قالب آن می‌توان تشکیل اتحادیه قرض‌الحسنه و ارائه تسهیلات اتحادیه‌ای قرض‌الحسنه را در فرایندی کارآمد و مؤثر، در ۷ گام عملیاتی نمود (نمودار (۱)):

۱. در گام اول، متقاضی حقیقی یا حقوقی وجوه قرض‌الحسنه، تسهیلاتی را از تأمین‌کننده سرمایه به عنوان راهبر سرمایه‌گذاری (مؤسسه اعتباری پیشگام)[1] درخواست می‌کند.

۲. با ارتقای هویت دیجیتال متقاضی وجوه و مطابق با مواد ۴، ۵، ۶ و ۷ «دستورالعمل اجرایی تسهیلات و تعهدات سندیکایی»، راهبر، فعالیت‌های احراز هویت (KYC)(Know Your Costomer) را از طریق توابع ثبت رکورد زنجیره بلوکی در لحظه اجرا می‌کند و به رگلاتور (بانک مرکزی) نیز دید شفافی از فعالیت ارائه می‌دهد.

۳. رگلاتور (بانک مرکزی)، بر اساس قوانین موضوعه بانکداری بدون ربا (بهره)، نوع روابط و فرایندهای قانونی متقاضی وجوه و راهبر سرمایه‌گذاری را تعیین و تنظیم می‌کند.

[1]. اصطلاح «موسسه اعتباری پیشگام» که در ماده (۱)، بند (۸-۱)، دستورالعمل ابلاغی شماره ۹۳/۲۰۹۰۵۳ در تاریخ ۱۳۹۳/۰۸/۰۴ توسط بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران با عنوان «دستورالعمل اجرایی تسهیلات و تعهدات سندیکایی» مورد اشاره قرار گرفته است، در این پژوهش با «راهبر سرمایه‌گذاری (در چارچوب اقتصاد هوشمند)» معادل‌سازی شده است.

۴. رکوردهای مالی و فاکتورهای ریسک متقاضی در زنجیره بلوکی فرایند انتخاب را خودکار نموده و زمان لازم برای ارزیابی سوابق مالی و اعتبارسنجی ورود به اتحادیه قرض‌الحسنه را کاهش می‌دهد. در صورت تأیید سوابق مالی و اعتبارسنجی متقاضی وجوه قرض‌الحسنه توسط راهبر سرمایه‌گذاری، اطلاعات اعتباری برای تنظیم قرارداد هوشمند آماده خواهد شد؛ بنابراین بر طبق ماده‌های ۸، ۱۱، ۱۲ و ۱۴ «دستورالعمل اجرایی تسهیلات و تعهدات سندیکایی»، بانک‌های دارای شرایط برای همکاری به شبکه متصل شده و اعضای اتحادیه به صورت خودکار انتخاب می‌شوند. لازم است ذکر شود که قرارداد هوشمند توافقی بین دو نفر و در قالب کدهای دیجیتالی است. این قراردادها روی زنجیره بلوکی اجرا می‌شوند؛ بنابراین روی پایگاه داده‌های ویژه‌ای ذخیره شده و امکان تغییر آنها وجود ندارد. معاملاتی که در یک قرارداد هوشمند انجام می‌گیرند، توسط زنجیره بلوکی پردازش می‌شوند؛ یعنی می‌توان آنها را صرفاً با تأیید دیجیتالی و به‌طور خودکار ارسال کرد و معاملات تنها زمانی انجام می‌گیرند که شرایط توافق‌نامه رعایت شود.

۵. با تنظیم قرارداد هوشمند میان راهبر سرمایه‌گذاری و متقاضی وجوه قرض‌الحسنه، ارزیابی و رصد مداوم معاملات متقاضی و روایی‌سنجی فعالیت متقاضی در بخش حقیقی اقتصاد در راستای قوانین قرض‌الحسنه در زنجیره بلوکی آغاز خواهد شد.[1] همچنین

[1]. امکان کشف و رهگیری محل مصرف وجوه قرض‌الحسنه (در امور مربوط به نیازهای ضروری، ازدواج، تحصیل و ...)، می‌تولند به عنوان یک ابزار کارآمد در اختیار افرادی قرار گیرد که با نیت م شخ صی اقدام به تجهیز وجوه در اتحادیه بانکی می‌نمایند تا زمینه و انگیزه کافی یا مضاعفی را برای سپرده‌گذاران قرض‌الحسنه فراهم آورد. در حقیقت سنجش فعالیت متقا ضی، به معنای قید ضروری و همیشگی در تعاملات اتحادیه قرض‌الحسنه نیست، هرچند که بر اساس برخی مفاد قانونی نیز، تخصیص وجوه قرض‌الحسنه در نوع خاصی از فعالیت‌های اقتصادی، تصریح شده است که لزوم رهگیری و انجام فرایند KYCC را در موارد الزام می‌نماید. در ادامه به برخی از این موارد اشاره می‌شود:

بر اساس ماده ۵۶ برنامه سوم توسعه کشور مصوب ۱۳۷۹ نظام بانکی موظف است حداقل ۷۰ درصد از سپرده‌های قرض‌الح سنه را به منظور تهیه ابزار تولید و لوازم کار، در اختیار نیازمندان (افرادی که امکان تهیه و سایل کار ندارند) قرار دهد.

در ماده (۱۴) قانون عملیات بانکی بدون ربا و ماده (۱۶) آیین‌نامه ف صل سوم آن، بانک‌ها موظف شده‌اند، جهت تحقق اهداف مقرر در بندهای «۲» و «۹» ا صل چهل‌و سوم قانون ا سا سی و همچنین رفع نیازهای ا سا سی ا شخاص بخشی از منابع خود را در موارد ذیل از طریق قرض‌الحسنه به متقاضیان اختصاص دهند:

شاخص‌های مالی و اعتباری متقاضی به‌طور مداوم در تنظیم قرارداد هوشمند خودکار، مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد. در اینجا نیز می‌توان ماده‌های ۹، ۱۰، ۱۸، ۲۰ و ۲۳ «دستورالعمل اجرایی تسهیلات و تعهدات سندیکایی» را در قراردادهای هوشمند به صورت کد تعریف کرده و مواد قرارداد به صورت خودکار از طبق قراردادهای هوشمند اجرا شوند.

۶. درصورتی‌که در یک دوره زمانی مشخص مورد توافق، متقاضی حقیقی یا حقوقی وجوه قرض‌الحسنه، بتواند شاخص‌های اعتباری و عملکردی مناسب و مطلوبی از خود نشان

الف) تأمین وسایل و ابزار و سایر امکانات لازم برای ایجاد کار جهت کسانی که فاقد این گونه امکانات می‌باشند در شکل تعاونی (طبق بند «۲» اصل چهل‌وسوم قانون اساسی).

ب) کمک به امر افزایش تولید با تأکید بر تولیدات کشاورزی - دامی - صنعتی (طبق بند «۹» اصل چهل‌و سوم قانون اساسی).

ج) رفع احتیاجات ضروری.

همچنین در ماده (۲) دستورالعمل اعطای قرض‌الحسنه، موارد مجاز اعطای قرض‌الحسنه از قرار زیر است:

الف) شرکت‌های تعاونی تولیدی و خدماتی (غیر بازرگانی و معدنی برای ایجاد کار)؛

ب) کارگاه‌ها و واحدهای تولید متعلق به اشخاص حقیقی و یا حقوقی به منظور کمک به امر افزایش تولید (جلوگیری از توقف کارگاه‌های موجود و راه‌اندازی کارگاه‌های راکد، ایجاد و توسعه کارگاه‌ها و واحدهای کوچک در شهرهای کوچک، کمک به کشاورزان آسیب‌دیده از حوادث طبیعی)،

ج) رفع احتیاجات اشخاص حقیقی (هزینه ازدواج، تهیه جهیزیه، درمان بیماری، تعمیرات مسکن، کمک‌هزینه تحصیلی، کمک برای ایجاد مسکن روستایی).

علاوه بر موارد فوق در قوانین بودجه سالیانه نیز عموماً مواردی وجود دارد که از محل منابع قرض‌الحسنه بانک‌ها باید پرداخت شود. برای مثال در بندهای «ب»، «ج» و «ح» تبصره «۱۶» قانون بودجه سال ۱۳۹۴ پرداخت تسهیلات قرض‌الحسنه برای ازدواج جوانان (۸۶۴۰ میلیارد ریال)، اشتغال مددجویان سازمان زندان‌ها و اقدامات تأمینی و تربیتی کشور (۵۷۶۰ میلیارد ریال)، مددجویان تحت پوشش کمیته امداد امام خمینی﵀ (۲۰ هزار میلیارد ریال) مددجویان تحت پوشش سازمان بهزیستی کشور (۱۰ هزار میلیارد ریال)، ستاد مردمی رسیدگی به امور دیه و کمک به زندانیان نیازمند (۲ هزار میلیارد ریال) تکلیف شده است.

به علاوه در گزارش عملکرد بانک‌ها به بانک مرکزی، از مفاد زیر به عنوان سرفصل‌های تخصیص منابع قرض‌الحسنه یاد می‌شود که منطبق بر قوانین موضوعه و با هدف هدایت اعتبارات به محل تخصیص مشخصی است:

ازدواج و تهیه جهیزیه، سایر نیازهای ضروری (درمان، تحصیل و ...)، ودیعه، مسکن، تعمیر واحدها و احداث حمام بهداشتی روستایی، آزادسازی زندانیان معسر، اشتغال مددجویان کمیته امداد امام خمینی﵀، خوداشتغالی، مشاغل خانگی و اشتغال مددجویان سازمان بهزیستی کشور.

دهد، می‌تواند وارد اتحادیه قرض‌الحسنه شود. لازم است ذکر شود که اعضای اولیه اتحادیه قرض‌الحسنه، شامل سپرده‌گذاران قرض‌الحسنه (حقیقی، حقوقی و دولتی) است که بدون آنها، امکان ارائه وجوه قرض‌الحسنه به سپرده‌گذاران وجود ندارد. اعضای سپرده‌گذار این اتحادیه نیز به دلیل مشارکت در تأمین وجوه قرض‌الحسنه، در اتحادیه حضور خواهند داشت ولی چنانچه بخواهند متقاضی وجوه قرض‌الحسنه باشند، لازم است فرایند تقاضای تسهیلات قرض‌الحسنه را طی کنند و به عنوان «شخصیت متقاضی وجوه» نیز واجد شرایط شناخته شوند. بدیهی است که مشارکت این گروه از متقاضیان به عنوان تأمین‌کننده وجوه اتحادیه قرض‌الحسنه، در اعتبارسنجی و رکوردهای مالی آنها (مرحله ۵)، تأثیر مثبت و بسزایی خواهد داشت. به علاوه بر اساس ماده (۶) قانون عملیات بانکداری بدون ربا، برای سپرده‌گذاران وجوه قرض‌الحسنه، حق تقدم استفاده از تسهیلات اعطایی بانک و تخفیف یا معافیت از حق پرداخت کارمزد عضویت و فعالیت در اتحادیه قرض‌الحسنه در نظر گرفته می‌شود.

نکته مهم در این مرحله، تشکیل خودکار اتحادیه است که با استفاده از معیارهای انتخاب قابل برنامه‌نویسی درون قرارداد هوشمند، تشکیل اتحادیه قرض‌الحسنه و فرایندهای مالی را تسهیل می‌کند.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

۷. در صورت هرگونه مغایرت یا تضاد اعتباری، عملیاتی، عملکردی اعضای اتحادیه با قوانین بانکداری بدون ربا، امکان خروج هر یک از اعضا از اتحادیه وجود دارد. ورود مجدد نیز مستلزم طی مراحل گذشته و تأمین شرایط و تعهدات سخت‌گیرانه است.



نمودار ۱: فرایند تشکیل اتحادیه قرض‌الحسنه در بستر فناوری‌های نوین مالی

پس از تشکیل اتحادیه، لازم است فرایندی برای ارزیابی، تهیه ضمانت و کنترل‌های عملیاتی و اعتباری در اتحادیه قرض‌الحسنه نیز طراحی شود. این فرایند نیز شامل مراحل زیر خواهد بود (نمودار (۲)):

۱. مفاد مربوط به بررسی و اجرا از طریق قرارداد هوشمند، به صورت خودکار انجام می‌شود و از این طریق، به ارتقای داده‌های برنامه پروژه و اطلاعات مالی متقاضی در زنجیره بلوکی منجر خواهد شد. در این بخش تمامی مفاد مالی مورد نیاز برای ایجاد معیارهای خودکارسازی قرارداد، به صورت دیجیتال در می‌آید تا صرفاً در صورت تأیید قابلیت اجرای

تعهدات، مسئولیت‌ها، فعالیت‌ها، معاملات و تطابق با قانون (عملیات بانکداری بدون ربا)، قرارداد هوشمند اجرایی شود.

۲. ویژگی‌های اصلی در فرایندهای ارزیابی و اجرا در الگوهای تضمین و تأیید قرار داده می‌شود و راهبر سرمایه‌گذاری با استفاده از زنجیره بلوکی به صورت برخط و آنی از تمامی فرایندهای تعاملی مطلع خواهد شد تا نسبت به شرایط جاری مالی اتحادیه، اشراف لحظه‌ای داشته باشد.

۳. راهبر سرمایه‌گذاری (مؤسسه اعتباری پیشگام)، بر اساس نتایج حاصل از بررسی‌های عملیاتی، اعضای اتحادیه را مجدداً ارزیابی می‌نماید و در میزان اعتبار و جایگاه آنها در اتحادیه قرض‌الحسنه، تجدیدنظر احتمالی را انجام خواهد داد؛ بدین‌ترتیب هر یک از اعضای اتحادیه، بر اساس نوع خروجی حاصل از قراردادهای هوشمند تجهیز و تخصیص منابع قرض‌الحسنه، از یک هویت دیجیتال منحصربه‌فرد برخوردار خواهند شد که ریسک و اعتبار آنها در اتحادیه را نمایان خواهد نمود.

۴. راهبر سرمایه‌گذاری، اطلاعات حاصل از قراردادهای هوشمند و اعتبارسنجی اعضای اتحادیه قرض‌الحسنه را در اختیار رگلاتور (بانک مرکزی) قرار می‌دهد تا در فرایند گردش شفاف اطلاعات مشتریان و تحت نظارت رگلاتور قرار گیرد و امکان بازبینی جزئیات مالی در راستای رویه‌های قانونی توسط نهاد ناظر بالادستی وجود داشته باشد.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی



نمودار ۲: فرایند ارزیابی، کنترل و ایجاد ضمانت در اتحادیه قرض‌الحسنه

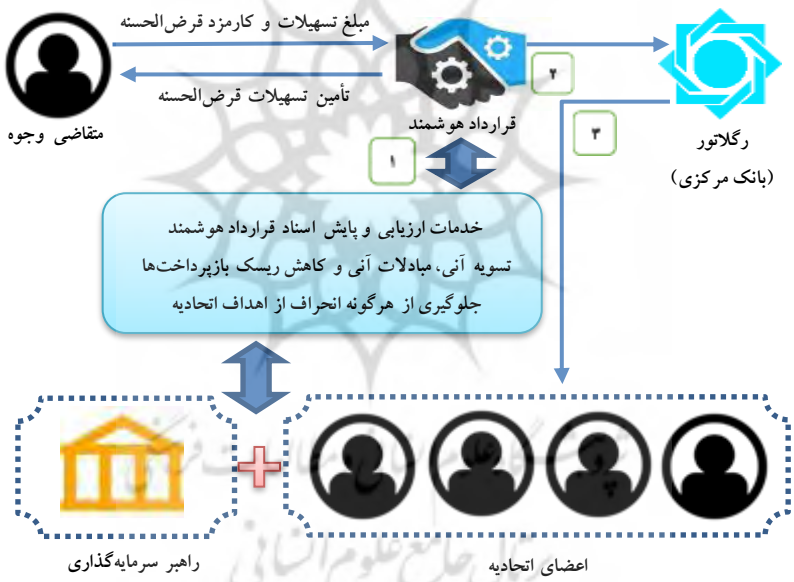
در نهایت، گام‌های نهایی‌سازی فرایند خدمت‌دهی در اتحادیه قرض‌الحسنه برداشته خواهد شد (نمودار (۳)):

۱. قراردادهای هوشمند، منابع قرض‌الحسنه را به‌طور صحیح و با تأمین اهداف مورد نظر قرض‌الحسنه توزیع می‌کند و فرایند خدمات پرداخت تسهیلات را تسهیل می‌نماید؛ همچنین خدمات ارزیابی و پایش اسناد مربوط به قرارداد هوشمند، تسویه آنی و مبادلات آنی در تعامل میان متقاضی وجوه قرض‌الحسنه و راهبر سرمایه‌گذاری به انجام خواهد رسید و علاوه بر کاهش ریسک بازپرداخت‌ها، با رهگیری هوشمند نقطه اثر وجوه قرض‌الحسنه از طریق اطلاعات احراز هویت مشتریانِ طرف معامله با دریافت‌کننده وجوه (KYCC) (Know Your Customer's Customer) در بازار کالا و خدمات، از هرگونه انحراف از اهداف اتحادیه، جلوگیری خواهد شد.[۱]

[۱] برای اطلاعات بیشتر درباره فرآیندهای KYCC ر.ک به: Van de Velde, et al, 2016.

۲. با قرارگرفتن تمامی رکوردهای مربوط به تراکنش‌ها و معاملات با بخش حقیقی اقتصاد در زنجیره بلوکی، ارزیابی صحت اجرای قوانین موضوعه رگلاتور (بانک مرکزی) و تطابق فعالیت‌ها با مقررات مبادلات و معاملات درون اتحادیه قرض‌الحسنه، با شفافیت و دقت کامل امکان‌پذیر خواهد شد؛ همچنین بازبینی جزئیات مالی تسهیل شده و امکان انجام رویه‌های ضد پولشویی (Anti Money Laundering (AML)) و احراز هویت (Know Your Costumer (KYC)) با بالاترین دقت ممکن فراهم خواهد شد.

۳. در نهایت بانک مرکزی، این امکان را خواهد داشت که در صورت هرگونه مغایرت رفتار اعضای اتحادیه یا راهبر سرمایه‌گذاری با قوانین موضوعه بانکداری بدون ربا در خصوص قراردادهای قرض‌الحسنه، کارکرد و مجوز اتحادیه مربوطه را ملغی نماید.



نمودار ۳: نهایی‌سازی فرآیند ارائه تسهیلات در اتحادیه قرض‌الحسنه

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

بروز مشکلات متعدد در تخصیص منابع قرض‌الحسنه و عدم کفایت و تأثیرگذاری راهکارهای قانونی، نظارتی و مقررات تنظیمی، در کنار ایجاد چالش در جذب منابع به دلیل

الگوهای ناکارآمد تخصیص، ضرورت بازنگری جدی در فرایندهای تجهیز و تخصیص منابع قرض‌الحسنه را ایجاب می‌نماید. در این پژوهش با ارائه یک فرایند در سه فاز مکمل و ۱۴ مرحله پیاپی، فرایندی کارآمد و کارا در جهت رفع چالش‌های مواجهه با منابع قرض‌الحسنه، طراحی شده است.

با عملیاتی‌کردن این فرایند و تشکیل اتحادیه قرض‌الحسنه، می‌توان چالش‌های متعددی که در مرور ادبیات پژوهش بدان اشاره شد را از میان برداشت. ویژگی‌ها و مزایای ایجاد اتحادیه قرض‌الحسنه در بستر فناوری‌های مالی نوین را می‌توان در موارد زیر خلاصه نمود:

۱. در الگوی تشکیل اتحادیه قرض‌الحسنه هوشمند، متقاضیان وجوه و بانک‌ها نسبت به اشتراک‌گذاری اطلاعات لازم برای انجام گام‌های اجرایی در چارچوبی اقدام می‌کنند، به‌نحوی‌که امکان ویرایش خودمختار اطلاعات در آن وجود ندارد؛ بنابراین جزئیات اقدامات مالی در خصوص تخصیص وجوه و تمامی اقدامات و عملیات‌ها در فرایندهای ارزیابی قابل رصد و پیگیری است و چون شرط عضویت در اتحادیه، پذیرش شفاف‌سازی تراکنش‌های مالی مربوط به وجوه دریافتی یا وجوه تأمین‌شده در اتحادیه در فرایندهای AML، KYC و KYCC است، مشارکت افراد در افشای مشخصات اعتباری و تطابق این اطلاعات افشاشده با اطلاعات منابع معتبر محلی از جمله اطلاعات امنای مساجد و کانون‌های عقیدتی، اطلاع سازمان‌های رسمی از جمله کمیته امداد امام خمینی‌ﷺ و سازمان بهزیستی، غیرقابل خدشه خواهد بود؛ ازاین‌رو امکان تخلف، انحراف و فساد از مفاد قرارداد هوشمند وجود ندارد.

۲. مشوق‌های متعددی برای تشکیل اتحادیه هوشمند قرض‌الحسنه در بستر فناوری زنجیره بلوکی در سطح فرایندی ایجاد خواهد شد. دسترسی به منابع مالی ارزان و برطرف‌نمودن نیازهای فوری و ضروری در افراد واجد شرایط و برخوردار از معیارهای صحت عملکرد مبتنی بر ارزیابی‌های AML، KYC و KYCC، این انگیزه را در اعضا ایجاد می‌نماید که ضمن رعایت اصول اتحادیه، با از میان رفتن هرگونه احتمال و امکان اغماض، نسبت به رعایت مقررات اتحادیه اقدام نمایند؛ زیرا ثبت خودکار رکوردها و ارزیابی‌های هوشمند تراکنش‌ها، هرگونه قابلیت تقلب یا تصحیح را از میان برمی‌دارد و بازدارندگی بسیار زیادی در خصوص تخلف از قواعد اتحادیه برای اعضا ایجاد می‌نماید.

۳. ایجاد هویت دیجیتال برای اعضای حقیقی اتحادیه و مؤسسات حقوقی عضو و دیجیتالی شدن مبادلات و تعاملات مالی و زمینه تعیین آنی و برخط ریسک اعتباری را برای نظام بانکی و امکان دسترسی به اطلاعات شفاف برای سایر ارکان نظام مالی، مالیاتی و حسابرسی را فراهم می‌آورد.

۴. تخصیص و جهت‌دهی اعتبارات قرض‌الحسنه به عرصه‌های مختلف بازاری به منظور تقویت و توسعه بازارهای خاص تولیدی و نیز حمایت از تولیدات ملی یا منطقه‌ای، به‌راحتی امکان‌پذیر خواهد بود.

۵. به دلیل برخورداری از کنترل‌های فناورانه تراکنش‌های مالی، امکان هرگونه تخلف مالی، اختلاس، ارتشا، رانت، ویژه‌خواری و انحصار در سطح مدیران یا تصمیم‌گیران به صفر می‌رسد؛ زیرا هرگونه مداخله و کنش در یک اتاق شیشه‌ای توسط اعضای اتحادیه و رگلاتور، به صورت آنی رصد می‌شود و بلاکچین عنوان محل ذخیرهِ دارایی‌های مالی، قابلیت ردیابی دارایی‌ها و مالکیت اصیل آنها را به‌راحتی فراهم می‌آورد.

۶. هرگونه فعالیت مالی دریافت یا پرداخت تسهیلات قرض‌الحسنه، با کمترین ریسک در بازپرداخت و با سنجش دقیق ریسک اعتباری آنی (لحظه‌ای) افراد متعامل صورت می‌پذیرد و امکان نکول و احتمال عدم بازپرداخت تسهیلات به صفر میل می‌کند؛ زیرا اصلاح مخزن اطلاعات مالی به اشتراک گذارده‌شده، نیازمند تأیید و اجماع اعضای اتحادیه با نظارت رگلاتور و مستلزم اخذ تضامین و تأییدات هوشمند است.

۷. با هوشمندسازی قراردادها و خودکارسازی معاملات هزینه‌های ارائه تسهیلات در چارچوب اتحادیه کاهش قابل‌ملاحظه‌ای خواهد داشت. لازم است ذکر شود که تسهیلات اتحادیه‌ای دارای هزینه‌هایی هستند که عبارت‌اند از هزینه تنظیم، هزینه حقوقی، هزینه قرارداد، هزینه مشارکت، هزینه زیرساخت، هزینه تعهد، هزینه بهره‌برداری، هزینه خدمات بانک عامل، هزینه‌های اجرایی و نظارت، هزینه پیش پرداخت.[۱]

۸. در سیستم کنونی ازآنجایی‌که دسترسی بنگاه‌ها به سیستم مالی و بنگاه‌ها با موانعی روبه‌روست، بنابراین بنگاه تنها یک یا چند گزینه محدود برای انتخاب پیش رو دارد؛ اما در

---

[۱]. برای اطلاعات بیشتر درباره مفاد مذکور ر.ک به: Gadanecz, 2004.

استفاده از سیستم زنجیره بلوکی و دسترسی به اسناد یک وام، بانک‌های گوناگون این فرصت را پیدا می‌کنند که برای کسب یک پروژه رقابت بیشتری با یکدیگر انجام دهند که این امر به کاهش نرخ‌های کارمزد ارائه تسهیلات، کاهش هزینه‌های سرمایه‌ای پروژه (CAPEX) و بهبود روش عقد قرارداد خواهد انجامید. از سوی دیگر اگر بانک‌های عضو سندیکا امکان عملیاتی تأمین آن وجه را نداشته باشند، دیگر بانک‌ها ـ در صورت تمایل ـ این فاصله را پر خواهند کرد؛ درحالی‌که در سیستم اتحادیه‌ای متداول، اگر یک بانک تمایلی به ارائه تسهیلات نداشته باشد، تسهیلات به اندازه امکان نقش‌آفرینی آن بانک کوچک می‌شود و نقش سایر بانک‌های متمایل به مشارکت در ارائه تسهیلات نادیده گرفته می‌شود.

۹. استفاده از زنجیره بلوکی در زنجیره تأمین می‌تواند منجر به ازبین‌رفتن مشکلات زنجیره تأمین مالی وجوه قرض‌الحسنه شود. این موارد را می‌توان در حسابرسی هوشمند، انطباق خودکار، انعطاف‌پذیری مبتنی بر قراردادهای هوشمند و کاهش واسطه‌ها به واسطه مدیریت درونی اعضا خلاصه نمود.



۱۰. در این فرایند، از انحراف وجوه قرض‌الحسنه نسبت به اهداف قانون‌گذار در تخصیص منابع جلوگیری می‌شود و با مواجهه رانتی در پرداخت تسهیلات قرض‌الحسنه مقابله خواهد شد؛ به علاوه فرایندی جعل‌ناپذیر و راستی‌آزمایی هوشمند در تخصیص منابع قرض‌الحسنه به مواردی از قبیل ازدواج، تولید فرزند، فوت، بستری در بیمارستان، آموزش و

کمک به خانواده زندانیان، آزادی زندانیان جرائم غیرعمد نیازمند، کمک به تأمین مسکن و اشتغال مددجویان تحت پوشش نهادهای حمایتی و زنان سرپرست خانوار،[1] ارائه خواهد شد.

۱۱. در فرایند طراحی‌شده، امکان یکپارچه‌سازی تجهیز و تخصیص وجوه قرض‌الحسنه در تمامی بانک‌ها و مؤسسات مالی و اعتباری فعال در نظام بانکداری بدون ربا وجود دارد. در حقیقت این امکان وجود دارد که مازاد و کسری تقاضای وجوه قرض‌الحسنه در یک مؤسسه خاص، در قالب یک قرارداد هوشمند میان راهبران سرمایه‌گذاری (مؤسسه‌های اعتباری پیشگام) تسویه و جبران گردد. اتخاذ این رویکرد، کمک شایانی به تأمین اغراض خیرخواهانه و دستگیرانه تأمین‌کنندگان وجوه قرض‌الحسنه خواهد بود؛ زیرا چنانچه وجوه قرض‌الحسنه مازادی در اختیار یکی از بانک‌های راهبر سرمایه‌گذاری وجود داشته باشد، امکان تخصیص هوشمند این وجوه در مجموعه‌ای با مدیریت راهبر سرمایه‌گذاری دیگر نیز وجود دارد و جلوگیری خودکار از رکود و انجماد منابع قرض‌الحسنه، در کنار بروز عینی و عملیاتی تخصیص دقیق منابع در موضع نیازهای قرض‌الحسنه، اغراض خیرخواهانه تأمین‌کنندگان وجوه – که می‌تواند شامل ترتیب اولویت مشخصی از مفاد اشاره‌شده در بند قبل (بند ۴) باشد – را برآورده سازد و می‌تواند در جنبه تجهیز منابع قرض‌الحسنه ایجاد انگیزه جدی نماید.

۱۲. در فرایند برقراری قرارداد هوشمند، انجام معامله و تبادل وجوهِ هر یک از اعضای اتحادیه با مراکز دریافت‌کننده وجوه معتبر در صورت تأیید هویت دهنده و گیرنده وجوه در قرارداد هوشمند با کدینگ معتبر روی کالاهای دارای هویت دیجیتال و ویژگی RFID Asset Tracking Tag انجام خواهد شد.

۱۳. بر اساس چارچوب عملیاتی ارائه‌شده در این پژوهش، پیشنهاد می‌شود مفاد زیر به منظور هوشمندسازی ارائه تسهیلات قرض‌الحسنه صورت گیرد:

[1] زمینه‌های پیشنهادی در خصوص تخصیص منابع قرض‌الحسنه، از گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۳۹۶) اخذ شده است.

- تجمیع قوانین مختلف و احیاناً نا سازگار مربوط به قرض‌الح سنه و تهیه ن سخه‌ای جامع و هماهنگ از قوانین، دستورالعمل‌ها و آیین‌نامه‌های اجرایی مربوط به جذب و تخصیص وجوه قرض‌الحسنه توسط بانک مرکزی و نهادهای قانون‌گذاری.
- تعیین چارچوب‌های قانونی و ارکان ا صلی ت شکیل اتحادیه در سطح ت سهیلات قرض‌الحسنه توسط بانک مرکزی.
- دیجیتالی کردن دارایی ها و تعهدات افراد ع ضو و متقا ضی ورود به اتحادیه تسهیلات قرض‌الحسنه توسط مؤسسه اعتباری پیشگام و ایجاد سامانه هوشمندی از اطلاعات برخط اعضای اتحادیه.
- م شخص‌نمودن پیوند نامه‌های اجرایی (پروتکل‌های عملیاتی) لازم بر ا ساس مفاد قانونی به منظور تشکیل، ورود، خروج و الغای اتحادیه قرض‌الحسنه.
- تعیین چارچوب های گزارش‌گیری های برخط و ادواری و شیوه های نظارتی رگلاتور بر اتحادیه قرض‌الحسنه و گردش وجوه.

منابع و مآخذ

۱. بازمحمدی، حسین؛ «تأمین اعتبارات بزرگ به صورت مشترک توسط بانک‌ها در چارچوب بانکداری بدون ربا»؛ **فصلنامه روند**، س ۲۰، ش ۶۱ و ۶۲، ۱۳۹۲.

۲. باقری، محمود و همکاران؛ «مفهوم‌شناسی تسهیلات سندیکایی و ضرورت آن در نظام حقوقی ایران»؛ **فصلنامه پژوهش حقوق عمومی**، ش ۵۲، ۱۳۹۵.

۳. بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران؛ «دستورالعمل اجرایی تسهیلات و تعهدات سندیکایی»؛ دستورالعمل شماره ۹۳/۲۰۹۰۵۳، ابلاغی ۱۳۹۳/۰۸/۰۴.

٤. توحیدی‌نیا، ابوالقاسم؛ «جذب سپرده قرض‌الحسنه به کمک ابزار مالی- اسلامی (صکوک)»؛ **نشریه تحقیقات مالی اسلامی**، ش ۲، ۱۳۹۱.

٥. حیدری‌فر، سوده؛ «بررسی عوامل مؤثر بر عدم بازگشت به‌موقع تسهیلات اعطایی بانک ملی ایران»؛ پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، ۱۳۹۰.

٦. رضویه، اصغر؛ **روش‌های پژوهش در علوم رفتاری و تربیتی**؛ شیراز: دانشگاه شیراز، ۱۳۹۶.

۷. طباطبایی‌نژاد، سیدمحمد و همکاران؛ «عدم تقارن اطلاعات در حقوق بانکی (مطالعه موردی: قراردادهای تسهیلات سندیکایی)»؛ **فصلنامه مطالعات حقوق خصوصی**، س۴۷، ش۱، ۱۳۹۶.

۸. لیلابی، مهرداد و همکاران؛ «تبیین نقش سیستم یکپارچه پولی- بانکی بر شفافیت مبادلات صندوق‌های قرض‌الحسنه»؛ **فصلنامه چشم‌انداز مدیریت مالی و حسابداری**، ش ۲۳، ۱۳۹۷.

۹. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی؛ «آسیب‌شناسی نظام بانکی؛ ساماندهی تجهیز و تخصیص منابع قرض‌الحسنه بانک‌ها و مؤسسات اعتباری غیربانکی (ویرایش اول)»؛ دفتر مطالعات اقتصادی، شماره گزارش ۱۴۴۵۵، ۱۳۹۴.

۱۰. ــــــــــ؛ «آسیب‌شناسی نظام بانکی؛ ساماندهی تجهیز و تخصیص منابع قرض‌الحسنه بانک‌ها و مؤسسات اعتباری غیربانکی (ویرایش دوم)»؛ دفتر مطالعات اقتصادی، شماره گزارش ۱۴۴۵۵-۱، ۱۳۹۶.

۱۱. هرورانی، حسین و مصطفی زه‌تابیان؛ «شیوه‌های اعطای تسهیلات و نحوه وام‌دهی با توجه به ماهیت آنها»؛ **مجله بورس**، ش۸۶، ۱۳۸۸.

12. Buitenhek, M.; "Understanding and applying Blockchain technology in banking: Evolution or revolution?"; **Journal of Digital Banking**, No.1(2), 2016.

13. Chang, S.H. and S.D. Kim; "A service-oriented analysis and design approach to developing adaptable services"; In IEEE International Conference on Services Computing, 2007.

14. Chen, W., G. Xiang, Y. Liu & K. Wang; "Credit risk Evaluation by hybrid data mining technique"; **Systems Engineering Procedia**, No.3, 2012.

15. Collomb, A. & K. Sok; "Blockchain/distributed ledger technology (DLT): What impact on the financial sector?"; **Digiworld Economic Journal**, No.103, 2016.

16. Dennis, S. A., & D. J. Mullineaux; "Syndicated Loans"; **Working Paper**, University of Kentucky, 1999.

17. Etikan, I., R. Alkassim & S. Abubakar; "Comparision of snowball sampling and sequential sampling technique"; **Biometrics & Biostatistics International Journal**, No.3(1), 2016.
18. Etikan, I., S. A. Musa & R. S. Alkassim; "Comparison of convenience sampling and purposive sampling"; A**merican journal of theoretical and applied statistics**, No.5(1), 2016.
19. Gadanecz, B.; "The syndicated loan market: structure, development and implications"; **BIS Quarterly Review**, 2004.
20. Hofmann, E., U. M. Strewe & N. Bosia; "Supply chain finance and blockchain technology: the case of reverse securitization"; (http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-62371-9), 2017.
21. Ivashina, V.; "Asymmetric information effects on loan spreads"; **Journal of financial Economics**, No.92(2), 2009.
22. Jabbari, A., & P. Kaminsky; **Blockchain and Supply Chain Management**; Berkeley: Department of Industrial Engineering and Operations Research University of California, 2018.
23. Kehoe, L., et al; **When two chains combine Supply chain meets blockchain**; Development LLC, 2017.
24. Kendall KE, et al; **Systems analysis and design**; Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall; 1992.
25. Kendall KE, JE Kendall; **Systems analysis and design**; Prentice Hall Press; 2010.
26. Lee, S. W., & D. J. Mullineaux; "Monitoring, financial distress, and the structure of commercial lending syndicates"; **Financial management**, 2004.
27. McMillan, J.; "The End of Banking: Money, Credit, and the Digital Revolution"; a Trouver, 2014.

28. McWaters, R., G.Bruno, R. Galaski & S. Chaterjee; "The future of financial infrastructure: An ambitious look at how blockchain can reshape financial services"; In World Economic Forum, 2016.
29. Saunders, M., Lewis, P. H. I. L. I. P., & A. D. R. I. A. N. Thornhill; **Research methods**; England: Business Students 4th edition Pearson Education Limited, 2016.
30. Sufi, A.; "Information asymmetry and financing arrangements: Evidence from syndicated loans"; **The Journal of Finance**, No.62(2), 2007.
31. Valacich J., J. George, J. Hoffer; **Essentials of systems analysis and design**; Prentice Hall Press, 2014.
32. Van de Velde, Jo, A. Scott, K. Sartorius, I. Dalton, B. Shepherd, C. Allchin, M. Dougherty, P. Ryan, and E. Rennick; **Blockchain in capital markets - The prize and the journey**; Euroclear Group and Oliver Wyman, 2016.
33. Whitten JL, LD Bentley, KC. Dittman; **Systems Analysis and Design Methods 5e**; McGraw-Hill Higher Education, 2000.
34. Zheng, Z., S. Xie, H. N. Dai, X. Chen & H. Wang; "Blockchain challenges and opportunities: A survey"; **International Journal of Web and Grid Services**, No.14(4), 2018.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی