



بررسی سلامت مالی شرکت‌های کوچک و متوسط با تکنیک تحلیل مقایسه‌ای کیفی فازی در شرایط بحران

اکبر عاشوری^۱
محمود رحمانی^{۲*}
سعید جبارزاده کنگرلوئی^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۲۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۱۶

چکیده

پاندمی اخیر بر اقتصاد جهانی تأثیر چشم‌گیری گذاشته و شرکت‌های کوچک و متوسط (SME) ها از جمله بخش‌هایی هستند که تحت تأثیر بحران قرار گرفته‌اند. هدف این مطالعه بررسی سلامت مالی شرکت‌های SME با تکنیک تحلیل مقایسه‌ای کیفی فازی با تأکید بر تأثیر پاندمی کووید ۱۹ است. نوع پژوهش ازلحاظ هدف کاربردی و روش آن بر اساس نحوه گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ای و کمی بوده است. جامعه آماری، کارشناسان مالی و حسابداران شرکت‌های SME بودند که براساس جدول مورگان، ۳۷۵ مدیر انتخاب شدند. نمونه‌گیری نیز با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انجام گردید. ترکیب عوامل تعریف‌شده با استفاده از تحلیل مقایسه‌ای کیفی فازی (fsQCA) انجام شد. مدل FSQCA ترکیبات مختلفی را نشان می‌دهد که هر شرکت بنا به ظرفیت‌های مالی و انسانی خود می‌تواند راه‌حل مناسب برای موفقیت شرکت خود را انتخاب کند. راه‌حل‌های فازی قطعیت روش‌های آماری را ندارند و پیکربندی‌های متفاوتی را برای سلامت مالی شرکت فراهم می‌سازند که به‌عنوان سهم دانش‌افزایی مدل می‌توان به آن اشاره کرد.

واژگان کلیدی: سلامت مالی، شرکت‌های SME، پاندمی، fsQCA

^۱ دانشجوی دکتری حسابداری، واحد سنندج، دانشگاه آزاد اسلامی، سنندج، ایران. ashuriakbar1365@yahoo.com
^{۲*} استادیار گروه مدیریت، واحد سنندج، دانشگاه آزاد اسلامی، سنندج، ایران، (نویسنده مسئول). marahmand@iausdj.ac.ir
^۳ دانشیار گروه حسابداری، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران. jabbarzadeh.s@gmail.com

مقدمه

اقتصادی در سراسر جهان تأثیر گذاشته است. بنابراین لازم است بررسی شود که وضعیت جدید چگونه بر سلامت مالی شرکت تا تأثیر گذاشته است، زیرا این بحران ممکن است چالش‌های جدیدی را برای واحدهای تجاری به ویژه *SME* ها ایجاد کند. وضعیت جدید همچنین فرصتی منحصر به فرد برای بررسی اثرات آن فراهم می‌کند. همه‌گیری بر سلامت مالی *SME* ها در بازارهای مختلف، به ویژه بازارهای نوظهور مانند ایران، که کمتر از بازارهای توسعه یافته تنظیم شده و کارآمد هستند تأثیر گذاشته است (باقرپور، ۲۰۱۴). ایران در سال‌های اخیر به دلیل ارتباط کمتر با سایر اقتصادها به عنوان کشوری با آسیب‌پذیری اقتصادی بالا طبقه بندی شده است. به طور هم‌زمان، رنج تاب‌آوری پایین به دلیل تحریم‌های اقتصادی را نیز تجربه می‌کند (کاناوال و همکاران، ۲۰۲۰). این شرایط فرصتی منحصر به فرد برای بررسی اثرات همه‌گیر در محیط‌های مختلف به طور نسبی فراهم می‌کند. بر اساس استدلال‌های ارائه شده، این مطالعه باهدف بررسی سلامت مالی شرکت‌های *SME* با تکنیک تحلیل مقایسه‌ای کیفی فازی در شرایط بحران انجام شده است. بررسی ادبیات موجود نشان می‌دهد که عوامل متعددی می‌توانند بر سلامت مالی شرکت‌های خرد و متوسط تأثیرگذار باشند. پژوهش‌هایی وجود دارند که تأثیر عوامل متعددی را بر سلامت مالی مؤسسات کوچک و متوسط نشان داده‌اند (ایرانفر مهتاب، ۱۴۰۱؛ حسینی و همکاران، ۱۴۰۰؛ بخردی نسب و همکاران، ۱۳۹۹؛ جمالی و همکاران، ۱۳۹۹؛ مژده و همکاران، ۱۳۹۹؛ مینهاس و همکاران، ۲۰۲۲؛ ویجایا و همکاران^۵ (۲۰۲۱)؛ فایزا و همکاران^۶ (۲۰۲۱) و برکوا^۷ (۲۰۲۰). اما اکثر این پژوهش‌ها، بر سازوکارهای راهبری شرکتی تأکید داشته‌اند.

بحران کووید ۱۹ تأثیر عمیقی بر دسترسی *SME* به منابع مالی داشته است. به ویژه، کاهش ناگهانی درآمد، کمبود نقدینگی حاد را ایجاد کرد و بقای بسیاری از کسب و کارهای بادوام را تهدید کرد. کووید ۱۹ تأثیر بی‌سابقه‌ای بر اقتصاد جهان گذاشته است. شیوع سریع همه‌گیری کووید-۱۹ به طور قابل توجهی بر اقتصادها و بازارهای مالی، شرکت‌ها، به ویژه شرکت‌های کوچک و متوسط (*SME*) و همچنین سلامت مالی آن‌ها تأثیر گذاشته است. بنابراین، لازم است بررسی شود که چنین شرایط خاصی چگونه بر سلامت مالی کسب و کار، به ویژه *SME* ها تأثیر می‌گذارد، زیرا تعداد آن‌ها بسیار زیاد است و نسبت به شرکت‌های دولتی نسبت به بحران تا حساس‌تر هستند (مارکوویچ و همکاران^۱، ۲۰۲۱). همه‌گیری باعث افزایش شدید عدم اطمینان و تأثیرات مختلف بر فعالیت‌های افراد شده است. مطالعات قبلی همچنین نشان می‌دهد که بیماری‌های همه‌گیر بر بخش تا و صنایع مختلف تأثیر متفاوتی می‌گذارد. بنابراین در برخی از صنایع مانند بهداشت و مواد غذایی افزایش و در برخی دیگر کاهش تقاضا و رونق وجود داشته است (وسلینووا و همکاران^۲، ۲۰۲۱). بررسی‌های بنگاه کوچک و متوسط دو نکته بسیار مهم را روشن می‌سازد؛ اول آنکه به نظر می‌رسد در طول بحران‌های اخیر علی‌الخصوص در دو سال گذشته این بنگاه‌های کوچک و متوسط بوده‌اند که در صف اول ورشکستگی و عقب‌ماندگی قرار داشتند و بنگاه‌های دولتی - که عمدتاً هم بنگاه‌های بزرگ محسوب می‌شوند - به کار خود ادامه داده‌اند. به طور کلی، شرایط ناشی از همه‌گیری، تغییرات گسترده و غیرمنتظره‌ای در عملکرد شرکت‌ها نسبت به انتظارات مدیران ایجاد کرده است. اقدامات اتخاذ شده برای مقابله با این بیماری همه‌گیر نیز بر فعالیت

⁶ Faiza

⁷ berkwa

¹ Markovic et al.

² Veselinova,

³ Cannavale et al

⁴ Minhas et al.

⁵ Wijaya

علاوه بر این، الگوی سلامت مالی را در مؤسسات کوچک و متوسط را در شرایط بحران بررسی نکرده‌اند.

مبانی نظری

تأثیر کووید ۱۹ بر عملکرد و هزینه‌های SME

علی‌رغم حمایت‌های گسترده از سیاست، انتظار می‌رود سطحی از خروج شرکت‌ها ناشی از همه‌گیری باشد، به‌ویژه در میان شرکت‌هایی که از قبل با مشکلات مالی مواجه بودند. مقالات بسیاری در حال ظهور هستند که افت عمده گردش مالی و اشتغال را در سراسر کشورها ثبت کرده‌اند (آپادو آمانه و همکاران^۱، ۲۰۲۰؛ بارتلت و مورس^۲، ۲۰۲۰، چری و همکاران^۳، ۲۰۲۰)، تعطیلی‌های گسترده و متناوب (بارتیک و همکاران^۴، ۲۰۲۰)، افزایش خطرات ورشکستگی (گورینچاس و همکاران^۵، ۲۰۲۰) و سطوح بهره‌وری پایین‌تر (بلوم و همکاران^۶، ۲۰۲۰). این مطالعات عدم قطعیت‌های عمده در مورد تقاضا و بهبود در آینده را برجسته می‌کند، شواهدی از ایالات متحده نشان می‌دهد که شرکت‌ها انتظار دارند تقاضا به‌طور مداوم بیش از ۳۰ درصد کمتر از حد معمول باقی بماند (بالا-الیوت و همکاران^۷، ۲۰۲۰). دمو و همکاران^۸ (۲۰۲۰) با استفاده از داده‌های سطح شرکت بین کشوری دریافتند که در غیاب مداخلات دولت، ۲۰ درصد از SME ها پس از یک ماه و ۳۵-۳۸ درصد پس از ۳ ماه با کمبود نقدینگی مواجه خواهند شد. گورینچاس و همکاران^۹ (۲۰۲۰) سهم شرکت‌های

ورشکسته را در چارک بالای توزیع بهره‌وری کل عوامل با سهم قبل از کووید ۱۹ (غیر همه‌گیر) مقایسه کردند. مطالعه آن‌ها نشان می‌دهد که اختلالات در طول کووید ۱۹ می‌تواند منجر به خروج شرکت‌های بادوام و کارآمد شود که بعید است در زمان‌های عادی رخ دهد. یافته‌های آن‌ها نشان می‌دهد که در محیط‌های اقتصادی عادی، سهم شرکت‌های ورشکسته در چارک بهره‌وری بالای ۳ درصد است. در قرنطینه، این سهم در بخش‌هایی که بیشترین آسیب را دیده‌اند، از جمله هتلداری و ساخت‌وساز، در ۱۰ ضرب می‌شود.

کارلتی و همکاران^{۱۰} (۲۰۲۰) بیان می‌کنند پروژه‌هایی که احتمال می‌رود بیشتر دچار مشکل شوند، معمولاً کوچک‌تر هستند و با سطوح پایین‌تری از بهره‌وری و سرمایه‌گذاری مشخص می‌شوند. آن‌ها همچنین احتمالاً در صناعی که نیروی کار بیشتری دارند متمرکز هستند. این ویژگی‌ها در ارزیابی مشخصات ریسک SME ها مهم خواهند بود. در شکل ۱ کشورهایی که بر سلامت مالی SME ها در دوران همه‌گیری مطالعاتی دارند نشان داده شده که ایران نیز در بین آن‌ها مشاهده می‌شود.

⁶ Bloom et al.,

⁷ Balla-Elliott et al.

⁸ Demmou et al.

⁹ Gourinchas et al.

¹⁰ Carletti et al.

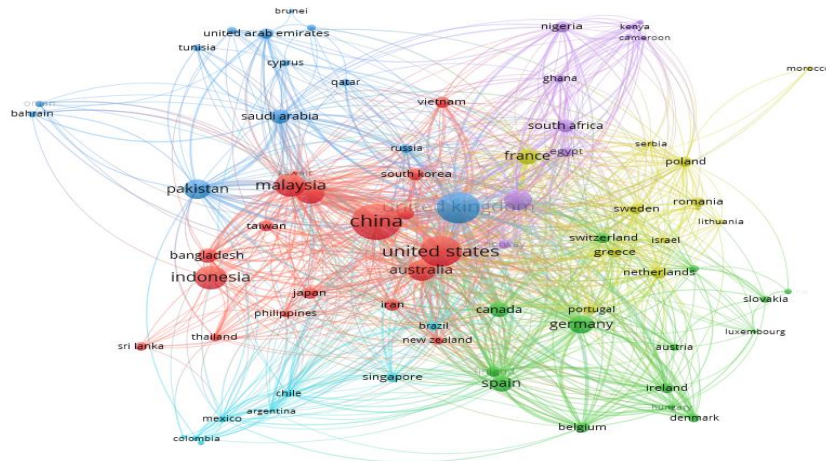
¹ Apedo Amah et al.

² Bartlett & Morse

³ Chetty et al.

⁴ Bartik et al.,

⁵ Gourinchas et al.



شکل (۱) کشورهایی که بر مطالعه سلامت مالی SME تا متمرکزند

در جدول ۱ معیار ایران برای شرکت‌های SME ارائه شده است:

جدول (۱) معیارهای ایران از بنگاه‌های کوچک و متوسط (گزارش بانک مرکزی (مرداد ۱۳۹۳)

تعریف حداکثر تعداد کارکنان (نفر)	نام سازمان
۵۰	وزارت صنعت، معدن و تجارت و وزارت کشاورزی
۵-۵۰	سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی
۵۰	آیین‌نامه اجرایی گسترش بنگاه‌های کوچک و زودبازده مصوب سال ۱۳۸۰
۱۰	خرد
۱۰-۴۹	کوچک
۵۰-۹۹	متوسط
بیش از ۱۰۰ نفر	بزرگ
	بانک مرکزی

پیشینه پژوهش

شهرستانی و همکاران (۱۴۰۲)، تاثیر سواد مالی، استرس مالی و خودکارآمدی مالی بر سلامت مالی را بررسی کردند. هدف پژوهش بررسی تاثیر سواد مالی، استرس مالی و خودکارآمدی مالی بر سلامت مالی است. پژوهش از نظر ماهیت و روش، از نوع پژوهش‌های توصیفی - پیمایشی و از نظر هدف کاربردی می‌باشد. جامعه آماری پژوهش، کلیه دانشجویان مؤسسه آموزش عالی امام جواد (ع) یزد در سال ۱۴۰۱ در نظر گرفته شده که تعداد ۳۰۶ نفر از طریق فرمول کوکران به‌عنوان حجم نمونه انتخاب گردید. روش نمونه‌گیری به‌صورت نمونه‌گیری در دسترس بوده و ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه می‌باشد. نتایج نشان داد سواد مالی و خودکارآمدی مالی بر سلامت مالی دانشجویان تأثیر

مستقیم و معناداری داشته؛ ولی استرس مالی بر سلامت مالی آنان تأثیری ندارد. قادری و همکاران (۱۴۰۰)، توسعه مفهوم سازه‌های حسابداری پایداری و سلامت مالی شرکت‌ها در بازار سرمایه ایران را بررسی کردند. نتایج پژوهش نشان داد که سلامت مالی شرکت‌ها تحت تأثیر سازه‌های پایداری حسابداری (فعالیت‌های داوطلبانه حسابداری، شفافیت طرز فکر حسابداری و گزارشگری مسئولیت اجتماعی) قرار می‌گیرد. شرکت‌ها برای اینکه دچار درماندگی مالی نشوند و سلامت مالی داشته باشند، باید دارای ویژگی‌های حسابداری پایداری باشند؛ بنابراین، اگر سرمایه‌گذاران و ذینفعان نتوانند به این اطلاعات پایدار متکی شوند، احتمال سلامت مالی شرکت کاهش خواهد یافت.

نظر گرفتن ابعاد پایداری مالی، *SME*‌های تحلیل شده در چهار خوشه همگن دسته بندی شدند. یافته‌های تحقیق به وضوح نشان داد که شرکت‌های کوچک و متوسط مواد غذایی خرده‌فروشی با پایداری مالی خوب/قابل قبول، دارای تعادل مالی و وضعیت عملکرد خوب/قابل قبولی هستند.

پاپیکووا^۲ و همکاران (۲۰۲۲)، تأثیر همه‌گیری *COVID-19* بر سلامت مالی *SMEs* را ارائه کردند. هدف مقاله تجزیه و تحلیل تأثیر همه‌گیری *COVID-19* بر سلامت مالی شرکت‌های کوچک و متوسط در اسلواکی است. تجزیه و تحلیل بر روی نمونه‌ای از ۱۰۹،۳۴۰ شرکت کوچک و متوسط از اسلواکی با مقایسه شاخص‌های مالی منتخب برای سال قبل از *COVID 2019* و سال *COVID 2020* انجام شد. شناسایی تفاوت‌های آماری معنی‌دار با استفاده از آزمون کروسکال-والیس (*ANOVA*) ناپارامتریک انجام شد. نتایج حاکی از آن است که بخش‌های متأثر از کووید شامل ساخت‌وساز، صنایع غذایی، حقوق، مشاوره و حسابداری، خرده‌فروشی، خدمات و گردشگری و خوراک‌شناسی بوده است. تأثیر محدودیت‌های *COVID* توسط شاخص‌های بدتر از بدهی و سودآوری مشاهده شد، در حالی که شاخص‌های نقدینگی در مقایسه با سطوح ۲۰۱۹ بدتر نشدند.

کانتیلون و همکاران^۳ (۲۰۲۲)، سلامت مالی *SME* و بهبود اقتصاد کلان: یک رویکرد شبیه‌سازی میکرو را ارائه کردند. مقاله تأثیر فوری همه‌گیری *COVID-19* را بر شرکت‌های کوچک و متوسط ایرلندی مدل‌سازی می‌کند و عملکرد آن‌ها را با سهولت محدودیت‌ها پیش‌بینی می‌کند. سناریوی پایه یک مسیر بازیابی ثابت را برای شرکت‌های متوسط نشان می‌دهد. با این حال، شاخص‌های مشکلات مالی به‌طور مداوم بالا باقی می‌مانند و سهم شرکت‌های بسیار مضطرب در سناریوهای بدون خروج شرکت به بیست و یک درصد در سال ۲۰۲۴ می‌رسد. با خروج پر ریسک‌ترین شرکت‌ها، الگوهای ویژگی‌های مالی تا سال ۲۰۲۳ به سطح ۲۰۱۹ بازمی‌گردند. همچنین تأثیر حمایت‌های سیاستی موجود برای شرکت‌ها را مدل‌سازی کردند. در غیاب حمایت‌های

طبیعی‌زاده فشارکی و همکاران (۱۳۹۷)، تأثیر حاکمیت شرکتی بر سلامت مالی بانک‌های تجاری ایران را مورد مطالعه قرار دادند. تحلیل نتایج براساس فرضیه‌های تحقیق حاکی از آن است که در سطح بانک‌های تجاری شاخص‌های نفوذ مدیر عامل، سهامداران نهادی و تعداد اعضای هیأت مدیره با شاخص بازدهی دارائیه‌ها و بازدهی سرمایه دارای رابطه معنی‌دار هستند لکن در ارتباط با نسبت سرمایه به دارائی شاخص نفوذ مدیر عامل رابطه مثبت و معنی‌دار دارد ولی شاخص‌های تمرکز مالکیت و مالکیت نهادی رابطه این منفی و معنی‌دار با این نسبت دارند. همچنین رابطه معنی‌داری میان نسبت‌های کارایی و نقدشوندگی با شاخص‌های حاکمیت شرکتی مشاهده نشده است. نهایتاً آزمون‌های تکمیلی و همزمان نشان می‌دهد که شاخص‌های حاکمیت شرکتی موجب بهبود در شاخص‌های سلامت مالی می‌شوند و در نهایت این شاخص‌ها موجب تأثیر بر شاخص سودآوری خواهد شد.

سعید همایون و همکاران (۲۰۲۳)، تأثیر کووید-۱۹ بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط در بازارهای نوظهور ایران، عراق و اردن را مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که شیوع *COVID-19* بر عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط در بازارهای نوظهور بررسی شده تأثیر گذاشته است. تحقیق در سه کشور ایران، عراق و اردن انجام شده است که شرایط محیطی متفاوتی دارند که بیانگر تأثیر عوامل زمینه‌ای بر تأثیرات شیوع کووید-۱۹ است. نتایج می‌تواند برای طرف‌های مختلف، مانند صاحبان *SME*‌ها و نهادهای نظارتی در بازارهای مشابه مفید باشد.

هرمان و همکاران^۱ (۲۰۲۳)، سلامت مالی شرکت‌های کوچک و متوسط مواد غذایی خرده‌فروشی بر اساس تعادل مالی و عملکرد مالی را مورد بررسی قرار دادند. هدف آنها بررسی سلامت مالی شرکت‌های کوچک و متوسط مواد غذایی خرده‌فروشی برای دوره ۲۰۱۶-۲۰۲۱، در رومانی، از منظر تعادل مالی و عملکرد بود. نتایج نشان می‌دهد که تعادل مالی و عملکرد دو بعد اصلی هستند که شاخص پایداری مالی (*FSI*) بر اساس آنها ساخته شده است. با در

² Papíková

³ Cantillon et al.

¹ Herman

روایی صوری (تائید کمیت و کیفیت سؤالات از نظر خبرگان و اساتید مرتبط با حوزه پژوهش) استفاده شده است. برای ارزیابی روایی محتوایی از نظر متخصصان در مورد میزان هماهنگی محتوای ابزار اندازه‌گیری و هدف پژوهش، استفاده می‌شود. برای این منظور دو روش کیفی و کمی در نظر گرفته می‌شود. برای سنجش پایایی پرسشنامه، یک مرحله پیش‌آزمون انجام گرفت. بدین صورت که ابتدا تعداد ۳۰ پرسشنامه در جامعه مورد نظر توزیع و جمع‌آوری گردید و پس از وارد کردن داده‌ها، با استفاده از نرم‌افزار SPSS ضریب پایایی (آلفای کرونباخ) محاسبه گردید و مقدار پایایی کلی ۰.۸۵ به دست آمد که بر با توجه به نظریه *Rosner(1995)* پایایی قابل قبولی است.

جدول (۲) آمار توصیفی پاسخ‌دهنده‌ها

متغیر	طبقه	فراوانی	درصد
جنسیت	مرد	۲۸۹	۰/۷۷
	زن	۸۶	۰/۲۳
سن	سال ۲۰-۲۵	۳۰	۰/۰۸
	سال ۲۵-۳۰	۹۳	۰/۲۵
	سال ۳۰-۳۵	۷۱	۰/۱۹
	سال ۳۵-۴۰	۵۷	۰/۱۵
سطح تحصیلات	بیشتر از ۴۰ سال	۱۲۴	۰/۳۳
	دیپلم	۱۷	۰/۰۴
	لیسانس	۴۲	۰/۱۱
نوع مالکیت شرکت	فوق لیسانس	۸۶	۰/۲۳
	دکتر	۲۳۲	۰/۶۲
	دولتی	۲۱۷	۰/۵۸
خصوصی	تعاونی	۱۶	۰/۰۴
		۱۴۲	۰/۳۸

برای بررسی اینکه کدام یک از عوامل تحلیل شده بر سلامت مالی *SME* ها در کدام پیکربندی تأثیر می‌گذارد، از روش *fuzzy QCA* استفاده می‌کنیم. پایه‌های این روش توسط راگین^۲ (۱۹۸۷) ایجاد شد. این روش متعلق به گروه روش‌های مقایسه‌ای پیکربندی است و به‌عنوان جایگزینی برای روش‌های کلاسیک موجود مبتنی بر تحلیل رگرسیون

دولت، نرخ پریشانی در طول همه‌گیری ۷۲ درصد بیشتر می‌شد. آن‌ها متوجه شدند که پشتیبانی‌ها حتی پس از انقضا نیز تأثیری پایدار دارند. در سال ۲۰۲۴، نرخ پریشانی مالی بدون حمایت‌ها بیست درصد بیشتر از سناریوی پایه با حمایت‌ها خواهد بود. کابریا و مواته^۱ (۲۰۲۱)، به بررسی تأثیر همه‌گیری کرونا بر سلامت شرکت‌های خرد و متوسط متعلق به زنان در کنیا پرداخته‌اند. طبق یافته‌های آنان کمبود بودجه و منابع اصلی‌ترین عامل افول رشد شرکت‌های خرد و متوسط بوده است.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نوع توصیفی همبستگی بود که به شیوه پیمایشی انجام گردید. همچنین، در این پژوهش با توجه به هدف و ماهیت پژوهش از روش پژوهش کمی استفاده شده است. جامعه آماری، کارشناسان مالی و حسابداران شرکت‌های *SME* می‌باشد. با توجه به مشخص بودن آمار دقیق از سایت سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران *www.sme.ir* جامعه آماری را ۱۳۷۷۳ در نظر گرفته و بر اساس جدول مورگان تعداد ۳۷۵ نمونه انتخاب شدند. ویژگی‌های دموگرافی پاسخ‌دهندگان در جدول ۲ ارائه شده است. سازه‌های پژوهش مشتمل بر ابعاد سلامت مالی در *SME* ها که بر اساس تحلیل کیفی ساختاری-تفسیری و میک مک به دست آمده‌اند، شامل متغیر تأثیرگذار (حاکمیت شرکتی)؛ متغیرهای ریسک شامل (مدیریت هزینه‌ها، تأمین مالی *SME* و اعتبار تجاری)؛ متغیرهای هدف (شاخص‌های مالی، منابع انسانی و شفافیت اطلاعات) متغیرهای تنظیمی (ریسک اعتباری، کارآفرینی، حمایت‌های دولت، رکود اقتصادی ناشی از کرونا، ایجاد واحد حسابرس داخلی، چالش *SME* ها، فرصت‌های *SME*، کنترل و نوآوری) و در نهایت متغیرهای مستقل (آنالیز مکانی و ایجاد بانک‌های تخصصی) است. اطلاعات مورد نیاز با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته مبتنی بر مقیاس لیکرت در تابستان و پاییز ۱۴۰۲ جمع‌آوری شد. در پژوهش حاضر برای تعیین روایی از،

¹ Kaberia.S, Muathe.S

² Ragin

fsqca همه متغیرها به مجموعه تبدیل می‌شوند. مجموعه‌ها میزان تعلق یک متغیر معین به یک دسته خاص را نشان می‌دهند. مجموعه‌ها می‌توانند هر مقداری از ۰ تا ۱ داشته باشند (وودساید و ژانگ^۱، ۲۰۱۳). متغیرهای یک مجموعه را می‌توان به‌طور واضح کالیبره کرد (یعنی تغییرپذیری متعلق به یک دسته به‌صورت دودویی تعیین می‌شود: "۰" برای عدم عضویت و "۱" برای عضویت). تجزیه و تحلیل مجموعه‌های فازی معمولاً از سه مقدار حدی برای کالیبراسیون استفاده می‌کنند: ۰/۵ به‌عنوان آستانه غیر تعلق، ۰/۵ به‌عنوان نقطه عطف حداکثر ابهام، و ۰/۹۵ به‌عنوان آستانه تعلق کامل به مجموعه (راگین^۲، ۲۰۰۰؛ ۲۰۰۸). برای محقق بهتر است که روش تخصیص مقادیر فازی موارد تعلق و اتخاذ مقادیر آستانه را تعیین کند، اگرچه این روش برای تأیید و تکرار توسط دیگران باید روشن باشد (راگین، ۲۰۰۰). در تحلیل حاضر، روش کالیبراسیون با استفاده از روش مستقیم انجام گرفته است (راگین، ۲۰۰۸). با توجه به ملاحظات مدنظر، نقاط برش بر اساس صدکها انتخاب شد (بینون، جونز، و پیکرنل^۳، ۲۰۱۶؛ دیول^۴، ۲۰۱۶). به‌طور خاص، صدک ۹۵ به‌عنوان آستانه عضویت کامل، صدک ۵۰ به‌عنوان نقطه عطف حداکثر ابهام، و صدک ۵ به‌عنوان آستانه غیرعضویات در مطالعه ما مورد استفاده قرار گرفته است.

ب) ساخت جدول حقیقی

هدف اصلی از ایجاد یک جدول حقیقی این است که نشان دهد کدام ترکیب شرایط در موارد تحلیل شده به ما کمک می‌کند تا به نتیجه مورد انتظار دست یابیم. جدول حقیقی دارای چندین خط برابر با $2n$ است که در آن n تعداد شرایط فرض شده در تحلیل است. کل جدول تمام ترکیبات ممکن شرایط و نتیجه را ارائه می‌دهد (راگین، ۲۰۰۸). با این حال، تعداد موارد متعلق به ترکیب‌های مختلف ممکن است متفاوت باشد (فیس، ۲۰۱۱). در بررسی ما، تعداد تمامی ترکیبات ممکن ۷۸ عدد بود. با استفاده از نرم‌افزار *fsQCA 3.0* یک جدول حقیقی برای موارد و شرایط تجزیه و تحلیل شده ایجاد شد (جدول ۲). فقط آن دسته از ترکیباتی که حداقل در یکی از موارد منعکس شده بودند

ایجاد شده است. در مقایسه با روش سنتی *QCA*، *fsQCA* اصلاح شده ما را قادر می‌سازد تا از انواع پیوسته متغیر یا مقیاس فاصله‌ای استفاده کنیم. این متغیرها باید قبل از تبدیل شدن به دسته‌ها یا متغیرهای فازی کالیبره شوند. اشنايدر و واگمن (۲۰۱۲) نیز سهم بسزایی در توسعه این روش داشتند. روش *fsQCA* متعلق به تکنیک‌های تجزیه و تحلیل داده است که هدف آن تعیین نتایج منطقی حاصل از یک مجموعه داده است و مطالعه روابط علی پیچیده را امکان‌پذیر می‌کند. بسیاری از مطالعات مزیت قابل توجه این روش را نسبت به روش‌های تحلیل رگرسیون کلاسیک توضیح داده‌اند (به‌عنوان مثال، فیس^۱، ۲۰۱۱؛ اشنايدر و واگمن، ۲۰۱۲). مزایای آن را می‌توان به‌صورت زیر برشمرد (راگین، ۲۰۰۸):

– روابط نامتقارن (از جمله روابط متقابل متغیرهای وابسته و مستقل)؛

– برابری (اصلی که می‌گوید بدون توجه به منابع یا مسیرهای مورد استفاده ممکن است به نتایج یکسانی دست یافت).

– پیچیدگی علل (ترکیب علل و عوامل تعیین‌کننده منجر به نتیجه).

جنبه فنی، می‌توانیم سه مرحله اساسی عملیات را در تجزیه و تحلیل *QCA* تشخیص دهیم که امکان انتخاب شرایط مناسب و ترکیبی از متغیرها را فراهم می‌کند. این موارد به شرح زیر است:

الف) کالیبراسیون (تبدیل داده‌ها)

ب) ساخت جدول حقیقی

ج) به حداقل رساندن منطقی

در ادامه یافته‌های پژوهش ارائه شده است.

یافته‌های پژوهش

الف) کالیبراسیون (تبدیل داده‌ها)

به‌منظور پاسخ به هدف نهایی این پژوهش یعنی تعیین درجه تناسب مدل از دیدگاه خبرگان از مدلی موسوم به *fsqca* استفاده شده است. در مرحله اول تجزیه و تحلیل

⁴ Beynon, Jones, & Pickernell

⁵ Dul

¹ Fiss

² Woodside & Zhang

³ RAGIN

ترکیبات از جدول حقیقی ، کمیتی است که به‌عنوان سازگاری شناخته می‌شود. سازگاری به معنای میزانی است که ترکیبی از شرایط علی به‌طور قابل‌اعتمادی با نتیجه مرتبط است (کریلی^۱، ۲۰۱۱). سطح سازگاری در محدوده ۰ تا ۱ است (که در آن مقدار ۱ نشان‌دهنده سازگاری کل است). در این مرحله، فرض بر این است که ترکیباتی که سازگاری آن‌ها کمتر از ۰.۸ است در تجزیه و تحلیل *fsQCA* نشان داده شده است (اشنایدر و واگنمن، ۲۰۱۲). پس از حذف ترکیب‌هایی که شرایط فوق را ندارند از جدول حقیقی (جدول ۳) می‌توان مرحله سوم تحلیل را آغاز کرد.

گنجانده شدند. همان‌طور که از ۷۸ ترکیب مشاهده می‌شود، ۳۱ مورد حداقل در یکی از موارد مورد تجزیه و تحلیل منعکس شده است. در مرحله بعد، تعداد ردیف‌های جدول حقیقی باید کاهش یابد تا ترکیب‌های علی مناسب منجر به نتیجه مشخص شود. معیار کاهش بر اساس دو کمیت است. اولین مورد حداقل تعداد مواردی است که ما برای در نظر گرفتن ترکیب مناسب لازم می‌دانیم. این حداقل تعداد موارد معمولاً به تعداد کل مواردی که ما تجزیه و تحلیل می‌کنیم مربوط می‌شود. در بررسی ما، ترکیباتی که منجر به موفقیت حداقل در یک مورد شده است، به دلیل تعداد نسبتاً کم موارد در نظر گرفته شد. دومین عامل برای تصمیم‌گیری در مورد حذف

جدول (۳) جدول حقیقی

متغیرهای تأثیرگذار	متغیرهای ریسک	متغیرهای هدف	متغیرهای تنظیمی	متغیرهای مستقل	سلامت مالی <i>SME</i>	ضریب سازگاری خام
۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱
۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱
۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱
۱	۰	۰	۰	۱	۱	۰.۵
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰.۵
۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰.۷۵
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱	۱	۱	۱	۰	۱	۰.۷۵
۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰.۷۵
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰.۷۵
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱
۰	۱	۱	۱	۰	۰	۰.۸۷
۱	۱	۱	۱	۰	۱	۰.۶۶
۱	۱	۰	۱	۱	۱	۰.۶۲
۱	۰	۰	۱	۱	۱	۰.۸۵
۱	۱	۰	۱	۱	۱	۰.۶۸
۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰.۸۷
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰.۷۱

¹ Crilly

۰,۸۳	۱	۰	۱	۱	۱	۱
۰,۶۸	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۰,۸۷	۱	۰	۱	۰	۱	۰
۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱
۰,۷۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱
۰,۷۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱
۰,۸۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۰,۶۶	۱	۱	۱	۰	۱	۱
۰,۸۳	۰	۱	۱	۱	۱	۱

ج) به حداقل رساندن منطقی

همان‌طور که قبلاً ذکر شد، روش $fsQCA$ از جبر بولی و الگوریتم‌هایی استفاده می‌کند که امکان کاهش منطقی شرایط تصادفی متعدد را فراهم می‌کند. نتیجه مجموعه‌ای از تنظیمات مربوط به نتیجه (اثر) است (فیس، ۲۰۱۱). الگوریتم ساخت جدول حقیقی چندین راه‌حل احتمالی را ایجاد می‌کند. برای تحلیل آن‌ها از تحلیل مخالف استفاده می‌شود (راگین و فیس، ۲۰۰۸). با توجه به این، اجزای اصلی و ارتباطات حاشیه‌ای بین علل و نتایج قابل تشخیص است (راگین، ۲۰۰۸). ارتباطات اصلی به علل زمینه‌ای مربوط می‌شود که رابطه علی قوی با نتیجه (اثر) دارند. اتصالات حاشیه‌ای اضافی

یا قابل‌مبادله هستند زیرا رابطه علی ضعیف‌تری را با نتیجه نشان می‌دهند (فیس، ۲۰۱۱).

تجزیه و تحلیل شرایط ضروری

معمولاً، قبل از اقدام به مرحله بعدی $fsQCA$ (یعنی ساختن یک جدول حقیقی)، بررسی می‌کند که آیا هر یک از شرایط علی را می‌توان ضروری در نظر گرفت. در تجزیه و تحلیل $fsQCA$ ، تفسیر نتایج بر اساس سازگاری است. یک شرط سازگاری هنگامی لازم است که مقدار سازگاری بیشتر از ۰,۹ باشد (اشنایدر و وگمن^{۳۲}، ۲۰۱۲). جدول ۴ روابط ضروری پنج شرط پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول (۴) تجزیه و تحلیل شرایط ضروری

پوشش	سازگاری	آزمون شرایط
۰,۶۸	۰,۸۱	متغیرهای تأثیرگذار
۰,۴۴	۰,۳۸	~ متغیرهای تأثیرگذار
۰,۶۶	۰,۸۵	متغیرهای ریسک
۰,۱۲	۰,۴۴	~ متغیرهای ریسک
۰,۸۳	۰,۸۵	متغیرهای هدف
۰,۴۰	۰,۴۴	~ متغیرهای هدف
۰,۸۱	۰,۸۲	متغیرهای تنظیمی
۰,۳۱	۰,۲۷	~ متغیرهای تنظیمی
۰,۷۱	۰,۸۵	متغیرهای مستقل
۰,۴۴	۰,۴۴	~ متغیرهای مستقل

به دست آوردن پیکربندی‌ها / راه‌حل‌ها

سهم حل را می‌توان در $fsQCA$ اتخاذ کرد: پیچیده، میانی و صرفه‌جو (ریوکس و رگین^{۳۳}، ۲۰۰۹). نتایج از

³² Schneider & Wagemann

³³ Rihoux & Ragin

به‌دست‌آمده)، می‌توان نتیجه گرفت که مفروضات ایجادشده در مورد مقادیر آن‌ها در همه موارد برآورده می‌شود. ثبات در همه راه‌حل‌ها و برای کل راه‌حل‌ها بیشتر از ۰,۷۵ است، درحالی‌که درجه پوشش نیز در محدوده پذیرفته‌شده قرار می‌گیرد.

مجموعه راه‌حل‌های صرفه‌جو نسخه‌ای ساده‌شده از راه‌حل پیچیده است که مبتنی بر فرضیات ساده‌سازی است و مهم‌ترین شرایطی را ارائه می‌کند که نمی‌توان از هیچ راه‌حلی نادیده گرفت (جدول ۵). این‌ها "شرایط اصلی" نامیده می‌شوند (فیس^{۳۵}، ۲۰۱۱) و به‌طور خودکار توسط *fsQCA* شناسایی می‌شوند. تفاوت عمده بین راه‌حل صرفه‌جو و پیچیده در این است که راه‌حل پیچیده موارد خلاف واقع که شامل ساده‌سازی محدود می‌شود را حذف می‌کند، درحالی‌که راه‌حل مقرون‌به‌صرفه شامل هر ترکیب خلاف واقع است که می‌تواند به یک‌راه حل منطقی ساده‌تر کمک کند.

تجزیه‌وتحلیل *fsQCA* در رابطه با سازگاری و پوشش داده‌های تجربی در مدل به‌دست آمده است. سازگاری کافی شرط اولیه آزمایش است. معیار سازگاری را می‌توان به‌عنوان یک ضریب همبستگی مشاهده کرد (وودساید^{۳۴}، ۲۰۱۳). آستانه سازگاری ۰,۷۵-۰,۹۵ باید حفظ شود (راگین، ۲۰۰۸). با این حال، شاخص پوشش داده‌ها (که اهمیت تجربی راه‌حل را نشان می‌دهد) نشان می‌دهد که تا چه حد نتیجه (اثر) توسط راه‌حل‌های اتخاذشده توضیح داده می‌شود. اگر پوشش ۰,۲۵-۰,۶۵ باشد، مدل به‌اندازه کافی قابل توضیح در نظر گرفته می‌شود (ریوکس و رگین، ۲۰۰۹). با استفاده از برنامه *fsQCA 3.0* در نتیجه به حداقل رساندن منطقی و ساده‌سازی، ما سه راه‌حل اصلی را دریافت کردیم که بر اساس یک راه‌حل ساده به‌دست‌آمده است (جدول ۴). با در نظر گرفتن راه‌حل میانی، دو مورد از آن‌ها ممکن است دو مسیر کمی متفاوت برای موفقیت را نشان دهند (راگین، ۲۰۰۸). با تجزیه‌وتحلیل پارامترهای تطبیق (یعنی سازگاری و درجه پوشش برای راه‌حل‌های

جدول (۵) راه‌حل پیچیده رویکرد *FSQCA*

مدل: هدف = تابعی از (متغیرهای مستقل، ریسک، تنظیمی)		
الگوریتم: کین مک کلاسی		
متغیر	پوشش خام	پوشش منحصربه‌فرد
تأثیرگذار * مستقل	۰/۶۱	۰/۶۸
~ریسک * ~تنظیمی * مستقل	۰/۵۵	۰/۶۶
ریسک * تأثیرگذار * ~تنظیمی	۰/۷۲	۰/۸۱
~ تأثیرگذار * تنظیمی * هدف	۰/۵۵	۰/۸۳
~ تأثیرگذار * ~ریسک * تنظیمی * مستقل	۰/۵۵	۰/۷۱

تعداد راه‌حل‌های پیچیده می‌تواند بسیار زیاد باشد و ممکن است شامل پیکربندی‌هایی با چندین عبارت باشد که تفسیر راه‌حل‌ها را نسبتاً دشوار و در بیشتر موارد غیرعملی می‌کند. به همین دلیل، آن‌ها به مجموعه‌های راه‌حلی ساده و متوسط تبدیل می‌شوند.

راه‌حل پیچیده تمام ترکیب‌های ممکن از شرایط را در زمانی که عملیات منطقی سنتی اعمال می‌شود ارائه می‌دهد (جدول ۶). به‌طور کلی، از آنجایی که تعداد پیکربندی‌های شناسایی‌شده می‌تواند بسیار زیاد باشد،

جدول (۶) راه حل پیچیده رویکرد FSQCA

مدل: پیچیده		
الگوریتم: کین مک کلاسی		
متغیر	پوشش خام	پوشش منحصربه‌فرد
تأثیرگذار*~ریسک* تنظیمی	۰/۸۴	۰/۷۸
~تأثیرگذار* ریسک* تنظیمی	۰/۷۲	۰/۸۴
تأثیرگذار*~ ریسک* مستقل	۰/۷۲	۰/۸۱
ریسک* تأثیرگذار*~تنظیمی*~مستقل	۰/۸۱	۰/۸۵
تأثیرگذار تنظیمی* مستقل	۰/۷۲	۰/۸۶
ریسک تأثیرگذار*مستقل	۰/۷۲	۰/۸۵

راه حل میانی ظاهر می‌شوند، به عنوان "شرایط محیطی" شناخته می‌شوند (فیس، ۲۰۱۱). به عبارت دیگر، از آنجا که راه حل میانی هم شرایط اصلی و هم شرایط محیطی را ارائه می‌دهد و شرایط محیطی از راه حل صرفه‌جو حذف شده‌اند، راهی آسان برای شناسایی شرایط اصلی، بررسی راه حل صرفه‌جو است زیرا شرایط محیطی را شامل نمی‌شود. علاوه بر این، راه حل صرفه‌جو به‌طور معمول کوچکتر از راه حل میانی است. با این حال، امکان دارد که دقیقاً یکسان باشند، به معنای این است که هیچ توضیحات بیشتر از راه حل صرفه‌جو مفید نیست. با اضافه کردن شرایط اضافی به راه حل، پیچیدگی را به راستی افزایش می‌دهیم. با مقایسه جدول های ۵ و ۶ مشاهده می‌شود که راه حل میانی از سازگاری بالاتری نسبت به راه حل صرفه‌جو برخوردار است.

در نهایت، راه حل میانی در تحلیل شرط معکوس بر روی راه حل‌های پیچیده و صرفه‌جو به دست می‌آید که تنها از لحاظ نظری شامل شرایط معکوس قابل قبول است (راگین، ۲۰۰۸) (جدول ۷). راه حل میانی از زیرمجموعه‌ای از فرضیات صرفه‌جو استفاده می‌کند که باید با دانش نظری و تجربی سازگار باشد. بر اساس دانش قبلی، پژوهشگر ممکن است تصمیم بگیرد که آیا یکی از متغیرها فقط حاضر، فقط غایب یا هر دو محاسبه شود. به‌طور پیش فرض، محاسبه‌ی حاضر یا غایب انجام می‌شود. هر تصمیمی که درباره ارتباط بین هر شرط علتی و نتیجه گرفته می‌شود، باید بر اساس دانش نظری یا مادی بنا شده باشد (فیس، ۲۰۱۱). راه حل میانی بخشی از راه حل پیچیده است و شامل راه حل صرفه‌جو است. در حالی که شرایط اصلی در هر دو راه حل صرفه‌جو و میانی وجود دارند، شرایطی که در راه حل صرفه‌جو حذف می‌شوند و فقط در

جدول (۷) راه حل پیچیده رویکرد FSQCA

مدل: هدف = تابعی از (متغیرهای مستقل، ریسک، تنظیمی)		
الگوریتم: کین مک کلاسی		
متغیر	پوشش خام	پوشش منحصربه‌فرد
تنظیمی* هدف	۰/۴۴	۰/۸۵
تأثیرگذار*~ریسک* تنظیمی	۰/۲۲	۰/۷۶
~تأثیرگذار* ریسک* تنظیمی	۰/۲۲	۰/۷۵
ریسک* تأثیرگذار*~تنظیمی*~مستقل	۰/۱۱	۰/۸۴
~ تأثیرگذار*~ریسک*~ تنظیمی* مستقل	۰/۰۳	۰/۸۱

۰/۸۶	۰/۲۲	*تأثیرگذار* تنظیمی *مستقل
۰/۷۹	۰/۲۲	*ریسک* تأثیرگذار*مستقل

یک دایره سیاه کوچک عدم حضور/منفی با یک دایره خالی و شرط "بی تفاوت" با یک فضای خالی (فیس، ۲۰۱۱). انکار یک شرط به عنوان عدم حضور نیز در ادبیات به اصطلاح ناپدید شدن شرط اشاره شده است و این دو عبارت به صورت متقابل استفاده شده‌اند (پاپاس^{۳۷}، ۲۰۱۸). تمایز بین اصلی و محیطی با استفاده از دایره‌های بزرگ و کوچک ایجاد می‌شود. پوشش کلی میزان توضیح‌پذیری نتیجه مورد علاقه را توسط ترکیبها توصیف می‌کند و با ضریب تعیین (R -square) گزارش شده در روش‌های مبتنی بر رگرسیون قابل مقایسه است (وودساید^{۳۸}، ۲۰۱۳). در این پژوهش، نتایج نشان می‌دهند که پوشش کلی راه‌حل ۰/۸۲ است، که نشان می‌دهد که یک نسبت قابل توجهی از نتیجه با هشت راه‌حل توضیح داده می‌شود. در تجزیه و تحلیل $fsQCA$ تفسیر نتایج بر اساس سازگاری و با استفاده از الگوریتم کین مک کلاسیکی^{۳۹} ارائه شده است. جدول ۸ نیز تجزیه و تحلیل شرایط کافی را نشان می‌دهد.

نرم افزار $FsQCA$ در هر اجرا تمام سه راه‌حل را ارائه می‌دهد. راه‌حل‌های پیچیده و صرفه‌جو بدون در نظر گرفتن فرضیات صرفه‌جو که توسط پژوهشگر استفاده می‌شود (مانند انتخاب حضور یا عدم حضور/منفی بودن یک متغیر) محاسبه می‌شوند، در حالی که راه‌حل میانی بستگی به این فرضیات دارد. راه‌حل میانی شرایط اصلی و محیطی را شامل می‌شود، ما به نحوی نیازمند روشی آسان هستیم تا تفاوت را بیان کنیم که به ما در تفسیر و ارائه بهتر راه‌حل‌ها کمک کند. ترکیب راه‌حل‌های صرفه‌جو و میانی می‌تواند نمایشی جامع‌تر و تجمیعی از یافته‌ها را ارائه دهد (فیس^{۳۶}، ۲۰۱۱). برای این کار، پژوهشگر می‌تواند شرایط راه‌حل ساده‌ساز که در راه‌حل میانی نیز ظاهر می‌شوند را شناسایی و مشخص کند. عملیاتی که در عمل انجام می‌شود، منجر به یک راه‌حل میانی می‌شود که شرایط اصلی را برجسته می‌کند و به طور روشن همه شرایط اصلی و محیطی را ارائه می‌دهد و امکان تفسیر بهتری از یافته‌ها را فراهم می‌کند. به طور معمول، حضور شرایط علی اصلی با یک دایره سیاه نشان داده می‌شود، حضور متغیرهای اصلی شرط علی با

جدول (۸) تحلیل شرایط کافی

۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
	●	○	●	●	●	●		تأثیرگذار
●		●	●		○	○		ریسک
		○	○				●	هدف
●	●			○		●	●	تنظیمی
●	●	●	●		●			مستقل
۰/۷۹	۰/۸۶	۰/۸۴۵	۰/۸۱۲	۰/۸۴۵	۰/۷۵۴	۰/۷۶۱	۰/۸۵۲	سازگاری
								<i>Consistency</i>
۰/۲۲	۰/۲۲	۰/۱۱	۰/۲۲	۰/۲۲	۰/۴۴	۰/۱۱	۰/۱۱	پوشش خام
								<i>Raw coverage</i>
۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۵	۰/۱۱	۰/۱۱	۰/۱۶۶	۰/۱۱	۰/۰۵	پوشش منحصر به فرد
								<i>Unique coverage</i>
						۰/۰۵	۰/۸۲۵۴۶۵	پوشش راه‌حل‌ها
								<i>Solution coverage</i>
							۰/۸۲۵۴۷	سازگاری راه‌حل‌ها
								<i>Solution consistency</i>

³⁸ Woodside

³⁹ Quine-McCluskey

³⁶ Fiss

³⁷ Pappas

● = شرایط علی اصلی (حاضر)؛ ● = حضور متغیرهای اصلی شرط علی ○ = عدم حضور متغیرهای اصلی شرط علی؛ فضاهاى خالی نشان‌دهنده عدم اهمیت شرط است. نقطه برش: ۰.۸؛ بردار جهت انتظار (۱ و ۱ و ۱) (رگین و شن، ۲۰۱۶)

بحث و نتیجه گیری

در این مقاله سلامت مالی شرکت‌های کوچک و متوسط را در دوران بحران مورد بررسی قرار دادیم. بیشتر شرکتها در جریان همه گیری دچار ورشکستگی های عمده شدند، در بخش‌هایی که به‌ویژه تحت تأثیر بحران قرار گرفته‌اند، بازنمایی بالاتر از حد متوسط از SMEها وجود دارد که بر اساس تحلیل OECD عبارت‌اند از: تولید حمل‌ونقل، ساخت‌وساز، تجارت عمده‌فروشی و خرده‌فروشی ۲۵، حمل‌ونقل هوایی، مسکن و خدمات غذایی، املاک و مستغلات، خدمات حرفه‌ای و سایر خدمات شخصی (مانند آرایشگری). داده‌های اخیر OECD نشان می‌دهد درحالی‌که در اقتصاد تجاری به‌طور کلی، SMEها بیش از ۵۰ درصد از اشتغال را در کشورهای OECD تشکیل می‌دهند، در این بخش‌ها سهم SMEها در اشتغال به‌طور متوسط در کشورهای OECD، ۷۵ درصد و در یونان و ایتالیا نزدیک به ۹۰ درصد است. در برخی از کشورهای OECD، شرکت‌های خرد به‌طور خاص در بخش‌های تحت تأثیر حضور دارند. در ایتالیا و یونان، سهم شرکت‌های خرد در بخش‌هایی که بیشترین تأثیر را دارند ۶۰ درصد است، درحالی‌که سهم آن‌ها از کل اشتغال در اقتصاد تجاری به ترتیب ۴۵ درصد و ۵۵ درصد است.

اخیراً یک مطالعه در مورد تأثیر همه‌گیری در اروپا (مک کینزی^{۴۱}، ۲۰۲۰) مشاغلی را که بیشترین خطر را در معرض خطر قرار می‌دهند، بررسی می‌کند و نشان می‌دهد که "حداقل دو مورد از سه شغل در معرض خطر در یک SME و بیش از ۳۰ درصد از همه مشاغل در معرض خطر هستند". مشاغل در معرض خطر در شرکت‌های خرد متشکل از ۹ کارمند یا کمتر یافت می‌شوند. در استرالیا،

شرکت‌های کوچک و متوسط ۶۸ درصد از مشاغل در معرض خطر را تشکیل می‌دهند (مک کینزی، ۲۰۲۰). بیمه‌گران و شرکت مدیریت ریسک پیش‌بینی کردند که ورشکستگی‌ها تا سال ۲۰۲۱ در سراسر جهان به میزان یک‌سوم افزایش یابد که از ۱۲ درصد در آلمان، ۲۱ درصد در فرانسه، ۲۴ درصد در ژاپن، ۳۷ درصد در بریتانیا تا ۴۳ درصد متغیر است. در آمریکا ۴۴ درصد در برزیل و ۵۰ درصد در ترکیه ۴۳ درصد به دلیل تأثیرات ویروس کرونا، ورشکستگی‌ها به‌شدت افزایش یافته است و در آوریل ۲۰۲۰، ۱۵ درصد (به ۷۴۸ پرونده) نسبت به آوریل ۲۰۱۹ افزایش یافته که به‌ویژه در شرکت‌های کوچک و متوسط در بخش گردشگری و اقامتگاه تأثیر می‌گذارد. افزایش ورشکستگی هلند در آوریل ۲۰۲۰ (در مقایسه با آوریل ۲۰۱۹) به میزان ۳۶ درصد را گزارش می‌دهند، عمدتاً در خرده‌فروشی و صنعت هتلداری رخ داده است.

تحلیل شرایط ضروری این مطالعه نشان داد متغیرهای تأثیرگذار یعنی حاکمیت شرکتی تا ۸۱ درصد سازگاری و ۶۸ درصد پوشش را برای سلامت مالی به همراه دارد و نبود این متغیرها سازگاری را تا ۳۸ درصد و پوشش را تا ۴۳ درصد کاهش می‌دهد. متغیرهای ریسک یعنی مدیریت هزینه‌ها و اعتبار تجاری تا ۸۵ درصد سازگاری و ۶۶ درصد پوشش را برای سلامت مالی به همراه دارد و نبود این متغیرها سازگاری را تا ۴۴ درصد و پوشش را تا ۱۱ درصد کاهش می‌دهد. متغیرهای هدف یعنی شاخص‌های مالی، منابع انسانی و شفافیت اطلاعات تا ۸۵ درصد سازگاری و ۸۸ درصد پوشش را برای سلامت مالی به همراه دارد و نبود این متغیرها سازگاری را تا ۴۴ درصد و پوشش را تا ۴۰ درصد کاهش می‌دهد. متغیرهای تنظیمی یعنی ریسک اعتباری، کارآفرینی، حمایت‌های دولت، رکود اقتصادی ناشی از کرونا، ایجاد واحد حسابرس داخلی، چالش SME

⁴⁰ Ragin & Sean

⁴¹ McKinsey

مدیریت هزینه‌ها، تأمین مالی *SME* و اعتبار تجاری می‌تواند صرف‌نظر شود.

۳. بدون در نظر گرفتن مدیریت هزینه‌ها، تأمین مالی *SME* و اعتبار تجاری و تنها با در نظر گرفتن حاکمیت شرکتی و آنالیز مکانی و ایجاد بانک‌های تخصصی می‌توان سلامت مالی این شرکت‌ها را بهبود بخشید.

۴. راه حل چهارم فقط شامل حاکمیت شرکتی بدون در نظر گرفتن متغیرهای ریسک اعتباری، کارآفرینی، حمایت‌های دولت، رکود اقتصادی ناشی از کرونا، ایجاد واحد حسابرسان داخلی، چالش *SME* تا، فرصت‌های *SME*، کنترل و نوآوری است.

۵. راه حل پنجم ترکیب حاکمیت شرکتی و آنالیز مکانی و ایجاد بانک‌های تخصصی است و متغیرهای ثانویه مدیریت هزینه‌ها، تأمین مالی *SME* و اعتبار تجاری بدون شاخص‌های مالی، منابع انسانی و شفافیت اطلاعات است. ۶. سلامت مالی شرکت‌های *SME* با ترکیبی از مدیریت هزینه‌ها، تأمین مالی *SME* و اعتبار تجاری و آنالیز مکانی و ایجاد بانک‌های تخصصی و در نبود حاکمیت شرکتی و شاخص‌های مالی، منابع انسانی و شفافیت اطلاعات حاصل می‌شود.

۷. در راه حل ۷ ترکیبی از حاکمیت شرکتی و ریسک اعتباری، کارآفرینی، حمایت‌های دولت، رکود اقتصادی ناشی از کرونا، ایجاد واحد حسابرسان داخلی، چالش *SME* ها، فرصت‌های *SME*، کنترل و نوآوری و آنالیز مکانی و ایجاد بانک‌های تخصصی برای سلامت مالی این شرکت‌ها باید وجود داشته باشد.

۸. در نهایت در راه حل ۸ ترکیبی از مدیریت هزینه‌ها، تأمین مالی *SME* و اعتبار تجاری با نگاهی به متغیرهای ثانویه ریسک اعتباری، کارآفرینی، حمایت‌های دولت، رکود اقتصادی ناشی از کرونا، ایجاد واحد حسابرسان داخلی، چالش *SME* ها، فرصت‌های *SME*، کنترل و نوآوری و آنالیز مکانی و ایجاد بانک‌های تخصصی منجر به سلامت مالی شرکت‌های *SME* می‌شود.

در زمینه حمایت و توسعه کسب و کارهای کوچک و متوسط (*SME*)، پیشنهادهای کاربردی زیر را میتوان مطرح کرد:

ها، فرصت‌های *SME*، کنترل و نوآوری تا ۸۲ درصد سازگاری و ۸۱ درصد پوشش را برای سلامت مالی به همراه دارد و نبود این متغیرها سازگاری را تا ۲۷ درصد و پوشش را تا ۳۱ درصد کاهش می‌دهد. متغیرهای مستقل یعنی آنالیز مکانی و ایجاد بانک‌های تخصصی تجاری تا ۸۵ درصد سازگاری و ۷۱ درصد پوشش را برای سلامت مالی به همراه دارد و نبود این متغیرها سازگاری و پوشش را تا ۴۴ درصد کاهش می‌دهد.

تحلیل شرایط کافی نیز نشان می‌دهد متغیرهای تأثیرگذار (حاکمیت شرکتی) (در ۵ راه‌حل با ۸۱ درصد ضریب سازگاری)، متغیرهای ریسک (مدیریت هزینه‌ها و اعتبار تجاری) (در سه‌راه حل با ۸۵ درصد ضریب سازگاری)، متغیرهای هدف (شاخص‌های مالی، منابع انسانی و شفافیت اطلاعات) (در یک‌راه حل با ۸۵ درصد ضریب سازگاری)، متغیرهای تنظیمی (ریسک اعتباری، کارآفرینی، حمایت‌های دولت، رکود اقتصادی ناشی از کرونا، ایجاد واحد حسابرسان داخلی، چالش *SME* ها، فرصت‌های *SME*، کنترل و نوآوری) (در چهار راه‌حل با ۸۲ درصد ضریب سازگاری) و متغیرهای مستقل (آنالیز مکانی و ایجاد بانک‌های تخصصی) (در پنج راه‌حل با ۸۵ درصد ضریب سازگاری) به حداقل یک ترکیب (راه‌حل) تعلق دارد که منجر به سلامت مالی در شرکت‌های *SME* شرکت می‌شود و متغیرها در ترکیبات مختلف ظاهر می‌شوند. این مطالعه هشت راه حل ترکیبی از عوامل را شناسایی کرده است که به سلامت مالی شرکت‌های *SME* منجر می‌شوند

۱. سلامت مالی شرکت‌های *SME* زمانی رخ می‌دهد که ترکیبی از ریسک اعتباری، کارآفرینی، حمایت‌های دولت، رکود اقتصادی ناشی از کرونا، ایجاد واحد حسابرسان داخلی، چالش *SME* ها، فرصت‌های *SME*، کنترل و نوآوری و شاخص‌های مالی، منابع انسانی و شفافیت اطلاعات این شرکت‌ها وجود داشته باشد.

۲. سلامت مالی شرکت‌های *SME* زمانی رخ می‌دهد که ترکیبی از حاکمیت شرکتی و ریسک اعتباری، کارآفرینی، حمایت‌های دولت، رکود اقتصادی ناشی از کرونا، ایجاد واحد حسابرسان داخلی، چالش *SME* ها، فرصت‌های *SME*، کنترل و نوآوری وجود داشته باشد در حالی که از

۵. ارائه حمایت مالی و مالیاتی: دولت می‌تواند سیاست‌ها و برنامه‌های مالی و مالیاتی را تدوین کند که به *SME*ها کمک کند. این شامل ارائه تخفیف‌های مالیاتی، ایجاد صندوق‌های تضمین اعتبار و حمایت از تأسیس شرکت‌های نوپا و نوآورانه است.

این تحقیق به توصیه برای کشف عواملی که *SME*ها را قادر می‌سازد تا به سلامت مالی *SME*ها دست یابند، پاسخ می‌دهد. مدل *FSQCA* ترکیبات مختلفی را نشان می‌دهد که هر شرکت بنا به ظرفیت‌های مالی و انسانی خود می‌تواند راه حل مناسب برای موفقیت شرکت خود را انتخاب کند. راه حل‌های فازی قطعیت روش‌های آماری را ندارند و پی‌گیری‌های متفاوتی را برای سلامت مالی شرکت فراهم می‌سازند که به‌عنوان سهم دانش‌افزایی مدل می‌توان به آن اشاره کرد. اگرچه ثابت شده است که *fsQCA* یک روش مفید برای تجزیه و تحلیل تنظیماتی است که منجر به عملکرد می‌شود، اما دارای محدودیت‌هایی است. به‌طور خاص، ما باید نقش توجیه کالیبراسیون‌ها و همچنین نشان دادن نقاط آستانه را در نظر بگیریم - اصلاح آن‌ها ممکن است به یافته‌های متفاوتی منجر شود. در پاسخ به اندازه نمونه، ما از *fsQCA* استفاده کردیم (که اعتقاد بر این است که ترکیبات موجود شرایط را با وجود تعداد کمی از موجودیت‌ها در یک نمونه شناسایی می‌کند).

۱. ارائه آموزش و مشاوره: دولت و سازمان‌های غیردولتی می‌توانند برنامه‌ها و دوره‌های آموزشی را برای افزایش مهارت‌ها و دانش *SME*ها در زمینه مدیریت مالی، بازاریابی، فناوری اطلاعات و ارتباطات (*ICT*) و سایر موضوعات مرتبط ارائه کنند. همچنین، ارائه مشاوره تخصصی در زمینه استراتژی‌های توسعه و رشد کسب و کار نیز می‌تواند به *SME*ها کمک کند.

۲. ارتقاء دسترسی به بازارهای جدید: دولت و سازمان‌های تجاری می‌توانند سیاست‌ها و برنامه‌هایی را تدوین کنند که به *SME*ها در ورود به بازارهای جدید و صادرات کمک کنند. این شامل حذف موانع تجاری، ارائه تسهیلات اعتباری و تشویق به تشکیل اتحادیه‌ها و تجمع‌های تجاری است.

۳. ایجاد شبکه‌ها و همکاری‌ها: دولت و سازمان‌های تجاری می‌توانند فرصت‌ها را برای ایجاد شبکه‌ها و همکاری‌های بین *SME*ها و با بزرگترین شرکای تجاری فراهم کنند. این شامل ارائه فرصت‌های شراکت، ایجاد کلاس‌های صنعتی و تشویق به تبادل دانش و تجربیات است.

۴. تسهیل دسترسی به تأمین مالی: دولت و سازمان‌های مالی می‌توانند برای *SME*ها فرصت‌ها و تسهیلات تأمین مالی مناسب ارائه کنند. این شامل ایجاد صندوق‌های سرمایه‌گذاری برای حمایت از *SME*ها، توسعه بازار سرمایه و ارائه تسهیلات اعتباری مناسب است.

منابع

حسابداری پایداری و سلامت مالی شرکت‌ها در بازار سرمایه ایران. *حسابداری مدیریت* ۱۴(۴۸)، ۸۷-۱۰۲

Apedo Amah, M. C., Avdiu, B., Cirera, X., Cruz, M., Davies, E. A. R., Grover, A. G., Iacovone, L., Kilinc, U., Medvedev, D., Maduko, F., Poupakis, S., Torres Coronado, J., & Tran, T. T. (2020). Unmasking the Impact of COVID-19 on Businesses: Firm Level Evidence from Across the World. Policy Research Working Paper Series 9434, The World Bank.

Bagherpour, M.A.; Monroe, G.S.; Shailer, G. (2014). Government and managerial influence

شهرستانی، سهیلا، یزدانی، فرناز، محمودی میمند، مرتضی (۱۴۰۲). بررسی تاثیر سواد مالی، استرس مالی و خودکارآمدی مالی بر سلامت مالی. چشم انداز حسابداری و مدیریت ۶(۸۲)، ۷۸-۹۳

طبائی زاده فشارکی، حمید، محمد پورزندی، محمد ابراهیم، مینوئی، مهرزاد. (۱۳۹۷). تأثیر حاکمیت شرکتی بر سلامت مالی بانکهای تجاری ایران. *حسابداری مدیریت* ۱۰۹-۱۲۶، ۳۸(۱۱)

قادری، فرزاد، پاک مرام، عسگر، قالیباف اصل، حسن و بحری ثالث، جمال (۱۴۰۰) توسعه مفهوم سازه‌های

- Chetty, R., Friedman, J. N., Hendren, N., Stepner, M., & The Opportunity Insights Team (2020). *The Economic Impacts of COVID-19: Evidence from a New Public Database Built Using Private Sector Data*. NBER Working Papers 27431, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Crilly, D. (2011). *Predicting stakeholder orientation in the multinational enterprise: A mid-range theory*. *Journal of International Business Studies*, 42(5), 694–717
- Demmou, L., Franco, G., Calligaris, S., & Dlugosch, D. (2020). *Corporate sector vulnerabilities during the covid-19 outbreak: assessment and policy responses*. OECD ECOSCOPE.
- Dul, J. (2016). *Identifying single necessary conditions with NCA and fsQCA*. *Journal of Business Research*, 69(4), 1516–1523
- Fiss, P. C. (2011). *Building better causal theories: a fuzzy set approach to typologies in organization research: 54 (pp. 393–420)*. *Academy of Management Journal*.
- Gourinchas, P.-O., Kalemli-Ozcan, S., Penciakova, V., & Sander, N. (2020). *COVID-19 and SME Failures*. IMF Working Papers 2020/207, International Monetary Fund.
- Homayoun, S.; Velashani, M.A.B.; Abbas Alkhafaji, B.K.; Jabbar Mezher, S. (2023). *The Effect of COVID-19 on the Performance of SMEs in Emerging Markets in Iran, Iraq and Jordan*. *Sustainability* 15, 7847.
- Kaberia.S, Muathe.S (2021) *Effect of Covid 19 Pandemic on Performance of Women Owned Micro, Small and Medium Enterprises in Kenya*, *International Journal of Social Science Studies*, (9)1:7-21.
- Markovic, S.; Koporic, N.; Arslanagic-Kalajdzic, M.; Kadic-Maglajlic, S.; Bagherzadeh, M.; Islam, N.(2021). *Business-to-business open innovation: COVID-19 lessons for small and medium-sized enterprises on auditor switching under partial privatization*. *J. Account. Public Policy*, 33, 372–390.
- Balla-Elliott, D., Cullen, Z. B., Glaeser, E., Luca, M., & Stanton, C. T. (2020). *Business Reopening Decisions and Demand Forecasts During the COVID-19 Pandemic*. NBER Working Papers 27362, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Bartlett, R. P. & Morse, A. (2020). *Small Business Survival Capabilities and Policy Effectiveness: Evidence from Oakland*. NBER Working Papers 27629, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Bartik, A.W., Bertrand, M., Cullen, Z. B., Glaeser, E., Luca, M., & Stanton, C. T. (2020). *How Are Small Businesses Adjusting to COVID-19? Early Evidence from a Survey*. NBER Working Papers 26989, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Beynon, M. J., Jones, P., & Pickernell, D. (2016). *Country-based comparison analysis using fsQCA investigating entrepreneurial attitudes and activity*. *Journal of Business Research*, 69(4), 1271–1276.
- Bloom, N., Bunn, P., Mizen, P., Smietanka, P., & Thwaites, G. (2020). *The Impact of Covid-19 on Productivity*. NBER Working Papers 28233, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Cannavale, C., Zohoorian Nadali, I. and Esemio, A. (2020), "Entrepreneurial orientation and firm performance in a sanctioned economy – does the CEO play a role?", *Journal of Small Business and Enterprise Development*, Vol. 27 No. 6, pp. 1005-1027.
- Cantillon, L., E. Gargan, J. Kren, M. Lawless and C. O'Toole (2022). *Recent trends in SME investment in Ireland: exploring the pandemic and barriers to growth*, ESRI Survey and Statistical Report Series 113, Dublin: ESRI, <https://doi.org/10.26504/sustat113>

Woodside, A. G. (2012). *Proposing a new logic for data analysis in marketing and consumer behavior: case study research of large-N survey data for estimating algorithms that accurately profile X (extremely high-use) consumers. Journal of Global Scholars of Marketing Science, 22(4), 277–289*

Woodside, A. G., & Zhang, M. (2013). *Cultural diversity and marketing transactions: Are market integration, large community size, and world religions necessary for fairness in ephemeral exchanges? Psychology & Marketing, 30(3), 263–276.*

from emerging markets. Technol. Forecast. Soc. Chang. 170, 120883.

Papiková, L., Papik, M., Kajanová, J. (2022). *Impact of COVID-19 Pandemic on Financial Health of SMEs. In: Tsounis, N., Vlachvei, A. (eds) Advances in Quantitative Economic Research. ICOAE 2021. Springer Proceedings in Business and Economics. Springer, Cham.*

Ragin, C. C., & Fiss, P. C (2008). *Net effects analysis versus configurational analysis: An empirical demonstration. Ed., In C. C Ragin (Ed.), Redesigning social inquiry: Fuzzy*

Ragin, C. C. (2008). Redesigning social inquiry: fuzzy sets and beyond. Chicago: University of Chicago Press.

Rihoux, B., & Ragin, C. C. (2009). *Configurational comparative methods: Qualitative comparative analysis (QCA) and related techniques. Thousand Oaks, CA: Sage.*

Ragin, C. C., & Sean, D. (2016). *Fuzzy-set/qualitative comparative analysis 3.0. Irvine, California: Department of Sociology University of California*

Schneider, C. Q., & Wagemann, C. (2012). *Set-theoretic methods for the social sciences: A guide to qualitative comparative analysis. Cambridge: Cambridge University Press.*

Veselinova, E.; Samonikov, M.G. (2021). *The Impact of COVID-19 Pandemic on Firms Performance: Analysis of the Companies from the MBI10 Index. J. Econ. 6, 174–184.*

Investigating the Financial Health of SME Companies in Crisis Conditions Using Fuzzy Qualitative Comparative Analysis

*Akbar Ashuri*¹

Mahmood Rahmani^{*2}

*Saeed Jabbarzadeh Kangarloe*³

Abstract

The recent global pandemic has had a significant impact on the world economy, with small and medium-sized enterprises (SMEs) being particularly affected by the crisis. The objective of this study is to examine the financial well-being of SME companies using the fuzzy qualitative comparative analysis (fsQCA) technique, with a specific focus on the influence of the Covid-19 pandemic. This research adopts a practical purpose and employs a quantitative approach with the method of data collection being a questionnaire. The statistical population consists of financial experts and accountants working in SME companies, and a sample size of 375 managers was selected based on Morgan's table. The sampling method employed was cluster sampling. The fsQCA method was utilized to combine the defined factors, providing different combinations for each company to select the appropriate solution for their success based on their financial and human resources. It is important to note that fuzzy solutions do not possess the certainty of traditional statistical methods but offer diverse configurations for enhancing the financial health of the company. This serves as a valuable contribution of the model towards advancing knowledge in this area.

Keywords: *financial health, SME companies, pandemic, fsQCA.*

¹ Ph.D. student of accounting, Department of Accounting, Sannandaj Branch, Islamic Azad University, Sannandaj, Iran. ashuriakbar1365@yahoo.com

²*Associate Professor of Management, Sannandaj Branch, Islamic Azad University, Sannandaj, Iran, (corresponding author). marahmand@iausdj.ac.ir

³Associate professor of Accounting, Urmia Branch, Islamic Azad University, Urmia, Iran. jabbarzadeh.s@gmail.com