فصلنامه علمی اقتصاد و بانکداری اسلامی، شماره پنجاه و سوم، زمستان ۱۴۰۴- صفحات ۳۷-۷

ارزیابی کارایی بیمه تکافلی خانوادگی در کشورهای منتخب با استفاده از مدل مرزی تصادفی

نوع مقاله: پژوهشی

امیدعلی عادلی[۱]
سیدرضا حسینی[۲]
معصومه والی[۳]

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۳/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۷/۲

چکیده

بیمه‌های اسلامی، به‌ویژه بیمه تکافل، نقش مهمی در تأمین مالی و حمایت خانوارهای کشورهای اسلامی ایفا می‌کنند. ارزیابی کارایی این نوع بیمه‌ها می‌تواند به بهبود و گسترش آن‌ها در کشورهای دیگر، از جمله ایران، کمک کند. مالزی، امارات، اردن و عربستان سعودی به‌عنوان کشورهای پیشرو در توسعه بیمه تکافلی، تجربیات ارزشمندی ارائه کرده‌اند که می‌تواند الگوی مناسبی برای سایر کشورها باشد. این پژوهش به ارزیابی کارایی بیمه تکافل خانوادگی در این کشورها طی دوره زمانی ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۲ پرداخته و پیشنهادهایی برای کاربرد این نظام بیمه‌ای در ایران ارائه می‌دهد. برای تحلیل داده‌ها از مدل مرز تصادفی و رگرسیون کوانتیل استفاده شد تا امکان شناسایی عوامل داخلی و محیطی مؤثر بر کارایی فراهم گردد. نتایج نشان داد که عوامل داخلی شامل تعداد کارکنان، کارایی عملیاتی، رشد حق بیمه، هزینه‌ها و بازده سرمایه، بیشترین اثر مثبت و معنادار را بر کارایی بیمه‌ها دارند و بهبود هماهنگ این عوامل کلید افزایش بهره‌وری و سودآوری است. شاخص محیطی تنها در شرکت‌های با کارایی بالا اثر محدود دارد و سطح قابل توجهی از ناکارایی فنی نیز شناسایی شد. بر اساس این یافته‌ها، پیشنهاد می‌شود که مدیران و سیاست‌گذاران بیمه تکافل در ایران و سایر کشورها، با تمرکز بر بهینه‌سازی عوامل داخلی و مدیریت ناکارایی، برنامه‌های هدفمند و مبتنی بر شواهد برای ارتقای کارایی و بهره‌وری طراحی کنند. این رویکرد می‌تواند به بهبود عملکرد، افزایش سطح حق بیمه‌ها و تقویت رضایت‌مندی بیمه‌گذاران منجر شود.

۱ دانشیار گروه اقتصاد دانشکده علوم اقتصاد و اداری دانشگاه قم oa.adeli@gmial.com
۲ دانشیار گروه اقتصاد، دانشگاه پژوهشگاه حوزه و دانشگاه srhoseini@rihu.ac.ir
۳ هیات علمی وابسته دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، گروه حسابداری، دانشکده کسب و کار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج (نویسنده مسئول) pajouhesh87@gmail.com

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]

واژگان کلیدی: بیمه تکافل خانوادگی، کارایی، روش مرزی تصادفی، رگرسیون کوانتیل، سرمایه‌گذاری.

طبقه بندی JEL: G22، C13، D24، G21.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]

مقدمه

در اواخر دهه ۱۹۷۰، چندین شرکت بیمه اسلامی به نام بیمه‌گران تکافل تأسیس شدند تا پوشش بیمه‌ای مطابق با اصول اسلامی (شریعت) را برای افراد و کسب‌وکارهای مسلمان در بخش‌های زندگی و غیرزندگی ارائه دهند. تکافل نوعی بیمه مشارکتی است که بر اساس قانون اعداد بزرگ عمل می‌کند، به این معنا که گروهی از اعضای جامعه منابع مالی خود را برای پوشش ریسک‌های مشخصی جمع‌آوری می‌کنند. این شرکت‌های بیمه فقط در کشورهای اسلامی و کشورهایی با جمعیت مسلمان قابل توجه یافت نمی‌شوند، بلکه در آمریکای شمالی، استرالیا و کشورهای منتخب اروپایی نیز حضور دارند. بیمه تکافل اکنون در بسیاری از کشورهای اسلامی و دیگر کشورهایی با جمعیت مسلمان قابل توجه، نظیر برونئی، اندونزی، مالزی و سنگاپور، پذیرفته شده است. جالب است که ترتیبات تکافل حتی در لوکزامبورگ و سوئیس نیز وجود دارد. پیش‌بینی می‌شد که این صنعت از آغاز قرن بیست و یکم رشد سریعی داشته باشد. (میثمی و کوان[1]، ۱۹۹۹)

با توجه به جمعیت زیاد مسلمانان در سطح جهانی، ضریب نفوذ بخش تکافل هم‌چنان پایین است و این صنعت پتانسیل بسیار بالایی برای رشد دارد. برخی کشورها در توسعه زیرساخت‌های مالی اسلامی، از جمله صنعت تکافل، موفق بوده‌اند. تکافل از واژه عربی "کفاله" به معنای تضمین متقابل گرفته شده است. طبق بخش ۳ قانون خدمات مالی اسلامی، ۲۰۱۳، تکافل بر اساس همکاری متقابل است که در آن شرکت‌کننده در تکافل موافقت می‌کند که به صندوقی کمک کند که مزایای مالی به شرکت‌کننده در تکافل یا ذینفعان معادل در صورت وقوع حادثه خاص ارائه دهد (احمد و لقمان[2]، ۲۰۱۷).

هدف از این مطالعه، بررسی کارایی بیمه تکافل است. تکافل که یک ابزار بیمه اسلامی است، ریسک‌ها را در تجارت بر اساس اصول شریعت (قانون اسلامی) مدیریت می‌کند و دارایی‌های حفاظت از ریسک و پس‌انداز را ارائه می‌دهد. بیمه تکافل به عنوان جایگزینی مطابق شریعت برای بیمه متعارف، به طور فزاینده در بازارهای مختلف مورد بررسی قرار می‌گیرد. مطالعات نشان می دهد که شرکت‌های تکافل، کارایی فنی بالایی از خود نشان می‌دهند و کارایی هزینه آن‌ها در حد متوسط باقی می‌ماند. فضای قابل توجهی را برای بهبود نشان می‌دهند. به عنوان مثال، متوسط بازدهی فنی در کشورهای عضو شورای همکاری ۸۸/۴۳ ٪ گزارش شده است، اما امتیازات کارایی هزینه به طور قابل توجهی کم‌تر است و در حدود ۷۵/۵۳ ٪ است. این نابرابری نیاز ارائه دهندگان

1 Meysami and Kwon
2 Ahmad and Lukman

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]

خدمات تکافل را برای تقویت شیوه‌های عملیاتی و استراتژی‌های مدیریتی به منظور تقویت عملکرد کلی و رقابت در بخش بیمه برجسته می‌سازد. (الملهیم[1]، ۲۰۱۹)

شایان ذکر است که مشارکت‌ها در تکافل در سال ۲۰۲۲، در شورای همکاری خلیج فارس (GCC) ۱۶/۷ دلار ، آسیای جنوب شرقی ۶ میلیارد دلار، خاورمیانه و آسیای جنوبی ۵/۹ دلار، آفریقا ۰/۸ میلیارد دلار، سایر مناطق (کشورهای اروپایی، آمریکای شمالی، آمریکای جنوبی و کشورهای مشترک المنافع (CIS)) نیز ۰/۶ میلیارد دلار است که در مجموع، ۳۰ میلیارد دلار را تشکیل می‌دهد. رشد بخش تکافل نیز به دلیل بهبود شرایط اقتصادی و بهبود بنیان‌های اقتصادی در برخی از بازارها است که از افزایش قیمت نفت و انرژی منتفع می‌شوند. سایر عوامل نیز افزایش فعالیت‌های تحول دیجیتالی را در بر می‌گیرد که از طریق آن، ارائه دهندگان خدمات تکافل از فناوری استفاده می‌کنند تا پتانسیل رشد در حوزه‌های تجاری بهداشتی و خانوادگی را به عنوان پوشش بهداشتی اجباری در برخی از حوزه‌های قضایی به کار بگیرند. روند رو به رشد ادغام‌ها و تملک‌ها، افزایش آگاهی عمومی و تأثیر سیاست‌های حمایتی در هنگام بحران همه‌گیری کویید ۱۹ توسط دولت‌های مختلف به کار گرفته شده است. (IFSB، ۲۰۲۳)

جدول ۱- رتبه بندی ۹ شرکت برتر صنعت بیمه تکافل در دنیا در سال ۲۰۱۹ (بر حسب میلیون دلار آمریکا)

شرکت	کشور	کل دارایی‌ها	مشارکت خالص (خط پایین)	سود خالص
تعاونیه[2]	عربستان سعودی	۳۷۶۲	۱۸۶۸	۸۷/۳۱
شرکت سهامی تکافل خانوادگی مالزی[3]	مالزی	۲۵۶۳	۵۸۳	۹۰/۷۴
شرکت بیمه اسلامی عرب (سلامه)[4]	امارات	۱۱۴۱	۲۲۵	۱۷/۳۲
شرکت سهامی تکافل احتیاطی بانک ملی سیپانان[1]	مالزی	۱۰۵۸	۴۶۵	۱۲/۲۶

1 Almulhim
2 Tawuniya
3 Syarikat Takaful Malaysia Keluarga Berhad
4 Islamic Arab Insurance Co. (Salama) PJSC

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]

شرکت ملی تکافل ابوظبی	امارات	۳۳۵	۶۰	۱۹/۷۸
گروه بیمه اسلامی قطر[۲]	قطر	۳۲۱	۵۴	۳/۳۴
دار التکافل[۳]	امارات	۱۵۲	۴۹	(۱۲)
شرکت سهامی تکافل بین المللی بحرین[۴]	بحرین	۱۰۵	۳۸	۲/۲۴
شرکت سهامی تکافل خانوادگی برونئی[۵]	برونئی	۹۱	۱۴	۱/۳۷

منبع: (بوسالم و همکاران، ۲۰۲۳)

مطابق جدول، عربستان با مجموع دارایی‌ها پیشتاز است و پس از آن، مالزی با دو شرکت در رده دوم قرار دارد و سپس، امارات در رتبه سوم قرار دارد. پس از آن نیز قطر در رتبه چهارم قرار گرفته است.

بیمه تکافلی به عنوان یک نظام بیمه اسلامی، بر مبنای همکاری و تعاونی میان اعضای گروه شکل می‌گیرد و هدف آن، مدیریت ریسک و توزیع عادلانه خسارت است. این نوع بیمه با تأکید بر اصول امنیت اجتماعی و اقتصادی برای اعضا می باشد. با توجه به مزایای متعدد آن، از جمله افزایش بهره‌وری و ترویج نوع دوستی، بیمه تکافلی می‌تواند به عنوان جایگزینی مؤثر برای بیمه‌های رایج در جوامع اسلامی مطرح شود.

با وجود گسترش صنعت بیمه تکافلی خانوادگی، مشخص نیست که کدام عوامل داخلی و محیطی بیشترین تأثیر را بر کارایی شرکت‌ها دارند و چگونه این اثرات در سطوح مختلف توزیع کارایی تغییر می‌کنند. همچنین نقش ناکارایی فنی در بهبود عملکرد شرکت‌ها و طراحی سیاست‌های مدیریتی هنوز به طور کامل روشن نشده است.

1 Prudential BSN Takaful Berhad
2 Qatar Islamic Insurance Group
3 Dar Al Takaful
4 Takaful International BSC
5 Takaful Brunel Keluarga Bhd

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]

فرضیه‌های تحقیق عبارتند از:

۱. عوامل داخلی کلیدی شرکت‌های بیمه تکافلی (تعداد کارکنان، کارایی عملیاتی، رشد حق بیمه، هزینه‌ها و بازده سرمایه) تأثیر مثبت و معناداری بر کارایی دارند.
۲. شاخص محیطی (سرمایه‌گذاری در نوآوری و شرایط رقابتی) اثر مستقیمی بر کارایی کل شرکت‌ها ندارد و نقش آن محدود به واحدهای با کارایی بالا است.

سئوالات تحقیق به شرح ذیل است:

۱. عوامل داخلی و محیطی چگونه بر کارایی بیمه تکافلی خانوادگی در سطوح مختلف توزیع کارایی اثر می‌گذارند؟
۲. چگونه شناسایی ناکارایی فنی و اصلاح عوامل داخلی می‌تواند به بهبود عملکرد و افزایش بهره‌وری شرکت‌ها منجر شود؟

این مقاله به بررسی کارایی بیمه تکافلی در کشورهای اسلامی منتخب می‌پردازد. در بخش بعدی، ضمن بررسی مبانی نظری، شواهد تجربی در این زمینه مورد بررسی قرار می‌گیرد. سپس، نحوه جمع‌آوری داده و روش شناسی تحلیل مرزی تصادفی (SFA) مورد بحث قرار خواهد گرفت. در بخش آخر نیز نتایج آماری حاصل شده بررسی می‌گردد.

مبانی نظری

در تجارت، می‌توان ساختمان‌های کارخانه، ماشین‌آلات، وسایل نقلیه، موجودی فیزیکی، کالاها و پول نقد و مسئولیت کارفرمایان خود را از نظر ریسک پوشش داد. هر چیزی که با ارزش باشد یا برای یک فرد درآمدزا باشد، می‌تواند در برابر برخی از ریسک‌ها پوشش داده شود. برای این و بسیاری از انواع پوشش‌های دیگر، شرکت‌های تکافل طیفی از محصولات را توسعه داده‌اند که نیازهای مشتریان را برآورده کنند. تکافل خانوادگی در صورت فوت یا از کارافتادگی فرد را تحت پوشش غرامت مالی می‌دهد. در تکافل خانوادگی، هر شرکت‌کننده با عضویت در صندوق تکافل (صندوق وقف) ذینفع یا ذینفعانی را معرفی می‌کند که در صورت فوت یک شرکت‌کننده، ارزش اسمی یا ارزش نقدی واحدها، هر کدام که بیش‌تر باشد، به ذینفع شرکت‌کننده پرداخت می‌شود.

ذینفع باید کسی باشد که در صورت فوت شرکت‌کننده متحمل ضرر شود. معمولاً این با رابطه برقرار می‌شود. مثلاً زن به زندگی شوهر علاقه دارد و پسر و دختر به زندگی پدرشان علاقه دارند. در صورتی که ذینفع کودک باشد، شرکت‌کننده یک قیم نیز تعیین می‌کند. پوشش تکافل خانوادگی

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]

می‌تواند برای محافظت از ذینفعان در برابر ضرر مالی ناشی از هر یک از اتفاقات زیر برای شرکت‌کننده ترتیب داده شود: مرگ، ناتوانی، بیماری. مبلغ پرداختی به هنگام فوت یا سررسید پوشش توسط متصدی تکافل خانوادگی برای رفع نیازهای کوتاه‌مدت و بلندمدت استفاده می‌شود، مانند: پرداخت هزینه تحصیل و عروسی فرزندان؛ خرید خانه جدید، پرداخت هزینه‌های حج یا عمره، درآمد برای بازنشستگی. (مالیک و اولاه[1]، ۲۰۱۹)

شورای مجمع فقه اسلامی بین‌المللی، در دومین جلسه خود که در جده، عربستان سعودی، در تاریخ ۱۰–۱۶ ربیع‌الاول ۱۴۰۶هـ (۲۲–۲۸ دسامبر ۱۹۸۵م) برگزار شد، پس از بررسی گزارش‌های ارائه‌شده توسط علمای شرکت‌کننده درباره بیمه و بیمه‌مجدد و مطالعه انواع و اصول مختلف این قراردادها و اهداف آنها و همچنین با توجه به تصمیمات سایر مجامع و شوراهای فقهی اسلامی، تصمیم گرفت که قرارداد بیمه تجاری با حق بیمه ثابت و دوره‌ای که معمولاً توسط شرکت‌های بیمه تجاری استفاده می‌شود، قراردادی است که شامل عناصر اساسی فریب و غرر بوده و بنابراین از نظر شریعت باطل و ممنوع است. در مقابل، قرارداد جایگزین که با شریعت مطابقت دارد، قرارداد بیمه تعاونی است که بر پایه نیکوکاری و تعاون بنا شده و همچنین بیمه‌مجدد مبتنی بر همین اصل قابل قبول است. علاوه بر این، از کشورهای مسلمان خواسته شد که به ایجاد نهادها و مؤسسات بیمه تعاونی و بیمه‌مجدد اسلامی اقدام کنند تا اقتصاد اسلامی از استثمار آزاد شده و نظامی که خداوند برای این امت انتخاب کرده، رعایت گردد، چرا که خداوند دانای مطلق است.

فقهای اهل سنت، تکافل را به‌عنوان قراردادی مبتنی بر اصل تعاون و **تبری** تفسیر کرده‌اند که ریشه در آموزه‌های قرآنی و سنت نبوی دارد. آیه شریفه «وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَى» (مائده: ۲) مبنای اصلی این نگرش است که همکاری در امور خیر و تقوا را تشویق می‌کند. در همین چارچوب، یوسف قرضاوی (۱۴۲۰ق) تکافل را یک قرارداد **تبری** می‌داند که هدف اصلی آن حمایت متقابل، جبران خسارت و تقویت همبستگی اجتماعی است و آن را به‌طور بنیادی از بیمه متعارف که بر سودجویی و انگیزه‌های تجاری مبتنی است، متمایز می‌سازد. وهبهٔ الزحیلی (۱۴۲۲ق) نیز تکافل را سازوکاری مدرن و فقهی معرفی می‌کند که علاوه بر همخوانی با سنت‌های اسلامی چون وقف و صدقه، با ایجاد صندوق مشترک مبتنی بر تبرع به کاهش فشارهای اقتصادی و تحکیم پیوندهای اجتماعی کمک می‌نماید.

ویژگی **تبری** تکافل آن را از عقود معاوضی مانند بیع متمایز می‌سازد. عبدالستار ابوغده (۱۴۲۵ق) بر این نکته تأکید می‌کند که همین جنبه خیریه‌ای و اخلاقی، تکافل را به قراردادی اسلامی و مشروع تبدیل کرده و آن را از بیمه‌های متعارف که غالباً با ربا یا غرر همراه‌اند، متمایز

1 Malik and Ullah

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]

می‌کند. همچنین، محمد تقی عثمانی[1] (۲۰۰۰) با استناد به حدیث نبوی «المؤمن للمؤمن کالبنیان یشد بعضه بعضاً» نشان می‌دهد که تکافل نه صرفاً یک قرارداد مالی، بلکه ابزاری برای تحقق ارزش‌های اجتماعی و اخلاقی اسلام است.

در کنار این دیدگاه‌ها، فقهای امامیه نیز از ابتدای ورود بیمه به جهان اسلام، مشروعیت آن را بررسی کرده‌اند. اگرچه بسیاری از آنان بیمه را به‌عنوان عقدی مستقل پذیرفته‌اند، اما شباهت‌هایی با الگوهای تکافلی در فتاوای ایشان مشاهده می‌شود. به عنوان نمونه، برخی از فقها همچون آیت‌الله خویی، میرزا جواد تبریزی، وحید خراسانی و شهید مطهری، بیمه را در قالب «هبه مشروط» یا «صلح» تفسیر کرده‌اند؛ به‌گونه‌ای که در این الگو، مشارکت‌کنندگان حق بیمه را به‌عنوان هبه به صندوق تکافل پرداخت کرده و صندوق در مقابل، خسارات احتمالی را جبران می‌نماید. پژوهش آزادبخت و همکاران (۱۴۰۳) نیز نشان می‌دهد که عقودی مانند ضمان، مشارکت و وکالت از دیگر انگاره‌های فقهی مرتبط با تکافل در فقه امامیه به شمار می‌روند.

در مجموع، چه در دیدگاه اهل سنت و چه در فقه امامیه، تکافل به‌عنوان سازوکاری بیمه‌ای مشروع شناخته می‌شود که بر پایه عقودی چون هبه، مضاربه، صلح، مشارکت و وکالت شکل گرفته است. این نظام بیمه‌ای با اصول تعاون، عدالت و اخلاق اسلامی سازگار است و ظرفیت آن را دارد که به نیازهای مالی و اجتماعی جوامع معاصر پاسخ دهد.

برخی از مطالعات تجربی کارایی تکافل و شرکت‌های بیمه متعارف را مقایسه کرده‌اند. به عنوان مثال، می‌توان به مطالعات سعد[2] (۲۰۱۲) به تحلیل کارایی در ۲۲ شرکت بیمه مالزی (۱۰ شرکت بیمه تکافلی و ۱۲ شرکت بیمه متعارف) در سال ۲۰۰۹ پرداخت و متغیرهای ورودی آن، هزینه‌های عملیاتی، دارایی‌ها و تعداد کارکنان است و خروجی‌ها شامل حق بیمه و درآمد حاصل از سرمایه‌گذاری است و نتیجه گرفت که شرکت‌های تکافل از با بهبود کارایی و مدیریت بهتر منابع می‌توانند بهره‌وری خود را افزایش بدهند. همچنین، آنتونیو و همکاران[3] (۲۰۱۳) تجزیه و تحلیل کارایی ۲۰ شرکت بیمه تکافل و بیمه متعارف از سال ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۱ پرداختند و نتیجه گرفتند که علیرغم کارایی شرکت‌های بیمه متعارف، شرکت‌های بیمه تکافلی از پتانسیل بزرگی برای بهبود برخوردارند.

حزمی راپی و دیگران[4] (۲۰۱۲) به مطالعه برنامه‌های تکافل خرد برای فقرا در مالزی پرداختند. براساس این مطالعه، نیاز به محصولات مالی برای حمایت از ۴۰٪ افراد کم درآمد جامعه ضروری

1 Usmani
2 Sad
3 Antonio & et al
4 Hazmi Rapi et al.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]

است و نقش بالقوه تکافل خرد را در کمک به این گروه در مقابله با اثرات نامطلوب بهداشتی و ویروس همه گیر کووید- ۱۹ در این مطالعه بررسی شده است. رویکرد به کار رفته در این مطالعه، کیفی و مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای بوده است. یافته‌های مطالعه نشان می‌دهد که برای کنترل نرخ فقر به دلیل تأثیر کووید ۱۹ بر ۴۰٪ افراد کم درآمد در مالزی، نقش همه برای بازسازی مشترک اقتصاد کشور پس از کووید ۱۹ لازم است. افزون بر آن، چندین نقش برای تکافل خرد تعریف می‌کند: (۱) ابزاری جهت کاهش فقر، (۲) مکانیزمی برای حفاظت مبتنی بر شریعت و (۳) ابزاری برای ترویج مشارکت مالی.

گندز و اواساف[1] (۲۰۱۸) عوامل مؤثر بر سودآوری شرکت‌های بیمه تکافل در عربستان سعودی را در دوره زمانی ۲۰۱۰-۲۰۱۶ با روش حداقل مربعات معمولی ترکیبی (اثرات ثابت و متغیر) برای تخمین رابطه بین بازدهی بیمه‌گذاران به عنوان نماینده سودآوری شرکت بیمه و متغیرهایی از جمله سابقه فعالیت، اندازه شرکت، نسبت زیان، سطح ریسک و نرخ رشد بیمه استفاده شد. نتایج نشان داد که سابقه فعالیت، اندازه شرکت، نرخ رشد بیمه و نسبت زیان تأثیر معناداری بر سودآوری شرکت‌های تکافل دارند.

روسیدیانا و همکاران[2] (۲۰۱۸) به تحلیل احساسات عمومی نسبت به تکافل خرد در اندونزی و مالزی به منظور آگاهی از واکنش عمومی نسبت به آن پرداختند. داده‌ها از مجموعه‌ای از مقالات و مجلات جمع‌آوری کردند که با استفاده از نرم افزار سمنتری[3] به ابزار تحلیلی در قالب متن پرداختند. در نهایت، نتیجه گرفتند که ارزیابی تکافل خرد در اندونزی به میزان ۵۲ درصد از جامعه، احساسات مثبت و ۲۸ درصد از جامعه نیز احساسات منفی و ۲۰ درصد نیز احساسات بی‌طرفی داشتند. در حالی که در مالزی ۶۲ درصد احساسات مثبت، ۲۳ درصد احساسات منفی و ۱۵ درصد احساسات بی‌طرف داشته‌اند. احساسات مثبت بیان‌گر آن است که اکثریت تکافل خرد را بسیار خوب دانسته‌اند. در واقع مردم نیاز به محافظت دارایی های خود دارند، بدون آن‌که احساس ناراحتی داشته باشند. آن‌ها هزینه و سود محصولات منتخب را در نظر می‌گیرند. شرکت‌ها باید بتوانند به این شرط توجه کنند، زیرا ملاحظات زیادی از سوی مردم درباره این محصولات تکافل خرد صورت گرفته است.

حسینا[4] (۲۰۱۹) به بررسی چالش‌های بازار تکافل در مالزی پرداختند. بدین منظور، جهت بهره‌مندی از پتانسیل کامل بازار به موارد ذیل اشاره می‌کند: عدم آگاهی اپراتورهای تکافل یکی از

1 Guendouz and Ouasaf
2 Rusydiana et al.
3 Semantrai
4 Husin

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]

موانع عدم توسعه بازار تکافل است. بنابراین، مشارکت‌های جامعه و سخنرانی‌ها و بهره‌مندی از رسانه و همکاری با سایر سازمانها را در راستای ارتقای آگاهی عمومی از تکافل معرفی می کند. هم‌چنین، ضریب نفوذ تکافل در میان خانوارهای با ۴۰٪ درآمد پایین بسیار اندک است و این مقدار در سال ۲۰۱۸، به ۱۵/۲ درصد رسیده است که نسبت به سال گذشته (۱۴/۵ درصد) افزایش یافته است. هم‌چنین، علیرغم رشد فناوری، در بازار تکافل، شیوه پس‌انداز و بانک‌ها تغییر چندانی نداشته است و اپراتورهای تکافل نیاز به سرمایه‌گذاری در بستر فناوری دارند. آخرین مورد نیز کمبود نیروی کار ماهر (دارای مهارت گزارشگری مالی، تحلیلی، مهارت تجاری) در بازار تکافل است و از طرفی، درآمد این افراد نسبت به افراد دیگر ۱۵ درصد کم‌تر است.

علی کاسکان و همکاران[1] (۲۰۲۱) به تحلیل کارایی مقایسه‌ای شرکت‌های تکافل پرداختند. طیف وسیعی از مقایسه‌های کارایی ۴۱ شرکت‌های تکافل در ۱۶ کشور را بین سال‌های ۲۰۰۹ و ۲۰۱۴ را مورد ارزیابی قرار دادند. تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها با استفاده از بسته rDEA در محیط R برای محاسبه امتیاز کارایی استفاده شد. در این مطالعه، کارایی فنی، کارایی فنی کلی و کارایی فنی خالص در هر سال و هر کشور محاسبه و مقایسه شده است. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که میانگین کلی نمرات کارایی شرکت‌های تکافل به طور قابل توجهی بالا است. هم‌چنین، مازاد مصرف نهاده‌ها کاهش یافته است.

همریت[2] (۲۰۲۲) تأثیر بالقوه عدم قطعیت سیاست اقتصادی، ریسک ژئوپلیتیکی، تولید غیرنفتی و تورم و ویژگی‌های حکمرانی شرکتی را در شرکت های تکافل عربستان سعودی در با استفاده از داده‌های فصلی ۲۰۱۳-۲۰۱۹ با روش ARDL بررسی نمود. نتایج نشان داد که در کوتاه‌مدت ریسک ژئوپلتیکی و عدم‌اطمینان درباره سیاست اقتصادی دولت اثر منفی و معنی‌دار بر تقاضای تکافل دارند. تقاضا برای تکافل به رشد اقتصادی و تورم بستگی دارند. هم‌چنین، حکمرانی شرکتی عامل مهمی در تقاضای بیمه در بلندمدت بر جای می‌گذارد.

شیبو و قحف[3] (۲۰۲۲) به بررسی صنعت بیمه تکافل در ترکیه پرداختند. آن‌ها با اذعان به این-که تکافل در ترکیه با بیمه مشارکت شناخته می‌شود، نه اسلامی، سهم بازاری بیمه مشارکت را با تولید ۴/۳ میلیارد لیر در سال ۲۰۲۰، ۵/۲ درصد در مقابل بیمه متعارف با تولید ۸۲/۵ میلیارد لیر ناچیز شمردند. در آخر نیز راه تقویت و افزایش تأمین مالی اسلامی (اعم از بانکداری اسلامی، بیمه اسلامی، بازار سرمایه اسلامی، تأمین مالی خرد اسلامی) را در ایجاد بستری توانمند از نظر نظام حقوقی، سیاست‌های اقتصادی و استراتژی‌های توسعه اقتصادی در کوتاه‌مدت و بلندمدت معرفی

1 Coskun et al.
2 Hemrit
3 Shibu and Kahf

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]

نمودند. اجرای قوانین را در ترویج سرمایه‌گذاری عمومی مؤثر دانستند و اصلاحات در بخش‌های مالی را مشوقی در راستای مشارکت افراد در سیستم اقتصادی قلمداد نمودند و لازمه این امر، تشویق سرمایه‌گذاران در بخش خصوصی و آگاهی بخشی در این زمینه تلقی نمودند.

الملهیم[1] (۲۰۱۹) به بررسی اثر شرکت‌های بیمه بر ساختار استاندارد تولید دو مرحله‌ای (عملیات و سودآوری) در بازار بیمه عربستان در دوره زمانی ۲۰۱۴-۲۰۱۷ پرداخت. نتایج بیانگر آن بود که داده‌های ۲۶ شرکت بیمه متعارف و هفت شرکت تکافل، از کارایی لازم برخوردار بودند. میانگین امتیازات کارایی برای تکافل و بیمه متعارف طی دوره مورد بررسی کاهش یافته است. در این مطالعه یک راه‌حل ممکن برای سطوح پایین بازدهی، مقررات تجمیع و افزایش مشارکت خارجی پیشنهاد شده است. با توجه به پتانسیل بیمه عربستان، شرکت‌ها می‌توانند در عربستان، رقابتی بمانند و زمینه‌های بهبود آن برای بیمه تکافل وجود دارد.

جاهیا و همکاران[2] (۲۰۲۳)، آگاهی از توسعه تکافل خرد را در میان افراد کم درآمد مالزی مورد مطالعه قرار دادند. در این مطالعه جمعیت مالزی به سه بخش درآمدی با ۲۰٪ افراد پر درآمد جامعه، ۴۰٪ افراد با درآمد متوسط و ۴۰٪ افراد با درآمد پایین تقسیم بندی شده است. ۴۰٪ دارای حداقل ثروت و مالکیت دارایی‌ها هستند. این مطالعه به بررسی عوامل مؤثر بر آگاهی ناشی از رشد تکافل خرد در میان گروه‌های کم درآمد پرداختند و در این میان، سطح درآمد و دانش افراد را بررسی کردند. داده‌ها از توزیع ۳۲۰ پرسشنامه میان ساکنان کوالالامپور جمع آوری شد. نتایج حاکی از آن بود که سه متغیر مستقل یعنی، سطح درآمد، دانش و مواجهه با زیان، رابطه مثبت و معنی‌دار با آگاهی از تکافل خرد داشتند. هم‌چنین سطح درآمد بیش‌ترین تأثیر را بر آگاهی از تکافل خرد داشته است.

کمرالدین و همکاران[3] (۲۰۲۳) به بررسی رابطه میان بخش تکافل مالزی و رشد اقتصادی واقعی در دوره زمانی ۲۰۰۷-۲۰۱۹ (قبل و بعد از سال ۲۰۱۳) با تحلیل کمی و کیفی پرداختند که در آن، ضریب همبستگی پیرسون را برای تحلیل کمی به کار بردند. به منظور تحلیل کیفی نیز با ۵ خبره مصاحبه کردند و در نهایت، دریافتند که تکافل به طور قابل توجهی با رشد اقتصادی واقعی قبل از ۲۰۱۳ و به طور قابل توجهی پس از سال ۲۰۱۳ رابطه مثبتی داشته است. یافته‌های کیفی نشان داد که گزارش مالی سال ۲۰۱۳ به بخش تکافل کمک می کند تا رشد اقتصادی در مالزی را از طریق قوانین بهبود ببخشد و منجر به توسعه اشتغال‌زایی و ارزش افزوده صنعت تکافل شود.

1 Almulhim et al.
2 Jahya et al.
3 Kamarudin et al.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]

محمد و همکاران[1] (۲۰۲۳) مطالعه‌ای را با هدف سنجش کارایی شرکت‌های تکافل عمومی در مالزی انجام دادند. در این پژوهش، هزینه نیروی کار و هزینه‌های مدیریتی به‌عنوان نهاده‌ها و حق بیمه ناخالص به‌عنوان ستانده مورد استفاده قرار گرفت. بر اساس داده‌های سالانه جمع‌آوری‌شده در دوره ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸، کارایی چهار مؤسسه منتخب در صنعت تکافل عمومی با استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج تحلیل نشان داد که شرکت‌های اتکای تکافل عمومی برهاد[2] و سیاریکات تکافل مالزی آم برهاد[3]، کاراترین مؤسسات بوده و سایر شرکت‌های نمونه از نظر فنی ناکارا تشخیص داده شدند. همچنین یافته‌ها نشان دادند که مؤسسات ناکارآمد، به‌ویژه شرکت‌هایی با پایین‌ترین عملکرد در بهره‌برداری بهینه از منابع، دارای ضعف مدیریتی هستند. این نتایج نظریه سهم بازار را تأیید کرده و حاکی از رفتار ترجیح هزینه‌ای برخی از شرکت‌های تکافل عمومی است؛ به‌عبارت دیگر، این شرکت‌ها غالباً به دنبال تأمین منافع خود عمل می‌کنند. تأکید کردند که برای دستیابی به کارایی کامل، شرکت‌های تکافل عمومی باید سهم بازار خود را افزایش دهند و از طریق رشد درآمد ناخالص و حق بیمه‌های دریافتی، تقاضا برای محصولات تکافل – به‌ویژه محصولات بیمه تکافل عمومی – را توسعه دهند. این اقدامات می‌تواند موجب ارتقای بهره‌وری و بهبود عملکرد مالی این شرکت‌ها شود.

ابوالخیل و همکاران (۲۰۲۴) از تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) و مفهوم فاصله تا ورشکستگی (Z-score)برای بررسی عملکرد کارایی و ریسک ورشکستگی (IR) در ۵۴ شرکت تکافل (TFs) در کشورهای شورای همکاری خلیج فارس (GCC) استفاده می‌کنند. همچنین از مدل رگرسیون مقاوم برای بررسی رابطه بین IR و عوامل تعیین‌کننده آن استفاده می‌کنند. نتایج نشان می‌دهند که شرکت‌های تکافل به طور کامل کارآمد نیستند و ناکارآمدی‌ها در مقیاس گسترده وجود دارد. مدیریت ضعیف تا حدی منبع ناکارآمدی‌ها است. امتیازات پایین تخصیص منابع باعث ناکارآمدی هزینه‌ای شرکت‌ها می‌شود، که نشان می‌دهد «نسبت‌های ورودی» تضمین‌کننده حداقل هزینه ممکن نیستند. امکان بهبود با کاهش عملیات و مدیریت بهتر «منابع ورودی» و «ترکیب خروجی» مشهود است. علاوه بر این، کارایی در تعیین ریسک ورشکستگی شرکت‌های تکافل اهمیت بالایی دارد. یافته‌ها همچنین نشان می‌دهند که شرکت‌های تکافل تحت تأثیر بحران مالی جهانی ۲۰۰۸ به طور قابل توجه و منفی قرار گرفتند، اما به سرعت بهبود یافته و روند افزایشی در امتیازات کارایی نشان دادند.برخلاف برخی مطالعات که بیان می‌کنند پتانسیل رشد تکافل به دلیل کمبود آگاهی محدود شده است(Kamil & Mat Nor ، ۲۰۱۴)، نتایج ما نشان می‌دهند که هرچند آگاهی

1 Muhamat
2 Etiqa General Takaful Berhad
3 Syarikat Takaful Malaysia Am Berhad

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]

مهم است، ارتقای کیفیت خدمات، پلتفرم‌های دیجیتال و استراتژی‌های برندینگ می‌تواند برای افزایش سهم بازار تکافل حیاتی‌تر باشد. به طور خاص، شرکت‌های تکافل می‌توانند از اپلیکیشن‌های موبایل برای بهبود تعامل با مشتریان، ترویج مزایای رعایت شریعت و انجام بازاریابی هدفمند برای افزایش شناخت برند استفاده کنند. با پرداختن به این حوزه‌ها، ارائه‌دهندگان تکافل می‌توانند جذابیت خود را برای مصرف‌کنندگان امارات افزایش داده و احتمالاً حضور خود در بازار امارات را گسترش دهند.

هاچیچا و همکاران[1] (۲۰۲۵) عوامل کلیدی مؤثر بر افشای مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها (CSR_DISC)توسط شرکت‌های بیمه تکافل (TKIs) در عربستان سعودی در طول و پس از همه‌گیری COVID-19 را بررسی می‌کند. ما از تحلیل محتوا استفاده کرده و با روش امتیازدهی بدون وزن، شاخص CSR_DISC را ارزیابی می‌کنیم. بر اساس نمونه‌ای شامل ۲۶ شرکت تکافل فهرست‌شده در عربستان سعودی برای دوره ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۴، از مدل‌های پنل پواسون و منفی باینومیال برای بررسی روابط متقابل بین CSR_DISC و مجموعه‌ای از عوامل حاکمیت شرکتی استفاده می‌کنیم. یافته‌ها نشان می‌دهند که شرکت‌های تکافل سعودی میزان افشای مسئولیت اجتماعی خود را در گزارش‌های مالی طی بحران COVID-19 و پس از آن افزایش داده‌اند. این نتایج تأیید می‌کنند که اندازه هیئت‌مدیره و اندازه شرکت تأثیر منفی و معناداری بر افشای CSR دارند. با این حال، تعداد اعضای مستقل هیئت‌مدیره و تعداد مدیران زن تأثیر مثبتی بر میزان افشای CSR دارند. در نهایت، اندازه کمیته حسابرسی و هیئت نظارت شرعی، تعداد جلسات هیئت‌مدیره و سودآوری تأثیری بر افشای CSR ندارند.

بهاتی و شعیبی (۲۰۲۵) به بررسی عواملی می پردازد که بر تصمیم‌گیری مصرف‌کنندگان امارات متحده عربی (UAE) هنگام انتخاب بین بیمه خودروی سنتی و بیمه تکافل تأثیر می‌گذارند، با تمرکز ویژه بر دلایل کمتر محبوب بودن بیمه‌های تکافل. یک پرسشنامه آنلاین میان شهروندان امارات در دبی انجام شد، با استفاده از نمونه‌گیری در دسترس و حجم نمونه ۳۴۰ نفر. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام شد. نتایج به‌طور قطعی نشان می‌دهند که برای بیمه تکافل، پاسخ‌دهندگان اعتبار شرکت، سهولت تعامل و رعایت شریعت را به عنوان عوامل تعیین‌کننده مهم در نظر گرفتند، که با مطالعات قبلی که بر اهمیت ملاحظات اخلاقی در امور مالی اسلامی تأکید دارند، همسو است Raza) و همکاران، ۲۰۲۰ .(با این حال، برخلاف برخی تحقیقات پیشین که مؤثر بودن هزینه را به عنوان عامل کلیدی مطرح می‌کنند Shaikh) و همکاران، ۲۰۲۴(، یافته‌های ما نشان می‌دهند که پوشش جامع، نقدهای مثبت و توصیه‌ها تأثیر بیشتری بر

1 Hachich et al

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]

بیمه سنتی دارند. شهروندان امارات به دلیل آشنایی و تسلط بازار، بیمه سنتی را ترجیح می‌دهند، روندی که با الگوهای جهانی همخوانی دارد؛ جایی که مدل‌های بیمه سنتی اغلب سهم بازار بالاتری دارند. این یافته‌ها به ادبیات موجود کمک می‌کنند و معیارهای خاص انتخاب بیمه خودرو در مقابل طرح‌های تکافل در بازار امارات را روشن می‌سازند.

آقا مهدوی و همکاران (۱۳۸۸) به بررسی الگوهای تکافل، به ویژه از دیدگاه سازوکارهای عملیاتی و فقهی پرداختند. در این مطالعه، تکافل به عنوان نسخه‌ای اسلامی از بیمه معرفی شده که ضمن تأمین پوشش برای خسارات احتمالی، امکان مشارکت تکافل‌شوندگان در سود حاصل از سرمایه‌گذاری‌های شرکت تکافل را نیز فراهم می‌آورد. در این مطالعه به این نکته اشاره شده است که اهداف و اصول تکافل در عین شباهت به بیمه‌های سنتی، بر مبانی اسلامی استوار بوده و با اصول عدالت سازگارتر است. مطالعات این پژوهش به تفصیل به **تکافل خانواده** و **تکافل عمومی** پرداخته و نشان داده که هر دو مدل به عقود مضاربه متکی هستند. به‌علاوه، در ساختار این الگوها از عقود دیگری نظیر هبه، قرض و وکالت نیز بهره گرفته شده است، اما ترکیب این عقود با مضاربه برای تأمین کامل اهداف شریعت اسلامی و اصول تکافل ضروری تشخیص داده شده است.

نورانی و همکاران (۱۳۹۰) در مطالعه‌ای به بررسی امکان توسعه بیمه‌های خرد در مناطق روستایی ایران با استفاده از سازوکار تکافل پرداختند. این مطالعه به این موضوع توجه دارد که با وجود ریسک‌های بالا و تعداد دفعات مواجهه با خطرات در جمعیت روستایی، این افراد به دلیل محدودیت‌های مالی نسبت به گروه‌های ثروتمندتر، دسترسی کم‌تری به خدمات بیمه‌ای معمول دارند. هدف از این مطالعه افزایش ضریب نفوذ بیمه در این مناطق است و از مفاهیم کفالت همگانی و کارکرد مثبت تکافل بهره‌برداری شده تا راه‌کاری برای ارائه پوشش‌های بیمه‌ای مقرون‌به‌صرفه‌تر و دسترس‌پذیرتر در جوامع روستایی فراهم شود. برای این منظور، داده‌ها از طریق پرسشنامه‌های توزیع‌شده میان سرپرستان خانوارهای روستایی و کارشناسان بیمه در شهرستان کرمان جمع‌آوری و سپس با استفاده از آزمون‌های آماری تحلیل شده‌اند. نتایج با به‌کارگیری مدل لوجیت تجزیه و تحلیل و فرضیه‌های تحقیق به صورت مدل‌های آماری قابل تأیید درآمده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که تکافل می‌تواند راه‌کار مناسبی برای ارائه بیمه‌های خرد در مناطق روستایی ایران باشدو در نتیجه به تعمیق و توسعه بیمه در این نواحی کمک کند.

حسینی و کاظمی نجف آبادی (۱۳۹۸) به موضوع تکافل اجتماعی پرداخته‌اند و روی کمک‌های مالی برای رفع نیازهای معیشتی تمرکز کرده‌اند. آن‌ها این سؤال را مطرح می‌کنند که اگر این کمک‌ها را مثل یک کالا یا خدمت ببینیم، چطور عرضه و تقاضای آن شکل می‌گیرد، چه عواملی روی آن تأثیر می‌گذارد و چطور می‌شود بین عرضه و تقاضا تعادل برقرار کرد؟ این پژوهش با

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]

رویکرد تحلیلی-توصیفی به دنبال جواب این سئوالات است و معتقد است که شناخت بهتر این سازوکارها می‌تواند به مدیریت و برنامه‌ریزی بهتر در حوزه تکافل اجتماعی کمک کند.

حاج علی‌اکبری و همکاران (۱۳۹۹) به بررسی تکافل به عنوان مدلی برای جبران خسارات ناشی از حوادث و تکمیل نظام بانکی بدون بهره پرداختند. هدف پژوهش شناسایی عوامل مؤثر در پیاده‌سازی این نوع بیمه در بیمه میهن بود. این پژوهش به صورت توصیفی-اکتشافی و با استفاده از روش دلفی و مصاحبه با ۳۰ کارشناس بیمه‌ای انجام شد. داده‌ها از طریق پرسشنامه طراحی‌شده توسط محقق و با تأیید روایی جمع‌آوری گردید. نتایج نشان می‌دهند که چهار مؤلفه بهای تمام شده خدمات بیمه‌ای، قوانین و دستورالعمل‌های ابلاغی، تحقیقات آماری و شفافیت اطلاعات، از دیدگاه خبرگان بیش‌ترین اهمیت را در پیاده‌سازی بیمه تکافل دارند. به‌ویژه، مؤلفه بهای تمام شده، اثر مستقیم بیش‌تری نسبت به سایر عوامل دارد و این عوامل می‌توانند نقش مؤثری در کاهش ریسک و آزمایش و خطا در استقرار نظام تکافل ایفا کنند.

پریزاد و شکوری (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای به ارزیابی نظام بیمه تکافلی از دو جنبه اسلامی بودن و کارآمدی پرداختند. در این مطالعه با انجام آسیب‌شناسی سیاست‌گذاری نظام بیمه تکافلی در صنعت بیمه ایران و بررسی تأثیر آن بر توسعه اقتصادی کشور از طریق مدل نظریه اجتماعی، سؤال مطرح شده این است که نظام بیمه تکافلی چه نقشی در افزایش ضریب نفوذ بیمه و توسعه اقتصادی ایران می‌تواند ایفا کند. تکافل به عنوان یک بیمه مکمل و نه جایگزین در صنعت بیمه کشور کارایی دارد و می‌تواند در رقابت با کشورهای اسلامی و اروپایی تأثیر مثبت بر توسعه اقتصادی ایران بگذارد. یافته‌ها نشان می‌دهند که نظام تکافلی می‌تواند به عنوان مکملی برای بیمه متعارف در صنعت بیمه ایران مورد استفاده قرار گیرد. هم‌چنین، تأمین امنیت اجتماعی و اقتصادی مسلمانان نیازمند الگویی بیمه‌ای است که با تأیید قرآن و سنت سازگار باشد و در برابر ریسک‌های پیش‌بینی نشده یا فجایع، امنیت نسبی را فراهم آورد.

آزادبخت و همکاران (۱۴۰۳) به بررسی و مقایسه دو نظام بیمه‌ای متقابل و تکافلی مبتنی بر سازوکار اشتراک ریسک پرداخته‌اند. پوشش ریسک از ابتدای تاریخ بشریت نقش مهمی در جوامع داشته و تا قرن چهاردهم میلادی عمدتاً از طریق انجمن‌های صنفی، تعاون و کمک متقابل انجام می‌شد. با پیدایش بیمه به شکل قرارداد مستقل و افزایش ریسک‌های ناشی از توسعه اقتصادی، نظام‌ها و الگوهای مختلف بیمه‌ای شکل گرفتند. هدف پژوهش تحلیل و مقایسه ساختار، عملکرد و مزایا و معایب بیمه‌های متقابل و تکافلی و رفع شبهات ناشی از خلط مفاهیم این دو نظام است. این مطالعه از نوع کاربردی و به روش توصیفی–تحلیلی با استفاده از روش کتابخانه‌ای و مطالعه اسنادی انجام شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که گرچه بیمه‌های متقابل و تکافلی هر دو بر اشتراک ریسک

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]

مبتنی هستند و شباهت‌هایی در هدف، تسهیم ریسک، سود و زیان، حق بیمه عادلانه و کاهش هزینه‌ها دارند، اما از نظر ساختار اجرایی و کاربرد با یکدیگر تفاوت دارند. برخی پژوهش‌ها این دو نظام را به اشتباه یکی می‌دانند، در حالی که تفاوت‌هایی در محدودیت‌ها، سرمایه‌گذاری، نوع و نحوه پوشش ریسک، و انطباق با موازین شرعی وجود دارد. نتیجه‌گیری پژوهش این است که هر نظام بیمه‌ای جامعه هدف خاص خود را دارد و انتخاب مناسب بین بیمه متقابل و تکافل باید بر اساس نوع ریسک، اعتقادات و مزایای خاص هر نظام صورت گیرد. خلط مفاهیم بین این دو نظام موجب اشتباه در کاربرد و تصمیم‌گیری نمی‌شود، زیرا هر یک ساختار و کارکرد مستقل و ویژگی‌های منحصر به فرد خود را دارند.

آزادبخت و همکاران (۱۴۰۴) نظام بیمه تکافل را به عنوان توافقی متقابل برای اشتراک ریسک بر پایه شریعت اسلامی معرفی کردند. با توجه به اختلافات فقهی میان مذاهب اسلامی، طراحان این نظام به ارائه الگوهای عملیاتی متنوعی از جمله مضاربه، وکالت، وقف و مدل‌های ترکیبی مانند مضاربه–وکالت، وقف–مضاربه، وقف–وکالت و حتی ترکیب سه‌گانه وقف–مضاربه–وکالت پرداختند. تمامی این الگوها در دو نوع خانوادگی و عمومی عرضه می‌شوند. هدف این پژوهش، امکان‌سنجی، طراحی و ارائه الگو یا الگوهای عملیاتی تکافل منطبق با فقه و حقوق ایران است تا خلاء موجود را برطرف کرده و یک فناوری جایگزین برای پوشش ریسک فراهم آورد. این تحقیق از نوع کاربردی بوده و با استفاده از روش توصیفی–تحلیلی و مطالعه کتابخانه‌ای و اسنادی انجام شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که با توجه به فتاوی فقهای امامیه و چارچوب حقوق مدنی ایران، اجرایی‌سازی بیمه تکافل در کشور می‌تواند از طریق سه مدل و الگوی عملیاتی امکان‌پذیر باشد. این سه الگو در قالب سه محور ارائه شده‌اند: ۱) الگوهای عملیاتی رایج در سطح بین‌المللی، ۲) معرفی الگوهای عملیاتی جدید مبتنی بر عقود معهود و ۳) طراحی الگوی عملیاتی مبتنی بر مستقل بودن عقد تکافل.

با بررسی پیشینه مطالعه می‌توان گفت که از نوآوری‌های پژوهش حاضر آن است که به بررسی کارایی بیمه تکافل در کشورهای مالزی، امارات، اردن و عربستان سعودی پرداخته و از مدل مرزی تصادفی نرمال/نیمه‌نرمال برای تحلیل دقیق داده‌ها استفاده نموده است. این انتخاب مدل، امکان بررسی تأثیرات خاص شرایط اقتصادی و فرهنگی این کشورها را فراهم می‌نماید. هم‌چنین، با تحلیل متغیرهای ورودی و خروجی، مانند سرمایه‌گذاری سهام‌داران و سود حاصل از سرمایه‌گذاری، شواهد تجربی قوی‌تری نسبت به پژوهش‌های قبلی ارائه شده است. توجه به چالش‌ها و ناکارآمدی‌های صنعت بیمه تکافل و تحلیل دلایل آن به درک مشکلات کمک بیش‌تری می‌کند.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]

پیشنهادهای سیاستی که بر اساس یافته‌ها ارائه شده، می‌تواند راهنمایی برای بهبود ساختار تکافل در کشور باشد.

روش‌شناسی

با توجه به ادبیات موجود، متغیر خروجی **SE** (**کارایی بیمه تکافلی خانوادگی**) و متغیرهای ورودی **PC1_s** (**ترکیبی از TS، TE، GR، TC، RE**) **و II_s** هستند. (بانک مرکزی پاکستان، ۲۰۲۳؛ مای بانک، ۲۰۲۴؛ جامعه اکچوئرها، ۲۰۲۴؛ بانک مرکزی امارات متحده عربی، ۲۰۲۲)

جدول ۲- داده‌های مورد بررسی

نماد متغیر	متغیر
SE	سهام صاحبان سهام / کارایی بیمه
TA	کل دارایی‌ها در سطح شرکت
RE	املاک و مستغلات
UE	سهام غیرقابل معامله
D	بدهکاران
TAC	کل دارایی‌ها (برای تحلیل داخلی)
TC	کل هزینه‌ها
GR	حق بیمه ناخالص نگهداری شده (خانوادگی)
II	درآمد سرمایه‌گذاری صندوق خانوادگی
IA	دارایی‌های سرمایه‌گذاری صندوق خانوادگی
CL	پرداخت خالص خسارات خانوادگی
ID	شناسه شرکت

منبع: یافته‌های تحقیق

لازم به ذکر است که این داده ها برگرفته از سایت گزارش مالی اسلامی مربوط به تکافل خانوادگی است که متأسفانه به علت محدودیت آماری و عدم دسترسی به تمام آمارها از جمله تعداد اپراتورهای بیمه تکافل در تمام کشورها، جامعه آماری منحصر به کشورهای مالزی، امارات متحده عربی، عربستان سعودی و اردن در دوره زمانی ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۲ به صورت فصلی است. این متغیرها در مدل SFA با نرم‌افزار استاتای ۱۷ برآورد شده است. همگی پایا از درجه صفر هستند.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]

تحقیق حاضر با چند محدودیت آماری مواجه است که لازم است هنگام تفسیر نتایج به آنها توجه شود. نخست، داده‌های مورد استفاده محدود به دوره زمانی کوتاه و تعداد محدودی از شرکت‌های بیمه تکافل هستند که می‌تواند بر قدرت تعمیم نتایج و تحلیل روند بلندمدت اثرگذار باشد. علاوه بر این، برخی متغیرهای مالی و عملکردی شرکت‌ها به صورت کامل در دسترس نبوده و داده‌های موجود محدودیت‌هایی در دقت و جزئیات دارند، که می‌تواند بر نتایج مدل اثرگذار باشد.

قبل از ورود به بحث، ابتدا همخطی متغیرها مورد بررسی قرار می‌گیرد. همخطی یکی از مسائل مهم در تحلیل‌های رگرسیونی است که زمانی رخ می‌دهد که دو یا چند متغیر مستقل در مدل، همبستگی بالایی با یکدیگر داشته باشند. این وضعیت می‌تواند منجر به برآوردهای ناپایدار و نادرست پارامترهای مدل شود و تفسیر نتایج را دشوار کند. بنابراین، تشخیص و مدیریت همخطی برای اطمینان از اعتبار نتایج رگرسیونی از اهمیت بالایی برخوردار است.

یکی از رایج‌ترین روش‌ها برای تشخیص همخطی، محاسبه ضریب تورم واریانس[1] است. این شاخص میزان افزایش واریانس برآوردهای پارامترهای مدل را به دلیل همبستگی میان متغیرهای مستقل اندازه‌گیری می‌کند. برای هر متغیر مستقل Xi، VIF از طریق رابطه $VIF(X_i)=\frac{1}{1-R_i^2}$ محاسبه می‌شود، که در آن R_i^2 ضریب تعیین رگرسیونی است که Xi را به عنوان متغیر وابسته و سایر متغیرهای مستقل را به عنوان متغیرهای مستقل دارد. معمولاً مقادیر VIFبالاتر از ۱۰ نشان‌دهنده وجود همخطی شدید است و نیاز به اصلاح مدل را آشکار می‌کند. علاوه بر VIF، تحلیل ماتریس همبستگی میان متغیرهای مستقل نیز می‌تواند به شناسایی همخطی کمک کند. همبستگی‌های بالای ۰/۸ بین متغیرها معمولاً به عنوان نشانه‌ای از همخطی قوی در نظر گرفته می‌شوند. (واچوا و همکاران[2]، ۲۰۱۶)

تحلیل مؤلفه اصلی (PCA) یکی از روش‌های کلیدی در تحلیل داده‌های چندمتغیره است که با هدف کاهش ابعاد داده و شناسایی مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر متغیرها مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این روش، عوامل بر اساس واریانس کل متغیرها استخراج می‌شوند و تلاش می‌شود تا کمترین تعداد مؤلفه‌ها انتخاب شود که بیشترین واریانس داده‌ها را توضیح دهند. برخلاف تحلیل عامل تأییدی (CFA) که بر واریانس مشترک میان متغیرها تمرکز دارد و برای شناسایی عوامل پنهان طراحی شده است، PCAمستقیماً بر کمیت واریانس کل متغیرها تأکید دارد و به پژوهشگر امکان می‌دهد تا ساختار کلی داده‌ها را بدون نیاز به مفروضات پیچیده مدل‌سازی عوامل پنهان بررسی

1 Variance Inflation Factor (VF)
2 Vatcheva et al

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]

کند. بارهای عاملی حاصل از PCA نشان‌دهنده میزان همبستگی هر متغیر با مؤلفه‌ها هستند و معمولاً اولین مؤلفه استخراج شده بیشترین سهم واریانس را دارد. این ویژگی، PCAرا به ابزاری مؤثر برای شناسایی متغیرهای کلیدی و کاهش ابعاد داده‌ها تبدیل می‌کند، به طوری که تحلیل‌های بعدی—مانند رگرسیون یا مدل‌سازی—با داده‌های ساده‌تر و با کمترین از دست رفتن اطلاعات انجام می‌گیرد. تحلیل مؤلفه اصلی (PCA) یکی از روش‌های کلیدی در تحلیل داده‌های چندمتغیره است که با هدف کاهش ابعاد داده و شناسایی مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر متغیرها مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این روش، عوامل بر اساس واریانس کل متغیرها استخراج می‌شوند و تلاش می‌شود تا کمترین تعداد مؤلفه‌ها انتخاب شود که بیشترین واریانس داده‌ها را توضیح دهند. برخلاف تحلیل عامل تأییدی (CFA) که بر واریانس مشترک میان متغیرها تمرکز دارد و برای شناسایی عوامل پنهان طراحی شده است، PCAمستقیماً بر کمیت واریانس کل متغیرها تأکید دارد و به پژوهشگر امکان می‌دهد تا ساختار کلی داده‌ها را بدون نیاز به مفروضات پیچیده مدل‌سازی عوامل پنهان بررسی کند. بارهای عاملی حاصل از PCA نشان‌دهنده میزان همبستگی هر متغیر با مؤلفه‌ها هستند و معمولاً اولین مؤلفه استخراج شده بیشترین سهم واریانس را دارد. این ویژگی، PCAرا به ابزاری مؤثر برای شناسایی متغیرهای کلیدی و کاهش ابعاد داده‌ها تبدیل می‌کند، به طوری که تحلیل‌های بعدی- مانند رگرسیون یا مدل‌سازی- با داده‌های ساده‌تر و با کمترین از دست رفتن اطلاعات انجام می‌گیرد. (لائوپودیس، ۱۴۰۲: مترجم: عادلی و والی، جلد دوم)

روش حداقل مربعات[1] یکی از پرکاربردترین تکنیک‌های آماری در تحلیل رگرسیونی است که برای برازش مدل‌های خطی به داده‌ها استفاده می‌شود. هدف اصلی این روش یافتن خط یا منحنی‌ای است که مجموع مربعات فاصله‌های عمودی بین مقادیر مشاهده‌شده و مقادیر پیش‌بینی شده توسط مدل را به حداقل برساند. سادگی و کارایی محاسباتی، یکی از دلایل اصلی کاربرد گسترده آن است؛ زیرا پیاده‌سازی آن نسبتاً آسان بوده و تفسیر نتایج مستقیم و قابل فهم است. علاوه بر این، در صورتی که داده‌ها از توزیع نرمال پیروی کنند، حداقل مربعات به عنوان برآوردگر حداکثر احتمال عمل می‌کند و در نتیجه نتایج آن معتبر و قابل اعتماد خواهد بود. این روش همچنین قابلیت توسعه برای مدل‌های پیچیده‌تر، مانند حداقل مربعات جزئی را دارد و می‌تواند با داده‌های چندبعدی یا روابط پیچیده بین متغیرها کارآمد عمل کند. به همین دلیل، حداقل مربعات در رشته‌های مختلف از جمله اقتصاد، علوم اجتماعی، مهندسی و علوم داده برای تحلیل روندها،

1 Ordinary Least Squares (OLS)

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]

پیش‌بینی و مدل‌سازی کاربرد فراوان دارد و پایه‌ای برای بسیاری از تحلیل‌های پیشرفته‌تر محسوب می‌شود. (گجراتی و پورتر،[1] ۲۰۰۹)

مدل SFA به‌عنوان یک تابع تولید، کارایی فنی واحدهای اقتصادی را با استفاده از داده‌های ورودی و خروجی اندازه‌گیری می‌کند. در خصوص معیارهای ارزیابی کارایی بیمه تکافل، در منابع علمی (عسکری و همکاران، ۱۳۹۲) و موسسات مالی اسلامی بین المللی معیار و شاخص واحد و استانداردی به این منظور معرفی نشده است. سازمان بین‌المللی خدمات مالی اسلامی (IFSB) و سازمان حسابداری و حسابرسی مؤسسات مالی اسلامی (AAOIFI) معیارهای متعددی را برای ارزیابی موسسات تکافلی معرفی نموده اند. نکته حائز اهمیت در این منابع، تاکید توآمان بر جنبه‌های شرعی و جنبه‌های مالی و عملیاتی تکافل است. انطباق شرعی[2]، سلامت و ثبات مالی (نسبت کفایت سرمایه[3])، نسبت ذخیره‌های تکافل[4]، نسبت هزینه‌های عملیاتی به درآمد[5]، سودآوری و رشد صندوق تکافل، کیفیت مدیریت و عملیات، حکمرانی و شفافیت عملیاتی، رضایت مشتریان و شکایات و انعطاف‌پذیری در شرایط قرارداد از جمله مهمترین این شاخص‌هاست.

به طور کلی، تابع تولید عمومی به‌صورت زیر تعریف می‌شود که در آن:

- Y_i مقدار تولید واحد i ام
- X_i بردار ورودی‌ها برای واحد i ام
- $f(X_i;\beta)$ تابع تولید که به‌طور معمول تابعی همگن و با درجه یک است.
- v_i خطای تصادفی که نشان‌دهنده تأثیر عوامل غیرقابل کنترل بر تولید است (مؤلفه تصادفی).
- u_i نشان‌دهنده عدم کارایی تولید (مؤلفه غیرتصادفی) که به‌طور غیرمنفی است.

در این مدل، خطای تولید شامل دو بخش است:

- v_i که به‌صورت معمول نرمال و با میانگین صفر فرض می‌شود.
- که معمولاً توزیع نیمه‌نرمال دارد و می‌تواند نادرست باشد. بنابراین، u_i همواره غیرمنفی است و نشان‌دهنده فاصله تولید واقعی از سطح مرزی است.

1 Gujarati & Porter
2Sharia Compliance
3Capital Adequacy Ratio
4 Takaful Reserves
5 Operating expenses to revenue Ratio

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]

برای برآورد پارامترهای مدل SFA، معمولاً از روش حداکثر درستنمایی[1] استفاده می‌شود. مراحل برآورد به‌صورت زیر است:

- تخمین تابع تولید با استفاده از داده‌های ورودی و خروجی.
- استفاده از تابع چگالی احتمال برای توزیع‌های v_i و u_i برای محاسبه احتمال واریانس‌ها.
- برآورد پارامترها با استفاده از روش حداکثر درستنمایی.

سپس، کارایی فنی برای هر واحد اقتصادی به‌صورت زیر محاسبه می‌شود: (۱)

$$\frac{f\left(X_i,\beta\right)}{Y_i} = EFF_i$$

که در آن، $\hat{\beta}$ پارامترهای برآورده شده مدل است. مقدار بین ۰ و ۱ قرار دارد و هرچه به ۱ نزدیک‌تر باشد، کارایی بالاتر است.

به منظور برازش مدل نیز آماره $\bar{R}^2$ و همچنین، رگرسیون کوانتیل بررسی می‌گردد. رگرسیون کوانتیل[2]، یک روش پیشرفته در تحلیل داده‌ها است که فراتر از محدودیت‌های رگرسیون خطی سنتی عمل می‌کند. در رگرسیون خطی معمولی(OLS) ، فرض اصلی این است که واریانس خطاها ثابت است و رابطه میان متغیر وابسته y و متغیرهای مستقل x تنها از طریق میانگین شرطی E(y|x) توضیح داده می‌شود. این محدودیت باعث می‌شود که OLS فقط تصویر ناقصی از رابطه بین متغیرها ارائه دهد و نتواند تغییرات توزیع متغیر وابسته در نقاط مختلف آن را بررسی کند. رگرسیون چندکی این امکان را فراهم می‌کند که تاثیر متغیرهای مستقل بر نقاط مختلف توزیع شرطی متغیر وابسته تحلیل شود، مانند میانه یا سایر چندک‌ها، و بنابراین تصویر کامل‌تری از رابطه y و x ارائه می‌دهد. در مقایسه با OLS و رگرسیون میانه(LAD) ، رگرسیون چندکی مجموع خطاها را به گونه‌ای حداقل می‌کند که خطاهای پیش‌بینی بیش از حد و کمتر از حد، جریمه نامتقارن دریافت کنند. این ویژگی باعث می‌شود که رگرسیون کوانتیل نسبت به خطاهای غیرنرمال یا پراکنده مقاوم‌تر باشد و بتواند اثرات بالقوه تغییرات همگام در توزیع متغیر وابسته را تحلیل کند، نه صرفاً میانگین آن. (لائوپودیس، ۱۴۰۲، مترجمان: عادلی و والی، جلد دوم)

نتایج آماری مدل

پیش از استفاده از تحلیل مؤلفه‌های اصلی (PCA)، برخی از متغیرهای ورودی هم‌خطی شدیدی داشتند. نتایج حاصل شده در جدول زیر مشهود است:

1 Maximum Likelihood Estimation
2 Quantile Regression (QR)

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]

جدول ۳- آزمون هم‌خطی

متغیر	VIF	1/VIF
TA/TAC	۵۷/۶۰	۰/۰۱۷
TC	۴۸/۵۲	۰/۰۲۱
RE	۲۴/۳۱	۰/۰۴۱
CL	۱۹/۴۳	۰/۰۵۱
GR	۱۲/۷۵	۰/۰۷۸
II	۱/۲۵	۰/۸۰۳
میانگین VIF	۲۷/۳۱	-

همان‌طور که مشاهده می‌شود، هم‌خطی بین متغیرهای ورودی (TA/TAC، TC، RE، CL، GR) شدید بود و PCA برای ایجاد PC1_s ضروری بود. پس از ایجادPC1_s ، هم‌خطی به شکل قابل توجهی کاهش یافت و ضرایب قابل اعتماد شدند.

سپس، مطابق تخمین رگرسیون حداقل مربعات معمولی (OLS)، شاخص TS به‌طور معنادار مثبت بر SE اثر دارد ($\beta = ۰/۴۳۷$ ، $p < ۰/۰۵$)، که نشان‌دهنده نقش مثبت حجم فروش یا تراکنش‌ها در کارایی بیمه است. سایر متغیرها مانندTE ، GR، IIو RE اثر معناداری نداشتند، که ممکن است به دلیل تأثیر غیرخطی باشد. $R^۲$ مدل برابر با ۰/۸۸۰۵ است که بیانگر برازش مناسب مدل و توضیح ۸۸٪ تغییرات SE توسط متغیرهای مستقل است.

جدول ۴- نتایج حاصل از تخمین رگرسیون حداقل مربعات معمولی (OLS)

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	$P > \|t\|$
TS	۰/۴۳۷	۰/۱۷۹	۲/۴۴	۰/۰۱۸
TE	-۴/۴۷	۳/۹۱	-۱/۱۴	۰/۲۵۸
GR	۰/۰۱۲	۱/۶۹	۰/۰۱	۰/۹۹۴
II	-۱/۶۰	۳/۳۵	-۰/۴۸	۰/۶۳۴
TC	۱۰/۷۱	۸/۴۷	۱/۲۶	۰/۲۱۱
RE	-۴/۶۳	۱۰/۹۸	-۰/۴۲	۰/۶۷۵

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]

عرض از مبدأ	۵/۶۶×۱۰^۶	۱/۷۵×۱۰^۷	۰/۳۲	۰/۷۴۸
R^2	۰/۸۸۰۵	$\bar{R}^2$	۰/۸۶۷۹	

در تحلیل اولیه داده‌های این مطالعه، از **رگرسیون حداقل مربعات معمولی (OLS)** برای تخمین رابطه بین متغیر وابسته و مجموعه متغیرهای توضیحی استفاده شد. انتخاب این روش بر اساس **اصول علمی و اقتصادسنجی کلاسیک** انجام شده است. داده‌های مورد استفاده شامل یک متغیر وابسته کمی و چند متغیر مستقل پیوسته بودند که برای مدل خطی مناسب‌اند. همچنین، فرضیات کلاسیک OLS شامل خطای تصادفی با میانگین صفر، واریانس ثابت، استقلال خطاها از متغیرهای مستقل و عدم هم‌خطی کامل بین متغیرهای مستقل تقریباً برقرار است، که تضمین‌کننده این است که ضرایب OLS به عنوان **بهترین برآوردگر خطی بدون سوگیری (BLUE)** قابل اتکا هستند.

دلیل اصلی استفاده از OLS ، **تخمین اثر میانگین متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته** است. ضرایب OLS به صورت مستقیم قابل تفسیر هستند و امکان ارزیابی اقتصادی تغییرات هر متغیر مستقل را فراهم می‌کنند. برای نمونه، متغیر TS با ضریب مثبت و معنادار نشان‌دهنده اثر مثبت و ملموس بر خروجی است. علاوه بر این، OLS امکان محاسبه شاخص‌های برازش مدل مانند R^2 و $\bar{R}^2$ را فراهم می‌کند، که نشان می‌دهد تقریباً ۸۸٪ از تغییرات متغیر وابسته توسط مدل توضیح داده شده است. این شاخص‌ها نشان‌دهنده قدرت پیش‌بینی و اعتبار مدل هستند.

استفاده از OLS علاوه بر علمی بودن، **سادگی و شفافیت بالایی** دارد و برای مرحله ابتدایی تحلیل داده‌ها و شناسایی متغیرهای معنادار بسیار مناسب است. این انتخاب همچنین به عنوان **گام پیش‌تحلیلی قبل از اعمال مدل‌های پیچیده‌تر** مانند مدل حد مرزی تصادفی (SFA) عمل می‌کند، که برای تحلیل ناکارایی اقتصادی واقعی و تفکیک مؤلفه‌های تصادفی و ناکارایی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در نتیجه، انتخاب OLS در این مطالعه هم از نظر علمی و هم از نظر هدف پژوهش کاملاً توجیه‌پذیر است و نتایج آن مبنای تحلیل‌های تکمیلی و دقیق‌تر فراهم می‌کند.

فرم عمومی مدل مرزی تصادفی به شرح ذیل است:

$$SE_i = \beta_0 + \beta_1 PCI1 - s_i + \beta_2 II_i + (v_i - u_i), i = 1,2,\ldots,N \quad (2)$$

که در آن، SE متغیر وابسته، $PCI1-s_i$ و II_i متغیرهای توضیحی هستند. ضرایب $\beta_0, \beta_1, \beta_2$ به ترتیب $-2/34\times10^5$، $3/30\times10^8$، $2/87\times10^8$ هستند. λ، نسبت σ_u/σ_v برابر با ۱/۴۶۶۷ می‌باشد. آزمون LR برای $\sigma_u = 0$ نشان میدهد که عدم کارایی مدل معنادار است. (P=۰/۰۳۵)

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]

جدول ۵- مدل مرز تصادفی

متغیر	ضریب	انحراف معیار	z	$P>\|z\|$
$PCI_{1}-s_i$	$۳/۳۰e+۰۸$	$۱/۷۶e+۰۷$	۱۸/۷۶	۰
II_i	$-۲/۳۴e+۰۵$	$۱/۴۱e+۰۷$	-۰/۰۲	۰/۹۸۷
عرض از مبدأ	$۲/۸۷e+۰۸$	$۱/۵۱e+۰۷$	۱۸/۹۸	۰
σ_v	$۹/۳۲e+۰۷$	$۱/۴۳e+۰۷$	-	_
σ_u	$۱/۳۷e+۰۸$	$۱/۵۲e+۰۴$	-	_
λ	۱/۴۶۶۷	$۱/۴۳e+۰۷$	_	_
آزمون LR: $\sigma_u=۰$	$\bar{\chi}^{*}_{.۱}=۳/۲۹$	$P=۰/۰۳۵$	-	-

منبع: یافته‌های تحقیق

در نهایت، برای خوبی برازش مدل از رگرسیون کوانتیل در چهار احتمال ۰/۲۵، ۰/۵، ۰/۷۵ و ۰/۹۵ استفاده می‌شود.

جدول ۶- خلاصه نتایج رگرسیون کوانتیل

کوانتیل	عرض از مبدأ	PC1_s	II_s	Pseudo R^2
۰/۲۵	$۱/۰۹e+۰۸$	$۲/۱۶e+۰۸$	$-۸/۵۵e+۰۷$	۰/۴۳۸۷
۰/۵۰	$۱/۷۹e+۰۸$	$۳/۰۵e+۰۸$	$-۱/۲۲e+۰۷$	۰/۶۷۰۳
۰/۷۵	$۲/۴۶e+۰۸$	$۳/۸۴e+۰۸$	$۴/۵۹e+۰۷$	۰/۸۱۳۷
۰/۹۵	$۲/۸۷e+۰۸$	$۳/۳۰e+۰۸$	$-۲/۳۴e+۰۵$	۰/۳۵۲۸

منبع: یافته‌های تحقیق

در کوانتیل پایین (۲۵٪)، PC1_s اثر مثبت قابل توجه دارد و II_s اثر منفی و معنادار، نشان‌دهنده تأثیر نابرابر عوامل اقتصادی و نهادی در سطوح پایین کارایی است. در کوانتیل میانه (50٪)، PC1_sهمچنان اثر مثبت قوی دارد، اما II_s اثر معناداری ندارد. در کوانتیل بالا (۷۵٪)، هر دو متغیر اثر مثبت دارند و R^2 شبه‌نمونه‌ای بالاتر (۰/۸۱۳۷) است، که نشان می‌دهد عوامل اقتصادی و نهادی بیشتر در شرکت‌های بیمه با کارایی بالا مؤثر هستند. کوانتیل ۹۵٪ نیز نتایج مشابه SFA را نشان داد و نشان‌دهنده اثر قوی PC1_s بر کارایی در بالاترین سطوح است.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]

نتیجه‌گیری

تحلیل ارائه‌شده با استفاده از مدل مرز تصادفی (SFA) و رگرسیون کوانتیل نشان می‌دهد که کارایی بیمه تکافلی خانوادگی تحت تأثیر مجموعه‌ای از عوامل داخلی و محیطی قرار دارد. یافته‌ها به‌طور واضح اثبات می‌کنند که متغیر ترکیبیPC1_s ، که حاصل تحلیل مؤلفه‌های اصلی (PCA) است و شامل تعداد کارکنان(TS) ، کارایی عملیاتی(TE) ، رشد حق بیمه(GR) ، هزینه‌ها (TC) و بازده سرمایه (RE) می‌باشد، **در تمامی سطوح توزیع کارایی اثر مثبت و معناداری دارد.** بنابراین، فرضیه اول مبنی بر تأیید مثبت عوامل داخلی بر کارایی تأیید می‌شود. این نتایج بیانگر آن است که بهبود هماهنگ و یکپارچه این عوامل داخلی می‌تواند مهم‌ترین محرک افزایش کارایی بیمه‌ها باشد. از منظر مدیریتی، این یافته‌ها نشان می‌دهند که سیاست‌ها و برنامه‌های بهبود بهره‌وری باید عمدتاً بر تقویت و بهینه‌سازی ورودی‌های داخلی متمرکز شوند و توجه ویژه‌ای به ارتقای هماهنگی میان عوامل کلیدی عملیاتی و مالی داشته باشند تا سطح کلی کارایی و سودآوری صنعت افزایش یابد.

شاخص محیطی II_s که نمایانگر سرمایه‌گذاری در نوآوری و شرایط محیط رقابتی است، اثر معنی‌داری بر کارایی ندارد و تنها در برخی کوانتیل‌های بالای توزیع، به ویژه کوانتیل ٪۷۵، اثر مثبت محدودی مشاهده می‌شود. این یافته نشان می‌دهد که تغییرات محیطی و سرمایه‌گذاری در نوآوری به تنهایی قادر به ایجاد اثر پایدار بر کارایی کل شرکت‌ها نیستند و نقش آن‌ها محدود به واحدهای با کارایی بالاتر است. به عبارت دیگر، **شرکت‌هایی که کارایی پایینی دارند، تنها از طریق اصلاح و بهینه‌سازی عوامل داخلی می‌توانند بهبود قابل توجهی در عملکرد خود داشته باشند** و تلاش‌های محیطی به تنهایی نمی‌تواند جایگزین اقدامات مدیریتی و عملیاتی شود. بنابراین، فرضیه دوم نیز تا حد زیادی تأیید شد و بیانگر آن است که بهبود عوامل داخلی باید محور اصلی سیاست‌های مدیریتی باشند و تغییرات محیطی به عنوان عوامل مکمل در نظر گرفته شوند.

سطح ناکارایی فنی نیز قابل توجه است. مقدار σ_u و نسبت λ که بزرگتر از یک است، نشان‌دهنده وجود ناکارایی واقعی و چشمگیر در عملکرد شرکت‌هاست و آزمون LR برای $\sigma_u = ۰$ این موضوع را تأیید می‌کند. از این رو، مدل مرز تصادفی نه تنها ابزاری دقیق برای اندازه‌گیری کارایی است، بلکه امکان شناسایی واحدهایی با ناکارایی بالا را نیز فراهم می‌آورد. این شناسایی می‌تواند مبنای طراحی **برنامه‌های هدفمند اصلاحی و مدیریتی** باشد و امکان تمرکز منابع و اقدامات بر روی بخش‌هایی از شرکت‌ها که بیشترین ناکارایی را دارند فراهم می‌شود. به طور

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]

مشخص، کاهش ناکارایی فنی و اصلاح فرآیندهای ناکارآمد می‌تواند به **افزایش سطح حق بیمه‌ها، سودآوری و بهره‌وری کلی صنعت بیمه تکافلی خانوادگی** منجر شود.

نتایج رگرسیون کوانتیل نیز نشان می‌دهد که اثر متغیرهای داخلی در سطوح مختلف توزیع کارایی متفاوت است؛ در شرکت‌های با کارایی پایین (کوانتیل ٪۲۵) اثر PC1_s بر افزایش کارایی کمتر است، در حالی که در شرکت‌های با کارایی متوسط و بالا (کوانتیل ٪۵۰ و ٪۷۵) اثرگذاری این متغیرها قوی‌تر است. این تفاوت‌ها، پاسخ به سئوال تحقیق را مشخص می‌سازد و نشان می‌دهد که **سیاست‌های بهبود کارایی باید متناسب با سطح اولیه کارایی هر واحد طراحی شود** و واحدهای ناکارآمد نیازمند اقدامات هدفمند و متمرکز بر عوامل داخلی هستند، در حالی که واحدهای با کارایی بالا می‌توانند از اثرات محدود تغییرات محیطی بهره‌مند شوند.

در نهایت، این تحلیل یک چارچوب جامع برای سیاست‌گذاران و مدیران فراهم می‌آورد. استفاده همزمان از مدل مرز تصادفی و رگرسیون کوانتیل، امکان شناسایی دقیق عوامل موثر بر کارایی و ناکارایی را در تمامی سطوح توزیع فراهم می‌کند و می‌تواند **مبنای تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد** برای بهبود عملکرد، کاهش ناکارایی و افزایش بهره‌وری و سودآوری در صنعت بیمه تکافلی خانوادگی باشد. این یافته‌ها همچنین نشان می‌دهد که توجه به هماهنگی بین عوامل داخلی و مدیریت ناکارایی فنی، کلید موفقیت در بهبود کارایی و ارتقای عملکرد صنعت بیمه در کشورهای مورد مطالعه است و می‌تواند به طراحی سیاست‌های هدفمند و کارآمد برای بهبود عملکرد صنعت و رفاه اجتماعی در سطح ملی و منطقه‌ای منجر شود.

با توجه به یافته‌های حاصل از مدل مرز تصادفی و تحلیل رگرسیون کوانتیل، **پیشنهاد می‌شود** که شرکت‌های بیمه تکافلی خانوادگی تمرکز خود را بر **بهینه‌سازی عوامل داخلی کلیدی (PC1_s)** معطوف کنند. این عوامل شامل تعداد کارکنان، کارایی عملیاتی، رشد حق بیمه، مدیریت هزینه‌ها و بازده سرمایه هستند که به وضوح بیشترین اثر مثبت و معنادار را بر کارایی شرکت‌ها دارند. هماهنگی و بهبود یکپارچه این متغیرها می‌تواند موجب افزایش بهره‌وری، ارتقای عملکرد و تقویت سودآوری صنعت بیمه تکافلی شود.

علاوه بر این، واحدهای با کارایی پایین تحت نظارت ویژه قرار گیرند و **برنامه‌های اصلاحی هدفمند** برای کاهش ناکارآمدی‌های عملیاتی طراحی و اجرا شود. این اقدام به تخصیص بهینه منابع مدیریتی و عملیاتی کمک می‌کند و امکان افزایش اثرگذاری سیاست‌ها و مداخلات مدیریتی را فراهم می‌آورد.

با توجه به اثر محدود شاخص محیطی II_s، سرمایه‌گذاری در نوآوری و اصلاحات محیطی به عنوان **عوامل مکمل** در نظر گرفته شوند و نباید انتظار اثرگذاری مستقیم و پایدار از آن‌ها داشته

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]

باشیم. سیاست‌های محیطی در کنار اصلاح عوامل داخلی می‌توانند اثرات اضافی بر بهبود کارایی ایجاد کنند، اما عامل اصلی افزایش بهره‌وری در این صنعت به مدیریت و بهینه‌سازی ورودی‌های داخلی بازمی‌گردد.

در نهایت، **توصیه می‌شود** که سازوکارهای پایش مستمر و تحلیل ناکارایی فنی در شرکت‌ها توسعه یابد. این اقدام امکان شناسایی نقاط ضعف عملیاتی، اعمال اصلاحات هدفمند و تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد را فراهم می‌کند و در نتیجه می‌تواند به بهبود کارایی، کاهش ناکارایی و افزایش سطح سودآوری بیمه تکافلی خانوادگی کمک کند. این رویکرد، چارچوبی علمی و عملی برای مدیریت و سیاست‌گذاری کارآمد در صنعت بیمه ارائه می‌دهد.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]

منابع

۱. ابوغده، عبدالستار. (۱۴۲۵ق) .البحوث الفقهیهٔ فی القضایا المعاصره .جده: البنک الإسلامی للتنمیهٔ.

۲. الزحیلی، وهبهٔ. (۱۴۲۲ق) .الفقه الإسلامی وأدلته (ج ۵). دمشق: دار الفکر.

۳. آزادبخت، فاطمه، یاقوتی، ابراهیم، درویشی هویدا، یوسف، ۱۴۰۳، تحلیل مقایسه‌ای نظام‌های بیمه‌ای مبتنی بر سازوکار اشتراک ریسک (مطالعه موردی: بیمه‌های متقابل و تکافلی)، *پژوهشنامه بیمه*، ۱۴(۱)، ۸۱-۹۴.

۴. آزادبخت، فاطمه، یاقوتی، ابراهیم، درویشی هویدا، یوسف، ۱۴۰۴، امکان‌سنجی فقهی-حقوقی اجرای الگوهای عملیاتی رایج بیمه تکافل و پیشنهاد الگوی مناسب برای ایران .*فصلنامه مطالعات میان رشته‌ای فقه*، ۵(۳)، ۲۵-۴۵.

۵. آقا مهدوی، اصغر، حمید رضا اسمعیلی گیوی، مجتبی کاوند، ۱۳۹۹، بررسی الگوهای بیمه اسلامی (تکافل) مبتنی بر مضاربه از نظر سازوکارهای عملیاتی و فقهی (فقه امامیه)، *جستارهای اقتصادی*، ۶(۱۲): ۱۲۱-۱۴۸.

۶. بوسالم، ابوبکر، داود غدیری، ۲۰۲۳، سردوک فاتح، تقییم التجربه القطریه فی صناعه التأمین التکافلی کنموذج رائد فی اقتصادیات الدول العربیه خلال الفتره (۲۰۱۳-۲۰۲۰)، *مجله بحوث متقدمه فی الاقتصاد و استراتیجیات الأعمال*، ۳(۱): ۵۳-۸۰.

۷. پریزاد، رضا، زهرا شکوری، ۱۴۰۰، آسیب شناسی سیاستگذاری نظام بیمه تکافل در صنعت بیمه ایران تأثیر آن بر توسعه اقتصادی جمهوری اسلامی ایران، *پژوهش ملل*، ۷۳: ۴۹-۶۹.

۸. حاجی علی اکبری، فیروزه، الهام زبان دان، فریماه جعفرلی، ۱۳۹۹، بررسی عوامل مؤثر در پیاده سازی بیمه اسلامی (تکافل) در سطح بیمه میهن، *پژوهشنامه بیمه*، ۱۳۹: ۴۴۵-۴۶۱.

۹. حسینی، رضا، مصطفی کاظمی نجف آبادی، ۱۳۹۸، تحلیل عرضه و تقاضای خدمات تکافلی در اقتصاد اسلامی، *جستارهای اقتصادی با رویکرد اسلامی*، ۱۶(۳۱): ۱۶۱-۱۹۴.

۱۰. لائوپودیس، نیکیفروس، ۱۴۰۳، اقتصادسنجی و اقتصاد مالی (جلد ۲). ترجمه: امیدعلی عادلی، معصومه والی. تهران: نشر نور علم.

۱۱. عسکری، محمد مهدی، اسماعیلی گیوی، حمیدرضا، ۱۳۹۲، مقایسه کارایی بیمه اسلامی (تکافل) و بیمه متعارف، با فرایند تحلیل سلسله مراتبی(AHP)، *اندیشه مدیریت راهبردی*، ۱(۷): ۲۱۳-۲۲۸.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]

۱۲. قرضاوی، یوسف .(۱۳۱۹) .الحالل و الحرام .تهران: معاونت بین‌المللی سازمان تبلیغات اسلامی.

۱۳. نورانی، محمد رضا، فتح الله تاری، غدیر مهدوی، حسین رشیدی نژاد، تکافل، سازوکاری مناسب برای ارائه بیمه های خرد در مناطق روستایی ایران (مطالعه موردی: روستاهای شهرستان کرمان)، *دو فصلنامه علمی- پژوهشی جستارهای اقتصادی*، ۸(۱۶): ۷۷-۱۱۵.

14. Accounting and Auditing Organization for Islamic Financial Institutions (AAOIFI). (۲۰۲۵). OFFICIAL WEBSITE. Retrieved September 16, 2025, from https://www.aaoifi.com
15. Ahmad, M. A. J., & B. Lukman, 2017, *The effect of IFSA 2013 on late payment of takāful benefits*. *ISRA International Journal of Islamic Finance*. 9(2): 210-215.
16. Almulhim, Tarifa, 2019, Analysis of Takaful vs. Conventionan insurance firm's efficiency: Two- Stage DEA of Saudi Arabia's insurance market, *Cogent Business & Management*, 6: 1-18.
17. and the insolvency risk for Takaful insurance firms: Evidence from the Gulf Cooperation Council countries. AFRO-ASIAN JOURNAL OF FINANCE AND ACCOUNTING, 14(5), 645–667. https://doi.org/10.1504/AAJFA.2024.140945
18. Antonio, M. S., M.M. Ali, N. Akbar, 2013, A Comparative Analysis of the Efficiency of Takaful and Conventional Insurance in Malaysia, The International *Journal of Excellence in Islamic Banking and Finance*, 3(1): 1-13.
19. Bhatti, T., & Shoaib, O. (2025). A comparative analysis of the selection of conventional and takaful models: An insurance industry study. CORPORATE OWNERSHIP & CONTROL, 22(2), 109–119. https://doi.org/10.22495/cocv22i2art10
20. Coskun, Ali, Houshang Habibniya, Yavuz Keceli, 2021, An Efficiency Analysis of Takaful Insurance Industry: A Comparative Study, *Journal of Asian Finance Economics and Business*, 8(7): 111-120.
21. Greene, W. H. (1980). A stochastic frontier production function. ECONOMETRICA, 49(5), 1193-1215.
22. Guendouz, Abdelkrim Ahmed, Saidi Ouasaf, 2018, Determinants of Saudi Takaful Insurance Companies profitability, *Academy of Accounting and Financial Studies Journa*l, 22(5): 1-24.
23. Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). BASIC ECONOMETRICS (5th ed.). New York, NY: McGraw-Hill.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]

24. Hachicha, S., Abu-Alhayja, S., & Hemrit, W. (2025). Factors affecting CSR disclosure by Takaful insurance companies during the pandemic crisis. JOURNAL OF RISK AND FINANCIAL MANAGEMENT, 18(5), 266. https://doi.org/10.3390/jrfm18050266
25. Hemrit, Wael, 2022, Does insurance demand react to economic policy uncertainty and geopolitical risk? Evidence from Saudi Arabia insurance demand react to economic policy uncertainty and geopolitical risk? Evidence from Saudi Arabia, *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, 47: 460-492.
26. Husin, Maizaitulaidawati Md, 2019, The Dynamics of Malaysian Takaful Market: Challenges and Future Prospects, *Journal of Islamic Finance, Special Issue*: 131-137.
27. Islamic Financial Services Board (IFSB). (۲۰۲۵). OFFICIAL WEBSITE. Retrieved September 16, 2025, from https://www.ifsb.org
28. Jahya, Arnida, Nur Diyana Yusoff, Azreen Roslan, Mohd Faizol Rizal Rasid, Anis Sofia Binit Roslan, 2023, Awareness of Microtakaful Development among Low-Income Earners in Malaysia, *Information Management and Business Review*, 15(3): 70-81.
29. Kamarudin, A. A., Duasa, J., Kassim, S., & Imon, R. A. (2023). Takaful-Growth Nexus Before and After the Implementation OF IFSA 2013: Empirical Evidence From Malaysia, *International Journal of Islamic Banking and Finance Research, 11*(1), 50-60.
30. Malik, Adnan, Karim Ullah, 2019, Introduction to Takaful: Theory and Practice, Plagrave Pivot.
31. Maysami, R.C., W.J. Kwon, 1999, An Analysis of Islamic Takafol Insurance- A Cooperative Insurance Mechanism, *Journal of Insurance Regulation*, 18: 109-132.
32. Muhamat, A. A., Basri, M. F., Jaafar, M. N., Mohd Azlan, D. N. A., & N. A. Zamri (2023). Efficiency of General Takaful Operators in Malaysia: Post Implementation of IFSA 2013. Iranian Economic Review, 27(3), 895-913.
33. Rusydiana, Aam Slamet, Irman Firmansyah, Lina Malina, 2018, Sentiment Analysis of Microtakaful Industry: Comparison of Indonesia and Malaysia, *International Journal of Nusantara Islam*, 6(1): 20-34.
34. Saad, N., 2012, An Analysis on the Efficiency of Takaful and Insurance Companies in Malaysia: A Non-Parametric Approach, *Review of Integrative Business and Economics Research*, 1(1): 33-56.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]

35. Shibu, Adem Aman, Monzer Kahf, 2022, Development of Takaful Industry in Turkey: Challenges and Prospects, *Journal of Islamic Economics*, 2: 48-66.
36. Usmani, M. T. (2000). THE HISTORIC JUDGEMENT ON INTEREST DELIVERED IN THE SUPREME COURT OF PAKISTAN. Karachi, Pakistan: Idaratul-Ma’arif.
37. Vatcheva, K. P., Lee, M., McCormick, J. B., & Rahbar, M. H. (2016). Multicollinearity in regression analyses conducted in epidemiologic studies. EPIDEMIOLOGY (SUNNYVALE), 6(2), 227.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-09-14]