فصلنامه پژوهش‌های پولی_بانکی
سال نوزدهم، شماره ۶۷، بهار ۱۴۰۵
صفحات ۲۹_۹۱

# شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر در بهبود عملکرد صندوق‌های قرض‌الحسنه در راستای توسعهٔ شمولیت مالی در ایران

**محمد حاجی‌علی** [*]
**علی سعیدی** [†]
**محمد حسنی** [‡]

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۶/۲۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۸/۲۷

## چکیده

شمولیت مالی یکی از ارکان توسعهٔ پایدار است که به کاهش فقر و توانمندسازی اقشار محروم کمک می‌کند. صندوق‌های قرض‌الحسنه با ماهیت بومی و اسلامی ظرفیت بالایی در این زمینه دارند، اما ارتقای عملکرد آن‌ها نیازمند شناسایی عوامل کلیدی است. این پژوهش با رویکرد ترکیبی (کیفی–کمّی) انجام شد. در بخش کیفی، با تحلیل محتوا و مصاحبه با خبرگان، ۳۴ عامل شناسایی شد. سپس در بخش کمّی با بهره‌گیری از دلفی فازی، تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی، دیمتل، و تحلیل شبکه‌ای (اِی‌ان‌پی)، عوامل پالایش و اولویت‌بندی شدند. جامعهٔ آماری شامل ۱۷ خبرهٔ منتخب و ۱۷۴ کارشناس فعال در صندوق‌های قرض‌الحسنه بود. نتایج نشان داد که اگرچه شاخص «نوآوری فنّاورانه و دیجیتالی در خدمات مالی» با وزن رابطه‌ای ۰/۳۱۴ بیشترین اثرپذیری متقابل و شاخص «شمولیت مالی و دسترسی گروه‌های آسیب‌پذیر» با مقدار ۰/۲۲۱ کمترین وزن رابطه‌ای را داشتند، پس از محاسبهٔ اوزان تعدیل‌شده، «شمولیت مالی و دسترسی گروه‌های آسیب‌پذیر» با وزن شبکه‌ای ۰/۳۹۳۵ در رتبهٔ نخست قرار گرفت. به‌دنبال آن، «توسعه و تنوع خدمات مالی خرد» با وزن ۰/۲۵۳، «اعتبارسنجی و مدیریت ریسک

[*] گروه مدیریت مالی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، mohammad.hajiali@iau.ac.ir
[†] گروه مدیریت مالی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی (نویسندهٔ مسئول)، a_saeedi@iau.ac.ir
[‡] گروه حسابداری، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، mhassani@iau.ac.ir

این مقاله برگرفته از رسالهٔ دکتری آقای محمد حاجی‌علی با عنوان «بررسی نقش صندوق‌های قرض‌الحسنه و بهبود آن در توسعهٔ شمولیت مالی در ایران» در دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال است.

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

اعتباری» با وزن ۰/۲۰۳۴، و در نهایت «نوآوری فنّاورانه و دیجیتالی در خدمات مالی» با وزن ۰/۱۵۰ در رتبه‌های بعدی جای گرفتند.

**واژه‌های کلیدی:** شمولیت مالی، بهبود عملکرد، صندوق‌های قرض‌الحسنه، دلفی فازی، دیمتل، ANP
**طبقه‌بندی JEL:** G21، O16، I38، C38، D63

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

## ۱ مقدمه

شمولیت مالی به‌عنوان یکی از ارکان کلیدی توسعهٔ پایدار، نقشی اساسی در کاهش فقر، توانمندسازی اقشار آسیب‌پذیر، و تقویت تاب‌آوری اقتصادی ایفا می‌کند. پژوهش‌ها نشان داده است که شمولیت مالی نه‌تنها موجب گسترش فرصت‌های اقتصادی و اجتماعی می‌شود، بلکه با افزایش دسترسی به منابع مالی، رشد اقتصادی و عدالت اجتماعی را نیز ارتقا می‌دهد (ام‌بوج و لایه[1]، ۲۰۲۵؛ لی، لو، و وانگ[2]، ۲۰۲۳؛ بالونژاد نوری و فرهنگ، ۱۴۰۰). در این میان، صندوق‌های قرض‌الحسنه به‌عنوان نهادهای مالی بومی و مبتنی‌بر آموزه‌های اسلامی، ظرفیت بالایی برای بهبود دسترسی مالی و تقویت عدالت اقتصادی در جوامع محلی دارند.

در ایران، آمارها نشان می‌دهد که این ظرفیت گسترده با چالش‌های مهمی همراه است. طبق گزارش‌ها، تاکنون حدود ۶,۰۹۸ صندوق قرض‌الحسنه شناسایی شده‌اند، ولی تنها ۹۴۰ صندوق قرض‌الحسنه مجوز رسمی از بانک مرکزی دارند (سایت ایرنا[3]، ۱۴۰۳). علاوه‌براین، تمرکز جغرافیایی بالایی در فعالیت این صندوق‌ها مشاهده می‌شود؛ به‌طوری‌که ۶۴ درصد از کل صندوق‌های قرض‌الحسنه در پنج استان کشور مستقرند که نشان‌دهندهٔ پراکندگی نامتوازن خدمات مالی است (سایت ایرنا، ۱۴۰۳). از منظر کارکرد اجتماعی نیز صندوق‌های قرض‌الحسنه نقش مهمی در تأمین‌مالی خرد ایفا می‌کنند؛ برای نمونه، تنها در بانک قرض‌الحسنهٔ مهر ایران، تا پایان خرداد بیش از ۲۵ میلیون حساب قرض‌الحسنه فعال گزارش شده که بیانگر گستردگی خدمات این نهادها برای خانوارها و اقشار کم‌درآمد است (سایت ایران عرضه[4]، ۱۴۰۳).

بااین‌حال، بهره‌گیری اثربخش از این ظرفیت‌ها مستلزم شناسایی و اولویت‌بندی عواملی است که می‌توانند عملکرد این صندوق‌ها را در راستای توسعهٔ شمولیت مالی تقویت کنند. مطالعات بین‌المللی نشان می‌دهد که ارتقای سواد مالی اسلامی و طراحی چهارچوب‌های نظارتی متناسب با نوآوری‌های مالی می‌تواند تصمیم‌گیری مالی در صندوق‌های قرض‌الحسنه را تقویت کرده و زمینهٔ ارتقای عملکرد آن‌ها را فراهم آورد (سوکمانا و تریانتو[5]، ۲۰۲۵). همچنین، طراحی بسته‌های مالی هدفمند برای حمایت از کارآفرینی در مناطق کم‌برخوردار

[1] Mbodj & Laye
[2] Lee, Lou, & Wang
[3] www.irna.ir
[4] www.iranarze.ir
[5] Sukmana & Trianto

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]
[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

و توسعهٔ زنجیره‌های مالی محلی به تعمیق شمولیت مالی و توانمندسازی کسب‌وکارهای نوپا منجر می‌شود (شی‌ئی و چن[1]، ۲۰۲۵). اهمیت بومی‌سازی خدمات مالی خرد نیز در کشورهای درحال‌توسعه موردتأکید قرار گرفته و بر نقش صندوق‌های قرض‌الحسنه در افزایش تاب‌آوری اقتصادی جوامع محروم صحه گذاشته است (سِبای، تالبی، و گورچی‌ـ مِری[2]، ۲۰۲۵).

از سوی دیگر، بهره‌گیری از فنّاوری‌های مالی نوین (فین‌تک) و زیرساخت‌های دیجیتال ظرفیت‌های تازه‌ای برای گسترش دسترسی مالی فراهم ساخته است. پژوهش‌ها نشان داده است که استفاده از پلتفرم‌های دیجیتال، هوش مصنوعی، و بلاک‌چین می‌تواند به بهبود شفافیت، افزایش کارایی، کاهش هزینه‌ها، و طراحی خدمات مالی شخصی‌سازی‌شده برای اقشار مختلف کمک کند (وی[3]، شی‌ئی، و چن، ۲۰۲۵؛ آدی‌یویه [4] و همکاران، ۲۰۲۴؛ عدیمی‌فرد، حسینی‌نسب، و سادات‌زاده، ۱۴۰۳). علاوه‌براین، توسعهٔ ابزارهای اعتبارسنجی نوین و توجه به مسئولیت اجتماعی در نهادهای مالی، مسیرهای جدیدی برای ارتقای اعتماد، افزایش مشارکت، و کاهش ریسک فراهم آورده است (خواجوند صالحی، ۱۴۰۲؛ عبادی و جعفری، ۱۳۹۹).

در همین راستا، بانک مرکزی در سال ۱۴۰۳ دستورالعمل تازه‌ای را برای سامان‌دهی فعالیت صندوق‌های قرض‌الحسنه ابلاغ کرد که هدف آن ارتقای شفافیت صورت‌های مالی، افزایش کارایی، و تقویت نقش این صندوق‌ها در حمایت از اقشار آسیب‌پذیر بود (مهرنیوز[5]، ۱۴۰۳). باوجوداین، همچنان بخش زیادی از این صندوق‌ها فاقد مجوز بوده و تحت نظارت کافی قرار ندارند که این امر می‌تواند ریسک‌های مالی و مدیریتی قابل‌توجهی ایجاد کند (ایرنا، ۱۴۰۳).

در مجموع، یافته‌های پژوهش‌های داخلی و خارجی بیانگر آن است که عملکرد صندوق‌های قرض‌الحسنه در توسعهٔ شمولیت مالی تحت‌تأثیر مجموعه‌ای متنوع از عوامل شامل چهارچوب‌های نظارتی، سواد مالی، فنّاوری‌های دیجیتال، اعتبارسنجی نوین، مسئولیت اجتماعی، و بومی‌سازی خدمات مالی قرار دارد. با توجه به اهمیت این موضوع، پرسش اصلی که مطرح می‌شود این است که کدام عوامل در بهبود عملکرد صندوق‌های قرض‌الحسنه برای توسعهٔ شمولیت مالی از اولویت بیشتری برخوردارند؟

[1] Xie & Chen
[2] Sebai, Talbi, & Guerchi-Mehri
[3] Wei
[4] Adeoye
[5] www.mehrnews.com

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]
[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

## ۲ مرور ادبیات

شمولیت مالی به‌عنوان یکی از مفاهیم کلیدی در توسعهٔ اقتصادی، به فراهم‌سازی دسترسی عادلانه و فراگیر افراد و بنگاه‌ها به خدمات مالی رسمی نظیر حساب‌های بانکی، تسهیلات اعتباری، ابزارهای پرداخت، و بیمه اطلاق می‌شد که نه‌تنها بُعد دسترسی فیزیکی را دربر می‌گرفت، بلکه سهولت و کیفیت استفاده، مقرون‌به‌صرفه‌بودن هزینه‌ها و کارمزدها، و نیز سطح اعتماد به نظام مالی را نیز شامل می‌شد (بالونژاد نوری و فرهنگ، ۱۴۰۰؛ ام‌بوج و لایه، ۲۰۲۵). براین‌اساس، شمولیت مالی مفهومی چندبعدی تلقی می‌شد که ابعاد دسترسی، استفاده، و کیفیت را پوشش می‌داد و تنها به توسعهٔ کمّی زیرساخت‌های مالی محدود نمی‌شد. درعین‌حال، تمایز این مفهوم با دیگر شاخه‌های آن نیز اهمیت داشت؛ به‌گونه‌ای که شمولیت مالی پایدار بر استمرار و ماندگاری دسترسی به خدمات مالی بدون ایجاد ریسک برای ثبات اقتصادی و عدالت اجتماعی تأکید می‌کرد (سبای و همکاران، ۲۰۲۵)، درحالی‌که شمولیت مالی دیجیتال نقش فنّاوری‌های نوین نظیر بانکداری الکترونیک، پلتفرم‌های پرداخت دیجیتال، فین‌تک، و هوش مصنوعی را در تسهیل دسترسی، کاهش هزینه‌ها، و افزایش کارایی خدمات مالی برجسته می‌ساخت (وی و همکاران، ۲۰۲۵؛ میشرا[1] و همکاران، ۲۰۲۴). از این منظر، تعریف جامع و به‌روز شمولیت مالی مستلزم توجه هم‌زمان به ابعاد ساختاری، پایداری، و فنّاورانه آن بود.

در سال‌های اخیر، شمولیت مالی و به‌ویژه نقش صندوق‌های قرض‌الحسنه در توسعهٔ دسترسی مالی اقشار مختلف جامعه، توجه پژوهشگران بسیاری را به خود جلب کرده است. یافته‌های مطالعات داخلی و خارجی نشان می‌دهد که عواملی همچون نوآوری فنّاورانه، ارتقای سواد مالی، سیاست‌گذاری‌های حمایتی، بومی‌سازی خدمات، و مسئولیت اجتماعی می‌توانند در بهبود عملکرد صندوق‌های قرض‌الحسنه اثرگذار باشند. در همین راستا، مرور ادبیات پیش‌رو با رویکرد تحلیل محتوا انجام شده و براساس آن، عوامل کلیدی مؤثر از پژوهش‌های معتبر شناسایی و استخراج شده‌اند. این عوامل که در جدول ۱ ارائه شده‌اند، مبنای طراحی چهارچوب مفهومی پژوهش حاضر و اولویت‌بندی در مراحل بعدی تحقیق قرار خواهند گرفت.

سوکمانا و تریانتو (۲۰۲۵) نشان دادند که توسعهٔ آموزه‌های مالی با رویکرد اسلامی می‌تواند تصمیم‌گیری مالی در صندوق‌های قرض‌الحسنه را تقویت کرده و از طریق طراحی و اجرای چهارچوب‌های نظارتی متناسب با نوآوری‌های مالی، زمینهٔ ارتقای عملکرد این صندوق‌ها را فراهم کند. یافته‌های این پژوهش همچنین تأکید داشت که ارتقای سواد مالی اسلامی

[1] Mishra

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

دسترسی کسب‌وکارهای کوچک به منابع مالی را افزایش داده و به توسعهٔ شمولیت مالی در جامعه کمک می‌کند. شی‌ئی و چن (۲۰۲۵) در چین دریافتند که طراحی بسته‌های مالی هدفمند برای توسعهٔ فعالیت‌های کارآفرینی در مناطق کم‌برخوردار و همچنین ایجاد زنجیره‌های مالی با همکاری نهادهای محلی می‌تواند شمولیت مالی را تعمیق بخشیده و به توانمندسازی کارآفرینان در مناطق غیرمرکزی کمک کند. این یافته‌ها برای نظیر صندوق‌های قرض‌الحسنه به‌ویژه در مناطق محروم، راهکارهایی عملی برای حمایت مالی از کسب‌وکارهای نوپا ارائه می‌دهد.

سبای و همکاران (۲۰۲۵) نیز با بررسی رابطه میان شمولیت مالی و پایداری مالی در کشورهای درحال‌توسعه، بر اهمیت ارائهٔ خدمات مالی خرد با رویکرد بومی‌سازی برای مناطق محروم و حاشیه‌نشین تأکید کردند. این نتیجه نشان می‌دهد که نظیر صندوق‌های قرض‌الحسنه با توجه به نیازهای بومی و اجتماعی می‌توانند نقش کلیدی در بهبود دسترسی مالی و تقویت تاب‌آوری اقتصادی ایفا کنند. وی و همکاران (۲۰۲۵) در پژوهشی در چین نشان دادند که شمولیت مالی دیجیتال با فراهم‌سازی دسترسی گسترده‌تر و بهره‌گیری از فنّاوری‌هایی مانند پلتفرم‌های پرداخت دیجیتال و زیرساخت‌های تجارت الکترونیک، بستر لازم برای ایجاد کسب‌وکارهای نوپا را مهیا می‌کند. این نتایج بر ضرورت سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های دیجیتال نظیر صندوق‌های قرض‌الحسنه برای افزایش مقیاس‌پذیری و توسعهٔ خدمات در مناطق محروم و همچنین طراحی بسته‌های مالی هدفمند برای حمایت از کارآفرینی در مناطق کم‌برخوردار تأکید دارد.

ام‌بوج و لایه (۲۰۲۵) نیز دریافتند که ارتقای شمولیت مالی و توسعهٔ نظام مالی نقش معناداری در کاهش فقر ایفا می‌کند و این امر از طریق سیاست‌های مالی هدفمند برای هدایت منابع به‌سمت اقشار محروم، راه‌اندازی مؤسسات مالی محلی متناسب با نیاز جوامع بومی، و ارتقای کیفیتِ خدمات مالی با تمرکز بر نیازهای مشتری محقق می‌شود. یافته‌های این پژوهش برای نظیر صندوق‌های قرض‌الحسنه نقشه‌راهی جهت توانمندسازی اقشار آسیب‌پذیر از طریق بهبود دسترسی، افزایش اعتماد، و جذب سپردهٔ بیشتر فراهم می‌کند.

هودا و ریسمن[1] (۲۰۲۴) در پژوهشی بر روی ۱۱۰ کسب‌وکار خرد، کوچک، و متوسط در جاکارتای غربی اندونزی نشان دادند که شمولیت مالی و فنّاوری مالی (فین‌تک) تأثیر مثبت و معناداری در بهبود رفتارهای مالی این بنگاه‌ها دارند. نتایج تحقیق بیان می‌کند که فین‌تک با ایجاد دسترسی ساده‌تر، سریع‌تر، و ارزان‌تر به منابع مالی توانسته است به‌عنوان واسطه‌ای

[1] Huda & Risman

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

مؤثر در ارتقای رفتارهای مالی بنگاه‌ها عمل کند. همچنین، شمولیت مالی به تصمیم‌گیری مالی آسان‌تر و کاهش پیچیدگی ساختار سرمایه کمک کرده است. براین‌اساس، ساده‌سازی فرایندهای مالی صندوق‌های قرض‌الحسنه برای کاهش پیچیدگی تصمیم‌گیری مشتریان و استفاده از فین‌تک برای ارائهٔ خدمات کارآمد به کسب‌وکارهای خرد، می‌تواند به افزایش مشارکت و بهبود عملکرد این صندوق‌ها در توسعهٔ شمولیت مالی منجر شود.

بای، هوانگ، وانگ[1] (۲۰۲۴) نشان دادند که توسعهٔ شمولیت مالی دیجیتال از طریق کاهش محدودیت‌های مالی، رابطه میان تأمین‌مالی زنجیرهٔ تأمین و نوآوری بنگاه‌ها را تقویت می‌کند. این یافته‌ها اهمیت استفادهٔ هدفمند از داده‌های مالی برای طراحی محصولات نوآورانه و همچنین توسعهٔ زیرساخت‌های دیجیتال جهت دسترسی مناطق محروم را برای صندوق‌های نظیر قرض‌الحسنه برجسته می‌سازد، چراکه چنین اقداماتی می‌تواند به ارتقای نوآوری در خدمات مالی و کاهش شکاف‌های ساختاری کمک کند.

میشرا و همکاران (۲۰۲۴) در مروری جامع نشان دادند که شمولیت مالی از طریق ابزارهایی چون فین‌تک، بانکداری دیجیتال، و هوش مصنوعی می‌تواند موجب توانمندسازی اقشار محروم و کاهش شکاف جنسیتی شود. این پژوهش بر اهمیت برگزاری کمپین‌های آگاهی‌بخشی برای ارتقای سواد مالی، بهره‌گیری از فین‌تک و هوش مصنوعی برای بهینه‌سازی خدمات، و تحلیل بهنگام تراکنش‌ها برای شخصی‌سازی خدمات مالی تأکید داشت. همچنین، چهارچوب «شمولیت مالی پایدار» در این مطالعه، مبنایی برای صندوق‌های قرض‌الحسنه به‌منظور ارائهٔ خدمات مقرون‌به‌صرفه و متناسب با نیازهای فرهنگی و اجتماعی معرفی شد.

آمناس، سلوام، و پارایتام[2] (۲۰۲۴) نیز دریافتند که فین‌تک‌ها با بهبود کیفیت خدمات و افزایش اعتماد، دسترسی مالی را ارتقا می‌دهند و نقش مهمی در گسترش شمولیت مالی ایفا می‌کنند. نتایج این پژوهش برای صندوق‌های قرض‌الحسنه حاکی از ضرورت ارائهٔ حمایت‌های نظارتی برای فنّاوری‌های نوین (عامل ۷)، آموزش سواد مالی دیجیتال به مشتریان (عامل ۹)، و ارتقای کیفیت خدمات دیجیتال با تمرکز بر امنیت و تجربهٔ کاربر (عامل ۳۰) است. آدئوی و همکاران (۲۰۲۴) نیز نشان دادند که کاربرد فنّاوری‌هایی مانند هوش مصنوعی و تحلیل داده، ضمن بهینه‌سازی ارزیابی ریسک، امکان طراحی خدمات مالی شخصی‌سازی‌شده را فراهم کرده است. یافته‌های آنان تأکید می‌کند که سرمایه‌گذاری در

[1] Bai, Huang, & Wang
[2] Amnas, Selvam, & Parayitam

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]
[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

زیرساخت‌های دیجیتال صندوق‌های قرض‌الحسنه برای افزایش مقیاس‌پذیری خدمات (عامل ۱۱)، استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای عدالت الگوریتمی و شخصی‌سازی در ارزیابی اعتباری (عامل ۱۲)، و تحلیل داده‌های تراکنش برای پایش مستمر وضعیت اعتباری مشتریان (عامل ۳۱) می‌تواند مسیر گسترش شمولیت مالی و افزایش اعتماد عمومی را هموار سازد.

علولو[1] و همکاران (۲۰۲۴) نشان دادند که پذیرش فنّاوری‌های مالی نوین (فین‌تک) می‌تواند نقش چشمگیری در ارتقای شمولیت مالی دیجیتال ایفا کند. یافته‌های این پژوهش تأکید داشت که تطبیق صحیح فین‌تک با مدیریت فنّاوری نه‌تنها مزیت رقابتی برای بانک‌ها ایجاد می‌کند، بلکه موجب دسترس‌پذیری بیشتر خدمات مالی برای اقشار مختلف به‌ویژه در شرایط بحرانی می‌شود. براین‌اساس، تسهیل پذیرش فنّاوری‌های نوین در نظام عملیاتی صندوق‌های قرض‌الحسنه می‌تواند به افزایش کارایی، کاهش هزینه‌ها، و ارتقای نقش این صندوق‌ها در گسترش شمولیت مالی منجر شود.

آنتونی اورجی[2] و همکاران (۲۰۲۳) نشان دادند که شمولیت مالی در نیجریه هرچند تأثیر جزئی در توسعهٔ مالی دارد، از طریق شاخص‌هایی مانند نقدینگی بازار سرمایه، تأمین‌مالی بانکی، و گسترش وام‌های روستایی به رشد اقتصادی کمک می‌کند. یافته‌ها همچنین بیانگر وجود رابطهٔ بلندمدت میان توسعهٔ مالی و رشد اقتصادی است و اهمیت دسترسی اقشار کم‌درآمد به خدمات مالی را در تقویت رشد اقتصادی برجسته می‌سازد. در همین راستا، تقویت منابع صندوق‌های قرض‌الحسنه از طریق مشارکت مردمی و خیّرین می‌تواند زمینهٔ دسترسی بیشتر به منابع مالی و توسعهٔ شمولیت مالی در جوامع محلی را فراهم آورد.

ازدمیر، ساواسان، و اولِو[3] (۲۰۲۳) نشان دادند که بانک‌های مشارکتی در ترکیه ظرفیت بالایی در زمینهٔ ابزارهای مالی، منابع بودجه‌ای، و مدیریت ریسک دارند و می‌توانند با ادغام سرمایه‌گذاری‌های کوچک در فعالیت‌های خود، نقش توسعه‌ای و اجتماعی بیشتری ایفا کنند. این اقدام که بر تلفیق خدمات مالی خرد با اصول بانکداری اسلامی استوار است، موجب گسترش دسترسی اقشار کم‌درآمد به خدمات مالی و تقویت شمولیت مالی در جامعه می‌شود.

لی و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهشی براساس شواهد توسعهٔ پایدار چین نشان دادند که شمولیت مالی دیجیتال نقش حیاتی در کاهش فقر ایفا می‌کند و با گسترش پوشش و استفاده از خدمات مالی، امکانات بیشتری برای توسعهٔ پایدار فراهم می‌آورد. یافته‌ها حاکی از آن است

[1] Aloulou
[2] Anthony-Orji
[3] Ozdemir, Savasan, & Ulev

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]
[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

که شمولیت مالی دیجیتال نه‌تنها به بهبود سطح درآمد و توزیع آن کمک می‌کند، بلکه آثار متفاوتی در اقشار مختلف با سطوح متفاوت فقر دارد و حتی با اثر پراکندگی در مدل فضایی، کاهش فقر را تقویت می‌کند. در همین راستا، ایجاد سازوکارهای انعطاف‌پذیر در صندوق‌های قرض‌الحسنه برای کاهش محدودیت‌های دسترسی به اعتبار در میان اقشار کم‌برخوردار می‌تواند گامی مؤثر درجهتِ تقویت شمولیت مالی و کاهش نابرابری باشد.

اسماعیل‌پور و کرمی (۲۰۲۳) نشان دادند که شمولیت مالی نقشی ویژه در توانمندسازی اقتصادی زنان ایفا می‌کند، زیرا از طریق دسترسی به خدمات مالی، زنان قادر خواهند بود کسب‌وکارهای کوچک راه‌اندازی کنند، پس‌انداز داشته باشند، و استقلال مالی بیشتری به‌دست آورند. یافته‌ها حاکی از آن است که بهره‌گیری از فین‌تک و ابزارهای مالی نوین می‌تواند به کاهش شکاف‌های جنسیتی و تقویت نقش زنان در اقتصاد کمک کند. از این منظر، طراحی بسته‌های آموزشی و تسهیلات خرد در صندوق‌های قرض‌الحسنه با هدف توانمندسازی مالی زنان آسیب‌پذیر، زمینهٔ ارتقای شمولیت مالی و توسعهٔ عدالت اقتصادی را فراهم می‌سازد.

در پژوهش‌های داخلی نیز عدیمی‌فرد و همکاران (۱۴۰۳) با بررسی تأثیر پذیرش بلاک‌چین در بانکداری دیجیتال نشان دادند که بهره‌گیری از قراردادهای هوشمند و زیرساخت‌های شفاف دیجیتال می‌تواند فرایندهای مالی را تسهیل کرده و با کاهش هزینه‌ها، اعتماد و مشارکت مالی را افزایش دهد. این یافته‌ها بیانگر آن است که استفاده از بلاک‌چین برای شفافیت بیشتر و کاهش هزینه‌ها می‌تواند در بهبود عملکرد صندوق‌های قرض‌الحسنه و ارتقای شمولیت مالی نقش مؤثری داشته باشد. خواجوند صالحی (۱۴۰۲) در پژوهشی با عنوان «ارتقای نظام اعتبارسنجی و گسترش شمولیت مالی» نشان داد که طراحی سازوکاری قاعده‌مند مبتنی‌بر داده‌های سنتی و غیرسنتی در ارائهٔ گزارش‌های اعتباری می‌تواند مانع از انحراف منابع و تخصیص نادرست تسهیلات شود. نتایج پژوهش حاکی از آن است که بهره‌گیری از فنّاوری‌های نوین در فرایند اعتبارسنجی ضمن کاهش ریسک بانکی، دسترسی به اعتبارات را تسهیل می‌کند؛ بنابراین، ترکیب داده‌های سنتی با داده‌های دیجیتال برای بهبود جامعیت اعتبارسنجی و همچنین استفاده از داده‌های تاریخی و واقعی مشتری برای کاهش انحراف در بازپرداخت تسهیلات می‌تواند عملکرد صندوق‌های قرض‌الحسنه را در مسیر توسعهٔ شمولیت مالی ارتقا دهد.

عبادی و جعفری (۱۴۰۲) با بررسی نقش مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها در ثبات و شمولیت مالی بانک‌ها نشان دادند که توجه به مسئولیت اجتماعی می‌تواند دسترسی گروه‌های مختلف درآمدی به خدمات مالی را تقویت کرده و به کاهش ریسک شبکهٔ بانکی و بهبود سلامت مالی بینجامد. یافته‌ها بیانگر آن است که طراحی حمایت‌های ترکیبی آموزشی، اجتماعی، و مالی

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]
[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

برای توان‌بخشی اقشار کم‌درآمد عاملی کلیدی در بهبود عملکرد صندوق‌های قرض‌الحسنه و گسترش شمولیت مالی است. نیازی، ابراهیمی، و بیگ‌زاده (۱۴۰۲) در پژوهشی پیرامون ارزهای دیجیتال بانک مرکزی در اقتصادهای نوظهور نشان دادند که پیاده‌سازی ارز دیجیتال ملی و بهره‌گیری از فنّاوری دفترکل توزیع‌شده می‌تواند موجب کاهش کارمزدها، تسریع تراکنش‌ها، و ارتقای کارایی سیستم‌های پرداخت شود. این یافته‌ها نشان می‌دهد که استفاده از فنّاوری دفترکل توزیع‌شده برای ارتقای امنیت، شفافیت، و سرعت پرداخت‌ها عاملی مهم در بهبود عملکرد صندوق‌های قرض‌الحسنه و ارتقای شمولیت مالی است.

افقهی و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی با عنوان «آسیب‌شناسی و ارائهٔ الگوی زنجیرهٔ عرضهٔ تأمین‌مالی خرد غیربانکی در کشور» نشان دادند که ایجاد الگویی نظام‌مند مبتنی‌بر حلقه‌های کلیدی مردم، نهادهای محلی، نهادهای متمرکز، سرمایه‌گذاران، و شورای راهبری می‌تواند به رفع موانع تأمین‌مالی خرد کمک کند. یافته‌ها حاکی از آن است که چنین الگویی علاوه‌بر تقویت همیاری اجتماعی و کاهش وابستگی به بانک‌ها، موجب افزایش دسترسی اقشار مختلف به منابع مالی و تعمیق پیوند میان مردم و حاکمیت می‌شود؛ بنابراین، ایجاد نهادهای مردم‌پایه برای گسترش شمولیت مالی می‌تواند عاملی مهم در ارتقای عملکرد صندوق‌های قرض‌الحسنه و توسعهٔ شمولیت مالی باشد.

بالونژاد نوری و فرهنگ (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان «اثر شمولیت مالی در کارایی و پایداری مالی» به بررسی نقش شمولیت مالی در کشورهای درحال‌توسعه پرداختند. نتایج نشان داد که شمولیت مالی تأثیر مثبت و معناداری در پایداری مالی دارد، اما می‌تواند کارایی مالی نظام بانکی را کاهش دهد. این یافته‌ها بیانگر آن است که در کنار مزایای افزایش دسترسی گروه‌های مختلف به خدمات مالی، باید برنامه‌های مکملی برای جلوگیری از آثار منفی احتمالی طراحی شود. از این منظر، تعهد به ارتقای دسترسی اقشار محروم به خدمات مالی می‌تواند عاملی مؤثر در بهبود عملکرد صندوق‌های قرض‌الحسنه و تقویت شمولیت مالی تلقی شود.

جدول ۱

*عوامل استخراج‌شده از مطالعات پیشین با رویکرد تحلیل محتوا*

| عامل استخراج شده | منبع/سال |
|---|---|
| توسعهٔ آموزه‌های مالی با رویکرد اسلامی برای تقویت تصمیم‌گیری مالی در صندوق‌های قرض‌الحسنه | سوکمانا و تریانتو (۲۰۲۵) |
| تعهد به ارتقای دسترسی اقشار محروم به خدمات مالی | بالونژاد نوری و فرهنگ (۱۴۰۰) |
| استفادهٔ هدفمند از داده‌های مالی برای طراحی محصولات نوآورانه متناسب با نیازهای جامعهٔ هدف صندوق‌های قرض‌الحسنه | بای و همکاران (۲۰۲۴) |
| استقرار قراردادهای هوشمند برای خودکارسازی و کاهش ریسک | عدیمی‌فرد و همکاران (۱۴۰۳) |

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

| | |
|---|---|
| برگزاری کمپین‌های آگاهی‌بخشی برای ارتقای سواد مالی عمومی و توانمندسازی کاربران صندوق‌های قرض‌الحسنه | میشرا و همکاران (۲۰۲۴) |
| استفاده از بلاک‌چین برای شفافیت بیشتر و کاهش هزینه‌ها | عدیمی‌فرد و همکاران (۱۴۰۳) |
| ارائهٔ حمایت‌های نظارتی از فنّاوری‌های مالی نوین برای افزایش نوآوری در خدمات صندوق‌های قرض‌الحسنه | آمناس و همکاران (۲۰۲۴) |
| طراحی بسته‌های آموزشی و تسهیلات خرد با هدف توانمندسازی مالی زنان آسیب‌پذیر | اسماعیل‌پور و کرمی (۲۰۲۳) |
| آموزش سواد مالی دیجیتال به مشتریان برای تسهیل استفاده از خدمات الکترونیکی صندوق‌های قرض‌الحسنه | آمناس و همکاران (۲۰۲۴) |
| بهره‌گیری از فین‌تک و هوش مصنوعی برای بهینه‌سازی خدمات صندوق‌های قرض‌الحسنه و افزایش دسترسی به خدمات مالی | میشرا و همکاران (۲۰۲۴) |
| سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های دیجیتال صندوق‌های قرض‌الحسنه برای افزایش مقیاس‌پذیری و توسعهٔ خدمات در مناطق محروم | آدئوی و همکاران (۲۰۲۴) |
| کاربرد الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای افزایش دقت، عدالت الگوریتمی، و شخصی‌سازی در ارزیابی اعتباری | آدئوی و همکاران (۲۰۲۴) |
| طراحی بسته‌های مالی هدفمند برای توسعهٔ فعالیت‌های کارآفرینی در مناطق کم‌برخوردار | شی‌ئی و چن (۲۰۲۵) |
| طراحی سیاست‌های مالی هدفمند برای هدایت منابع صندوق‌های قرض‌الحسنه به‌سمتِ اقشار محروم و نیازمند | امبوج و لایه (۲۰۲۵) |
| توسعهٔ زیرساخت دیجیتال برای دسترسی مناطق محروم | بای و همکاران (۲۰۲۴) |
| تقویت منابع صندوق‌های قرض‌الحسنه از طریق مشارکت مردمی و خیّرین | آنتونی اورجی و همکاران (۲۰۲۳) |
| تلفیق خدمات مالی خرد با اصول بانکداری اسلامی | ازدمیر و همکاران (۲۰۲۳) |
| ارائهٔ خدمات مالی خرد با رویکرد بومی‌سازی برای مناطق محروم و حاشیه‌نشین | سبای و همکاران (۲۰۲۵) |
| ساده‌سازی فرایندهای مالی صندوق‌های قرض‌الحسنه برای کاهش پیچیدگی تصمیم‌گیری مشتریان و افزایش مشارکت آنان | نوسو و ایلوری[1] (۲۰۲۴) |
| ایجاد سازوکارهای انعطاف‌پذیر برای کاهش محدودیت‌های دسترسی به اعتبار در بین اقشار کم‌برخوردار | لی و همکاران (۲۰۲۳) |
| ایجاد نهادهای مردم‌پایه برای گسترش شمولیت مالی | افقهی و همکاران (۱۴۰۱) |
| ترکیب داده‌های سنتی (مانند سوابق بانکی) با داده‌های دیجیتال (رفتاری و شبکه‌ای) برای بهبود جامعیت و اثربخشی اعتبارسنجی | خواجوند صالحی (۱۴۰۲) |
| استفاده از فنّاوری دفترکل توزیع‌شده برای ارتقای امنیت، شفافیت، و سرعت پرداخت‌ها در صندوق‌های قرض‌الحسنه | نیازی و همکاران (۱۴۰۲) |
| استفاده از داده‌های تاریخی و واقعی مشتری برای شناسایی الگوهای رفتاری پرریسک و کاهش انحراف در بازپرداخت تسهیلات | خواجوند صالحی (۱۴۰۲) |
| طراحی و اجرای چهارچوب‌های نظارتی متناسب با نوآوری‌های مالی برای پشتیبانی از فعالیت‌های صندوق‌های قرض‌الحسنه | سوکمانا و تریانتو (۲۰۲۵) |
| راه‌اندازی مؤسسات مالی محلی متناسب با نیاز جوامع بومی | امبوج و لایه (۲۰۲۵) |
| ارتقای کیفیت خدمات مالی با تمرکز بر نیازهای مشتری برای افزایش اعتماد و جذب سپردهٔ بیشتر در صندوق‌های قرض‌الحسنه | امبوج و لایه (۲۰۲۵) |
| استفاده از فین‌تک برای ارائهٔ خدمات ساده، سریع، و ارزان به کسب‌وکارهای خرد | نوسو و ایلوری (۲۰۲۴) |
| تسهیل پذیرش فنّاوری‌های نوین در نظام عملیاتی صندوق‌های قرض‌الحسنه برای افزایش کارایی و کاهش هزینه‌ها | علولو و همکاران (۲۰۲۴) |
| ارتقای کیفیت خدمات دیجیتال با تمرکز بر امنیت، اعتماد، و تجربهٔ کاربر | آمناس و همکاران (۲۰۲۴) |
| تحلیل داده‌های تراکنش برای پایش مستمر وضعیت اعتباری و شناسایی روندهای ریسک‌پذیر مشتری | آدئوی و همکاران (۲۰۲۴) |

[1] Nwosu, N. T., & Ilori, O.

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

| | |
|---|---|
| تحلیل بهنگام تراکنش‌ها برای شخصی‌سازی و بهینه‌سازی خدمات مالی | میشرا و همکاران (۲۰۲۴) |
| طراحی زنجیرهٔ مالی با همکاری نهادهای محلی برای حمایت از کارآفرینان | وی و همکاران (۲۰۲۵) |
| طراحی حمایت‌های ترکیبی آموزشی، اجتماعی، و مالی برای توان‌بخشی اقشار کم‌درآمد | عبادی و جعفری (۱۴۰۲) |

منبع: محقق

بررسی مطالعات پیشین نشان می‌دهد که بهبود عملکرد صندوق‌های قرض‌الحسنه و تقویت نقش آن‌ها در توسعهٔ شمولیت مالی، فرایندی چندبعدی است که نیازمند ترکیب رویکردهای فنّاورانه، نهادی، و اجتماعی است. عواملی چون بهره‌گیری از فنّاوری‌های نوین (فین‌تک، بلاک‌چین، و هوش مصنوعی)، طراحی سازوکارهای اعتبارسنجی و نظارتی هوشمند، توسعهٔ خدمات مالی متناسب با نیازهای اقشار محروم و زنان، تقویت زیرساخت‌های دیجیتال و شبکه‌های محلی، و نیز ارتقای اعتماد و شفافیت مالی ازجملهٔ مهم‌ترین محورهای موردتأکید پژوهش‌هاست. در مجموع، تحلیل محتوای منابع پیشین زمینه‌ساز شناسایی و دسته‌بندی ۳۴ عامل کلیدی شد که چهارچوب مفهومی پژوهش حاضر بر پایهٔ آن‌ها بنا شده است (جدول ۱).

## ۳ روش تحقیق

در این پژوهش از رویکرد ترکیبی (کیفی–کمّی) استفاده شده است.در بخش کیفی، ابتدا با بهره‌گیری از روش تحلیل محتوا و مرور نظام‌مند مطالعات داخلی و خارجی، عوامل مؤثر در بهبود عملکرد صندوق‌های قرض‌الحسنه در توسعهٔ شمولیت مالی شناسایی شد. علاوه‌براین، برای تکمیل داده‌ها و افزایش اعتبار یافته‌ها، مصاحبه‌های اکتشافی با چند تن از خبرگان حوزهٔ بانکداری اسلامی، صندوق‌های قرض‌الحسنه، و شمولیت مالی انجام گرفت. براین‌اساس، چهارچوب اولیهٔ دسته‌بندی عوامل استخراج شد و به‌عنوان مبنای بخش کمّی پژوهش مورداستفاده قرار گرفت.

در بخش کمّی، تحلیل داده‌ها در چند مرحله انجام شد: در گام نخست، روش دلفی فازی به‌کار گرفته شد تا غربال‌سازی اولیهٔ عوامل صورت گیرد و اجماع میان خبرگان دربارهٔ شاخص‌های کلیدی حاصل شود. در ادامه، تحلیل عاملی اکتشافی (ای‌اف‌اِی)[1] برای شناسایی ابعاد پنهان و گروه‌بندی عوامل استفاده شد. سپس، تحلیل عاملی تأییدی (سی‌اف‌اِی)[2] به‌منظور ارزیابی برازش مدل و تأیید ساختار به‌دست‌آمده اجرا شد. در مرحلهٔ بعد، برای تعیین

[1] Exploratory Factor Analysis, EFA

[2] Confirmatory Factor Analysis, CFA

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

روابط علّی میان شاخص‌ها و تبیین ارتباطات درونی، از روش دیمَتِل[1] استفاده شد. نهایتاً، به‌منظور تعیین وزن و اولویت عوامل و زیرشاخص‌ها، از روش تحلیل شبکه‌ای (اِی‌ان‌پی)[2] بهره گرفته شد.

جامعهٔ آماری پژوهش شامل دو گروه اصلی است: خبرگان و کارشناسان.

در بخش خبرگان، با روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی، ۱۷ نفر از متخصصان انتخاب شدند. معیارهای انتخاب شامل حداقل مدرک کارشناسی ارشد، سابقهٔ حرفه‌ای مرتبط با صندوق‌های قرض‌الحسنه یا شمولیت مالی، و دانش تخصصی در زمینهٔ خدمات مالی اسلامی بود. این افراد در مراحل مختلف پژوهش از جمله دلفی فازی، تعیین روابط علّی (دیمتل)، و وزن‌دهی شاخص‌ها (اِی‌ان‌پی) مشارکت داشتند.

در بخش کارشناسان، جامعهٔ آماری شامل کارکنان و کارشناسان فعال در صندوق‌های قرض‌الحسنه، بانک‌های قرض‌الحسنه‌محور، و نهادهای مرتبط با خدمات مالی خرد بوده است. تعداد اعضای این جامعه حدود ۳۱۷ ≈ $N$ نفر برآورد شد. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران محاسبه و برابر با ۱۷۴ نفر تعیین شد. روش نمونه‌گیری در این بخش تصادفی ساده بود. بدین منظور فهرست اولیهٔ جامعه از منابع سازمانی تهیه و پرسش‌نامه‌ها به‌صورت تصادفی میان اعضا توزیع شد. نرخ پاسخ، نحوهٔ پیگیری برای افزایش مشارکت، و معیارهای حذف پرسش‌نامه‌های ناقص در جدول ۲ گزارش شده است. برای کنترل سوگیری انتخاب، فرایند نمونه‌گیری در بازه‌های زمانی و مکانی مختلف اجرا شد و برای اطمینان از نبود تفاوت معنادار میان پاسخ‌دهندگان و غیرپاسخ‌دهندگان، آزمون‌های حساسیت بر روی متغیرهای کلیدی صورت گرفت. در نهایت، پرسش‌نامه‌های معتبر پس از غربالگری برای تحلیل‌های آماری مورداستفاده قرار گرفتند.

[1] Decision-Making Trial and Evaluation Laboratory, DEMATEL

[2] Analytical Network Process, ANP

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

جدول ۲
*مشخصات جامعه و نمونهٔ پژوهش*

| عنوان | توضیحات |
|---|---|
| جامعهٔ آماری | کارکنان و کارشناسان فعال در صندوق‌های قرض‌الحسنه، بانک‌های قرض‌الحسنه‌محور، و نهادهای مرتبط با خدمات مالی خرد |
| حجم جامعه (N) | حدود ۳۱۷ نفر |
| روش نمونه‌گیری | تصادفی ساده |
| فرمول تعیین حجم نمونه | کوکران |
| حجم نمونهٔ نهایی (n) | ۱۷۴ نفر |
| معیار حذف پرسش‌نامه‌ها | ناقص‌بودن بیش از ۲۰٪ پرسش‌ها یا پاسخ‌های غیرمنطقی |
| اقدامات افزایش نرخ پاسخ | پیگیری تلفنی و حضوری، یادآوری کتبی به پاسخ‌دهندگان |

برای تضمین روایی محتوایی پرسش‌نامه، ابتدا ۳۴ عامل پیشنهادی از طریق مرور نظام‌مند ادبیات و مصاحبه‌های اکتشافی با خبرگان شناسایی شد. سپس فرایند دلفی فازی در ۲ (در موارد نیاز ۳) مرحله با مشارکت ۱۷ خبره اجرا شد و آیتم‌هایی که میانگین فازی کمتر از ۰/۷ داشتند حذف شدند. برای بررسی پایایی، آزمون پایلوت انجام و ضریب آلفای کرونباخ برای گویه‌های نهایی برابر با ۰/۷۷۴ محاسبه شد که نشان‌دهندهٔ همسانی درونی مناسب است. برای سنجش روایی ساختاری، تحلیل عاملی اکتشافی به‌کار رفت (KMO =۰/۷۶۱)، آزمون بارتلت ($\chi^2$ =۲۷۷/۵۹، df=۱۹۸، و p=۰/۰۳۸) گویه‌هایی که دارای عدم‌تقارن بالا یا اشتراک استخراجی کمتر از آستانه بودند، حذف شده و ساختار نهایی ارائه شد.

## ۴ تجزیه‌وتحلیل داده‌ها

تجزیه‌وتحلیل داده‌ها در این پژوهش بر مبنای رویکرد ترکیبی (کیفی–کمّی) صورت گرفت. در بخش کیفی، ابتدا با استفاده از روش تحلیل محتوا و مرور نظام‌مند مطالعات داخلی و خارجی، مجموعه‌ای اولیه از عوامل مؤثر در بهبود عملکرد صندوق‌های قرض‌الحسنه در توسعهٔ شمولیت مالی شناسایی شد و برای افزایش روایی یافته‌ها، مصاحبه‌های اکتشافی با چند تن از خبرگان حوزهٔ بانکداری اسلامی، صندوق‌های قرض‌الحسنه، و شمولیت مالی انجام گرفت. داده‌های گردآوری‌شده از این مرحله کدگذاری و با شرایط بومی ایران تطبیق داده شد و در نهایت، مجموعه‌ای نهایی از عوامل پایه استخراج شد. این عوامل به‌عنوان مبنای بخش کمّی پژوهش مورداستفاده قرار گرفتند. در بخش کمّی، ابتدا با بهره‌گیری از روش دلفی فازی غربال‌سازی اولیهٔ عوامل انجام شد و اجماع میان خبرگان دربارهٔ شاخص‌های کلیدی حاصل

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]
[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

شد. سپس تحلیل عاملی اکتشافی به‌منظور کشف ابعاد پنهان و گروه‌بندی شاخص‌ها مورداستفاده قرار گرفت و پس از آن تحلیل عاملی تأییدی برای ارزیابی برازش مدل و تأیید ساختار به‌کار گرفته شد. در ادامه، برای تبیین روابط علّی و اثرگذاری متقابل میان شاخص‌ها، روش دیمتل اجرا شد و در نهایت، برای وزن‌دهی و اولویت‌بندی عوامل و زیرشاخص‌ها از روش تحلیل شبکه‌ای استفاده شد. بدین ترتیب، از ترکیب یافته‌های کیفی و کمّی، چهارچوب نهایی پژوهش شکل گرفت که علاوه‌بر شناسایی عوامل کلیدی، امکان تحلیل روابط علّی و تعیین اهمیت نسبی شاخص‌ها را فراهم ساخته و مدل نهایی پژوهش را موردارزیابی و تأیید قرار داد.

## ۴-۱ دلفی فازی برای غربالگری عوامل

در این پژوهش، روش دلفی فازی برای غربالگری و تأیید عوامل شناسایی‌شده پیش از اجرای تحلیل عاملی اکتشافی به‌کار گرفته شد. این فرایند با مشارکت هفده نفر از خبرگان و در دو مرحله انجام پذیرفت و به‌منظور سنجش میزان توافق، اختلاف قدرمطلق میانگین فازی‌زدایی مراحل نخست و دوم بررسی شد؛ به‌گونه‌ای که در صورت کمتربودن این اختلاف از ۰/۲، نتایج معتبر تلقی می‌شد و در غیر این صورت، مرحلهٔ سوم برای عوامل مربوط تکرار می‌شد. برای ارزیابی میزان اهمیت هر عامل، پرسش‌نامه‌ای با مقیاس پنج‌درجه‌ای مبتنی‌بر متغیرهای کلامی (از بسیار کم تا بسیار زیاد) مورداستفاده قرار گرفت که هر سطح آن متناظر با اعداد فازی مثلثی بود. در گام نخست، پس از تبدیل متغیرهای کلامی به مقادیر فازی و محاسبهٔ میانگین حدود بالا، میانی، و پایین، مقدار میانگین فازی براساس رابطه‌ای شامل مجموع دوبرابر حد میانی به‌علاوهٔ حدود بالا و پایین تقسیم بر چهار محاسبه شد. در صورتی که این مقدار کمتر از ۰/۷ به‌دست می‌آمد، عامل مربوط حذف می‌شد و در غیر این صورت، تأیید می‌شد. این رویه در مرحلهٔ دوم نیز برای بررسی پایایی تکرار شد (جدول ۳).

جدول ۳

*غربالگری با روش دلفی فازی در مرحلهٔ اول*

| عامل‌های پژوهش | آستانهٔ پذیرش ۰/۷ | | | میانگین فازی |
|---|---|---|---|---|
| | برایند حدهای فازی | | | |
| | U | M | L | |
| توسعهٔ آموزه‌های مالی با رویکرد اسلامی برای تقویت تصمیم‌گیری مالی در صندوق‌های قرض‌الحسنه | ۰/۷۷۹ | ۰/۶۴۷ | ۰/۴۴۱ | ۰/۶۲۹ |
| تعهد به ارتقای دسترسی اقشار محروم به خدمات مالی | ۰/۸۶۸ | ۰/۷۳۵ | ۰/۵۰۰ | ۰/۷۱۰ |

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| استفادهٔ هدفمند از داده‌های مالی برای طراحی محصولات نوآورانه متناسب با نیازهای جامعهٔ هدف صندوق‌ها | ۰/۸۶۸ | ۰/۷۳۵ | ۰/۵۰۰ | ۰/۷۱۰ |
| استقرار قراردادهای هوشمند برای خودکارسازی و کاهش ریسک | ۰/۸۹۷ | ۰/۷۷۹ | ۰/۵۲۹ | ۰/۷۴۶ |
| برگزاری کمپین‌های آگاهی‌بخشی برای ارتقای سواد مالی عمومی و توانمندسازی کاربران صندوق‌های قرض‌الحسنه | ۰/۸۶۸ | ۰/۷۰۶ | ۰/۴۵۶ | ۰/۶۸۴ |
| استفاده از بلاک‌چین برای شفافیت بیشتر و کاهش هزینه‌ها | ۰/۹۸۵ | ۰/۸۶۸ | ۰/۶۱۸ | ۰/۸۳۵ |
| ارائهٔ حمایت‌های نظارتی از فنّاوری‌های مالی نوین برای افزایش نوآوری در خدمات صندوق‌های قرض‌الحسنه | ۰/۶۹۱ | ۰/۴۷۱ | ۰/۲۶۵ | ۰/۴۷۴ |
| طراحی بسته‌های آموزشی و تسهیلات خرد با هدف توانمندسازی مالی زنان آسیب‌پذیر | ۱/۰۰۰ | ۰/۸۶۸ | ۰/۶۱۸ | ۰/۸۳۸ |
| آموزش سواد مالی دیجیتال به مشتریان برای تسهیل استفاده از خدمات الکترونیکی صندوق‌ها | ۰/۸۳۸ | ۰/۶۹۱ | ۰/۴۴۱ | ۰/۶۶۵ |
| بهره‌گیری از فین‌تک و هوش مصنوعی برای بهینه‌سازی خدمات صندوق‌ها و افزایش دسترسی به خدمات مالی | ۰/۹۱۲ | ۰/۷۵۰ | ۰/۵۱۵ | ۰/۷۳۲ |
| سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های دیجیتال صندوق‌ها برای افزایش مقیاس‌پذیری و توسعهٔ خدمات در مناطق محروم | ۰/۷۳۵ | ۰/۵۵۹ | ۰/۳۵۳ | ۰/۵۵۱ |
| کاربرد الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای افزایش دقت، عدالت الگوریتمی، و شخصی‌سازی در ارزیابی اعتباری | ۰/۹۱۲ | ۰/۷۵۰ | ۰/۵۱۵ | ۰/۷۳۲ |
| طراحی بسته‌های مالی هدفمند برای توسعهٔ فعالیت‌های کارآفرینی در مناطق کم‌برخوردار | ۰/۸۹۷ | ۰/۷۶۵ | ۰/۵۲۹ | ۰/۷۳۹ |
| طراحی سیاست‌های مالی هدفمند برای هدایت منابع صندوق‌ها به‌سمتِ اقشار محروم و نیازمند | ۰/۷۶۵ | ۰/۵۵۹ | ۰/۳۵۳ | ۰/۵۵۹ |
| توسعهٔ زیرساخت دیجیتال برای دسترسی مناطق محروم | ۰/۹۵۶ | ۰/۷۷۹ | ۰/۵۲۹ | ۰/۷۶۱ |
| تقویت منابع صندوق‌ها از طریق مشارکت مردمی و خیّرین | ۰/۹۲۶ | ۰/۷۳۵ | ۰/۴۸۵ | ۰/۷۲۱ |
| تلفیق خدمات مالی خرد با اصول بانکداری اسلامی | ۰/۹۴۱ | ۰/۷۵۰ | ۰/۵۰۰ | ۰/۷۳۵ |
| ارائهٔ خدمات مالی خرد با رویکرد بومی‌سازی برای مناطق محروم و حاشیه‌نشین | ۰/۹۴۱ | ۰/۸۲۴ | ۰/۵۷۴ | ۰/۷۹۰ |
| ساده‌سازی فرایندهای مالی صندوق‌ها برای کاهش پیچیدگی تصمیم‌گیری مشتریان و افزایش مشارکت آنان | ۰/۷۲۱ | ۰/۵۴۴ | ۰/۳۳۸ | ۰/۵۳۷ |
| ایجاد سازوکارهای انعطاف‌پذیر برای کاهش محدودیت‌های دسترسی به اعتبار در بین اقشار کم‌برخوردار | ۰/۷۵۰ | ۰/۵۵۹ | ۰/۳۵۳ | ۰/۵۵۵ |
| ایجاد نهادهای مردم‌پایه برای گسترش شمولیت مالی | ۰/۸۶۸ | ۰/۷۳۵ | ۰/۵۰۰ | ۰/۷۱۰ |
| ترکیب داده‌های سنتی (مانند سوابق بانکی) با داده‌های دیجیتال (رفتاری و شبکه‌ای) برای بهبود جامعیت و اثربخشی اعتبارسنجی | ۰/۸۶۸ | ۰/۷۳۵ | ۰/۵۰۰ | ۰/۷۱۰ |
| استفاده از فنّاوری دفترکل توزیع‌شده برای ارتقای امنیت، شفافیت، و سرعت پرداخت‌ها در صندوق‌های قرض‌الحسنه | ۰/۷۲۱ | ۰/۵۴۴ | ۰/۳۳۸ | ۰/۵۳۷ |
| استفاده از داده‌های تاریخی و واقعی مشتری برای شناسایی الگوهای رفتاری پرریسک و کاهش انحراف در بازپرداخت تسهیلات | ۰/۸۹۷ | ۰/۷۲۱ | ۰/۴۷۱ | ۰/۷۰۲ |
| طراحی و اجرای چهارچوب‌های نظارتی متناسب با نوآوری‌های مالی برای پشتیبانی از فعالیت‌های صندوق‌ها | ۰/۸۳۸ | ۰/۶۹۱ | ۰/۴۴۱ | ۰/۶۶۵ |
| راه‌اندازی مؤسسات مالی محلی متناسب با نیاز جوامع بومی | ۰/۹۱۲ | ۰/۷۷۹ | ۰/۵۲۹ | ۰/۷۵۰ |
| ارتقای کیفیت خدمات مالی با تمرکز بر نیازهای مشتری برای افزایش اعتماد و جذب سپردهٔ بیشتر در صندوق‌ها | ۰/۸۸۲ | ۰/۷۳۵ | ۰/۵۰۰ | ۰/۷۱۳ |
| استفاده از فین‌تک برای ارائهٔ خدمات ساده، سریع، و ارزان به کسب‌وکارهای خرد | ۰/۹۲۶ | ۰/۷۹۴ | ۰/۵۴۴ | ۰/۷۶۵ |
| تسهیل پذیرش فنّاوری‌های نوین در نظام عملیاتی صندوق‌ها برای افزایش کارایی و کاهش هزینه‌ها | ۰/۸۸۲ | ۰/۷۰۶ | ۰/۴۷۱ | ۰/۶۹۱ |
| ارتقای کیفیت خدمات دیجیتال با تمرکز بر امنیت، اعتماد، و تجربهٔ کاربر | ۰/۹۲۶ | ۰/۷۵۰ | ۰/۵۰۰ | ۰/۷۳۲ |
| تحلیل داده‌های تراکنش برای پایش مستمر وضعیت اعتباری و شناسایی روندهای ریسک‌پذیر مشتری | ۰/۹۷۱ | ۰/۸۳۸ | ۰/۵۸۸ | ۰/۸۰۹ |

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| تحلیل بهنگام تراکنش‌ها برای شخصی‌سازی و بهینه‌سازی خدمات مالی | ۰/۹۷۱ | ۰/۸۵۳ | ۰/۶۰۳ | ۰/۸۲۰ |
| طراحی زنجیرهٔ مالی با همکاری نهادهای محلی برای حمایت از کارآفرینان | ۰/۹۱۲ | ۰/۷۵۰ | ۰/۵۱۵ | ۰/۷۳۲ |
| طراحی حمایت‌های ترکیبی آموزشی، اجتماعی، و مالی برای توان‌بخشی اقشار کم‌درآمد | ۰/۹۲۶ | ۰/۷۷۹ | ۰/۵۲۹ | ۰/۷۵۴ |

منبع: محاسبات تحقیق

باتوجه به اینکه در فرایند دلفی فازی، هدف اصلی رسیدن به توافقی پایدار بین خبرگان است، در این پژوهش، آستانه‌ای برای سنجش پایداری نظرها در نظر گرفته شد که مطابق با رویهٔ رایج در این روش برابر با ۰/۲ تعیین شد (اصغری‌زاده، ۱۴۰۱). بااین‌حال، برای افزایش دقت و اطمینان در تحلیل‌ها، تصمیم گرفته شد میانگین قدرمطلق اختلاف‌نظرها در دو مرحلهٔ اول و دوم نیز بررسی شود. در این راستا، فقط عواملی که میزان اختلاف آن‌ها دوبرابر بیشتر از حد میانگین موردانتظار در شرایط پایدار باشد، برای بررسی دوباره در مرحلهٔ سوم به پانل خبرگان ارائه می‌شوند. این روش با هدف شناسایی شاخص‌هایی که احتمال اختلاف‌نظر بیشتری دارند و همچنین برای کاهش خطای حاصل از میانگین‌گیری کلی و بهبود دقت تصمیم‌گیری به‌کار گرفته شد (جدول ۴).

جدول ۴

*غربالگری با روش دلفی فازی در مرحلهٔ دوم*

| عامل‌های پژوهش | آستانهٔ پذیرش ۰/۷ | | | میانگین فازی | قدرمطلق اختلاف مرحلهٔ اول و دوم | نتیجهٔ پایایی مرحلهٔ اول دوم | رد/قبول |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | برایند حدهای فازی | | | | | | |
| | U | M | L | | | | |
| توسعهٔ آموزه‌های مالی با رویکرد اسلامی برای تقویت تصمیم‌گیری مالی در صندوق‌های قرض‌الحسنه | ۰/۷۶۵ | ۰/۶۰۳ | ۰/۳۹۷ | ۰/۷۸۰ | ۰/۰۲۳ | پایاست | قبول |
| تعهد به ارتقای دسترسی اقشار محروم به خدمات مالی | ۰/۹۱۲ | ۰/۷۷۹ | ۰/۵۴۴ | ۰/۸۲۹ | ۰/۰۲۶ | پایاست | قبول |
| استفادهٔ هدفمند از داده‌های مالی برای طراحی محصولات نوآورانهٔ متناسب با نیازهای جامعهٔ هدف صندوق‌ها | ۰/۸۶۸ | ۰/۷۶۵ | ۰/۵۲۹ | ۰/۸۷۵ | ۰/۰۱۰ | پایاست | قبول |
| استقرار قراردادهای هوشمند برای خودکارسازی و کاهش ریسک | ۰/۹۱۲ | ۰/۸۰۹ | ۰/۵۵۹ | ۰/۵۹۲ | ۰/۰۳۷ | پایاست | رد |
| برگزاری کمپین‌های آگاهی‌بخشی برای ارتقای سواد مالی عمومی و توانمندسازی کاربران صندوق‌های قرض‌الحسنه | ۰/۸۵۳ | ۰/۶۷۶ | ۰/۴۲۶ | ۰/۷۵۴ | ۰/۰۴۴ | پایاست | قبول |
| استفاده از بلاک‌چین برای شفافیت بیشتر و کاهش هزینه‌ها | ۰/۹۸۵ | ۰/۸۳۸ | ۰/۵۸۸ | ۰/۷۳۲ | ۰/۰۲۲ | پایاست | قبول |
| ارائهٔ حمایت‌های نظارتی از فنّاوری‌های مالی نوین برای افزایش نوآوری در خدمات صندوق‌های قرض‌الحسنه | ۰/۷۷۹ | ۰/۶۱۸ | ۰/۴۱۲ | ۰/۷۷۲ | ۰/۰۲۶ | پایاست | قبول |

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| طراحی بسته‌های آموزشی و تسهیلات خرد با هدف توانمندسازی مالی زنان آسیب‌پذیر | ۰/۹۷۱ | ۰/۸۵۳ | ۰/۶۰۳ | ۰/۶۵۸ | ۰/۰۲۶ | پایاست | رد |
| آموزش سواد مالی دیجیتال به مشتریان برای تسهیل استفاده از خدمات الکترونیکی صندوق‌ها | ۰/۷۹۴ | ۰/۶۳۲ | ۰/۳۸۲ | ۰/۸۱۳ | ۰/۰۲۲ | پایاست | قبول |
| بهره‌گیری از فین‌تک و هوش مصنوعی برای بهینه‌سازی خدمات صندوق‌ها و افزایش دسترسی به خدمات مالی | ۰/۹۵۶ | ۰/۸۳۸ | ۰/۶۰۳ | ۰/۶۰۷ | ۰/۱۳۲ | پایا نیست | رد |
| سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های دیجیتال صندوق‌ها برای افزایش مقیاس‌پذیری و توسعهٔ خدمات در مناطق محروم | ۰/۷۹۴ | ۰/۶۳۲ | ۰/۴۲۶ | ۰/۸۲۰ | ۰/۰۱۸ | پایاست | قبول |
| کاربرد الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای افزایش دقت، عدالت الگوریتمی، و شخصی‌سازی در ارزیابی اعتباری | ۰/۹۲۶ | ۰/۷۹۴ | ۰/۵۵۹ | ۰/۶۱۰ | ۰/۰۵۵ | پایاست | رد |
| طراحی بسته‌های مالی هدفمند برای توسعهٔ فعالیت‌های کارآفرینی در مناطق کم‌برخوردار | ۰/۹۱۲ | ۰/۷۷۹ | ۰/۵۴۴ | ۰/۸۰۹ | ۰/۰۷۷ | پایاست | قبول |
| طراحی سیاست‌های مالی هدفمند برای هدایت منابع صندوق‌ها به‌سمت اقشار محروم و نیازمند | ۰/۸۲۴ | ۰/۶۴۷ | ۰/۴۴۱ | ۰/۶۲۱ | ۰/۰۷۰ | پایاست | رد |
| توسعهٔ زیرساخت دیجیتال برای دسترسی مناطق محروم | ۰/۹۲۶ | ۰/۷۷۹ | ۰/۵۲۹ | ۰/۷۶۸ | ۰/۰۳۷ | پایاست | قبول |
| تقویت منابع صندوق‌ها از طریق مشارکت مردمی و خیّرین | ۰/۹۱۲ | ۰/۷۵۰ | ۰/۵۰۰ | ۰/۷۵۴ | ۰/۰۱۵ | پایاست | قبول |
| تلفیق خدمات مالی خرد با اصول بانکداری اسلامی | ۰/۹۱۲ | ۰/۷۹۴ | ۰/۵۴۴ | ۰/۶۴۰ | ۰/۰۸۱ | پایا نیست | رد |
| ارائهٔ خدمات مالی خرد با رویکرد بومی‌سازی برای مناطق محروم و حاشیه‌نشین | ۱/۰۰۰ | ۰/۹۱۲ | ۰/۶۶۲ | ۰/۷۵۴ | ۰/۰۰۷ | پایاست | قبول |
| ساده‌سازی فرایندهای مالی صندوق‌ها برای کاهش پیچیدگی تصمیم‌گیری مشتریان و افزایش مشارکت آنان | ۰/۷۶۵ | ۰/۵۸۸ | ۰/۳۹۷ | ۰/۷۲۸ | ۰/۰۰۷ | پایاست | قبول |
| ایجاد سازوکارهای انعطاف‌پذیر برای کاهش محدودیت‌های دسترسی به اعتبار در بین اقشار کم‌برخوردار | ۰/۸۸۲ | ۰/۷۰۶ | ۰/۴۷۱ | ۰/۷۶۱ | ۰/۰۲۶ | پایاست | قبول |
| ایجاد نهادهای مردم‌پایه برای گسترش شمولیت مالی | ۰/۹۵۶ | ۰/۸۰۹ | ۰/۵۵۹ | ۰/۸۷۱ | ۰/۰۸۱ | پایا نیست | قبول |
| ترکیب داده‌های سنتی (مانند سوابق بانکی) با داده‌های دیجیتال (رفتاری و شبکه‌ای) برای بهبود جامعیت و اثربخشی اعتبارسنجی | ۰/۹۸۵ | ۰/۸۰۹ | ۰/۵۵۹ | ۰/۵۸۵ | ۰/۰۴۸ | پایاست | رد |
| استفاده از فنّاوری دفترکل توزیع‌شده برای ارتقای امنیت، شفافیت، و سرعت پرداخت‌ها در صندوق‌های قرض‌الحسنه | ۰/۶۶۲ | ۰/۴۴۱ | ۰/۲۳۵ | ۰/۶۹۱ | ۰/۱۳۶ | پایا نیست | رد |
| استفاده از داده‌های تاریخی و واقعی مشتری برای شناسایی الگوهای رفتاری پرریسک و کاهش انحراف در بازپرداخت تسهیلات | ۰/۹۱۲ | ۰/۷۵۰ | ۰/۵۰۰ | ۰/۷۸۳ | ۰/۰۷۴ | پایاست | قبول |
| طراحی و اجرای چهارچوب‌های نظارتی متناسب با نوآوری‌های مالی برای پشتیبانی از فعالیت‌های صندوق‌ها | ۰/۸۳۸ | ۰/۶۱۸ | ۰/۳۶۸ | ۰/۷۹۰ | ۰/۰۸۱ | پایا نیست | قبول |

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| راه‌اندازی مؤسسات مالی محلی متناسب با نیاز جوامع بومی | ۰/۹۵۶ | ۰/۸۲۴ | ۰/۵۷۴ | ۰/۴۴۵ | ۰/۰۹۲ | پایا نیست | رد |
| ارتقای کیفیت خدمات مالی با تمرکز بر نیازهای مشتری برای افزایش اعتماد و جذب سپردهٔ بیشتر در صندوق‌ها | ۰/۹۲۶ | ۰/۷۶۵ | ۰/۵۱۵ | ۰/۷۲۸ | ۰/۰۲۶ | پایاست | قبول |
| استفاده از فین‌تک برای ارائهٔ خدمات ساده، سریع، و ارزان به کسب‌وکارهای خرد | ۰/۹۴۱ | ۰/۸۰۹ | ۰/۵۵۹ | ۰/۶۱۰ | ۰/۰۵۵ | پایاست | رد |
| تسهیل پذیرش فنّاوری‌های نوین در نظام عملیاتی صندوق‌ها برای افزایش کارایی و کاهش هزینه‌ها | ۰/۸۵۳ | ۰/۶۶۲ | ۰/۴۲۶ | ۰/۷۹۴ | ۰/۰۴۴ | پایاست | قبول |
| ارتقای کیفیت خدمات دیجیتال با تمرکز بر امنیت، اعتماد، و تجربهٔ کاربر | ۰/۹۵۶ | ۰/۸۰۹ | ۰/۵۵۹ | ۰/۷۴۳ | ۰/۰۲۹ | پایاست | قبول |
| تحلیل داده‌های تراکنش برای پایش مستمر وضعیت اعتباری و شناسایی روندهای ریسک‌پذیر مشتری | ۰/۹۸۵ | ۰/۸۵۳ | ۰/۶۰۳ | ۰/۷۷۹ | ۰/۰۱۵ | پایاست | قبول |
| تحلیل بهنگام تراکنش‌ها برای شخصی‌سازی و بهینه‌سازی خدمات مالی | ۰/۹۵۶ | ۰/۸۲۴ | ۰/۵۷۴ | ۰/۶۵۱ | ۰/۰۴۰ | پایاست | رد |
| طراحی زنجیرهٔ مالی با همکاری نهادهای محلی برای حمایت از کارآفرینان | ۰/۹۵۶ | ۰/۸۰۹ | ۰/۵۵۹ | ۰/۷۸۳ | ۰/۰۵۱ | پایاست | قبول |
| طراحی حمایت‌های ترکیبی آموزشی، اجتماعی، و مالی برای توان‌بخشی اقشار کم‌درآمد | ۱/۰۰۰ | ۰/۸۸۲ | ۰/۶۳۲ | ۰/۸۲۴ | ۰/۰۱۵ | پایاست | قبول |

منبع: یافته‌های تحقیق

در این پژوهش، برای پالایش و اعتبارسنجی شاخص‌های بهبود عملکرد صندوق‌های قرض‌الحسنه از روش دلفی فازی استفاده شد. در ابتدا، ۳۴ شاخص استخراج‌شده از تحلیل‌های کیفی در معرض ارزیابی ۱۷ نفر از خبرگان مالی، بانکی، و اقتصادی قرار گرفت. نتایج نشان داد ۲۳ شاخص با میانگین فازی بالاتر از ۰/۷ تأیید و ۱۱ شاخص حذف شدند. بررسی پایداری دیدگاه‌ها اختلاف میانگین فازی‌زدایی در دو مرحله را برابر با ۰/۰۱۹۶ نشان داد و شاخص‌هایی با اختلاف بیش از دوبرابر این مقدار به مرحلهٔ سوم منتقل شدند. بهره‌گیری از منطق فازی و محاسبهٔ مرکز ثقل اعداد مثلثی، دقت تحلیل در شرایط عدم‌قطعیت را افزایش داد و موجب تقویت اعتبار نتایج شد (جدول ۵).

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

جدول ۵

*غربالگری با روش دلفی فازی در مرحلهٔ سوم*

| عامل‌های پژوهش | آستانهٔ پذیرش ۰/۷ برایند حدهای فازی U | M | L | میانگین فازی | قدرمطلق اختلاف مرحلهٔ دوم و سوم | نتیجهٔ پایایی مرحلهٔ دوم و سوم | رد/قبول |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ارائهٔ حمایت‌های نظارتی از فنّاوری‌های مالی نوین برای افزایش نوآوری در خدمات صندوق‌های قرض‌الحسنه | ۰/۷۵۰ | ۰/۵۷۴ | ۰/۳۶۸ | ۰/۵۶۶ | ۰/۰۴۰۴ | پایاست | رد |
| طراحی سیاست‌های مالی هدفمند برای هدایت منابع صندوق‌ها به‌سمت اقشار محروم و نیازمند | ۰/۸۰۹ | ۰/۶۴۷ | ۰/۴۴۱ | ۰/۶۳۶ | ۰/۰۰۳۷ | پایاست | رد |
| ارائهٔ خدمات مالی خرد با رویکرد بومی‌سازی برای مناطق محروم و حاشیه‌نشین | ۱/۰۰۰ | ۰/۹۲۶ | ۰/۶۷۶ | ۰/۸۸۲ | ۰/۰۱۱۰ | پایاست | قبول |
| ایجاد سازوکارهای انعطاف‌پذیر برای کاهش محدودیت‌های دسترسی به اعتبار در بین اقشار کم‌برخوردار | ۰/۸۵۳ | ۰/۶۷۶ | ۰/۴۴۱ | ۰/۶۶۲ | ۰/۰۲۹۴ | پایاست | رد |
| ترکیب داده‌های سنتی (مانند سوابق بانکی) با داده‌های دیجیتال (رفتاری و شبکه‌ای) برای بهبود جامعیت و اثربخشی اعتبارسنجی | ۰/۹۷۱ | ۰/۷۹۴ | ۰/۵۴۴ | ۰/۷۷۶ | ۰/۰۱۴۷ | پایاست | قبول |
| استفاده از فنّاوری دفترکل توزیع‌شده برای ارتقای امنیت، شفافیت، و سرعت پرداخت‌ها در صندوق‌های قرض‌الحسنه | ۰/۶۷۶ | ۰/۴۷۱ | ۰/۲۶۵ | ۰/۴۷۱ | ۰/۰۲۵۷ | پایاست | رد |
| طراحی حمایت‌های ترکیبی آموزشی، اجتماعی، و مالی برای توان‌بخشی اقشار کم‌درآمد | ۰/۹۸۵ | ۰/۸۵۳ | ۰/۶۰۳ | ۰/۸۲۴ | ۰/۰۲۵۷ | پایاست | قبول |

منبع: یافته‌های تحقیق

در این بین، با توجه به قابل‌قبول‌بودن میزان اختلاف میانگین فازی‌زدایی مرحلهٔ سوم و دوم، اقدام به جمع‌بندی نتایج پژوهش می‌شود. در نهایت، عوامل موردقبول به شرح جدول ۶ است.

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

جدول ۶

*جمع‌بندی خروجی دلفی فازی*

| شماره | عامل‌های پژوهش | امتیاز فازی | وضعیت |
|---|---|---|---|
| ۱ | تعهد به ارتقای دسترسی اقشار محروم به خدمات مالی | ۰/۷۵۴ | تأیید |
| ۲ | استفادهٔ هدفمند از داده‌های مالی برای طراحی محصولات نوآورانه متناسب با نیازهای جامعهٔ هدف صندوق‌ها | ۰/۷۳۲ | تأیید |
| ۳ | استقرار قراردادهای هوشمند برای خودکارسازی و کاهش ریسک | ۰/۷۷۲ | تأیید |
| ۴ | استفاده از بلاک‌چین برای شفافیت بیشتر و کاهش هزینه‌ها | ۰/۸۱۳ | تأیید |
| ۵ | طراحی بسته‌های آموزشی و تسهیلات خرد با هدف توانمندسازی مالی زنان آسیب‌پذیر | ۰/۸۲۰ | تأیید |
| ۶ | بهره‌گیری از فین‌تک و هوش مصنوعی برای بهینه‌سازی خدمات صندوق‌ها و افزایش دسترسی به خدمات مالی | ۰/۸۰۹ | تأیید |
| ۷ | کاربرد الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای افزایش دقت، عدالت الگوریتمی، و شخصی‌سازی در ارزیابی اعتباری | ۰/۷۶۸ | تأیید |
| ۸ | طراحی بسته‌های مالی هدفمند برای توسعهٔ فعالیت‌های کارآفرینی در مناطق کم‌برخوردار | ۰/۷۵۴ | تأیید |
| ۹ | توسعهٔ زیرساخت دیجیتال برای دسترسی مناطق محروم | ۰/۷۵۴ | تأیید |
| ۱۰ | تقویت منابع صندوق‌ها از طریق مشارکت مردمی و خیّرین | ۰/۷۲۸ | تأیید |
| ۱۱ | تلفیق خدمات مالی خرد با اصول بانکداری اسلامی | ۰/۷۶۱ | تأیید |
| ۱۲ | ارائهٔ خدمات مالی خرد با رویکرد بومی‌سازی برای مناطق محروم و حاشیه‌نشین | ۰/۸۸۲ | تأیید |
| ۱۳ | ایجاد نهادهای مردم‌پایه برای گسترش شمولیت مالی | ۰/۷۸۳ | تأیید |
| ۱۴ | ترکیب داده‌های سنتی (مانند سوابق بانکی) با داده‌های دیجیتال (رفتاری و شبکه‌ای) برای بهبود جامعیت و اثربخشی اعتبارسنجی | ۰/۷۷۶ | تأیید |
| ۱۵ | استفاده از داده‌های تاریخی و واقعی مشتری برای شناسایی الگوهای رفتاری پرریسک و کاهش انحراف در بازپرداخت تسهیلات | ۰/۷۲۸ | تأیید |
| ۱۶ | راه‌اندازی مؤسسات مالی محلی متناسب با نیاز جوامع بومی | ۰/۷۹۴ | تأیید |
| ۱۷ | ارتقای کیفیت خدمات مالی با تمرکز بر نیازهای مشتری برای افزایش اعتماد و جذب سپردهٔ بیشتر در صندوق‌ها | ۰/۷۴۳ | تأیید |
| ۱۸ | استفاده از فین‌تک برای ارائهٔ خدمات ساده، سریع، و ارزان به کسب‌وکارهای خرد | ۰/۷۷۹ | تأیید |
| ۱۹ | ارتقای کیفیت خدمات دیجیتال با تمرکز بر امنیت، اعتماد، و تجربهٔ کاربر | ۰/۷۸۳ | تأیید |
| ۲۰ | تحلیل داده‌های تراکنش برای پایش مستمر وضعیت اعتباری و شناسایی روندهای ریسک‌پذیر مشتری | ۰/۸۲۴ | تأیید |
| ۲۱ | تحلیل بهنگام تراکنش‌ها برای شخصی‌سازی و بهینه‌سازی خدمات مالی | ۰/۷۹۴ | تأیید |
| ۲۲ | طراحی زنجیرهٔ مالی با همکاری نهادهای محلی برای حمایت از کارآفرینان | ۰/۷۸۳ | تأیید |
| ۲۳ | طراحی حمایت‌های ترکیبی آموزشی، اجتماعی، و مالی برای توان‌بخشی اقشار کم‌درآمد | ۰/۸۲۴ | تأیید |

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج جدول ۶ نشان داد که تمام ۲۳ شاخص پیشنهادی موفق به عبور از آستانهٔ پذیرش ۰/۷ شده و در زمرهٔ عوامل تأییدشده قرار گرفتند. این شاخص‌ها طیفی متنوع از ابعاد شمولیت

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

مالی را پوشش می‌دهند: از توسعهٔ زیرساخت دیجیتال و بهره‌گیری از فنّاوری‌های نوین مانند بلاک‌چین و هوش مصنوعی گرفته تا طراحی حمایت‌های ترکیبی برای توانمندسازی اقشار محروم. همچنین، تأکید بر تحلیل داده‌های تراکنش و شخصی‌سازی خدمات مالی بیانگر رویکرد داده‌محور در بهبود عملکرد صندوق‌های قرض‌الحسنه است. بدین‌ترتیب، مجموعه شاخص‌های پذیرفته‌شده می‌تواند مبنای طراحی الگویی جامع و پایدار برای ارتقای شمولیت مالی قرار گیرد.

## ۲-۴ تحلیل عاملی اکتشافی

در این بخش، برای شناسایی ابعاد نهان و استخراج عوامل اثرگذار در قالب سازه‌های مفهومی، از روش تحلیل عاملی اکتشافی بهره گرفته شد. این روش امکان تبیین میزان واریانس توضیح‌داده‌شده توسط هر عامل و تعیین اولویت آن‌ها در چهارچوب معیارهای مدل را فراهم ساخت. در جریان تحلیل، پیش‌فرض‌هایی همچون خطی‌بودن روابط، فقدان نقاط پرت، نبود هم‌خطی چندگانه و همبستگی تکینی، و تقارن مطلوب ماتریس همبستگی موردتوجه قرار گرفت. با توجه به حساسیت بالای تحلیل عاملی نسبت‌به عدم‌تقارن، گویه‌هایی که قدرمطلق مقدار عدم‌تقارن آن‌ها بیش از ۱ بود، شناسایی و از پرسش‌نامه کنار گذاشته شدند تا اعتبار ساختاری مدل حفظ شود (جدول ۷).

جدول ۷

*پراکندگی آماری داده‌های عوامل مؤثر در معیارها*

| شماره | عامل‌های پژوهش | تعداد | حداقل | حداکثر | چولگی | | کشیدگی | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ارقام | انحراف معیار | ارقام | انحراف معیار |
| ۱ | ترکیب داده‌های سنتی (مانند سوابق بانکی) با داده‌های دیجیتال (رفتاری و شبکه‌ای) برای بهبود جامعیت و اثربخشی اعتبارسنجی | ۱۷۴ | ۳ | ۵ | ـ۰/۳۴۳ | ۰/۳۲۸ | ـ۰/۲۵۷ | ۰/۴۱۹ |
| ۲ | تحلیل داده‌های تراکنش برای پایش مستمر وضعیت اعتباری و شناسایی روندهای ریسک‌پذیر مشتری | ۱۷۴ | ۲ | ۵ | ۰/۷۴۱ | ۰/۳۲۸ | ۰/۵۸۴ | ۰/۴۱۹ |
| ۳ | طراحی زنجیرهٔ مالی با همکاری نهادهای محلی برای حمایت از کارآفرینان | ۱۷۴ | ۲ | ۵ | ۰/۶۶۳ | ۰/۳۲۸ | ۰/۸۷۴ | ۰/۴۱۹ |

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ۴ | کاربرد الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای افزایش دقت، عدالت الگوریتمی، و شخصی‌سازی در ارزیابی اعتباری | ۱۷۴ | ۲ | ۵ | -۰/۷۷۱ | ۰/۳۲۸ | ـ۰/۳۲۵ | ۰/۴۱۹ |
| ۵ | تقویت منابع صندوق‌ها از طریق مشارکت مردمی و خیّرین | ۱۷۴ | ۳ | ۵ | ۰/۱۹۲ | ۰/۳۲۸ | ۰/۲۶۶ | ۰/۴۱۹ |
| ۶ | ایجاد نهادهای مردم‌پایه برای گسترش شمولیت مالی | ۱۷۴ | ۳ | ۵ | ۰/۴۵۵ | ۰/۳۲۸ | ۰/۷۶۹ | ۰/۴۱۹ |
| ۷ | تلفیق خدمات مالی خرد با اصول بانکداری اسلامی | ۱۷۴ | ۲ | ۵ | ۰/۴۶۷ | ۰/۳۲۸ | ۰/۶۱۴ | ۰/۴۱۹ |
| ۸ | راه‌اندازی مؤسسات مالی محلی متناسب با نیاز جوامع بومی | ۱۷۴ | ۳ | ۵ | ۰/۵۳۵ | ۰/۳۲۸ | ۰/۸۴۱ | ۰/۴۱۹ |
| ۹ | استفادهٔ هدفمند از داده‌های مالی برای طراحی محصولات نوآورانه متناسب با نیازهای جامعهٔ هدف صندوق‌ها | ۱۷۴ | ۳ | ۵ | ۱/۹۸۴ | ۰/۳۲۸ | ۱/۳۶۴ | ۰/۴۱۹ |
| ۱۰ | بهره‌گیری از فین‌تک و هوش مصنوعی برای بهینه‌سازی خدمات صندوق‌ها و افزایش دسترسی به خدمات مالی | ۱۷۴ | ۲ | ۵ | -۱/۸۲۰ | ۰/۳۲۸ | ـ۱/۵۴۱ | ۰/۴۱۹ |
| ۱۱ | ارائهٔ خدمات مالی خرد با رویکرد بومی‌سازی برای مناطق محروم و حاشیه‌نشین | ۱۷۴ | ۳ | ۵ | ـ۰/۳۲۰ | ۰/۳۲۸ | ـ۰/۴۱۵ | ۰/۴۱۹ |
| ۱۲ | استفاده از داده‌های تاریخی و واقعی مشتری برای شناسایی الگوهای رفتاری پرریسک و کاهش انحراف در بازپرداخت تسهیلات | ۱۷۴ | ۲ | ۵ | -۰/۲۹۳ | ۰/۳۲۸ | ـ۰/۴۱۹ | ۰/۴۱۹ |
| ۱۳ | استقرار قراردادهای هوشمند برای خودکارسازی و کاهش ریسک | ۱۷۴ | ۲ | ۵ | ۰/۳۴۷ | ۰/۳۲۸ | ۰/۴۴۶ | ۰/۴۱۹ |
| ۱۴ | استفاده از بلاک‌چین برای شفافیت بیشتر و کاهش هزینه‌ها | ۱۷۴ | ۳ | ۵ | ۰/۱۲۸ | ۰/۳۲۸ | ۰/۲۳۶ | ۰/۴۱۹ |
| ۱۵ | تحلیل بهنگام تراکنش‌ها برای شخصی‌سازی و بهینه‌سازی خدمات مالی | ۱۷۴ | ۳ | ۵ | ـ۰/۱۸۲ | ۰/۳۲۸ | -۰/۱۱۲ | ۰/۴۱۹ |
| ۱۶ | ارتقای کیفیت خدمات مالی با تمرکز بر نیازهای مشتری برای افزایش اعتماد و جذب سپردهٔ بیشتر در صندوق‌ها | ۱۷۴ | ۲ | ۵ | ۲/۱۵۴ | ۰/۳۲۸ | ۲/۴۱۸ | ۰/۴۱۹ |
| ۱۷ | طراحی بسته‌های آموزشی و تسهیلات خرد با هدف توانمندسازی مالی زنان آسیب‌پذیر | ۱۷۴ | ۲ | ۵ | ـ۰/۴۳۰ | ۰/۳۲۸ | ـ۰/۶۶۸ | ۰/۴۱۹ |

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ۱۸ | طراحی حمایت‌های ترکیبی آموزشی، اجتماعی، و مالی برای توان‌بخشی اقشار کم‌درآمد | ۱۷۴ | ۲ | ۵ | ۰/۴۵۳ | ۰/۳۲۸ | ۰/۶۰۸ | ۰/۴۱۹ |
| ۱۹ | تعهد به ارتقای دسترسی اقشار محروم به خدمات مالی | ۱۷۴ | ۳ | ۵ | ۰/۶۶۳ | ۰/۳۲۸ | ۰/۷۱۲ | ۰/۴۱۹ |
| ۲۰ | توسعهٔ زیرساخت دیجیتال برای دسترسی مناطق محروم | ۱۷۴ | ۲ | ۵ | ۰/۶۵۴ | ۰/۳۲۸ | ۰/۸۴۱ | ۰/۴۱۹ |
| ۲۱ | طراحی بسته‌های مالی هدفمند برای توسعهٔ فعالیت‌های کارآفرینی در مناطق کم‌برخوردار | ۱۷۴ | ۳ | ۵ | -۰/۳۷۵ | ۰/۳۲۸ | -۰/۶۱۸ | ۰/۴۱۹ |
| ۲۲ | استفاده از فین‌تک برای ارائهٔ خدمات ساده، سریع، و ارزان به کسب‌وکارهای خرد | ۱۷۴ | ۲ | ۵ | ۰/۳۷۳ | ۰/۳۲۸ | ۰/۵۲۹ | ۰/۴۱۹ |
| ۲۳ | ارتقای کیفیت خدمات دیجیتال با تمرکز بر امنیت، اعتماد، و تجربهٔ کاربر | ۱۷۴ | ۲ | ۵ | -۰/۲۱۷ | ۰/۳۲۸ | -۰/۲۹۸ | ۰/۴۱۹ |

منبع: یافته‌های تحقیق

بنابر نتایج جدول ۷، عامل‌های ۹، ۱۰، و ۱۶ به‌دلیل عدم‌تقارن و برخورداری از توزیعی غیرنرمال باید حذف شوند.

در این بخش، پایایی ابزار پژوهش از طریق ضریب آلفای کرونباخ موردبررسی قرار گرفت. مقدار این ضریب برای ۲۰ گویهٔ پرسش‌نامه برابر با ۰/۷۷۴ به‌دست آمد که بیانگر همسانی درونی مطلوب و قابلیت اعتماد مناسب ابزار اندازه‌گیری بود. همچنین، شاخص کفایت نمونه‌گیری کی‌ام‌اُ[1] معادل ۰/۷۶۱ برآورد شد که نشان‌دهندهٔ کفایت داده‌ها برای اجرای تحلیل عاملی به‌شمار می‌رود. نتایج آزمون کُرویت بارتلت[2] نیز با مقدار کای‌دو برابر با ۲۷۷/۵۹، درجهٔ آزادی ۱۹۸، و سطح معناداری ۰/۰۳۸ وجود همبستگی معنادار میان متغیرها را تأیید کرد (جدول ۸). براساس این نتایج، داده‌های گردآوری‌شده از شرایط لازم برای تحلیل عاملی اکتشافی برخوردار بودند.

[1] Kaiser-Meyer-Olkin, KMO
[2] Bartlett's Test of Sphericity

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]
[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

جدول ۸

*پایایی پرسش‌نامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ و اندازهٔ کفایت نمونه‌گیری از آزمون کُرویت بارتلت*

| ضریب آلفای کرونباخ | | تعداد گویه‌ها |
|---|---|---|
| ۰/۷۷۴ | | ۲۰ |
| اندازهٔ کفایت نمونه‌گیری و آزمون کُرویت بارتلت | | |
| اندازهٔ کفایت نمونه‌گیری و آزمون کُرویت بارتلت | | ۰/۷۶۱ |
| آزمون کُرویت بارتلت | کای‌دو | ۲۷۷/۵۹ |
| | درجهٔ آزادی | ۱۹۸ |
| | سطح معناداری | ۰/۰۳۸ |

در این مرحله، اشتراکات اولیه و استخراجی متغیرهای پژوهش موردارزیابی قرار گرفت تا میزان واریانس تبیین‌شده توسط عوامل استخراج‌شده مشخص شود. همان‌گونه که انتظار می‌رفت، مقدار اولیه برای تمام متغیرها برابر با ۱ در نظر گرفته شد و مقادیر استخراجی نشان داد که تمام شاخص‌ها بالاتر از حد آستانهٔ ۰/۵ قرار دارند؛ بنابراین، متغیرها از کفایت لازم برای ورود به تحلیل عاملی برخوردار بودند. بالاترین مقدار اشتراک استخراجی مربوط به متغیر «کاربرد الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای افزایش دقت، عدالت الگوریتمی، و شخصی‌سازی در ارزیابی اعتباری» با عدد ۰/۸۹۵ گزارش شد، درحالی‌که کمترین مقدار به «ارتقای کیفیت خدمات دیجیتال با تمرکز بر امنیت، اعتماد، و تجربهٔ کاربر» با عدد ۰/۵۴۸ تعلق داشت. این نتایج نشان می‌دهد که متغیرهای پژوهش توانسته‌اند سهم معناداری از واریانس را در مدل تحلیل عاملی تبیین کنند و از کفایت مفهومی برای تداوم مراحل بعدی تحلیل برخوردارند (جدول ۹).

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

جدول ۹

*اشتراکات در آزمودنی‌های پژوهش در معیارها*

| شماره | عامل‌های پژوهش | اشتراکات اولیه | اشتراکات استخراجی |
|---|---|---|---|
| ۱ | ترکیب داده‌های سنتی (مانند سوابق بانکی) با داده‌های دیجیتال (رفتاری و شبکه‌ای) برای بهبود جامعیت و اثربخشی اعتبارسنجی | ۱/۰۰۰ | ۰/۷۳۶ |
| ۲ | تحلیل داده‌های تراکنش برای پایش مستمر وضعیت اعتباری و شناسایی روندهای ریسک‌پذیر مشتری | ۱/۰۰۰ | ۰/۸۸۶ |
| ۳ | طراحی زنجیرهٔ مالی با همکاری نهادهای محلی برای حمایت از کارآفرینان | ۱/۰۰۰ | ۰/۵۷۴ |
| ۴ | کاربرد الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای افزایش دقت، عدالت الگوریتمی، و شخصی‌سازی در ارزیابی اعتباری | ۱/۰۰۰ | ۰/۸۹۵ |
| ۵ | تقویت منابع صندوق‌ها از طریق مشارکت مردمی و خیّرین | ۱/۰۰۰ | ۰/۶۶۹ |
| ۶ | ایجاد نهادهای مردم‌پایه برای گسترش شمولیت مالی | ۱/۰۰۰ | ۰/۷۰۴ |
| ۷ | تلفیق خدمات مالی خرد با اصول بانکداری اسلامی | ۱/۰۰۰ | ۰/۷۹۵ |
| ۸ | راه‌اندازی مؤسسات مالی محلی متناسب با نیاز جوامع بومی | ۱/۰۰۰ | ۰/۸۳۶ |
| ۹ | ارائهٔ خدمات مالی خرد با رویکرد بومی‌سازی برای مناطق محروم و حاشیه‌نشین | ۱/۰۰۰ | ۰/۶۱۰ |
| ۱۰ | استفاده از داده‌های تاریخی و واقعی مشتری برای شناسایی الگوهای رفتاری پرریسک و کاهش انحراف در بازپرداخت تسهیلات | ۱/۰۰۰ | ۰/۷۴۴ |
| ۱۱ | استقرار قراردادهای هوشمند برای خودکارسازی و کاهش ریسک | ۱/۰۰۰ | ۰/۸۵۰ |
| ۱۲ | استفاده از بلاک‌چین برای شفافیت بیشتر و کاهش هزینه‌ها | ۱/۰۰۰ | ۰/۷۲۱ |
| ۱۳ | تحلیل بهنگام تراکنش‌ها برای شخصی‌سازی و بهینه‌سازی خدمات مالی | ۱/۰۰۰ | ۰/۷۶۸ |
| ۱۴ | طراحی بسته‌های آموزشی و تسهیلات خرد با هدف توانمندسازی مالی زنان آسیب‌پذیر | ۱/۰۰۰ | ۰/۸۵۵ |
| ۱۵ | طراحی حمایت‌های ترکیبی آموزشی، اجتماعی، و مالی برای توان‌بخشی اقشار کم‌درآمد | ۱/۰۰۰ | ۰/۷۰۵ |
| ۱۶ | تعهد به ارتقای دسترسی اقشار محروم به خدمات مالی | ۱/۰۰۰ | ۰/۶۸۳ |
| ۱۷ | توسعهٔ زیرساخت دیجیتال برای دسترسی مناطق محروم | ۱/۰۰۰ | ۰/۸۱۲ |
| ۱۸ | طراحی بسته‌های مالی هدفمند برای توسعهٔ فعالیت‌های کارآفرینی در مناطق کم‌برخوردار | ۱/۰۰۰ | ۰/۶۴۱ |
| ۱۹ | استفاده از فین‌تک برای ارائهٔ خدمات ساده، سریع، و ارزان به کسب‌وکارهای خرد | ۱/۰۰۰ | ۰/۸۰۲ |
| ۲۰ | ارتقای کیفیت خدمات دیجیتال با تمرکز بر امنیت، اعتماد، و تجربهٔ کاربر | ۱/۰۰۰ | ۰/۵۴۸ |

منبع: یافته‌های تحقیق

در این بخش، ۲۰ عامل اولیه موردبررسی قرار گرفت و برای هریک از آن‌ها مقدار ویژه، درصد واریانس تبیین‌شده، و درصد واریانس تجمعی محاسبه شد. براساس معیار «مقدار ویژه بزرگ‌تر از ۱»، چهار عامل نخست با مقادیر ویژه به‌ترتیب ۵/۵۰۲، ۳/۹۵۱، ۳/۳۳۶، و ۱/۷۷۰

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

به‌عنوان عوامل معنادار شناسایی شدند. این چهار عامل توانستند در مجموع حدود ۷۲/۷۹ درصد از کل واریانس متغیرها را تبیین کنند. اگرچه عامل پنجم دارای مقدار ویژه‌ای برابر با ۰/۹۶۱ بود، به‌دلیل نزدیکی آن به عدد ۱ و براساس ملاحظات نظری و تجربی، به‌طور استثنایی در تحلیل حفظ شد. نتایج حاصل از چرخش عاملی نیز نشان داد که بارهای عاملی به‌طور مطلوبی توزیع شده‌اند و عوامل استخراج‌شده از کفایت لازم برای تبیین واریانس داده‌ها برخوردارند (جدول ۱۰).

جدول ۱۰

*کل واریانس تبیین‌شده به‌وسیلهٔ راه‌حل تحلیل عاملی در آزمودنی‌های پژوهش*

| شمارهٔ عوامل | مقادیر ویژهٔ اولیه | | | مقادیر استخراج | | | مقادیر عوامل استخراج بعد از انجام‌دادن چرخش | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | کل واریانس | درصد واریانس | درصد تراکمی واریانس | کل واریانس | درصد واریانس | درصد تراکمی واریانس | کل واریانس | درصد واریانس | درصد تراکمی واریانس |
| ۱ | ۵/۵۰۲ | ۲۷/۵۱۱ | ۲۷/۵۱۱ | ۵/۵۰۲ | ۲۷/۵۱۱ | ۲۷/۵۱۱ | ۴/۵۰۱ | ۲۲/۵۰۵ | ۲۲/۵۰۵ |
| ۲ | ۳/۹۵۱ | ۱۹/۷۵۵ | ۴۷/۲۶۶ | ۳/۹۵۱ | ۱۹/۷۵۵ | ۴۷/۲۶۶ | ۳/۷۷۰ | ۱۸/۸۵۲ | ۴۱/۳۵۷ |
| ۳ | ۳/۳۳۶ | ۱۶/۶۷۸ | ۶۳/۹۴۴ | ۳/۳۳۶ | ۱۶/۶۷۸ | ۶۳/۹۴۴ | ۳/۳۴۸ | ۱۶/۷۴۲ | ۵۸/۰۹۹ |
| ۴ | ۱/۷۷۰ | ۸/۸۵۰ | ۷۲/۷۹۴ | ۱/۷۷۰ | ۸/۸۵۰ | ۷۲/۷۹۴ | ۲/۹۳۹ | ۱۴/۶۹۵ | ۷۲/۷۹۴ |
| ۵ | ۰/۹۶۱ | ۴/۸۰۷ | ۷۷/۶۰۱ | | | | | | |
| ۶ | ۰/۸۷۸ | ۴/۳۹۱ | ۸۱/۹۹۲ | | | | | | |
| ۷ | ۰/۸۲۲ | ۴/۱۱۱ | ۸۶/۱۰۳ | | | | | | |
| ۸ | ۰/۵۷۴ | ۲/۸۷۱ | ۸۸/۹۷۴ | | | | | | |
| ۹ | ۰/۴۲۸ | ۲/۱۳۹ | ۹۱/۱۱۴ | | | | | | |
| ۱۰ | ۰/۳۶۷ | ۱/۸۳۶ | ۹۲/۹۵۰ | | | | | | |
| ۱۱ | ۰/۳۳۶ | ۱/۶۷۹ | ۹۴/۶۲۹ | | | | | | |
| ۱۲ | ۰/۲۷۱ | ۱/۳۵۷ | ۹۵/۹۸۵ | | | | | | |
| ۱۳ | ۰/۱۹۳ | ۰/۹۶۷ | ۹۶/۹۵۳ | | | | | | |
| ۱۴ | ۰/۱۶۱ | ۰/۸۰۵ | ۹۷/۷۵۷ | | | | | | |
| ۱۵ | ۰/۱۲۵ | ۰/۶۲۵ | ۹۸/۳۸۲ | | | | | | |
| ۱۶ | ۰/۱۱۴ | ۰/۵۷۱ | ۹۸/۹۵۲ | | | | | | |
| ۱۷ | ۰/۰۹۴ | ۰/۴۷۰ | ۹۹/۴۲۲ | | | | | | |
| ۱۸ | ۰/۰۴۷ | ۰/۲۳۵ | ۹۹/۶۵۸ | | | | | | |
| ۱۹ | ۰/۰۴۲ | ۰/۲۱۱ | ۹۹/۸۶۸ | | | | | | |
| ۲۰ | ۰/۰۲۶ | ۰/۱۳۲ | ۱۰۰/۰۰۰ | | | | | | |

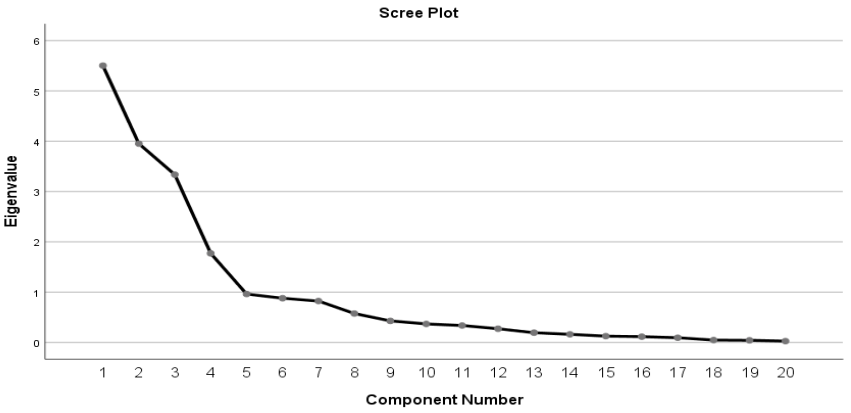
منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به نمودار سنگ‌ریزه (شکل ۱)، مشاهده شد که پس از عامل چهارم، شیب منحنی کاهش یافته و روندی تقریباً یکنواخت و افقی به خود گرفت. این الگو نشان می‌دهد که عوامل

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

بعد از این نقطه سهم چندانی در تبیین واریانس داده‌ها ندارند؛ بنابراین، نقطهٔ شکست در نمودار به‌عنوان مرز میان عوامل اصلی و فرعی در نظر گرفته شد و تنها عواملی که پیش از آن قرار داشتند ـ به‌دلیل برخورداری از مقادیر ویژهٔ بالاتر و شیب قابل‌توجه منحنی ـ در مدل نهایی حفظ شدند. این نتایج بیانگر وجود ساختار چندعاملی در داده‌هاست که متغیرهای پژوهش را می‌توان در چند گروه مفهومی متمایز طبقه‌بندی کرد.




شکل ۱. نمودار سنگ‌ریزه[1]

در تحلیل عاملی اکتشافی، برای دستیابی به ساختاری منسجم و قابل‌تفسیر، چرخش عوامل در چند مرحلهٔ متوالی انجام شد تا هم بارهای منفی حذف شوند و هم دقت تحلیل افزایش یابد. در این فرایند، تنها متغیرهایی که بیشترین بار عاملی را در یک عامل مشخص داشتند حفظ شده و سایر متغیرها با هدف ارتقای همگنی درون‌عاملی کنار گذاشته شدند. نتایج نمودار نشان داد که از عامل هفتم به بعد، شیب منحنی تقریباً از بین رفته و روندی یکنواخت از عامل پنجم آغاز شده است؛ موضوعی که بیانگر کاهش تدریجی اهمیت عوامل فرعی در تبیین ساختار کلی داده‌هاست. در نهایت، ساختار نهایی بر پایهٔ چهار عامل اصلی طبقه‌بندی شد و جدول ۱۱ بارهای عاملی حاصل از چرخش نهایی را برای این چهار عامل به‌طور دقیق و قابل‌استناد گزارش می‌کند.

[1] Scree plot

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

جدول ۱۱

*ماتریس ساختار عامل چرخش‌یافته با پنج عامل*

| ردیف | عامل‌های پژوهش | عوامل | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| $X_5$ | تقویت منابع صندوق‌ها از طریق مشارکت مردمی و خیّرین | ۰/۹۴۰ | | | ۰/۱۶۲ |
| $X_6$ | ایجاد نهادهای مردم‌پایه برای گسترش شمولیت مالی | ۰/۹۲۰ | | | ۰/۱۷۲ |
| $X_7$ | تلفیق خدمات مالی خرد با اصول بانکداری اسلامی | ۰/۸۷۲ | ۰/۱۰۴ | ۰/۱۵۶ | ۰/۲۱۷ |
| $X_3$ | طراحی زنجیرهٔ مالی با همکاری نهادهای محلی برای حمایت از کارآفرینان | ۰/۸۵۵ | ۰/۱۲۲ | | |
| $x_{11}$ | ارائهٔ خدمات مالی خرد با رویکرد بومی‌سازی برای مناطق محروم و حاشیه‌نشین | ۰/۶۴۶ | | ۰/۳۲۳ | ۰/۴۲۸ |
| $X_8$ | راه‌اندازی مؤسسات مالی محلی متناسب با نیاز جوامع بومی | ۰/۶۴۵ | ۰/۲۲۰ | ۰/۲۸۲ | ۰/۲۲۱ |
| $x_{14}$ | استفاده از بلاک‌چین برای شفافیت بیشتر و کاهش هزینه‌ها | | ۰/۸۹۶ | ۰/۱۴۳ | ۰/۱۲۶ |
| $x_{15}$ | تحلیل بهنگام تراکنش‌ها برای شخصی‌سازی و بهینه‌سازی خدمات مالی | | ۰/۸۶۰ | ۰/۲۰۲ | |
| $x_{13}$ | استقرار قراردادهای هوشمند برای خودکارسازی و کاهش ریسک | | ۰/۸۴۹ | ۰/۱۴۹ | |
| $x_{22}$ | ارتقای کیفیت خدمات دیجیتال با تمرکز بر امنیت، اعتماد، و تجربهٔ کاربر | | ۰/۸۴۲ | | |
| $x_{23}$ | استفاده از فین‌تک برای ارائهٔ خدمات ساده، سریع، و ارزان به کسب‌وکارهای خرد | | ۰/۸۰۳ | | |
| $x_{19}$ | تعهد به ارتقای دسترسی اقشار محروم به خدمات مالی | | | ۰/۹۱۷ | |
| $x_{20}$ | توسعهٔ زیرساخت دیجیتال برای دسترسی مناطق محروم | | | ۰/۹۰۶ | |
| $x_{18}$ | طراحی حمایت‌های ترکیبی آموزشی، اجتماعی، و مالی برای توان‌بخشی اقشار کم‌درآمد | ۰/۲۵۷ | | ۰/۷۳۴ | ۰/۳۲۱ |
| $x_{21}$ | طراحی بسته‌های مالی هدفمند برای توسعهٔ فعالیت‌های کارآفرینی در مناطق کم‌برخوردار | ۰/۲۰۸ | ۰/۲۲۲ | ۰/۶۴۰ | ۰/۲۲۱ |
| $x_{17}$ | طراحی بسته‌های آموزشی و تسهیلات خرد با هدف توانمندسازی مالی زنان آسیب‌پذیر | ۰/۳۳۶ | | ۰/۶۳۳ | ۰/۳۴۹ |
| $x_1$ | ترکیب داده‌های سنتی (مانند سوابق بانکی) با داده‌های دیجیتال (رفتاری و شبکه‌ای) برای بهبود جامعیت و اثربخشی اعتبارسنجی | ۰/۲۶۸ | | ۰/۱۲۰ | ۰/۸۷۳ |
| $x_{12}$ | استفاده از داده‌های تاریخی و واقعی مشتری برای شناسایی الگوهای رفتاری پرریسک و کاهش انحراف در بازپرداخت تسهیلات | ۰/۱۶۸ | ۰/۱۳۰ | | ۰/۸۲۸ |
| $x_2$ | تحلیل داده‌های تراکنش برای پایش مستمر وضعیت اعتباری و شناسایی روندهای ریسک‌پذیر مشتری | ۰/۳۰۴ | | | ۰/۷۸۶ |
| $X_4$ | کاربرد الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای افزایش دقت، عدالت الگوریتمی، و شخصی‌سازی در ارزیابی اعتباری | | | | ۰/۶۸۱ |

منبع: یافته‌های تحقیق

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

پس از شناسایی عواملی که به‌طور تجربی وابستگی متقابل داشتند، مرحلهٔ بعد بر یافتن اشتراک مفهومی میان متغیرهایی متمرکز شد که در یک عامل مشخص بارگذاری شده بودند. در این مرحله، با اتکا به دانش و دیدگاه‌های تخصصی خبرگان، فرایند نام‌گذاری عوامل انجام گرفت. این نام‌گذاری به‌صورت زنجیره‌ای و از طریق مشورت‌های نظام‌مند و مستمر با صاحب‌نظران پیش رفت تا برای هر دسته از متغیرها عنوانی متناسب با محتوای مفهومی آن‌ها انتخاب شود. در نهایت، عوامل استخراج‌شده در چهار شاخص متمایز سازمان‌دهی شدند (جدول ۱۲).

جدول ۱۲

*عوامل، گویه‌ها، و بار عاملی گویه‌های مربوط به معیارهای پژوهش*

| ردیف | شاخص | نماد | عامل‌ها | بار عاملی |
|---|---|---|---|---|
| ۱ | شاخص اعتبارسنجی و مدیریت ریسک اعتباری | $x_1$ | ترکیب داده‌های سنتی (مانند سوابق بانکی) با داده‌های دیجیتال (رفتاری و شبکه‌ای) برای بهبود جامعیت و اثربخشی اعتبارسنجی | ۰/۸۷۳ |
| ۲ | | $x_{۱۲}$ | استفاده از داده‌های تاریخی و واقعی مشتری برای شناسایی الگوهای رفتاری پرریسک و کاهش انحراف در بازپرداخت تسهیلات | ۰/۸۲۸ |
| ۳ | | $x_۲$ | تحلیل داده‌های تراکنش برای پایش مستمر وضعیت اعتباری و شناسایی روندهای ریسک‌پذیر مشتری | ۰/۷۸۶ |
| ۴ | | $x_۴$ | کاربرد الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای افزایش دقت، عدالت الگوریتمی، و شخصی‌سازی در ارزیابی اعتباری | ۰/۶۸۱ |
| ۵ | شاخص نوآوری فنّاورانه و دیجیتالی در خدمات مالی | $x_{۱۴}$ | استفاده از بلاک‌چین برای شفافیت بیشتر و کاهش هزینه‌ها | ۰/۸۹۶ |
| ۶ | | $x_{۱۵}$ | تحلیل بهنگام تراکنش‌ها برای شخصی‌سازی و بهینه‌سازی خدمات مالی | ۰/۸۶۰ |
| ۷ | | $x_{۱۳}$ | استقرار قراردادهای هوشمند برای خودکارسازی و کاهش ریسک | ۰/۸۴۹ |
| ۸ | | $x_{۲۳}$ | ارتقای کیفیت خدمات دیجیتال با تمرکز بر امنیت، اعتماد، و تجربهٔ کاربر | ۰/۸۴۲ |
| ۹ | | $x_{۲۲}$ | استفاده از فین‌تک برای ارائهٔ خدمات ساده، سریع، و ارزان به کسب‌وکارهای خرد | ۰/۸۰۳ |
| ۱۰ | شاخص شمولیت مالی و دسترسی گروه‌های آسیب‌پذیر | $x_{۱۹}$ | تعهد به ارتقای دسترسی اقشار محروم به خدمات مالی | ۰/۹۱۷ |
| ۱۱ | | $x_{۲۰}$ | توسعهٔ زیرساخت دیجیتال برای دسترسی مناطق محروم | ۰/۹۰۶ |
| ۱۲ | | $x_{۱۸}$ | طراحی حمایت‌های ترکیبی آموزشی، اجتماعی، و مالی برای توان‌بخشی اقشار کم‌درآمد | ۰/۷۳۴ |
| ۱۳ | | $x_{۲۱}$ | طراحی بسته‌های مالی هدفمند برای توسعهٔ فعالیت‌های کارآفرینی در مناطق کم‌برخوردار | ۰/۶۴۰ |
| ۱۴ | | $x_{۱۷}$ | طراحی بسته‌های آموزشی و تسهیلات خرد با هدف توانمندسازی مالی زنان آسیب‌پذیر | ۰/۶۳۳ |
| ۱۵ | شاخص توسعه و تنوع خدمات مالی خرد | $x_۵$ | تقویت منابع صندوق‌ها از طریق مشارکت مردمی و خیّرین | ۰/۹۴۰ |
| ۱۶ | | $x_۶$ | ایجاد نهادهای مردم‌پایه برای گسترش شمولیت مالی | ۰/۹۲۰ |
| ۱۷ | | $x_۷$ | تلفیق خدمات مالی خرد با اصول بانکداری اسلامی | ۰/۸۷۲ |

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

| | | | |
|---|---|---|---|
| ۱۸ | $x_۳$ | طراحی زنجیرهٔ مالی با همکاری نهادهای محلی برای حمایت از کارآفرینان | ۰/۸۵۵ |
| ۱۹ | $x_۷$ | ارائهٔ خدمات مالی خرد با رویکرد بومی‌سازی برای مناطق محروم و حاشیه‌نشین | ۰/۶۴۶ |
| ۲۰ | $x_۸$ | راه‌اندازی مؤسسات مالی محلی متناسب با نیاز جوامع بومی | ۰/۶۴۵ |

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۱۲ نتایج تحلیل عاملی را در قالب چهار شاخص اصلی نشان می‌دهد که هرکدام مجموعه‌ای از گویه‌های مرتبط با بار عاملی قابل‌توجه دارند. نخستین شاخص، «اعتبارسنجی و مدیریت ریسک اعتباری»، بر بهره‌گیری از داده‌های سنتی و دیجیتال، تحلیل تراکنش‌ها، و هوش مصنوعی برای ارتقای دقت و کاهش ریسک تمرکز دارد. شاخص دوم، «نوآوری فنّاورانه و دیجیتالی در خدمات مالی»، بر استفاده از بلاک‌چین، قراردادهای هوشمند، و فین‌تک برای ایجاد شفافیت، کاهش هزینه‌ها، و بهبود تجربهٔ کاربر تأکید می‌کند. شاخص سوم، «شمولیت مالی و دسترسی گروه‌های آسیب‌پذیر»، بر تقویت زیرساخت‌های دیجیتال، طراحی حمایت‌های آموزشی و مالی، و توسعهٔ بسته‌های هدفمند برای اقشارکم‌برخوردار تمرکز دارد. شاخص چهارم، «توسعه و تنوع خدمات مالی خرد»، شامل اقداماتی نظیر مشارکت مردمی، نهادهای بومی، بانکداری اسلامی، و حمایت از کارآفرینان محلی است. بارهای عاملی بالا در بیشتر گویه‌ها (بیش از ۰/۸) بیانگر انسجام و همبستگی قوی متغیرها با شاخص‌های مرتبط است. این نتایج نشان می‌دهد که ترکیب فنّاوری، سیاست‌های حمایتی، و خدمات مالی خرد می‌تواند بنیانی پایدار برای ارتقای شمولیت مالی فراهم آورد. در مجموع، چهار شاخص شناسایی‌شده ابعاد کلیدی مدل را به‌صورت منسجم و قابل‌اتکا تبیین می‌کنند.

## ۳-۴ تحلیل عاملی تأییدی

در پژوهش‌های تحلیلی، هدف اصلی واکاوی و تبیین علل پدیده‌هاست و پژوهشگر با اتکا بر استدلال منطقی و بهره‌گیری از شیوه‌های قیاسی و مقایسه‌ای به ارزیابی و نقد دیدگاه‌ها و نظریه‌های مختلف می‌پردازد. در این نوع تحقیقات، مسئله از جنبه‌های گوناگون با تکیه بر منطق و استدلال بررسی می‌شود تا روابط میان متغیرها به‌طور شفاف مشخص شود. در همین راستا، روش‌های آماری پارامتری و ناپارامتری به‌عنوان ابزارهایی برای آزمون فرضیه‌ها به‌کار گرفته می‌شوند و در قالب آمار استنباطی نقش اساسی در تحلیل و تفسیر نتایج دارند. انتخاب آزمون آماری مناسب، مستلزم بررسی الگوی توزیع داده‌ها پیش از تحلیل است؛ برای مثال، استفاده از آزمون‌های پارامتری وابسته به نرمال‌بودن توزیع متغیرهاست؛ ازاین‌رو، در

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]
[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

این پژوهش برای ارزیابی نرمال‌بودن داده‌ها از آزمون کولموگروف–اسمیرنف استفاده شد که نتایج آن در جدول ۱۳ گزارش شده و مبنای انتخاب روش آماری نهایی قرار گرفت.

جدول ۱۳

*آزمون نرمال‌بودن جامعهٔ آماری با استفاده از کولموگروف–اسمیرنف*

| ردیف | شاخص‌های مدل | آمارهٔ آزمون | سطح معناداری | نتیجهٔ آزمون |
|---|---|---|---|---|
| ۱ | شاخص نوآوری فنّاورانه و دیجیتالی در خدمات مالی | ۰/۱۵۱ | ۰/۱۲۷ | نرمال |
| ۲ | شاخص توسعه و تنوع خدمات مالی خرد | ۰/۱۳۹ | ۰/۱۰۸ | نرمال |
| ۳ | شاخص شمولیت مالی و دسترسی گروه‌های آسیب‌پذیر | ۰/۱۴۷ | ۰/۱۲۵ | نرمال |
| ۴ | شاخص اعتبارسنجی و مدیریت ریسک اعتباری | ۰/۲۰۵ | ۰/۱۸۶ | نرمال |
| ۵ | الگوی کلی مدل | ۰/۰۸۱ | ۰/۰۶۳ | نرمال |

چون سطح معناداری آزمون کولموگروف–اسمیرنف برای تمام متغیرها بیشتر از ۰/۰۵ است، توزیع تمام متغیرهای موردمطالعه نرمال است. با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ، به محاسبهٔ میزان پایایی هریک از مؤلفه‌ها و مدل نهایی به‌صورت جداگانه و با استفاده از نرم‌افزار اس‌پی‌اس‌اس اقدام شده است (جدول ۱۴).

جدول ۱۴

*مقدار آلفای کرونباخ برای ابعاد تحقیق*

| ردیف | شاخص‌های مدل | ضریب آلفای کرونباخ | نتیجهٔ آزمون |
|---|---|---|---|
| ۱ | شاخص نوآوری فنّاورانه و دیجیتالی در خدمات مالی | ۰/۸۵۵ | دارای پایایی |
| ۲ | شاخص توسعه و تنوع خدمات مالی خرد | ۰/۷۶۴ | دارای پایایی |
| ۳ | شاخص شمولیت مالی و دسترسی گروه‌های آسیب‌پذیر | ۰/۸۳۷ | دارای پایایی |
| ۴ | شاخص اعتبارسنجی و مدیریت ریسک اعتباری | ۰/۸۷۲ | دارای پایایی |
| ۵ | الگوی کلی مدل | ۰/۷۳۷ | دارای پایایی |

در این بخش، یافته‌های تحلیل عاملی تأییدی مربوط به سازهٔ «الگوی مفهومی تدوین‌شده» در چهارچوب عوامل درونی مدل پژوهش ارائه شده است. در این فرایند، تعداد ۲۰ عامل به این سازه اختصاص یافته بود. نمودار مسیر (شکل ۲) ارتباط میان متغیرهای این سازه را به‌صورت بصری نمایش می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، تمام مقادیر

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

آمارهٔ تی بزرگ‌تر از ۱/۹۶ گزارش شد و بدین‌ترتیب، کلیهٔ مسیرها از نظر آماری معنادار تشخیص داده شدند؛ ازاین‌رو، نیازی به حذف هیچ‌یک از متغیرها از مدل وجود نداشت. افزون‌برآن، جدول ۱۵ خروجی نرم‌افزار آماری را در مورد شاخص‌های نیکویی برازش[1] مدل نشان می‌دهد. نتایج حاصل بیانگر آن است که کلیهٔ شاخص‌ها در بازه‌ای قابل‌قبول قرار داشته و مدل نهایی از برازش مطلوب برخوردار بوده است. همچنین، نمودار استانداردشده (شکل ۳) ضرایب مسیرهای موجود در سازه را به‌طور شفاف ترسیم کرده است.

در جدول پیش‌رو، نتایج ارزیابی برازش مدل نشان داده شد که همگی معیارهای آماری، ازجمله شاخص‌های نرخی و نسبی، در محدودهٔ قابل‌قبول قرار گرفتند و از نظر تحلیلگر موردتأیید واقع شدند. این موضوع نشان داد که ساختار مدل، هم ازجهتِ نظری و هم ازجهتِ تجربی، توانسته است داده‌های گردآوری‌شده را به‌خوبی توجیه کند.

جدول ۱۵

*شاخص های نیکویی برازش سازه*

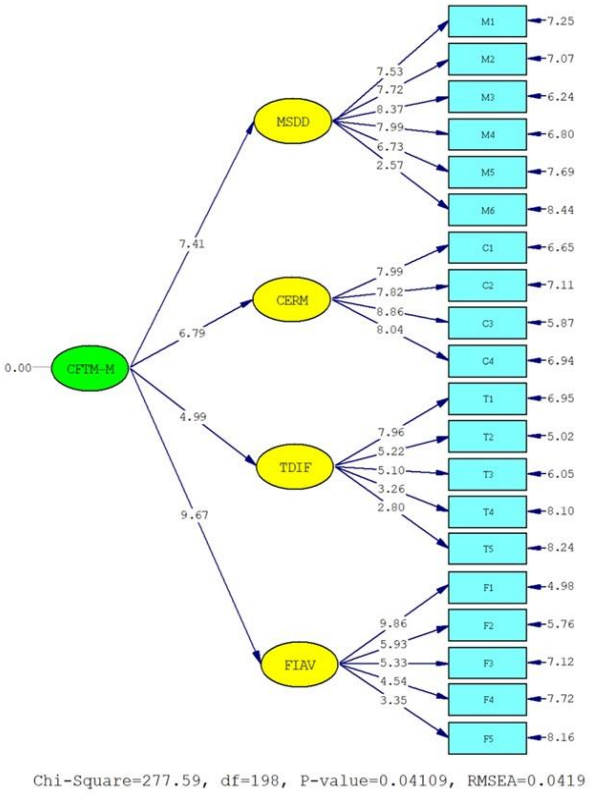
| عنوان شاخص | مقدار محاسبه‌شده | حد قبولی | نتیجه |
|---|---|---|---|
| $\chi^2/df$ | ۱/۴۰۱۹ | کمتر از ۳ | تأییدشده |
| RMSEA | ۰/۰۴۱۹ | کوچک‌تر از ۰/۸ | تأییدشده |
| RMR | ۰/۰۳۷ | کوچک‌تر از ۰/۱ | تأییدشده |
| NFI | ۰/۹۷ | بالاتر از ۰/۹ | تأییدشده |
| AGFI | ۰/۹۵ | بالاتر از ۰/۹ | تأییدشده |
| GFI | ۰/۹۵ | بالاتر از ۰/۹ | تأییدشده |
| CFI | ۰/۹۶ | بالاتر از ۰/۹ | تأییدشده |
| NNFI | ۰/۹۴ | بالاتر از ۰/۹ | تأییدشده |

براساس نتایج جدول ۱۵، تمام شاخص‌های نیکویی برازش در محدوده‌ای قابل‌قبول قرار گرفتند که نشان‌دهندهٔ برازش مطلوب مدل مفهومی تدوین‌شده است. شاخص‌های مطلق، نسبی، و مقتصدانه مقادیر مناسبی را ارائه دادند و از لحاظ آماری تأیید شدند. این یافته‌ها نشان می‌دهند که ساختار مدل توان تبیینی بالایی دارد و داده‌های گردآوری‌شده را به‌صورت جامع بازنمایی کرده است؛ بنابراین، نیازی به اعمال اصلاحات یا تعدیل‌های اضافی در مدل احساس نشد و مدل نهایی از اعتبار و اتکای کافی برای تحلیل‌های آتی برخوردار بود.

[1] Goodness of Fit, GOF

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

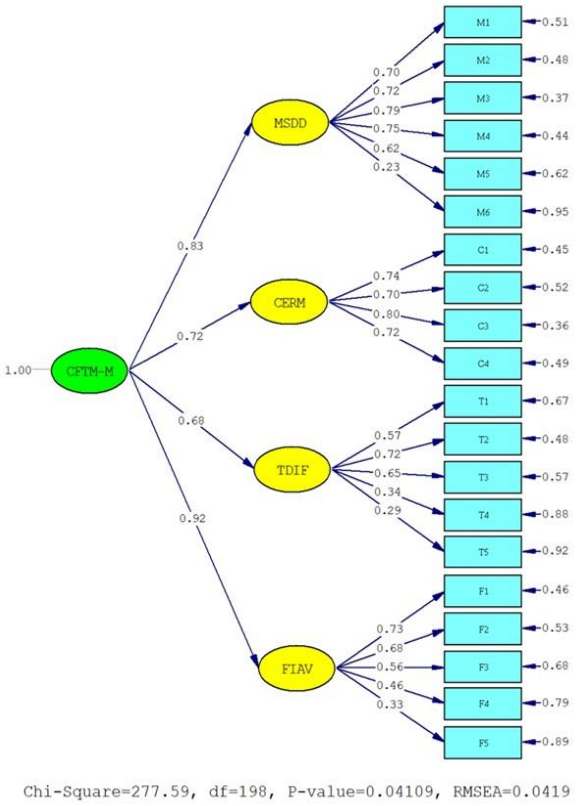
[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]




شکل ۲. مقادیر t و معناداری روابط در سازه

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]




*شکل ۳*. ضرایب استاندارد مدل برای سازه

در جدول ۱۶ نیز، روابط بین شاخص‌های اصلی مدل و متغیرهای زیرمجموعهٔ آن بررسی شده است. ضرایب استاندارد بالا و مقادیر قابل‌توجه تی، نشان‌دهندهٔ اهمیت بالای هریک از شاخص‌ها در شکل‌گیری مدل کلی است. از این نتایج می‌توان چنین برداشت کرد که مدل طراحی‌شده توانسته است ارتباط مؤثر و معناداری میان شاخص‌های کلیدی و هدف نهایی پژوهش برقرار کند.

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

جدول ۱۶

*جمع‌بندی نتایج معادلات ساختاری*

| ردیف | متغیرهای و مؤلفه‌های پژوهش | ضرایب استاندارد | مقادیر T |
|---|---|---|---|
| ۱ | شاخص توسعه و تنوع خدمات مالی خرد | ۰/۸۳ | ۷/۴۱ |
| ۲ | شاخص اعتبارسنجی و مدیریت ریسک اعتباری | ۰/۷۲ | ۶/۷۹ |
| ۳ | شاخص نوآوری فنّاورانه و دیجیتالی در خدمات مالی | ۰/۶۸ | ۴/۹۹ |
| ۴ | شاخص شمولیت مالی و دسترسی گروه‌های آسیب‌پذیر | ۰/۹۲ | ۹/۶۷ |

در این بخش از پژوهش، شاخص‌های صحت‌سنجی مدل تدوین‌شده از معادلات ساختاری شامل روایی هم‌گرا و شاخص نیکویی برازش موردارزیابی قرار گرفته است. برای سنجش روایی هم‌گرا، از دو معیار میانگین واریانس استخراج‌شده (ای‌وی‌ای)[1] و پایایی مرکب (سی‌آر)[2] استفاده شد. مقدار قابل‌قبول برای میانگین واریانس استخراج‌شده بیش از ۰/۵ و برای پایایی مرکب بیش از ۰/۷ در نظر گرفته می‌شود. همچنین، معیار پایایی مرکب باید از مقدار میانگین واریانس استخراج‌شده بزرگ‌تر باشد تا هم‌گرایی سازه تأیید شود. براساس نتایج حاصل‌شده، تمام متغیرهای پژوهش دارای مقادیر میانگین واریانس استخراج‌شده بیشتر از ۰/۵ و مقادیر پایایی مرکب آن‌ها (بیش از ۰/۷ یا نزدیک به ۰/۷) بیشتر از مقدار میانگین واریانس استخراج‌شدهٔ هریک از آن‌ها بوده که بیانگر تأیید روایی هم‌گرای مدل است (جدول‌های ۱۷ و ۱۸).

جدول ۱۷

*شاخص‌های پایایی مرکب*

| متغیرهای پژوهش | پایایی مرکب | نتیجه |
|---|---|---|
| شاخص توسعه و تنوع خدمات مالی خرد | ۰/۸۸ | مطلوب |
| شاخص اعتبارسنجی و مدیریت ریسک اعتباری | ۰/۸۳ | مطلوب |
| شاخص نوآوری فنّاورانه و دیجیتالی در خدمات مالی | ۰/۷۹ | مطلوب |
| شاخص شمولیت مالی و دسترسی گروه‌های آسیب‌پذیر | ۰/۹۱ | مطلوب |

[1] Average Variance Extracted, AVE

[2] Composite Reliability, CR

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

جدول ۱۸

*شاخص‌های میانگین واریانس استخراج‌شده*

| متغیرهای پژوهش | میانگین واریانس استخراج‌شده | نتیجه |
|---|---|---|
| شاخص توسعه و تنوع خدمات مالی خرد | ۰/۶۳ | مطلوب |
| شاخص اعتبارسنجی و مدیریت ریسک اعتباری | ۰/۵۷ | مطلوب |
| شاخص نوآوری فنّاورانه و دیجیتالی در خدمات مالی | ۰/۵۳ | مطلوب |
| شاخص شمولیت مالی و دسترسی گروه‌های آسیب‌پذیر | ۰/۷۲ | مطلوب |

همان‌طور که مشاهده می‌شود، کلیهٔ متغیرها شرایط مناسب از نظر روایی هم‌گرا دارند و مدل از این منظر موردتأیید قرار می‌گیرد. در ادامه، شاخص نیکویی برازش برای بررسی هم‌زمان برازش بخش‌های ساختاری و اندازه‌گیری مدل محاسبه شد. این شاخص که توسط تِنِنهاوس[1] و همکاران (۲۰۰۴) معرفی شد، با استفاده از میانگین هندسی مقادیر میانگین واریانس استخراج‌شده و مقادیر اشتراکی[2] محاسبه می‌شود و معیاری ترکیبی برای سنجش کیفیت کلی مدل به‌شمار می‌رود. وتزلس[3] و همکاران (۲۰۰۹) سه سطح برای تفسیر مقدار شاخص نیکویی برازش ارائه کرده‌اند: برازش ضعیف (بین ۰/۱۰ تا ۰/۲۵)، برازش متوسط (بین ۰/۲۵ تا ۰/۳۶)، و برازش قوی (بیش از ۰/۳۶).

جدول ۱۹

*شاخص‌های میانگین واریانس استخراج‌شده و ضرایب تعیین*

| متغیرهای پژوهش | میانگین واریانس استخراج‌شده | ضرایب تعیین[4] |
|---|---|---|
| شاخص توسعه و تنوع خدمات مالی خرد | ۰/۶۳ | ۰/۶۸۸ |
| شاخص اعتبارسنجی و مدیریت ریسک اعتباری | ۰/۵۷ | ۰/۵۱۸ |
| شاخص نوآوری فنّاورانه و دیجیتالی در خدمات مالی | ۰/۵۳ | ۰/۴۶۲ |
| شاخص شمولیت مالی و دسترسی گروه‌های آسیب‌پذیر | ۰/۷۲ | ۰/۸۴۶ |

در نهایت، مقدار شاخص نیکویی برازش مدل برابر با:

[1] Tenenhaus
[2] communality
[3] Wetzels
[4] coefficient of determination

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]
[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

شاخص نیکویی برازش =√(۰/۶۱۲۵×۰/۶۲۹۰) = ۰/۶۲۰۷

در مجموع، تمام شاخص‌های پژوهش از نظر روایی هم‌گرایند و پایایی مرکب در وضعیت مطلوب قرار دارد؛ به‌طوری‌که مقادیر پایایی مرکب (بین ۰/۷۹ تا ۰/۹۱) همگی بالاتر از آستانهٔ ۰/۷ بوده و از مقادیر میانگین واریانس استخراج‌شده بزرگ‌ترند. همچنین، مقادیر میانگین واریانس استخراج‌شده (بین ۰/۵۳ تا ۰/۷۲) همگی بیش از ۰/۵ هستند که تأییدکنندهٔ هم‌گرایی سازه‌هاست. ضرایب استاندارد نسبتاً بالا (۰/۶۸ تا ۰/۹۲) و معناداری آماری مناسب مقادیر T (بین ۹۹/۴ تا ۶۷/۹) نشان‌دهندهٔ اهمیت و اثرگذاری قوی شاخص‌ها در تبیین مدل نهایی است. در نهایت، شاخص نیکویی برازش مدل با مقدار ۰/۶۲۰۷، در سطح «برازش قوی» قرار می‌گیرد که نشان از کیفیت مناسب مدل و توانایی آن در توضیح روابط میان سازه‌های پژوهش دارد؛ بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که مدل نهایی از انسجام نظری و تجربی کافی برخوردار بوده و از اعتبار علمی قابل‌قبولی بهره‌مند است.

## ۴-۴ تکنیک دیمتل

در این بخش، فرایند محاسبات با استفاده از تکنیک دیمتل در دو سطح جداگانه انجام گرفته است: نخست در سطح شاخص‌های اصلی و سپس در سطح زیرشاخص‌ها. هدف از این تحلیل شناسایی و تبیین روابط متقابل میان شاخص‌ها و زیرشاخص‌ها و همچنین تعیین میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری هریک از آن‌ها در ساختار کلی مدل است. به این ترتیب، علاوه‌بر مشخص‌شدن نقش هر شاخص و زیرشاخص در ایجاد ارتباطات درون‌مدل، میزان اهمیت نسبی و جایگاه آن‌ها در شبکهٔ روابط نیز آشکار می‌شود.

### ۴-۴-۱ تکنیک دیمتل بخش شاخص‌ها

برای شناسایی و تحلیل روابط میان شاخص‌ها و زیرشاخص‌ها، از تکنیک دیمتل استفاده شده است. این روش با شناسایی میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری، عناصر کلیدی و روابط ساختاری میان آن‌ها را تعیین می‌کند. تحلیل در دو مرحله انجام شده است:

1 - بررسی شاخص‌های اصلی برای تعیین شاخص‌های محرک و کلیدی و

2 - تحلیل زیرشاخص‌ها برای درک تعاملات داخلی

پس از جمع‌آوری پرسش‌نامه‌های دیماتل از ۱۷ خبره و محاسبهٔ میانگین امتیازات، تأثیرگذاری و تأثیرپذیری شاخص‌های اصلی محاسبه شد. جدول ۲۰ خلاصهٔ نتایج را نشان می‌دهد.

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

جدول ۲۰

*میانگین امتیازات تکنیک دیمتل برای شاخص‌های اصلی*

| شاخص‌ها | شاخص اعتبارسنجی و مدیریت ریسک اعتباری | شاخص نوآوری فنّاورانه و دیجیتالی در خدمات مالی | شاخص شمولیت مالی و دسترسی گروه‌های آسیب‌پذیر | شاخص توسعه و تنوع خدمات مالی خرد |
|---|---|---|---|---|
| شاخص اعتبارسنجی و مدیریت ریسک اعتباری | ۱ | ۳/۲۴۵ | ۳/۱۵۳ | ۳/۹۲۲ |
| شاخص نوآوری فنّاورانه و دیجیتالی در خدمات مالی | ۱/۲۴۱ | ۱ | ۲/۲۴۸ | ۳/۸۷۴ |
| شاخص شمولیت مالی و دسترسی گروه‌های آسیب‌پذیر | ۱/۵۵۴ | ۱/۲۳۳ | ۱ | ۳/۷۱۴ |
| شاخص توسعه و تنوع خدمات مالی خرد | ۱/۲۳۷ | ۱/۲۷۵ | ۱/۱۵۷ | ۱ |

برای محاسبات روابط مستقیم و غیرمستقیم، ماتریس اولیه با ضریب α تنظیم شده است:

ماتریس اولیه $* \alpha = M$

$$\alpha = \frac{1}{11.321} = 0.08834$$

$$MN = \alpha \times MI$$

ماتریس نرمال‌سازی‌شده:

$$\begin{bmatrix} 0.122 & 0.181 & 0.188 & 0.345 \\ 0.033 & 0.119 & 0.095 & 0.265 \\ 0.043 & 0.038 & 0.120 & 0.242 \\ 0.024 & 0.028 & 0.029 & 0.122 \end{bmatrix}$$

ماتریس شدت روابط:

$$I - (MN - I)^{-1} = MD + I$$

R: جمع سطری (تأثیرگذاری کلی شاخص‌ها)

J: جمع ستونی (تأثیرپذیری کلی شاخص‌ها)

محاسبات نهایی برای R+J و R-J نیز انجام شده است (جدول ۲۱).

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

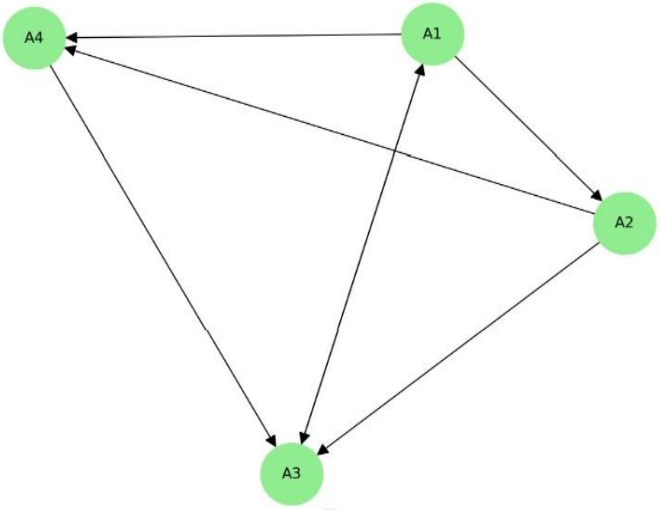
[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

جدول ۲۱

*شدت موجود از روابط مستقیم و غیرمستقیم شاخص‌ها بر یکدیگر*

| شاخص‌ها | نماد | R | J | R+J | R-J |
|---|---|---|---|---|---|
| شاخص اعتبارسنجی و مدیریت ریسک اعتباری | A1 | ۰/۸۳۸۶ | ۰/۲۲۴۷ | ۱/۰۶۳۳ | ۰/۶۱۳۹ |
| شاخص نوآوری فنّاورانه و دیجیتالی در خدمات مالی | A2 | ۰/۵۱۴۱ | ۰/۳۶۷۸ | ۰/۸۸۱۹ | ۰/۱۴۶۲ |
| شاخص شمولیت مالی و دسترسی گروه‌های آسیب‌پذیر | A3 | ۰/۴۴۳۵ | ۰/۴۳۲۵ | ۰/۸۷۶۰ | ۰/۰۱۱۰ |
| شاخص توسعه و تنوع خدمات مالی خرد | A4 | ۰/۲۰۵۷ | ۰/۹۷۶۹ | ۱/۱۸۲۶ | -۰/۷۷۱۲ |

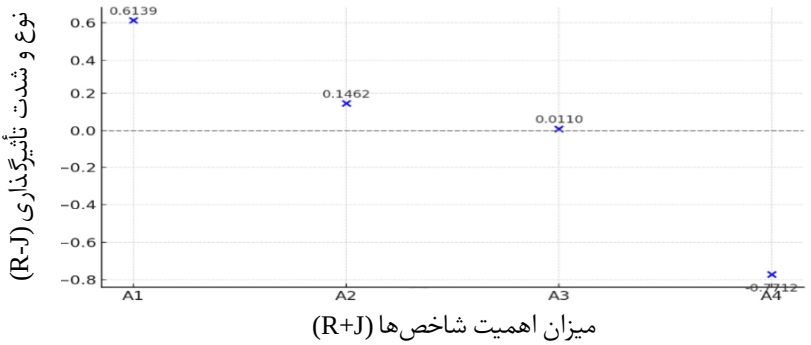
شکل‌های (۴) و (۵) به ترتیب بیانگر روابط بین شاخص‌ها و میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری شاخص‌ها از یکدیگر می‌باشند.




شکل ۴. روابط بین شاخص‌های اصلی

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]




*شکل ۵.* نمودار میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری شاخص‌ها

### ۲-۴-۴ تکنیک دیمتل زیرشاخص‌ها

برای زیرشاخص‌ها نیز همان مراحل تحلیل دیماتل مشابه با شاخص‌های اصلی اجرا شد. بدین منظور، پرسش‌نامه‌های تکمیل‌شده توسط ۱۷ خبره پس از میانگین‌گیری وارد محاسبات شدند و میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری ۲۰ زیرشاخص تعیین شد. محاسبات اصلی همانند بخش شاخص‌ها، بدون گردکردن و با استفاده از نرم‌افزار اکسل انجام شد، درحالی‌که مقادیر ارائه‌شده در گزارش نهایی برای سهولت فهم به یک رقم اعشار گرد شدند. همچنین به‌دلیل تعداد بالای زیرشاخص‌ها، به‌جای نمایش کامل ماتریس‌های مشتق‌شده، نتایج در قالب جداول ارائه شد و روابط میان زیرشاخص‌ها با استفاده از ماتریس شدت نسبی روابط مستقیم و غیرمستقیم براساس رابطهٔ زیر محاسبه شد که در آن مقادیر R و J به‌ترتیب بیانگر جمع سطری و جمع ستونی هر زیرشاخص است و نتایج نهایی در جدول ۲۲ قابل‌مشاهده است.

$$I - (MN - I)^{-1} = MD + I$$

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

جدول ۲۲

*شدت نسبی موجود از روابط زیرشاخص‌ها بر یکدیگر*

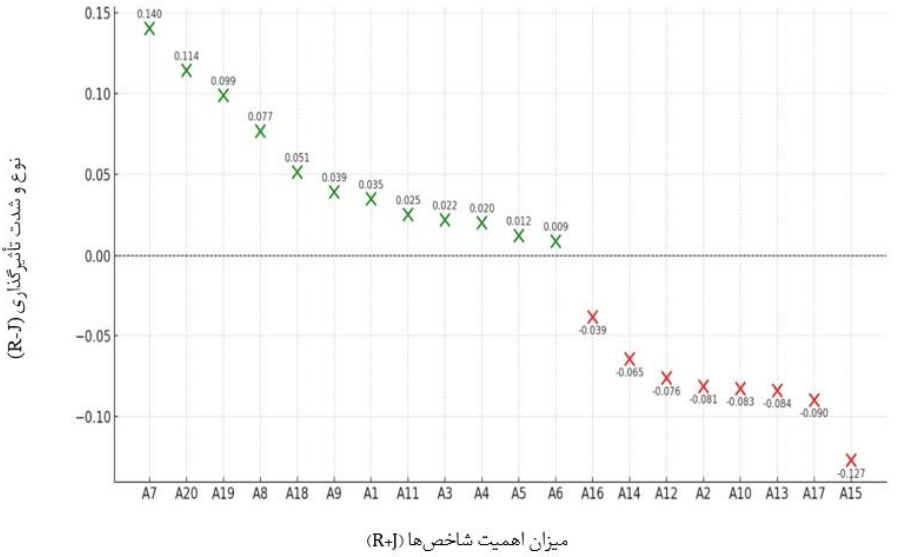
| عامل‌ها | نماد | R | J | J+R | J-R |
|---|---|---|---|---|---|
| ترکیب داده‌های سنتی (مانند سوابق بانکی) با داده‌های دیجیتال (رفتاری و شبکه‌ای) برای بهبود جامعیت و اثربخشی اعتبارسنجی | A1 | ۰/۲۰۸۶ | ۰/۱۷۳۶ | ۰/۳۸۲۲ | ۰/۰۳۵۰ |
| استفاده از داده‌های تاریخی و واقعی مشتری برای شناسایی الگوهای رفتاری پرریسک و کاهش انحراف در بازپرداخت تسهیلات | A2 | ۰/۱۷۳۶ | ۰/۲۵۵۰ | ۰/۴۲۸۶ | -۰/۰۸۱۴ |
| تحلیل داده‌های تراکنش برای پایش مستمر وضعیت اعتباری و شناسایی روندهای ریسک‌پذیر مشتری | A3 | ۰/۱۹۰۸ | ۰/۱۶۸۸ | ۰/۳۵۹۶ | ۰/۰۲۲۰ |
| کاربرد الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای افزایش دقت، عدالت الگوریتمی، و شخصی‌سازی در ارزیابی اعتباری | A4 | ۰/۱۶۴۸ | ۰/۱۴۴۶ | ۰/۳۰۹۴ | ۰/۰۲۰۲ |
| استفاده از بلاک‌چین برای شفافیت بیشتر و کاهش هزینه‌ها | A5 | ۰/۱۹۸۰ | ۰/۱۸۵۸ | ۰/۳۸۳۸ | ۰/۰۱۲۳ |
| تحلیل بهنگام تراکنش‌ها برای شخصی‌سازی و بهینه‌سازی خدمات مالی | A6 | ۰/۱۷۹۵ | ۰/۱۷۰۷ | ۰/۳۵۰۲ | ۰/۰۰۸۸ |
| استقرار قراردادهای هوشمند برای خودکارسازی و کاهش ریسک | A7 | ۰/۲۷۶۰ | ۰/۱۳۵۸ | ۰/۴۱۱۸ | ۰/۱۴۰۲ |
| ارتقای کیفیت خدمات دیجیتال با تمرکز بر امنیت، اعتماد، و تجربهٔ کاربر | A8 | ۰/۱۸۷۸ | ۰/۱۱۱۱ | ۰/۲۹۸۹ | ۰/۰۷۶۸ |
| استفاده از فین‌تک برای ارائهٔ خدمات ساده، سریع، و ارزان به کسب‌وکارهای خرد | A9 | ۰/۱۸۲۲ | ۰/۱۴۳۰ | ۰/۳۲۵۳ | ۰/۰۳۹۲ |
| تعهد به ارتقای دسترسی اقشار محروم به خدمات مالی | A10 | ۰/۱۳۳۴ | ۰/۲۱۶۲ | ۰/۳۴۹۶ | -۰/۰۸۲۸ |
| توسعهٔ زیرساخت دیجیتال برای دسترسی مناطق محروم | A11 | ۰/۱۴۶۹ | ۰/۱۲۱۶ | ۰/۲۶۸۵ | ۰/۰۲۵۳ |
| طراحی حمایت‌های ترکیبی آموزشی، اجتماعی، و مالی برای توان‌بخشی اقشار کم‌درآمد | A12 | ۰/۱۴۰۹ | ۰/۲۱۷۱ | ۰/۳۵۸۰ | -۰/۰۷۶۲ |
| طراحی بسته‌های مالی هدفمند برای توسعهٔ فعالیت‌های کارآفرینی در مناطق کم‌برخوردار | A13 | ۰/۱۸۹۷ | ۰/۲۷۳۷ | ۰/۴۶۳۵ | -۰/۰۸۴۰ |
| طراحی بسته‌های آموزشی و تسهیلات خرد با هدف توانمندسازی مالی زنان آسیب‌پذیر | A14 | ۰/۱۳۶۲ | ۰/۲۰۰۷ | ۰/۳۳۶۹ | -۰/۰۶۴۵ |
| تقویت منابع صندوق‌های قرض‌الحسنه از طریق مشارکت مردمی و خیّرین | A15 | ۰/۱۵۱۸ | ۰/۲۷۸۷ | ۰/۴۳۰۵ | -۰/۱۲۷۰ |
| ایجاد نهادهای مردم‌پایه برای گسترش شمولیت مالی | A16 | ۰/۱۸۴۲ | ۰/۲۲۲۸ | ۰/۴۰۶۹ | -۰/۰۳۸۶ |
| تلفیق خدمات مالی خرد با اصول بانکداری اسلامی | A17 | ۰/۱۷۷۳ | ۰/۲۶۷۲ | ۰/۴۴۴۵ | -۰/۰۸۹۹ |
| طراحی زنجیرهٔ مالی با همکاری نهادهای محلی برای حمایت از کارآفرینان | A18 | ۰/۱۷۸۰ | ۰/۱۲۶۴ | ۰/۳۰۴۴ | ۰/۰۵۱۵ |
| ارائهٔ خدمات مالی خرد با رویکرد بومی‌سازی برای مناطق محروم و حاشیه‌نشین | A19 | ۰/۲۶۳۲ | ۰/۱۶۴۲ | ۰/۴۲۷۴ | ۰/۰۹۸۹ |
| راه‌اندازی مؤسسات مالی محلی متناسب با نیاز جوامع بومی | A20 | ۰/۲۴۰۵ | ۰/۱۲۶۲ | ۰/۳۶۶۷ | ۰/۱۱۴۳ |

براساس نتایج جدول ۲۲، شاخص استقرار قراردادهای هوشمند (۰/۱۴۰۲) و راه‌اندازی مؤسسات مالی محلی (۰/۱۱۴۳) بالاترین میزان تأثیرگذاری مستقیم را دارند و به‌عنوان عوامل

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

علّی عمل می‌کنند. در مقابل، تقویت منابع صندوق‌های قرض‌الحسنه از طریق مشارکت مردمی و خیّرین (۰/۱۲۷۰ـ) و طراحی بسته‌های مالی هدفمند برای توسعهٔ کارآفرینی (۰/۰۸۴۰ـ) بیشترین تأثیرپذیری را نشان می‌دهند. این نتایج بیانگر آن است که ترکیب فنّاوری‌های نوین با راهکارهای نهادی محلی، محرک اصلی شبکهٔ روابط زیرشاخص‌ها بوده و سایر عوامل بیشتر در جایگاه متغیرهای تابع قرار دارند (شکل ۶).




*شکل ۶.* نمودار میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری زیرشاخص‌ها

## ۵-۴ تحلیل محاسبهٔ اوزان شاخص‌ها با روش فرایند تحلیل شبکه ای

در این پژوهش، برای تعیین اوزان شاخص‌های اصلی مدل از فرایند تحلیل شبکه‌ای (اِی‌ان‌پی) استفاده شد. این فرایند در چند گام پیاده‌سازی شد. در گام نخست، پرسش‌نامه‌های مقایسات زوجی طراحی و توسط خبرگان تکمیل شد. نتایج این مقایسات که در بازهٔ امتیازی ۱ تا ۹ انجام شده بود، در جدول ۲۳ ارائه شد. بررسی نرخ ناسازگاری حاصل از مقایسات زوجی نشان داد که مقدار آن برابر با ۰/۰۴۰۷ بوده که کمتر از حد مجاز ۰/۱ است؛ بنابراین، سازگاری منطقی پاسخ‌ها و دقت تحلیل تأیید می‌شود.

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]
[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

جدول ۲۳

*اطلاعات پرسش‌نامهٔ مقایسات زوجی شاخص‌های اصلی مدل*

| شاخص‌های اصلی | شاخص شمولیت مالی و دسترسی گروه‌های آسیب‌پذیر | شاخص اعتبارسنجی و مدیریت ریسک اعتباری | شاخص توسعه و تنوع خدمات مالی خرد | شاخص نوآوری فنّاورانه و دیجیتالی در خدمات مالی |
|---|---|---|---|---|
| شاخص شمولیت مالی و دسترسی گروه‌های آسیب‌پذیر | ۱ | ۲/۳۱۴ | ۱/۹۸۷ | ۲/۶۷۴ |
| شاخص اعتبارسنجی و مدیریت ریسک اعتباری | | ۱ | ۰/۴۵۳ | ۲/۳۴۸ |
| شاخص توسعه و تنوع خدمات مالی خرد | | | ۱ | ۲/۵۱۴ |
| شاخص نوآوری فنّاورانه و دیجیتالی در خدمات مالی | | | | ۱ |

پس از نرمال‌سازی اوزان، رتبه‌بندی اولیهٔ شاخص‌ها مشخص شد (جدول ۲۴). براساس این نتایج، شاخص شمولیت مالی و دسترسی گروه‌های آسیب‌پذیر با وزن ۰/۴۱۶ در رتبهٔ نخست قرار گرفت، درحالی‌که شاخص نوآوری فنّاورانه و دیجیتالی در خدمات مالی با وزن ۰/۱۱۲ کمترین اهمیت نسبی را داشت. دو شاخص دیگر یعنی توسعه و تنوع خدمات مالی خرد و اعتبارسنجی و مدیریت ریسک اعتباری به‌ترتیب با اوزان ۰/۲۸۸ و ۰/۱۸۴ رتبه‌های دوم و سوم را به خود اختصاص دادند.

جدول ۲۴

*اوزان شاخص‌های اصلی اوزان شاخص‌های اصلی*

| شاخص‌های اصلی | وزن | رتبه |
|---|---|---|
| شاخص شمولیت مالی و دسترسی گروه‌های آسیب‌پذیر | ۰/۴۱۶ | ۱ |
| شاخص اعتبارسنجی و مدیریت ریسک اعتباری | ۰/۱۸۴ | ۳ |
| شاخص توسعه و تنوع خدمات مالی خرد | ۰/۲۸۸ | ۲ |
| شاخص نوآوری فنّاورانه و دیجیتالی در خدمات مالی | ۰/۱۱۲ | ۴ |
| نرخ ناسازگاری | ۰/۰۴۰۷ | |

در گام دوم، برای درنظرگرفتن تعاملات میان شاخص‌های اصلی، تکنیک دیماتل به‌کار گرفته شد و براساس آن، ماتریس روابط میان شاخص‌ها تشکیل شد (جدول ۲۵). نتایج این ماتریس نشان داد که میزان اثرگذاری متقابل میان شاخص‌ها متفاوت بوده و مجموع روابط

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

برای هر شاخص بین ۰/۸۲۳ تا ۱/۲۵۵ متغیر است. در این مرحله، اوزان اولیهٔ سلسله‌مراتبی با اوزان رابطه‌ای ترکیب شدند؛ به این صورت که هریک از اوزان اولیه در اوزان رابطه‌ای متناظر خود ضرب شده و مجموع مقادیر حاصل برای هر شاخص محاسبه شد. سپس، برای نرمال‌سازی، هر مقدار بر مجموع کل تقسیم شد و اوزان تعدیل‌شده به‌دست آمد.

جدول ۲۵

*ماتریس محاسبهٔ ضرایب اوزان شاخص‌های مدل براساس اوزان روابطشان*

| شاخص‌های اصلی | شاخص اعتبارسنجی و مدیریت ریسک اعتباری | شاخص نوآوری فنّاورانه و دیجیتالی در خدمات مالی | شاخص شمولیت مالی و دسترسی گروه‌های آسیب‌پذیر | شاخص توسعه و تنوع خدمات مالی خرد | حاصل‌جمع (در گروه‌ها) |
|---|---|---|---|---|---|
| شاخص اعتبارسنجی و مدیریت ریسک اعتباری | ۰/۲۹۸ | ۰/۳۶۲ | ۰/۱۱۲ | ۰/۲۶۴ | ۱/۰۳۶ |
| شاخص نوآوری فنّاورانه و دیجیتالی در خدمات مالی | ۰ | ۰/۶۳۸ | ۰/۲۸۸ | ۰/۳۲۹ | ۱/۲۵۵ |
| شاخص شمولیت مالی و دسترسی گروه‌های آسیب‌پذیر | ۰/۷۰۲ | ۰ | ۰/۱۸۴ | ۰ | ۰/۸۸۶ |
| شاخص توسعه و تنوع خدمات مالی خرد | ۰ | ۰ | ۰/۴۱۶ | ۰/۴۰۷ | ۰/۸۲۳ |
| حاصل‌جمع | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۴ |
| اوزان موزون‌شدهٔ رابطه‌ای شاخص‌ها | ۰/۲۵۹ | ۰/۳۱۴ | ۰/۲۲۱ | ۰/۲۰۶ | |

براساس نتایج، شاخص نوآوری فنّاورانه و دیجیتالی در خدمات مالی با وزن رابطه‌ای ۰/۳۱۴ بالاترین میزان اثرپذیری متقابل و شاخص شمولیت مالی و دسترسی گروه‌های آسیب‌پذیر با مقدار ۰/۲۲۱ کمترین وزن رابطه‌ای را به خود اختصاص داد. بااین‌حال، پس از محاسبهٔ اوزان تعدیل‌شده (جدول ۲۶)، مشخص شد که شاخص شمولیت مالی و دسترسی گروه‌های آسیب‌پذیر با وزن شبکه‌ای ۰/۳۹۳۵ در رتبهٔ اول و شاخص توسعه و تنوع خدمات مالی خرد با وزن ۰/۲۵۳ در رتبهٔ دوم قرار گرفته‌اند. پس از آن، شاخص اعتبارسنجی و مدیریت ریسک اعتباری با وزن ۰/۲۰۳۴ در جایگاه سوم و نهایتاً شاخص نوآوری فنّاورانه و دیجیتالی در خدمات مالی با وزن ۰/۱۵۰ در رتبهٔ چهارم قرار گرفت.

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

جدول ۲۶

*تعدیل اوزان شاخص‌ها با ضرایب اوزان شاخص‌ها مدل براساس روابطشان*

| شاخص‌های اصلی | اوزان شاخص‌ها | اوزان رابطه‌ای شاخص‌ها | حاصل ضریب اوزان شاخص‌ها در اوزان رابطه‌ای | اوزان شبکه‌ای شاخص‌ها | رتبه‌بندی |
|---|---|---|---|---|---|
| شاخص اعتبارسنجی و مدیریت ریسک اعتباری | ۰/۱۸۴ | ۰/۲۵۹ | ۰/۰۴۷۶ | ۰/۲۰۳۴ | ۳ |
| شاخص نوآوری فنّاورانه و دیجیتالی در خدمات مالی | ۰/۱۱۲ | ۰/۳۱۴ | ۰/۰۳۵۱ | ۰/۱۵۰۰ | ۴ |
| شاخص شمولیت مالی و دسترسی گروه‌های آسیب‌پذیر | ۰/۴۱۶ | ۰/۲۲۱ | ۰/۰۹۲۲ | ۰/۳۹۳۵ | ۱ |
| شاخص توسعه و تنوع خدمات مالی خرد | ۰/۲۸۸ | ۰/۲۰۶ | ۰/۰۵۹۲ | ۰/۲۵۳۱ | ۲ |
| حاصل جمع اوزان | ۱ | ۱ | ۰/۲۳۴۱ | ۱ | |

در گام سوم، مقایسات زوجی برای زیرشاخص‌های هر گروه انجام شد و اوزان مربوطه با استفاده از نرم‌افزار سوپردسیژن[1] محاسبه شد. در این مرحله، اوزان زیرشاخص‌ها تعیین شده و سپس هر وزن شاخص اصلی در اوزان زیرشاخص‌های متناظر ضرب شد تا اوزان نهایی زیرشاخص‌ها به‌دست آید. در نهایت، اوزان نرمال‌سازی‌شده برای تمام زیرشاخص‌ها استخراج شد.

براساس نتایج جدول ۲۷، زیرشاخص «توسعهٔ زیرساخت دیجیتال برای دسترسی مناطق محروم» با وزن ۰/۱۳۵۴ بالاترین اهمیت را به خود اختصاص داده است. پس از آن، زیرشاخص‌های «طراحی حمایت‌های ترکیبی آموزشی، اجتماعی، و مالی برای توان‌بخشی اقشار کم‌درآمد» با وزن ۰/۱۰۰۰ و «طراحی بسته‌های مالی هدفمند برای توسعهٔ فعالیت‌های کارآفرینی در مناطق کم‌برخوردار» با وزن ۰/۰۷۲۵ در رتبه‌های دوم و سوم قرار گرفتند. در مقابل، کمترین وزن به زیرشاخص «تحلیل بهنگام تراکنش‌ها برای شخصی‌سازی و بهینه‌سازی خدمات مالی» با مقدار ۰/۰۱۷۸ تعلق گرفت. این نتایج نشان می‌دهد که از دیدگاه خبرگان، ایجاد زیرساخت‌های دیجیتال و حمایت‌های ترکیبی آموزشی و مالی برای اقشار کم‌درآمد نقش کلیدی در ارتقای شمولیت مالی و کارآمدی مدل دارند؛ درحالی‌که اگرچه شاخص‌های مرتبط با تحلیل بهنگام تراکنش‌ها و فنّاوری‌های نوین نیز حائز اهمیت‌اند، در مقایسه با سایر زیرشاخص‌ها اثرگذاری کمتری در شکل‌گیری مدل کلی دارند.

[1] Super Decisions

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

جدول ۲۷

*اوزان یکسان‌سازی‌شدهٔ زیرشاخص‌ها براساس روش فرایند تحلیل شبکه‌ای*

| زیرشاخص‌ها | وزن | زیرشاخص‌ها | وزن |
|---|---|---|---|
| استفاده از فین‌تک برای ارائهٔ خدمات ساده، سریع، و ارزان به کسب‌وکارهای خرد | ۰/۰۴۳۰ | توسعهٔ زیرساخت دیجیتال برای دسترسی مناطق محروم | ۰/۱۳۵۴ |
| استفاده از داده‌های تاریخی و واقعی مشتری برای شناسایی الگوهای رفتاری پرریسک و کاهش انحراف در بازپرداخت تسهیلات | ۰/۰۴۱۸ | طراحی حمایت‌های ترکیبی آموزشی، اجتماعی، و مالی برای توان‌بخشی اقشار کم‌درآمد | ۰/۱۰۰۰ |
| راه‌اندازی مؤسسات مالی محلی متناسب با نیاز جوامع بومی | ۰/۰۳۹۱ | طراحی بسته‌های مالی هدفمند برای توسعهٔ فعالیت‌های کارآفرینی در مناطق کم‌برخوردار | ۰/۰۷۲۵ |
| ارتقای کیفیت خدمات دیجیتال با تمرکز بر امنیت، اعتماد، و تجربهٔ کاربر | ۰/۰۳۶۴ | کاربرد الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای افزایش دقت، عدالت الگوریتمی، و شخصی‌سازی در ارزیابی اعتباری | ۰/۰۶۳۲ |
| تعهد به ارتقای دسترسی اقشار محروم به خدمات مالی | ۰/۰۳۳۶ | طراحی بسته‌های آموزشی و تسهیلات خرد با هدف توانمندسازی مالی زنان آسیب‌پذیر | ۰/۰۵۲۰ |
| ایجاد نهادهای مردم‌پایه برای گسترش شمولیت مالی | ۰/۰۳۳۴ | ترکیب داده‌های سنتی (مانند سوابق بانکی) با داده‌های دیجیتال (رفتاری و شبکه‌ای) برای بهبود جامعیت و اثربخشی اعتبارسنجی | ۰/۰۵۱۸ |
| استقرار قراردادهای هوشمند برای خودکارسازی و کاهش ریسک | ۰/۰۳۰۶ | تقویت منابع صندوق‌ها از طریق مشارکت مردمی و خیّرین | ۰/۰۵۱۰ |
| تلفیق خدمات مالی خرد با اصول بانکداری اسلامی | ۰/۰۲۷۴ | طراحی زنجیرهٔ مالی با همکاری نهادهای محلی برای حمایت از کارآفرینان | ۰/۰۴۹۹ |
| استفاده از بلاک‌چین برای شفافیت بیشتر و کاهش هزینه‌ها | ۰/۰۲۵۹ | ارائهٔ خدمات مالی خرد با رویکرد بومی‌سازی برای مناطق محروم و حاشیه‌نشین | ۰/۰۴۸۳ |
| تحلیل بهنگام تراکنش‌ها برای شخصی‌سازی و بهینه‌سازی خدمات مالی | ۰/۰۱۷۸ | تحلیل داده‌های تراکنش برای پایش مستمر وضعیت اعتباری و شناسایی روندهای ریسک‌پذیر مشتری | ۰/۰۴۶۹ |

## ۵ تحلیل و ارائهٔ نتایج

یافته‌های پژوهش نشان داد که بهبود عملکرد صندوق‌های قرض‌الحسنه در راستای ارتقای شمولیت مالی وابسته به چهار شاخص اصلی است: شمولیت مالی و دسترسی گروه‌های آسیب‌پذیر، توسعه و تنوع خدمات مالی خرد، اعتبارسنجی و مدیریت ریسک اعتباری، و نوآوری فنّاورانه و دیجیتالی در خدمات مالی. در میان این عوامل، شمولیت مالی و دسترسی

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

گروه‌های آسیب‌پذیر بالاترین اولویت را کسب کرد. این نتیجه بیانگر آن است که نقش صندوق‌های قرض‌الحسنه در کاهش فقر، افزایش اعتماد اجتماعی، و تحقق عدالت اقتصادی بیش از هر چیز به توان آن‌ها در پوشش گروه‌های کم‌درآمد وابسته است. پس از آن، توسعه و تنوع خدمات مالی خرد در رتبهٔ دوم قرار گرفت و نشان داد که گسترش خدمات متناسب با نیازهای محلی و بومی، شرط کلیدی برای افزایش رضایت مشتریان و ارتقای سرمایهٔ اجتماعی است. شاخص اعتبارسنجی و مدیریت ریسک اعتباری نیز اهمیت ویژه‌ای در تضمین پایداری مالی صندوق‌های قرض‌الحسنه داشت، زیرا بدون وجود نظام اعتبارسنجی دقیق و مدیریت ریسک کارآمد، سایر اقدامات به‌ویژه در حوزهٔ دسترسی مالی و تنوع خدمات با چالش‌های جدی مواجه می‌شوند.

در نهایت، هرچند نوآوری فنّاورانه و دیجیتالی رتبهٔ چهارم را به‌دست آورد، یافته‌ها نشان داد که این شاخص به‌مثابهٔ زیرساخت عمل می‌کند و می‌تواند زمینه‌ساز ارتقای شفافیت، کاهش هزینه‌ها، و افزایش کارایی باشد. تحلیل روابط میان شاخص‌ها نیز آشکار ساخت که اعتبارسنجی و مدیریت ریسک و نوآوری فنّاورانه به‌عنوان شاخص‌های محرک و زیربنایی عمل می‌کنند، درحالی‌که توسعهٔ خدمات مالی خرد و شمولیت مالی بیشتر نقش پیامدی دارند. به بیان دیگر، توانمندسازی واقعی صندوق‌های قرض‌الحسنه زمانی محقق می‌شود که ابتدا زیرساخت‌های فنّاورانه و نظام اعتبارسنجی تقویت شوند و سپس از رهگذر آن‌ها، خدمات متنوع و دسترسی مالی گسترده‌تر شود.

### ۱ـ زیرشاخص‌های شاخص نوآوری فنّاورانه و دیجیتالی در خدمات مالی

براساس نتایج حاصل از تحلیل فرایند شبکه‌ای و مقایسات زوجی خبرگان، زیرشاخص «استفاده از فین‌تک برای ارائهٔ خدمات ساده، سریع، و ارزان به کسب‌وکارهای خرد» با کسب بیشترین وزن (۰/۲۸۶) بالاترین اهمیت را در میان مؤلفه‌های شاخص نوآوری فنّاورانه و دیجیتالی در خدمات مالی به خود اختصاص داده است. این مسئله نشان‌دهندهٔ آن است که از دیدگاه خبرگان، توسعهٔ بسترهای فین‌تک مهم‌ترین ابزار در کاهش هزینه‌های ارائهٔ خدمات مالی، گسترش دامنهٔ پوشش، و تسهیل دسترسی اقشار مختلف، به‌ویژه کسب‌وکارهای خرد، محسوب می‌شود، زیرا این فنّاوری‌ها با حذف واسطه‌ها و بهره‌گیری از بسترهای هوشمند، می‌توانند در کارآمدسازی عملیات مالی صندوق‌های قرض‌الحسنه نقش‌آفرینی کنند.

پس از آن، «ارتقای کیفیت خدمات دیجیتال با تمرکز بر امنیت، اعتماد، و تجربهٔ کاربر» با وزن ۰/۲۴۲ در رتبهٔ دوم قرار گرفت که نشان‌دهندهٔ این واقعیت است که موفقیت هرگونه نوآوری فنّاورانه، در گرو ارتقای تجربهٔ کاربری و اعتمادسازی از طریق امنیت سایبری و

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]
[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

سهولت کاربری است. در رتبهٔ سوم، «استقرار قراردادهای هوشمند برای خودکارسازی و کاهش ریسک» با وزن ۰/۲۰۳ قرار دارد که اگرچه از منظر نظری می‌تواند تحولی بنیادین در کارکرد این صندوق‌ها ایجاد کند، در عمل به‌دلیل نیاز به زیرساخت حقوقی و فنی پیچیده‌تر، جایگاه پایین‌تری نسبت‌به گزینه‌های پیشین یافته است.

«استفاده از بلاک‌چین برای شفافیت بیشتر و کاهش هزینه‌ها» نیز با وزن ۰/۱۷۲ در رتبهٔ چهارم جای گرفته که این جایگاه می‌تواند ناشی از درک بلندمدت‌تری از تأثیرات این فنّاوری و فاصلهٔ آن با زیرساخت‌های فعلی صندوق‌های قرض‌الحسنه باشد. در نهایت، «تحلیل بهنگام تراکنش‌ها برای شخصی‌سازی و بهینه‌سازی خدمات مالی» با پایین‌ترین وزن (۰/۰۹۷) در رتبهٔ پنجم قرار گرفت که این امر می‌تواند حاکی از چالش‌های موجود در زمینهٔ بهره‌برداری از داده‌های آنی و نبود آمادگی سیستم‌های داخلی برای تحلیل بلادرنگ داده‌ها باشد. در مجموع، یافته‌ها بیانگر آن است که در شرایط کنونی، بیشترین اولویت در به‌کارگیری نوآوری‌های فنّاورانه، معطوف به ابزارهای فین‌تک و بهبود تجربه و اعتماد کاربر است، درحالی‌که فنّاوری‌های پیشرفته‌تری مانند بلاک‌چین یا تحلیل آنی تراکنش‌ها، هنوز در مراحل ابتدایی پذیرش و پیاده‌سازی قرار دارند. نرخ پایین ناسازگاری (۰/۰۱۲۴) نیز اعتبار قضاوت‌ها و انسجام تصمیم‌گیری‌های خبرگان را به‌خوبی تأیید می‌کند.

**۲ـ زیرشاخص‌های شاخص توسعه و تنوع خدمات مالی خرد**

براساس نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل فرایند شبکه‌ای در خصوص شاخص «توسعه و تنوع خدمات مالی خرد»، زیرشاخص «تقویت منابع صندوق‌ها از طریق مشارکت مردمی و خیّرین» با وزن ۰/۲۰۲ در جایگاه نخست قرار گرفته است که این امر نشان‌دهندهٔ نگاه ویژهٔ خبرگان به ظرفیت‌های بومی برای تأمین‌مالی پایدار و کم‌هزینه در ساختار صندوق‌های قرض‌الحسنه است. تمرکز بر مشارکت مردمی به‌عنوان منبعی غیررسمی و قابل‌اعتماد، می‌تواند نقش مؤثری در تقویت سرمایهٔ این صندوق‌ها بدون وابستگی به منابع بیرونی ایفا کند و هم‌زمان موجب ارتقای سرمایهٔ اجتماعی شود.

در رتبهٔ دوم، زیرشاخص «طراحی زنجیرهٔ مالی با همکاری نهادهای محلی برای حمایت از کارآفرینان» با وزن ۰/۱۹۷ قرار دارد که بیانگر اهمیت بالای بهره‌گیری از ظرفیت‌های نهادی و شبکه‌ای در سطح محلی برای تسهیل دسترسی به منابع مالی و پشتیبانی از کارآفرینی‌های خرد و خانوادگی است. این نوع طراحی مالی می‌تواند با شناسایی دقیق نیازهای بومی، ساختار حمایتی مؤثرتری نسبت‌به الگوهای متمرکز فراهم کند. زیرشاخص «ارائهٔ خدمات مالی خرد با رویکرد بومی‌سازی برای مناطق محروم و حاشیه‌نشین» نیز با وزن ۰/۱۹۰ در جایگاه سوم قرار گرفته که این نتیجه بیانگر آن است که درک تفاوت‌های جغرافیایی، فرهنگی، و اقتصادی

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]
[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

میان مناطق مختلف کشور، یکی از ارکان اصلی موفقیت خدمات مالی خرد است و بدون این رویکرد، ارائهٔ خدمات به مناطق کم‌برخوردار با چالش جدی مواجه خواهد شد.

در رتبه‌های پایین‌تر، زیرشاخص‌هایی همچون «راه‌اندازی مؤسسات مالی محلی متناسب با نیاز جوامع بومی» (۰/۱۵۹) و «ایجاد نهادهای مردم‌پایه برای گسترش شمولیت مالی» (۰/۱۳۴) قرار دارند که اگرچه اهمیت ساختاری دارند، از دیدگاه خبرگان، تحقق آن‌ها نیازمند زمان، هزینه، و هماهنگی نهادی بیشتری است و به همین دلیل اولویت پایین‌تری دارند. نهایتاً، کمترین وزن متعلق به «تلفیق خدمات مالی خرد با اصول بانکداری اسلامی» با وزن ۰/۱۱۸ است که می‌توان آن را ناشی از فقدان نوآوری کاربردی در این حوزه و تکراری‌بودن برخی الگوهای اجرایی دانست، به‌طوری‌که به‌رغم اهمیت مفهومی، این زیرشاخص نتوانسته است در میان اولویت‌های اجرایی خبرگان جایگاه بالاتری کسب کند. در مجموع، یافته‌ها دلالت بر آن دارند که از منظر متخصصان، رویکردهای مبتنی‌بر مشارکت اجتماعی، طراحی شبکه‌های مالی محلی، و توجه به شرایط بومی مهم‌ترین جهت‌گیری‌های راهبردی برای توسعهٔ اثربخش خدمات مالی خرد به‌شمار می‌آیند؛ ضمن آنکه نرخ پایین ناسازگاری (۰/۰۷۱۴۸) نیز اعتبار قضاوت‌ها و انسجام تصمیم‌گیری‌های خبرگان را به‌خوبی تأیید می‌کند.

**۳ـ شاخص شمولیت مالی و دسترسی گروه‌های آسیب‌پذیر**

بر پایهٔ تحلیل صورت‌گرفته از طریق روش فرایند تحلیل شبکه‌ای و مقایسات زوجی در نرم‌افزار سوپردسیژن، زیرشاخص «توسعهٔ زیرساخت دیجیتال برای دسترسی مناطق محروم» با وزن ۰/۳۴۴ بالاترین اهمیت را در میان مؤلفه‌های شاخص «شمولیت مالی و دسترسی گروه‌های آسیب‌پذیر» به خود اختصاص داده است؛ این اولویت‌بندی نشان می‌دهد که از دیدگاه خبرگان، فراهم‌سازی زیرساخت‌های دیجیتالی ـ نظیر اینترنت پرسرعت، تجهیزات ارتباطی، و سامانه‌های مالی الکترونیکی ـ پیش‌نیاز اصلی برای گسترش واقعی شمولیت مالی در مناطق محروم محسوب می‌شود. این یافته ناظر بر این نکتهٔ کلیدی است که بدون زیرساخت مناسب، سایر اقدامات حمایتی در حوزهٔ مالی اثرگذاری محدودی خواهند داشت.

پس از آن، زیرشاخص «طراحی حمایت‌های ترکیبی آموزشی، اجتماعی، و مالی برای توان‌بخشی اقشار کم‌درآمد» با وزن ۰/۲۵۴ در رتبهٔ دوم قرار گرفته است که بر اهمیت رویکردهای چندوجهی و ترکیبی در توانمندسازی اقشار آسیب‌پذیر تأکید دارد. از دید خبرگان، مداخلاتی که صرفاً به ارائهٔ خدمات مالی محدود نمی‌شوند، بلکه دربردارندهٔ آموزش، حمایت‌های اجتماعی، و مداخلات مشاوره‌ای نیز هستند، می‌توانند اثربخشی بیشتری در بهبود وضعیت اقتصادی گروه‌های هدف داشته باشند. رتبهٔ سوم به «طراحی بسته‌های مالی هدفمند برای توسعهٔ فعالیت‌های کارآفرینی در مناطق کم‌برخوردار» با وزن ۰/۱۸۴ تعلق دارد

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]
[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

که نشان‌دهندهٔ تمرکز بر ایجاد فرصت‌های پایدار درآمدزایی در دل این جوامع است؛ به‌عبارتی، فراهم‌سازی تسهیلات و محصولات مالی که متناسب با شرایط محلی طراحی شده‌اند، می‌تواند بستر رشد اقتصادی از پایین به بالا را فراهم کند.

در رتبهٔ چهارم، «طراحی بسته‌های آموزشی و تسهیلات خرد با هدف توانمندسازی مالی زنان آسیب‌پذیر» با وزن ۰/۱۳۳ قرار گرفته که هرچند نقش آموزش و حمایت از زنان در عدالت مالی را تأیید می‌کند، به‌نظر می‌رسد خبرگان برنامه‌های جامع‌تر و زیرساختی را نسبت‌به اقدامات متمرکز بر گروه‌های خاص در اولویت قرار داده‌اند. در نهایت، «تعهد به ارتقای دسترسی اقشار محروم به خدمات مالی» با پایین‌ترین وزن ۰/۰۸۵ در رتبهٔ پنجم قرار دارد که نشان می‌دهد صرف اعلام تعهد یا هدف‌گذاری بدون برنامه‌ریزی عملیاتی و سازوکارهای اجرایی، از نظر تصمیم‌گیران فاقد اثربخشی محسوس تلقی شده است. در مجموع، یافته‌ها گویای آن است که برای ارتقای شمولیت مالی در میان اقشار آسیب‌پذیر، اقدامات زیربنایی نظیر توسعهٔ زیرساخت دیجیتال و برنامه‌های ترکیبی با رویکرد توانمندسازی، نسبت‌به راهکارهای صرفاً حمایتی یا شعاری از اولویت و اثربخشی بالاتری برخوردارند. همچنین، نرخ ناسازگاری بسیار پایین (۰/۰۴۱۴۵) بر اعتبار قضاوت‌های خبرگان صحه گذاشته و اعتبار روش‌شناسی اتخاذشده را تأیید می‌کند.

**۴ـ شاخص اعتبارسنجی و مدیریت ریسک اعتباری**

براساس تحلیل به‌عمل‌آمده از داده‌های حاصل از مقایسات زوجی در شاخص «اعتبارسنجی و مدیریت ریسک اعتباری»، نتایج حاصل از نرم‌افزار سوپردسیژن نشان داد که زیرشاخص «کاربرد الگوریتم‌های هوش مصنوعی» با وزن ۰/۳۱۰۳۲ بالاترین اولویت را به خود اختصاص داده است و بیانگر آن است که از دیدگاه خبرگان، بهره‌گیری از فنّاوری‌های هوش مصنوعی در فرایند اعتبارسنجی، بیشترین تأثیر را در بهبود دقت و کاهش ریسک دارد. در رتبهٔ دوم، زیرشاخص «ترکیب داده‌های سنتی با داده‌های دیجیتال» با وزن ۰/۲۵۴۱۹ قرار گرفته است که نشان‌دهندهٔ اهمیت ترکیبی‌نگری و بهره‌گیری از منابع اطلاعاتی متنوع در فرایندهای تحلیل ریسک اعتباری است.

جایگاه سوم به «تحلیل داده‌های تراکنش برای پایش مستمر وضعیت اعتباری» با وزن ۰/۲۳۰۳۱ تعلق دارد و زیرشاخص «استفاده از داده‌های تاریخی و واقعی مشتری» نیز با وزن ۰/۲۰۵۱۸ در رتبهٔ چهارم قرار گرفته است. این ترتیب بیانگر آن است که هرچند داده‌های تاریخی نقش مهمی دارند، در مقایسه با روش‌های نوین تحلیلی و داده‌های جاری، وزن نسبی کمتری دارند. همچنین، نرخ ناسازگاری پایین (۰/۰۳۹۲۷) بر دقت و سازگاری قضاوت‌های

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

صورت‌گرفته تأکید دارد و اعتبار تحلیل تصمیم‌گیری چندمعیاره را از منظر روایی روش‌شناختی به‌خوبی پشتیبانی می‌کند.

**تحلیل تفصیلی نتایج به‌دست‌آمده از تکنیک دیماتل در بخش شاخص‌ها**

براساس نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل تکنیک دیماتل، شاخص «اعتبارسنجی و مدیریت ریسک اعتباری (A1)» با بالاترین مقدار اختلاف بین میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری (۰/۶۱۳۹= R - J) به‌عنوان مؤثرترین عامل در بهبود عملکرد صندوق‌های قرض‌الحسنه شناسایی شد. این شاخص به‌دلیل نقش زیربنایی در ساختار نظام مالی خرد، بیشترین تأثیر را در سایر شاخص‌ها ازجمله تنوع خدمات، شمولیت مالی، و توسعهٔ فنّاوری ایفا کرده بود، چراکه ایجاد نظام اعتبارسنجی دقیق و مدیریت بهینهٔ ریسک اعتباری، پیش‌شرط اساسی برای گسترش سایر مؤلفه‌های عملکردی به‌شمار می‌رفت.

شاخص «نوآوری فنّاورانه و دیجیتالی در خدمات مالی (A2)» نیز با مقدار R-J برابر با ۰/۱۴۶۲ در رتبهٔ دوم تأثیرگذاری قرارگرفت و به‌عنوان عامل توانمندساز عمل کرد که از طریق توسعهٔ زیرساخت‌های دیجیتال و ابزارهای فنّاورانه، ظرفیت بهبود فرایندهای اعتباری و افزایش دسترسی را فراهم ساخته بود. در مقابل، شاخص «توسعه و تنوع خدمات مالی خرد (A4)» با مقدار منفی قابل‌توجه R-J معادل ۰/۷۷۱۲ ــ بیشترین میزان تأثیرپذیری را از سایر شاخص‌ها نشان داد و به‌عنوان شاخصی کاملاً معلولی شناخته شد؛ این بدان معنا بود که گسترش خدمات متنوع و توسعه‌یافته در این صندوق‌ها، در گرو فراهم‌بودن زیرساخت‌های دیگر مانند فنّاوری مالی و مدیریت ریسک قرار داشت.

شاخص «شمولیت مالی و دسترسی گروه‌های آسیب‌پذیر (A3)» نیز با مقدار R-J بسیار نزدیک به صفر (۰/۰۱۱۰)، در موقعیتی میانه بین تأثیرگذاری و تأثیرپذیری قرارگرفت و نقش شاخص واسطه‌ای را ایفا کرد که هم از سایر عوامل اثر می‌پذیرفت و هم در ادامه در برخی دیگر اثرگذار بود. در مجموع، یافته‌ها نشان داد که سیاست‌گذاران برای ارتقای عملکرد صندوق‌های قرض‌الحسنه و تحقق اهداف شمولیت مالی، باید تمرکز اولویت‌داری بر تقویت نظام‌های اعتبارسنجی و توسعهٔ نوآوری فنّاورانه داشته باشند، چراکه این شاخص‌ها نقش محرک درون‌زای سایر ابعاد بهبود عملکرد را ایفا می‌کردند.

**تحلیل تفصیلی نتایج به‌دست‌آمده از تکنیک دیماتل در بخش زیرشاخص‌ها**

براساس نتایج حاصل از تکنیک دیماتل برای تحلیل روابط میان زیرشاخص‌ها، مشخص شد که در میان مجموعه عوامل بررسی‌شده، برخی زیرشاخص‌ها نقش کلیدی و تأثیرگذار داشته و برخی دیگر بیشتر تحت‌تأثیر سایر عوامل قرار گرفته‌اند. زیرشاخص «استقرار قراردادهای هوشمند برای خودکارسازی و کاهش ریسک» با بالاترین مقدار R–J برابر با ۰/۱۴۰۲،

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

به‌عنوان اثرگذارترین زیرشاخص در میان کل مؤلفه‌ها شناسایی شد. علت این امر را می‌توان در نقش زیرساختی و تحول‌آفرین قراردادهای هوشمند در اتوماسیون فرایندهای مالی، کاهش خطای انسانی، و تضمین بازپرداخت تسهیلات دانست، به‌ویژه آنکه این قراردادها موجب افزایش شفافیت و اعتماد نیز می‌شوند.

همچنین، زیرشاخص «راه‌اندازی مؤسسات مالی محلی متناسب با نیاز جوامع بومی» با R–J معادل ۰/۱۱۴۳ نیز ازجملهٔ عوامل بسیار تأثیرگذار بود، چراکه طراحی ساختارهای بومی‌گرا و متناسب با ویژگی‌های فرهنگی–اجتماعی مناطق مختلف، پایه‌گذار توسعهٔ عادلانهٔ خدمات مالی و تقویت اعتماد عمومی به صندوق‌ها می‌شود. در ادامه، زیرشاخص‌های «ارائهٔ خدمات مالی خرد با رویکرد بومی‌سازی برای مناطق محروم و حاشیه‌نشین» (۰/۰۹۸۹)، «ارتقای کیفیت خدمات دیجیتال با تمرکز بر امنیت، اعتماد، و تجربهٔ کاربر» (۰/۰۷۶۸)، «طراحی زنجیرهٔ مالی با همکاری نهادهای محلی برای حمایت از کارآفرینان» (۰/۰۵۱۵)، «استفاده از فین‌تک برای ارائهٔ خدمات ساده، سریع، و ارزان به کسب‌وکارهای خرد» (۰/۰۳۹۲)، و «ترکیب داده‌های سنتی با داده‌های دیجیتال برای بهبود اعتبارسنجی» (۰/۰۳۵۰) نیز در فهرست اثرگذارترین زیرشاخص‌ها قرار گرفتند. این عوامل از آن جهت حائز اهمیت بودند که هم‌زمان به زیرساخت‌های فنّاورانه، عدالت منطقه‌ای، و کارآمدی عملیاتی توجه داشته و موجب تسریع و تسهیل در خدمت‌رسانی مالی به اقشار متنوع می‌شدند.

در مقابل، از میان تأثیرپذیرترین زیرشاخص‌ها، «تقویت منابع صندوق‌ها از طریق مشارکت مردمی و خیّرین» با مقدار R–J برابر با ۰/۱۲۷۰– بیشترین میزان وابستگی به سایر عوامل را نشان داد؛ این وابستگی به آن دلیل بود که موفقیت در جذب مشارکت عمومی نیازمند زیرساخت‌های شفاف، اعتمادآفرین، و فنّاورانه است. همچنین زیرشاخص‌هایی چون «تلفیق خدمات مالی خرد با اصول بانکداری اسلامی» (۰/۰۸۹۹–)، «طراحی بسته‌های مالی هدفمند برای توسعهٔ کارآفرینی» (۰/۰۸۴۰–)، «تعهد به ارتقای دسترسی اقشار محروم به خدمات مالی» (۰/۰۸۲۸–)، «استفاده از داده‌های تاریخی مشتری برای شناسایی الگوهای پرریسک» (۰/۰۸۱۴–)، «طراحی حمایت‌های ترکیبی آموزشی، اجتماعی و مالی» (۰/۰۷۶۲– )، و «طراحی بسته‌های آموزشی و تسهیلات برای زنان آسیب‌پذیر» (۰/۰۶۴۵–) نیز همگی به‌عنوان عوامل وابسته و اثرپذیر طبقه‌بندی شدند.

این زیرشاخص‌ها عموماً در حوزه‌های عملیاتی و نتیجه‌محور جای می‌گیرند که تحقق کامل آن‌ها در گرو فراهم‌بودن زیرساخت‌های فنّاورانه، سیاست‌گذاری‌های محلی، و ایجاد انگیزش اجتماعی است. در جمع‌بندی، می‌توان نتیجه گرفت که راهبرد مؤثر برای بهبود عملکرد صندوق‌های قرض‌الحسنه و ارتقای شمولیت مالی، نیازمند تمرکز اولیه بر

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]
[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

زیرشاخص‌های محرک و زیربنایی مانند قراردادهای هوشمند، بومی‌سازی ساختارها، و ارتقای فنّاوری است تا از رهگذر آن، زیرشاخص‌های اجتماعی و عملیاتی نیز به‌تدریج توسعه یابند و اثرگذاری لازم را کسب کنند.

### ۵-۱ پیشنهادها و راهکارها برای بهبود عملکرد صندوق‌های قرض‌الحسنه

پژوهش حاضر با هدف تحلیل عوامل مؤثر در بهبود عملکرد صندوق‌های قرض‌الحسنه در راستای توسعهٔ شمولیت مالی، چهار محور کلیدی را شناسایی کرد: بهبود نظام اعتبارسنجی و مدیریت ریسک اعتباری، نوآوری فنّاورانه و دیجیتالی در خدمات مالی، ارتقای شمولیت مالی برای اقشار آسیب‌پذیر، و تنوع‌بخشی به خدمات مالی خرد. براساس این یافته‌ها، پیشنهادهای اجرایی به شرح زیر ارائه می‌شود:

۱ــ بهبود نظام اعتبارسنجی و مدیریت ریسک اعتباری

یکی از مهم‌ترین نتایج پژوهش، نیاز به تحول در فرایند اعتبارسنجی و مدیریت ریسک اعتباری در صندوق‌های قرض‌الحسنه است. به‌منظور ارتقای این حوزه، پیشنهاد می‌شود:

- ترکیب داده‌های سنتی با داده‌های رفتاری و دیجیتال: صندوق‌ها باید از ترکیبی از داده‌های بانکی، اطلاعات بازپرداخت قبلی، سوابق عضویت، و همچنین داده‌های رفتاری مشتریان (نظیر الگوهای مصرف، فعالیت در شبکه‌های اجتماعی، موقعیت جغرافیایی، و تعاملات مالی خرد) استفاده کنند تا تصویر جامع‌تری از توان بازپرداخت و ریسک اعتباری افراد به‌دست آید. این امر با توسعهٔ داشبوردهای تحلیلی در بستر سامانه‌های اطلاعاتی ممکن است.
- تحلیل الگوهای تاریخی مشتریان برای پیش‌بینی ریسک: به‌کارگیری تکنیک‌های آماری و یادگیری ماشین برای تحلیل رفتار گذشتهٔ مشتریان و پیش‌بینی احتمال نکول می‌تواند اثربخشی تصمیم‌گیری اعتباری را افزایش دهد.
- پایش مستمر وضعیت مالی مشتریان از طریق داده‌های تراکنشی: با اتصال سامانه‌های داخلی به درگاه‌های تراکنشی، امکان رصد مستمر وضعیت اعتباری مشتریان فراهم شده و هشدارهای پیش‌گیرانه در صورت مشاهدهٔ علائم ریسک صادر می‌شود.
- استفاده از هوش مصنوعی در ارزیابی اعتباری: توسعهٔ الگوریتم‌های شخصی‌سازی‌شده بر پایهٔ هوش مصنوعی برای رتبه‌بندی اعتباری، ضمن افزایش دقت به ارتقای عدالت در ارزیابی مشتریان نیز کمک می‌کند.

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

۲ـ ارتقای نوآوری فنّاورانه و دیجیتالی در ارائهٔ خدمات مالی

نتایج نشان داد که بهره‌گیری از فنّاوری‌های نوین می‌تواند تأثیر چشمگیری در کاهش هزینه‌ها، افزایش شفافیت، و ارتقای تجربهٔ مشتری داشته باشد. در این راستا:

- کاربست فنّاوری بلاک‌چین برای ثبت تراکنش‌ها، قراردادها، و سوابق وام‌ها می‌تواند به حذف خطاهای انسانی، افزایش امنیت اطلاعات، و کاهش احتمال جعل یا فساد در فرایندها منجر شود.
- استفاده از قراردادهای هوشمند برای خودکارسازی فرایندها: طراحی قراردادهایی که به‌صورت خودکار با تحقق شروط مشخص اجرا می‌شوند (مانند واریز قسط، اعمال جریمه، یا تسویه) می‌تواند ساختار مالی صندوق‌های قرض‌الحسنه را حرفه‌ای‌تر و مطمئن‌تر سازد.
- تحلیل لحظه‌ای تراکنش‌ها برای بهینه‌سازی خدمات: پیاده‌سازی سامانه‌های تحلیل آنی تراکنش‌های مالی مشتریان به صندوق‌های قرض‌الحسنه این امکان را می‌دهد تا خدمات متناسب با نیاز هر فرد در لحظه ارائه شود و پیشنهادهای شخصی‌سازی‌شده ارائه شود.
- تقویت تجربهٔ کاربر در فضای دیجیتال: صندوق‌های قرض‌الحسنه باید از طراحی رابط‌های کاربری ساده، آموزش‌های تعاملی، پشتیبانی آنلاین، و پروتکل‌های امنیتی پیشرفته بهره بگیرند تا رضایت، اعتماد، و وفاداری مشتریان افزایش یابد.
- گسترش استفاده از راهکارهای فین‌تک: به‌کارگیری ابزارهای فنّاورانهٔ نوظهور مانند کیف پول‌های الکترونیکی، درگاه‌های پرداخت هوشمند، و خدمات مشاورهٔ مالی دیجیتال می‌تواند به تسهیل ارائهٔ خدمات به کسب‌وکارهای خرد و مناطق کم‌برخوردار کمک کند.

۳ـ تقویت شمولیت مالی و دسترسی گروه‌های آسیب‌پذیر

یافته‌های پژوهش بر ضرورت توجه ویژه به اقشار محروم و ساکنان مناطق دورافتاده برای تحقق عدالت مالی تأکید داشت. بر همین اساس، توصیه می‌شود:

- توسعهٔ زیرساخت‌های دیجیتال در مناطق محروم: تأمین اینترنت پایدار، تجهیز مراکز محلی به سامانه‌های مالی الکترونیکی، و آموزش دیجیتال به کارکنان محلی می‌تواند دسترسی اقشار کم‌برخوردار را به خدمات مالی ممکن سازد.
- ارائهٔ حمایت‌های چندبُعدی (آموزشی، اجتماعی، و مالی): صندوق‌های قرض‌الحسنه باید برنامه‌هایی طراحی کنند که تنها بر تسهیلات مالی تمرکز نداشته،

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

بلکه آموزش‌های سواد مالی، خدمات مشاوره‌ای، و پیوند با نهادهای حمایتی را نیز دربر گیرد.

- طراحی بسته‌های ویژه برای زنان آسیب‌پذیر: ارائهٔ وام‌های خرد همراه با مشاورهٔ مالی و آموزش کارآفرینی به زنان سرپرست خانوار یا در معرض فقر می‌تواند نقشی مؤثر در کاهش نابرابری جنسیتی ایفا کند.
- حمایت هدفمند از فعالیت‌های کارآفرینی در مناطق کم‌برخوردار: تخصیص بسته‌های مالی متناسب با ظرفیت‌های محلی، مانند مشاغل خانگی، تولیدات محلی، یا گردشگری روستایی می‌تواند منجر به توانمندسازی اقتصادی در این مناطق شود.

۴ـ توسعه و تنوع خدمات مالی خرد

تنوع‌بخشی به خدمات مالی، به‌ویژه متناسب‌سازی آن با نیازهای بومی و فرهنگی جوامع هدف، از دیگر محورهای کلیدی استخراج‌شده در پژوهش است. برای تحقق این هدف:

- تشویق مشارکت‌های مردمی و خیریه‌ای برای تأمین منابع صندوق‌ها: راه‌اندازی کمپین‌های اجتماعی، صندوق‌های وقفی، و بهره‌گیری از ظرفیت گروه‌های مذهبی و مدنی می‌تواند پایداری مالی صندوق‌های قرض‌الحسنه را تقویت کند.
- ایجاد نهادهای مردم‌پایه با رویکرد اجتماعی‌ـاقتصادی: توسعهٔ سازمان‌های محلی وابسته به جامعه در کنار صندوق‌های قرض‌الحسنه، منجر به افزایش اعتماد عمومی و مشارکت اجتماعی می‌شود.
- تطبیق خدمات مالی با اصول بانکداری اسلامی: طراحی محصولات مالی هم‌راستا با قواعد شرعی (نظیر قرض‌الحسنه، مضاربه، یا مشارکت مدنی) می‌تواند به افزایش مشروعیت و مقبولیت خدمات نزد جوامع هدف کمک کند.
- راه‌اندازی مؤسسات مالی محلی مستقل و بومی‌سازی‌شده: این مؤسسات باید براساس ویژگی‌های جمعیتی، معیشتی، و فرهنگی هر منطقه طراحی شده و توسط نخبگان و گروه‌های محلی اداره شوند.
- همکاری با نهادهای اجتماعی برای ایجاد زنجیره‌های مالی محلی: تشکیل شبکه‌ای از نهادهای پشتیبان (نظیر تعاونی‌ها، انجمن‌های تولیدکنندگان، یا اتاق‌های روستایی) می‌تواند جریان مالی میان وام‌گیرنده، بازار، و صندوق قرض‌الحسنه را به‌صورت یکپارچه مدیریت کند.

۵ـ تضمین سلامت مالی و ارتقای نظام نظارتی

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

یکی از مهم‌ترین الزامات سیاستی در سال‌های اخیر، توجه به سلامت مالی صندوق‌های قرض‌الحسنه است. در این راستا و براساس قانون جدید بانک مرکزی، پیشنهاد می‌شود:

- ایجاد نظام نظارتی یکپارچه: کلیهٔ صندوق‌های قرض‌الحسنه، اعم از دارای مجوز و فاقد مجوز، باید تحت یک سامانهٔ جامع نظارتی قرار گیرند تا امکان رصد لحظه‌ای عملکرد مالی آن‌ها فراهم شود.
- تقویت شفافیت صورت‌های مالی: الزام صندوق‌های قرض‌الحسنه به ارائهٔ گزارش‌های مالی سالانه و دوره‌ای، استفاده از حسابرسی مستقل و انتشار عمومی صورت‌های مالی، می‌تواند اعتماد عمومی و سلامت مالی را ارتقا دهد.
- مدیریت مطالبات معوق: طراحی سازوکارهای مؤثر برای کنترل و کاهش مطالبات غیرجاری، از طریق ضمانت‌های اعتباری نوین و ابزارهای بیمهٔ اعتباری، از الزامات تضمین پایداری مالی صندوق‌های قرض‌الحسنه است.
- پیوند سیاستی میان شمولیت مالی و سلامت مالی: لازم است ارتقای دسترسی مالی اقشار کم‌برخوردار هم‌زمان با رعایت الزامات سلامت مالی پیش برود تا شمولیت مالی به‌شکل پایدار تحقق یابد.

۶ـ توصیه‌های سیاستی

نتایج پژوهش پیام‌های مهمی برای سیاست‌گذاران و نهادهای ناظر دارد:

- تمرکز بر سلامت مالی و نظارت کارآمد: مطابق با قانون جدید بانک مرکزی، تضمین سلامت مالی و شفافیت صورت‌های مالی باید پیش‌شرط اصلی توسعهٔ شمولیت مالی قرار گیرد. گسترش دسترسی مالی بدون نظارت و کنترل ریسک می‌تواند پایداری نظام قرض‌الحسنه را تهدید کند.
- توسعهٔ زیرساخت‌های فنّاورانه: استفاده از فین‌تک، قراردادهای هوشمند، و بلاک‌چین نه‌تنها هزینه‌ها را کاهش می‌دهد، بلکه اعتماد عمومی و شفافیت مالی را نیز تقویت می‌کند.
- حمایت هدفمند از اقشار محروم: سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های دیجیتال مناطق محروم و طراحی بسته‌های حمایتی ترکیبی (آموزشی، اجتماعی، و مالی) برای اقشار آسیب‌پذیر ضروری است.
- تنوع‌بخشی به خدمات مالی خرد: تقویت منابع از طریق مشارکت مردمی و خیّرین، بومی‌سازی خدمات متناسب با شرایط محلی، و پیونددادن صندوق‌های قرض‌الحسنه به شبکه‌های نهادی محلی می‌تواند پوشش مالی را گسترش دهد.

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

اجرای مجموعه پیشنهادهای مطرح‌شده، که مستقیماً بر مبنای یافته‌های پژوهش و شاخص‌های شناسایی‌شده تدوین شده است، می‌تواند زمینه‌ساز ارتقای چشمگیر عملکرد صندوق‌های قرض‌الحسنه شود. تحقق این اقدامات علاوه‌بر افزایش بهره‌وری و اعتماد در نظام مالی خرد، موجب تقویت شفافیت و سلامت مالی صندوق‌ها، کاهش نابرابری اقتصادی، ارتقای شمولیت مالی، توانمندسازی گروه‌های حاشیه‌ای، و در نهایت دستیابی به رشد اقتصادی پایدار و متوازن خواهد شد. تأکید بر پیوند میان شمولیت مالی و سلامت مالی، مطابق با قانون جدید بانک مرکزی، اطمینان می‌دهد که گسترش دسترسی مالی اقشار آسیب‌پذیر بدون به‌خطرافتادن ثبات و کارآمدی مالی صندوق‌ها امکان‌پذیر خواهد بود.

## ۶ محدودیت پژوهش

ازجملهٔ محدودیت‌های پژوهش حاضر، ماهیت پیمایشی و پرسش‌نامه‌ای آن بود که علی‌رغم به‌کارگیری روش‌های گوناگون برای افزایش روایی و پایایی ابزار تحقیق ازجمله دلفی فازی، تحلیل عاملی، و آزمون‌های پایایی، همچنان محدودیت‌های ذاتی این رویکرد مانند اتکا به خوداظهاری پاسخ‌دهندگان، احتمال بروز خطاهای پاسخ، و محدودیت در تعمیم‌پذیری نتایج وجود دارد. همچنین، استفاده از نمونه‌گیری تصادفی ساده هرچند در چهارچوب فرمول‌های علمی صورت گرفته است، ممکن است به‌طور کامل بازتاب‌دهندهٔ تمام ویژگی‌های جامعهٔ آماری نباشد؛ بنابراین، نتایج این پژوهش باید در چهارچوب این محدودیت‌ها تفسیر شود و پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی با بهره‌گیری از روش‌های دقیق‌تر مانند نمونه‌گیری طبقه‌ای یا خوشه‌ای، داده‌های ثانویهٔ بانکی و اداری، و طرح‌های طولی، امکان راستی‌آزمایی گسترده‌تر و تقویت اعتبار یافته‌ها فراهم شود.

## منابع و مأخذ

اصغری‌زاده، عزت الله، (۱۴۰۱). تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

افقهی، م.ر.، آریامنش، ن.، هادیان، ص.، و افقهی، ا. (۱۴۰۱). طراحی زنجیرهٔ تأمین‌مالی خرد غیربانکی برای نهادهای توسعه‌ای مردمی با رویکرد اسلامی ایرانی پیشرفت. *فصلنامهٔ اقتصاد اسلامی*، ۲۲(۲)، ۱۲۳-۱۴۶.

بالونژاد نوری، ن.، و فرهنگ، ش. (۱۴۰۰). بررسی اثر شمول مالی بر ثبات و کارایی مالی کشورهای منتخب درحال‌توسعه. *فصلنامهٔ تحقیقات مالی*، ۲۳(۲)، ۹۵-۱۱۴.

خواجوند صالحی، ا.ح. (۱۴۰۲). ارتقای نظام اعتبارسنجی و گسترش شمولیت مالی، ابزار هدایت اعتبار. *ششمین کنفرانس بین المللی تحولات نوین در مدیریت، اقتصاد و حسابداری*، تهران.

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

عبادی، ر.، و جعفری، م. (۱۳۹۹). قرض‌الحسنهٔ راهبردی برای اقتصاد سالم. *اقتصاد و بانکداری اسلامی*، ۹(۳۲)، ۹۱–۱۲۲.

عدیمی‌فرد، م.، حسینی‌نسب، س.، و سادات‌زاده، ن. (۱۴۰۳). تحلیل اثرات پذیرش فنّاوری بلاک‌چین در بانکداری دیجیتال بر شمول مالی از منظر بانکداران. *فصلنامهٔ مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار*، ۱۵(۱)، ۶۵–۸۹.

نیازی، ع.، ابراهیمی، ا.، و بیگ‌زاده، س. (۱۴۰۲). تأثیر ارز دیجیتال بانک مرکزی بر شمول مالی در ایران با استفاده از روش پویایی سیستم‌ها. *فصلنامهٔ پژوهش‌های پولی و بانکی*، ۳۴(۴)، ۴۵–۷۲.

Adeoye, O. B., Addy, W. A., Ajayi-Nifise, A. O., Odeyemi, O., Okoye, C. C., & Ofodile, O. C. (2024). Leveraging AI and data analytics for enhancing financial inclusion in developing economies. *Finance & Accounting Research Journal*, 6(3), 288-303.

Aloulou, M., Grati, R., Al-Qudah, A. A., & Al-Okaily, M. (2024). Does FinTech adoption increase the diffusion rate of digital financial inclusion? A study of the banking industry sector. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 22(2), 289-307.

Amnas, M. B., Selvam, M., & Parayitam, S. (2024). FinTech and financial inclusion: Exploring the mediating role of digital financial literacy and the moderating influence of perceived regulatory support. *Journal of Risk and Financial Management*, 17(3), 108.

Anthony-Orji, O. I., Orji, A., Ogbuabor, J. E., & Uka, L. C. (2023). Money matters a lot: empirical analysis of financial development, financial inclusion and economic growth in Nigeria. *International Journal of Economic Policy in Emerging Economies*, 17(1), 100-117.

Bai, H., Huang, L., & Wang, Z. (2024). Supply chain financing, digital financial inclusion and enterprise innovation: Evidence from China. *International Review of Financial Analysis*, 91, 103044.

Esmaeilpour Moghadam, H., & Karami, A. (2023). Financial inclusion through FinTech and women's financial empowerment. *International Journal of Social Economics*. Emerald Group Publishing Limited, vol. 50(8), 1038-1059.

Huda, N., & Risman, A. (2024). The Behavioral Finance of MSMEs: Financial Inclusion and Financial Technology (Case Study on MSMEs in West Jakarta). *Indikator Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis*, 8(2):19-29.

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

Lee, C. C., Lou, R., & Wang, F. (2023). Digital financial inclusion and poverty alleviation: Evidence from the sustainable development of China. *Economic Analysis and Policy*, 77, 418-434.

Mbodj, A., & Laye, S. (2025). Reducing Poverty Through Financial Growth: The Impact of Financial Inclusion and Development in Emerging Economies. *Journal of Business and Economic Options*, 8(1), 61-76.

Mishra, D., Kandpal, V., Agarwal, N., & Srivastava, B. (2024). Financial inclusion and its ripple effects on socio-economic development: a comprehensive review. *Journal of Risk and Financial Management*, 17(3), 105.

Nwosu, N. T., & Ilori, O. (2024). Behavioral finance and financial inclusion: A conceptual review and framework development. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 22(3), 204-212.

Ozdemir, M., Savasan, F., & Ulev, S. (2023). Leveraging financial inclusion through Islamic microfinance: A new model proposal for participation banks in Turkiye. *Borsa Istanbul Review*, 23(3), 709-722.

Sebai, M., Talbi, O., & Guerchi-Mehri, H. (2025). Optimal financial inclusion for financial stability: Empirical insight from developing countries. *Finance Research Letters*, 71, 106467.

Sukmana, R., & Trianto, B. (2025). The effect of Islamic financial literacy on business performance with emphasis on the role of Islamic financial inclusion: case study in Indonesia. *Journal of Islamic Marketing*, 16(1), 166-192.

Tenenhaus, M., Amato, S., & Esposito Vinzi, V. (2004, June). A global goodness-of-fit index for PLS structural equation modelling. In Proceedings of the XLII SIS scientific meeting (Vol. 1, No. 2, pp.739-742)

Wei, F., Xie, B., & Chen, M. (2025). Digital financial inclusion, e-commerce development and entrepreneurial activity. *International Review of Financial Analysis*, 97, 103806.

Xie, Y., & Chen, T. (2025). A Study on the Impact of Digital Financial Literacy on Household Entrepreneurship—Evidence from China. *Sustainability*, 17(1), 117.

Wetzels, M., Odekerken-schroder, G., & Van Oppen, C. (2009). Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and empirical illustration. MIS quarterly, 177-195.

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

www.irna.ir
www.iranarze.ir

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

Journal of Monetary & Banking Research
Vol. 19, No. 67, Spring 2026
pages 29-91

# Identification and Prioritization of Factors Affecting the Improvement of Qard al-Hasanah Funds' Performance toward the Development of Financial Inclusion in Iran

**Mohammad Haji Ali**[1] **Ali Saeedi**[2]
**Mohammad Hassani**[3]

Received: 18-Sep-2025 Accepted: 18-Nov-2025

## Abstract

Financial inclusion is one of the pillars of sustainable development, contributing to poverty reduction and the empowerment of vulnerable groups. Qard al-Hasanah funds, due to their indigenous and Islamic nature, hold significant potential in this regard; however, improving their performance requires the identification of key factors. This study adopted a mixed-method (qualitative–quantitative) approach. In the qualitative phase, 34 factors were identified through content analysis and expert interviews. In the quantitative phase, using fuzzy Delphi, exploratory and confirmatory

[1] Department of Financial Management, NT.C., Islamic Azad University, Tehran; mohammad.hajiali@iau.ac.ir
[2] Department of Financial Management, NT.C., Islamic Azad University, Tehran, (Corresponding Author); a_saeedi@iau.ac.ir
[3] Department of Accounting, NT.C., Islamic Azad University, Tehran; mhassani@iau.ac.ir

This article is derived from Ph.D. degree thesis Mr. Mohammad Haji Ali "The Role of Qard al-Hasanah Funds in Financial Inclusion Promotion in Iran" in the Islamic Azad University-North Tehran Branch.

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]

factor analyses, DEMATEL, and ANP techniques, these factors were refined and prioritized. The statistical population consisted of 17 selected experts and 174 practitioners from Qard al-Hasanah institutions. The results indicated that while the "technological and digital innovation in financial services" index, with a relational weight of 0.314, showed the highest level of mutual influence, and the "financial inclusion and access for vulnerable groups" index, with 0.221, reflected the lowest relational weight, the adjusted network weights ranked them differently. Specifically, "financial inclusion and access for vulnerable groups" ranked first (0.3935), followed by "development and diversification of microfinance services" (0.253), "credit scoring and risk management" (0.2034), and finally "technological and digital innovation in financial services" (0.150).

**Keywords:** Financial Inclusion, Performance Improvement, Qard al-Hasanah Funds, Fuzzy Delphi, DEMATEL, ANP
**JEL Classification:** G21, O16, I38, C38, D63

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-06 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.2 ]