

بررسی عوامل خرد و کلان خط‌مشی‌های اقتصادی موثر بر عملکرد مالی شرکت‌ها

ابراهیم علی زاده^۱ - حمیدرضا وکیلی فرد^{۲*} - محسن حمیدیان^۳

چکیده

شاخص‌های مالی سنجه‌های مطلوبی برای سیاست‌گذارانی است که مایل به ارزیابی وضعیت فعلی اقتصاد در حال حاضر و پیش‌بینی آینده هستند و به خصوص برای اعتبار دهندگان و بانک مرکزی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده و دلایل متعددی برای توجیه این اهمیت وجود دارد. داده‌هایی که بر پایه آن‌ها شاخص‌های مالی محاسبه می‌گردد ماهیتاً با نگاه به آینده تعریف شده و احتمالاً انتظارات بازار را در مورد داده‌های کلان مدنظر قرار می‌دهند. شاخص‌های مالی ممکن است خود نیز به طور مستقیم بر وضعیت آینده اقتصاد تأثیر گذاشته یا از شاخص‌های خرد و کلان خط‌مشی‌های اقتصادی تأثیر پذیرند. هدف تحقیق حاضر بررسی عوامل خرد و کلان خط‌مشی‌های اقتصادی موثر بر عملکرد مالی شرکت‌ها بوده. روش تحقیق فن دلفی فازی و در مرحله دوم برای اولویت‌بندی شاخص‌ها و تعیین روابط درونی بین شاخص‌ها از روش دیمتل فازی استفاده شد تا مطالعه سیستماتیک و جامعی جهت شناسایی همه سنجه‌هایی که احتمالاً ممکن است بر ثبات سود آوری و دیگر شاخص‌های اساسی عملکرد مالی موثر باشد انجام و بانک اطلاعاتی کاملی از این سنجه‌ها فراهم شده است. نتایج تحقیق نشان داد که چهار عامل موثرتر بر عملکرد شرکت‌ها در میان عوامل خرد مالی از نظر خبرگان، به ترتیب، ارزش شرکت به بدهی، رشد دارایی‌ها، اندازه درآمد و نقدشوندگی دارایی بوده است. همچنین، چهار عامل موثرتر بر عملکرد شرکت‌ها در میان عوامل خرد اقتصادی از نظر خبرگان، به ترتیب، شاخص کل، شاخص قیمت، شاخص بازده قیمت نقد و شاخص صنعت بوده است. و چهار عامل موثرتر بر عملکرد شرکت‌ها در میان عوامل کلان اقتصادی به ترتیب، رشد تولید، رشد سرمایه‌گذاری، تغییر نرخ ارز و بی‌ثباتی مالی بوده است.

واژه‌گان کلیدی: عوامل خرد اقتصادی، عوامل کلان اقتصادی، خط‌مشی اقتصادی، عملکرد مالی شرکت.

^۱ گروه حسابداری، واحد بین‌المللی کیش، دانشگاه آزاد اسلامی، جزیره کیش، ایران.

ebrahimalizadeh283@yahoo.com

^۲ دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، دانشکده مدیریت و اقتصاد، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

vakilifard.phd@gmail.com

^۳ استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب، دانشکده اقتصاد و حسابداری، تهران، ایران.

amidian_2002@yahoo.com

مقدمه

کلان مفید باشند. علاوه بر این، مکانیسم انتقال پول از زمان آغاز وضعیت مالی سال ۲۰۰۷، مسلماً تغییر کرده است. در ایران نیز، همانند سایر اقتصادها، هنگامی که سیاست‌های پولی تغییر کرده و مثلاً کاهش نرخ بهره به وقوع می‌پیوندد، سیاست خرید دارایی‌هایی چون ارز، سکه و ملک در مقیاس وسیع موجه جلوه کرده و هدف از آن حداکثر نمودن ارزش دارایی‌ها است. این امر در حالی مفید است که بتوان صرفاً بر پایه نرخ بهره و تورم تصمیم‌گیری نموده و صرفاً نرخ بهره به عنوان سنجه نرخ بازده بدون ریسک و بر پایه سیاست پولی تغییر نموده یا ناشی از وضعیت‌های اقتصادی اصلی‌ترین متغیر کلان نرخ تورم باشد (کاپتانیوس^۳ و همکاران، ۲۰۱۸).

بررسی ادبیات تحقیق نشان می‌دهد که در سال‌های اخیر به دلایل چندی از جمله موارد صدر الذکر، شاخص‌های بیان گر وضعیت مالی، مورد توجه قرار گرفته اند. در این زمینه به عنوان مثال می‌توان به پژوهش‌هایی چون آنجلوپولو^۴ و همکاران (۲۰۱۳) در سطح اتحادیه اروپا، هاتزیوس^۵ و همکاران (۲۰۱۰) در ایالات متحده آمریکا، گیراتیس^۶ و همکاران (۲۰۱۳) در کانادا، گای چارد^۷ و همکاران (۲۰۰۹) و پاریس^۸ و همکاران (۲۰۱۴) در کشورهای مختلف اروپایی از جمله اعضای اتحادیه اروپا، اشاره نمود.

در حال حاضر مشکل روش پیش بینی شاخص‌های مالی شرکت‌های بزرگ در این است که استفاده از تمام اطلاعات موجود مربوط به این شرکت‌ها برای پیش بینی وضعیت مالی آن‌ها، وجود ندارد. در نتیجه، عملکرد روش‌های پیش بینی شاخص‌های مالی در شرکت‌ها نه تنها به استفاده از مدل یا روش‌های است که برای پیش بینی به کار می‌رود، که حتی به نحوه انتخاب اطلاعات و نوع اطلاعات انتخاب شده نیز برمی‌گردد. در عمل، برخی از موسسات رتبه بندی اعتباری فقط با استفاده از تجارب شخصی و قضاوت خود، اطلاعات مربوط به

خط‌مشی اقتصادی اصل تعیین‌کننده محدوده تصمیم‌گیری اقتصادی برای مدیران سازمان یا هیئت مدیره می‌باشد. پیش بینی وضعیت مالی شرکت‌ها مبتنی بر شاخص‌های مالی از محورهایی است که توجه اعتبار دهندگان، سرمایه گذاران و دیگر ذی نفعان شرکت نظیر عرضه کنندگان یا خرده فروشان شرکت است. سرمایه گذاران و اعتباردهندگان شرکت نیازمند ارزیابی وضعیت مالی یک شرکت پیش از اینکه به هرگونه تصمیم‌گیری در زمینه سرمایه گذاری یا اعطای وامی به شرکت مبادرت نمایند، می‌باشند تا از تحمل زیان بزرگتری پیش‌گیری نمایند. عرضه کنندگان یا خرده فروشان یک شرکت همیشه بر اساس وضعیت اعتباری با شرکت مبادله کرده و از این جهت نیازمند شناخت کاملی از وضعیت مالی شرکت و اتخاذ تصمیم در زمینه مبادلات خود هستند (هال^۱ و دیگران، ۲۰۰۹، ۷).

شاخص‌های مالی سنجه‌های مطلوبی برای سیاست‌گذارانی است که مایل به ارزیابی وضعیت فعلی اقتصاد در حال حاضر و پیش‌بینی آینده هستند و به خصوص برای اعتبار دهندگان و بانک مرکزی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده و دلایل متعددی برای توجیه این اهمیت وجود دارد. داده‌هایی که بر پایه آن‌ها شاخص‌های مالی محاسبه می‌گردد ماهیتاً با نگاه به آینده تعریف شده و احتمالاً انتظارات بازار را در مورد داده‌های کلان مدنظر قرار می‌دهند. شاخص‌های مالی ممکن است خود نیز به طور مستقیم بر وضعیت آینده اقتصاد تاثیر گذاشته یا از شاخص‌های کلان خط‌مشی اقتصادی تاثیر پذیرند. شاخص‌های مالی به موقع، با فراوانی زیاد و در دسترس هستند (روسی^۲، ۲۰۱۳).

حتی اگر شاخص‌های مالی حاوی اطلاعاتی نباشند که در سایر داده‌هایی که در آینده منتشر می‌شوند، ممکن است در صورت به موقع بودن به هنگام تحقق، در جهت درک و پیش‌بینی تحولات اقتصادی در سطح

مقاله حاضر در پنج قسمت ارائه شده است: قسمت ابتدایی به مبانی نظری و پیشینه پژوهش اشاره دارد. قسمت دوم شامل روش اجرای پژوهش بوده که در آن روش دیمتل فازی به طور مفصل تشریح شده است. در قسمت چهارم، یافته‌های پژوهش ارائه شده و در نهایت نیز در قسمت پنجم، به نتیجه‌گیری حاصل از پژوهش پرداخته شده است.

مبانی نظری

ارزیابی عملکرد یک جزء جدایی‌ناپذیر از فرآیند مدیریت در هر شرکت صرف نظر از نوع مالکیت، سیستم مدیریت یا نوع فعالیت آن است. در این زمینه، رویکردهای بسیاری توسعه یافته است که در میان آن‌ها، در سال‌های اخیر، تجزیه و تحلیل بهره‌وری، سنجش کارایی و نیز استفاده از شاخص‌های عملکرد مبتنی بر سنجه‌هایی چون نسبت‌های مالی نظیر سنجه‌های سودآوری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده است (پانته^{۱۱} و همکاران، ۲۰۱۴، ۹).

خط‌مشی اقتصادی اصل تعیین‌کننده محدوده تصمیم‌گیری اقتصادی برای مدیران سازمان با توجه به محیط می‌باشد. برای سنجش موفقیت خط‌مشی اقتصادی عملکرد مالی شرکت می‌بایست مورد توجه قرار گیرد. با این وجود، اگر چه مبتنی بر رویه سنجش شاخص‌های عملکرد، استفاده از نسبت ستانده به نهاده مانند بازده سرمایه‌گذاری، بازده فروش و بازده سرمایه، ممکن است به عنوان شاخص‌هایی برای توصیف عملکرد مالی استفاده شود، ارجاعات معمولی از عملکرد، چه بر مبنای سودآوری، بهره‌وری یا کارایی تعریف شود، رضایت بخش هستند. در عین حال عملکرد شرکت پدیده پیچیده‌ای است که نیاز به استفاده بیش از یک معیار برای سنجش و ارزیابی دارد (ژو^{۱۲}، ۲۰۰۰).

در واقع، بسیاری از محققان عملکرد سازمانی را به عنوان یک طرح چند بعدی مفهومی (راجو و لونیال^{۱۳}،

ارزیابی ریسک اعتباری یک شرکت یا فرد خاص را برگزیده یا با کارت امتیازی ساده به جای مدل‌های آماری پیچیده، به این امر مبادرت می‌کنند (میلارد و نیکولز^۹، ۲۰۱۴).

به منظور پیش‌بینی شاخص‌های مالی یک شرکت، از جمله شرایط اقتصاد کلان، ویژگی‌های شرکت، وضعیت مالی و اطلاعات بازار، موثرند. بسیاری از مطالعات نشان داده‌اند که اطلاعات مالی و بازار در پیش‌بینی وضعیت مالی موثر است. بر پایه یافته‌های پژوهش دیمیتراس^{۱۰} و همکاران (۲۰۱۵) در هر حال پاسخ به این سوال روشن نیست که کدام دسته از اطلاعاتی مالی و اطلاعات بازار را باید در تبیین مدل‌های پیش‌بینی شاخص‌های مالی شرکت‌های مورد مطالعه، در نظر گرفت؟

اگرچه تا قبل از شروع وضعیت مالی در اروپا برخی از این پژوهش‌ها انجام شده و شاخص‌های مالی تبیین شده توسط منابعی چون بلومبرگ، دوپچه بانک، گلدمن ساکس، اتحادیه اروپا و بانک فدرال رزرو کانستور در جهت پیش‌بینی ثبات یا وضعیت مالی مورد استفاده قرار گرفته‌اند. در این تحقیق به نوعی از روش تحلیل محتوی برای تعیین و دسته‌بندی عوامل مختلف خرد و کلان خط‌مشی‌های اقتصادی موثر بر عملکرد مالی در شرکت‌ها بهره‌گرفته شده است. بنابراین هدف تحقیق حاضر بررسی عوامل خرد و کلان خط‌مشی‌های اقتصادی موثر بر عملکرد مالی شرکت‌ها بوده است. پس از تعیین سنجه‌های موثر، برای مشخص کردن میزان اثرگذاری و اهمیت آن‌ها از خبرگان و صاحب‌نظران نظرسنجی شده است. نتایج نظرسنجی‌ها با استفاده از تکنیک دیمتل فازی مورد تحلیل قرار گرفته و درجه تاثیر سنجه‌ها بر عملکرد مالی در شرکت‌ها تعیین شده است. اهمیت تحقیق از این باب است که در این تحقیق عوامل مهمتر خرد و کلان اقتصادی مشخص شده و تعیین اولویت شدند.

۲۰۰۲) جهت اندازه گیری درجه نیل به اهداف از پیش تعیین شده شرکت و سطوح موفقیت آن می تواند مورد استفاده واقع شود. بررسی ادبیات تحقیق در زمینه سیستم اندازه گیری عملکرد نشان دهنده اهمیت و پیچیدگی این موضوع است. در حالی که بسیاری از مقالات بحث مربوط به سیستم اندازه گیری عملکرد و برخی دیگر توجه خود را تنها بر ابعادی از سیستم اندازه گیری عملکرد، معطوف کرده اند. جدول (۱)، تحلیلی از پژوهش های انجام شده که تعاریف عملکرد و اندازه گیری آن را پوشش داده و تطور تاریخی آن را خلاصه کرده است:

جدول ۱: تحول تاریخی سنجه های عملکرد

دوره زمانی	سنجه	محققین	شرح
تا ۱۹۸۰	ROI, ROE, ROCE	سیمونز	ROI مهم ترین سنجه برای سرمایه گذاران؛ نسبت سود یا ستانده کسب و کار به عنوان درصدی از سرمایه گذاری است؛ ROE به عنوان چشم انداز مدیران و نسبت سود به عنوان درصدی از سرمایه شرکت است، ROCE به عنوان سنجه ای اشاره به دارایی های درون کنترل مستقیم مدیر داشته و بازده عملیاتی دارایی هاست.
۱۹۸۲	EVA	استرن استوارت برای کارکنان در همه حوزه های عملیاتی و کارکنان فراهم آورده و اجازه می دهد همه تصمیمات مدیریتی مدل سازی، نظارت، برقراری ارتباط و جبران در یک روش واحد و سازگار، همیشه با توجه به ارزش افزوده سرمایه گذاری سهام داران باشد.	
۱۹۸۸	ABC	کوپر و گاپلان	ABC یا هزینه یابی بر مبنای فعالیت برای رفع نقایص سیستم های حسابداری هزینه های مبتنی بر واحد محرک معمولی معرفی شد. ایده اساس مدل این است که در تمام فعالیت های شرکتی که برای حمایت از تولید و تحویل کالا و خدمات وجود دارد، باید هزینه های محصول را در نظر بگیرند.
۱۹۹۰	CVA	موسسه ارزش مشتری	CVA یا تحلیل ارزش مشتری قصد دارد سیستم ارزیابی عملکرد را به طور انحصاری بر اساس بازار با اصلاح تمام سنجه های عملکرد در اطراف پارامترهای بازار تنظیم کند. تصمیم گیری بر اساس این سنجه ها بوده، این مدل با ابزاری چون نمودارهای ارزش گذاری، تجزیه و تحلیل معیارها، ویژگی های محصول، مقایسه مقیاس، نمودار اولویت و غیره عمل می کند. تمرکز شدید بر بازار، ویژگی اصلی مدل و عامل محدود کننده است.
۱۹۹۲	BSC	کاپلان و نورتون	BSC یا کارت امتیازی متوازن دیدگاه جامعی از سازمان را با تلفیق چهار دیدگاه: مالی، مشتری، کسب و کار داخلی، نوآوری و رشد. چشم انداز مالی، به دست می دهد. (ارزش سهام) هدف نهایی کسب و کار است، حتی اگر آنها نیاز به تعادل با سه بعد دیگر را تشخیص دهند. نویسندگان بر اهمیت شناسایی محرک های عملکرد تأکید کرده و بر درجه انطباق عملکرد شرکت با استراتژی با تکیه بر معیارهای عملکرد، تمرکز دارد.
۱۹۹۴	SPC	همکاران	SPC یا الگوی زنجیره خدمت-سود، دارای دو مبنای: (۱) کارکنان صف و (۲) مشتریان هسکت و همکاران بین سودآوری، وفاداری مشتری، رضایت کارکنان و بهره وری را نشان می دهد. چارچوب مدل پیشنهادات خاصی را برای پیاده سازی ارائه نمی دهد.
۱۹۹۷	IPMS	بیتچی و همکاران	IPMS سیستم اندازه گیری یک پارچه عملکرد فرض می کند که فرایند مدیریت عملکرد یک حلقه بسته است که توسط آن شرکت عملکرد خود را با توجه به

دوره زمانی	سنجه	محققین	شرح
			استراتژی‌ها و اهداف شرکت و عملکرد آن مدیریت می‌کند. چارچوب آنها توسعه یافته توسط پنج سیستم تعاملی تشکیل شده است. این الگو توسط دو عنصر مهم: "یک پارچگی" و استقرار "تعریف می‌شود که اولی به توانایی سیستم برای ترویج یک پارچگی در میان بخش‌های مختلف کسب و کار اشاره دارد، در حالی که دومین مورد به استقرار اهداف و سیاست‌های تجاری در ساختار سلسله مراتبی سازمان اشاره دارد. این مدل اهمیت محیط خارجی را به رسمیت شناخته و سطوح مختلف شرکت را با استفاده از پنج دیدگاه‌های ویژگی مرتبط می‌کند، ذی نفعان، اقدامات کنترل، موقعیت محیطی، اهداف بهبود و اقدامات عملکرد داخلی، ارزیابی می‌کند.
۱۹۹۹	BEM	بنیاد مدیریت کیفیت اروپا	BEM یا الگوی تعالی سازمانی به عنوان یک چارچوب اندازه‌گیری عملکرد طراحی نشده اما بینشی ارائه می‌دهد که بر اندازه‌گیری عملکرد تاثیر می‌گذارد. مدل بر اساس ۹ معیار: رهبری، سیاست و استراتژی، کارکنان، مشارکت و منابع، فرایندها، نتایج مشتری، نتایج افراد، نتایج جامعه و نتایج عملکرد کلیدی، تعریف شده است. این مدل الگویی از مدیریت گسترده است که به صراحت توانایی بهبود عملکرد را برجسته کرده و زمینه‌هایی را که نیاز به اندازه‌گیری دارند، نشان می‌دهد. مدل مزبور ارزیابی را بر اساس مفهوم "مراحل مختلف بلوغ سازمانی" ارائه می‌دهد.
۲۰۰۲	PP	نیلی	PP یا منشور عملکرد برای تقویت مزایا و رفع نقص مدل‌هایی که قبلاً توسعه یافته بود، ابداع شد. این مدل پنج دیدگاه مرتبط با عملکرد: رضایت ذی نفعان، مشارکت ذی نفعان، استراتژی‌ها، فرایندها و قابلیت‌ها، را اریه می‌دهد. ذی نفعان مورد توجه مدل عبارتند از: سرمایه‌گذاران، مشتریان، کارمندان، تنظیم‌کننده‌ها و تامین‌کنندگان. این مدل می‌تواند در یک پارچگی شرکت در دو بعد عملکرد افقی و سلسله مراتبی، استفاده شود. فرض بر این است که مدل چارچوبی از تصویر متعادل از کسب و کار در زمینه: برجسته کردن اقدامات خارجی (ذینفع) و داخلی (استراتژی، فرایند و قابلیت)، و هم چنین ادغام اقدامات مالی و غیر مالی را فراهم می‌کند.
۲۰۰۴	CEVITA	راتانتگا و همکاران	CEVITA یا الگوی ارزش توان مندی‌های اقتصادی دارایی‌های مشهود و نامشهود، برای وزارت دفاع استرالیا طراحی شده است. این مدل استدلال می‌کند که ترکیبی از دارایی‌های ملموس و ناملموس است که سازمان را "توانایی" می‌دهد و در نهایت ارزش اقتصادی آن را مدیریت می‌کند. این الگو روشی برای گزارش‌گری ویژگی‌های ملموس و ناملموس را در گزارش‌های مالی سازمان ارائه می‌دهد. این مدل تلفیقی از سنجه‌های حسابداری تعهدی، شاخص‌های مالی و سنجه‌های قراردادی، اندازه‌گیری جریان نقدی و سنجه‌های بازار است.

(پانته آ، ۲۰۱۴)

تطور تاریخی ادبیات الگوهای ارزیابی عملکرد نشان می‌دهد که هدف اصلی از مدل‌های تحلیل شده، پشتیبانی از مدیریت به ویژه در زمینه اندازه‌گیری عملکرد شرکت، تجزیه و تحلیل و بهبود بهره‌وری عملیاتی کسب و کار از طریق فرایندهای تصمیم‌گیری بهتر است (پانته آ و همکاران، ۲۰۱۴).

پژوهش‌های متعددی تلاش کرده اند تا متغیرهای خود و کلانی را به عنوان عوامل موثر بر عملکرد مالی و ساختار سرمایه شرکت‌های را شناسایی و تعریف نمایند. اغلب پژوهش‌ها در سطح خرد به متغیرهای چون رشد دارایی، اندازه شرکت، نقدینگی به عنوان عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه و متغیرهایی چون اندازه شرکت، ریسک کسب و کار، مالکیت و غیره، به

که حداقل در دو مقاله استفاده شده بود، انتخاب گردید.

برای اطمینان از انتخاب شاخص‌های سازگار با محیط زیست و معیارهای پایداری، گزارش‌های سالانه ۱۵ شرکت پیشرو برزیل را مورد بررسی قرار داده و فهرست دیگری از شاخص‌های عملکرد ایجاد شد. پس از مقایسه این دو مجموعه شاخص، پژوهش‌گران بررسی خود را با گزینش نهایی ۳۵ شاخص عملکردی که حداقل در دو مقطع تحصیلی مورد استفاده قرار گرفته و حداقل در یک شرکت پیشرو مورد استفاده قرار گرفته بود، به پایان رسانیدند. به این شاخص‌ها دو مورد از شاخص‌هایی که در گزارش‌های سالانه مورد استفاده قرار گرفته ولی در پژوهش‌ها از آن‌ها استفاده‌ای به عمل نیامده بود. جمع بندی نهایی سنجه‌ها منجر به انتخاب ۳۷ سنجه عملکرد به صورت جدول (۳) گردید که مبنای تبیین هفت سنجه اساسی عملکرد به شرح نمودار (۱) بود که پیش از این ذکر گردید:

جدول ۳: ابعاد و شاخص‌های عملکرد

ابعاد	سنجه‌های عملکرد
سودآوری	بازده دارایی‌ها، حاشیه سود قبل از بهره و مالیات و استهلاک، بازده سرمایه، نرخ سود به فروش، بازده سرمایه‌گذاری، ارزش افزوده اقتصادی
ارزش بازار	سود هر سهم، رشد قیمت سهام، سود تقسیمی، نوسان قیمت هر سهم، ارزش افزوده بازار (ارزش افزوده به سرمایه)، نسبت کیو توبین (ارزش بازار به ارزش جای‌گزینی دارایی‌ها)
رشد شرکت	رشد سهم بازار، رشد دارایی‌ها، رشد درآمد خالص، رشد سود خالص، رشد تعداد کارکنان
رضایت کارکنان	نرخ کاهش کارکنان، سرمایه‌گذاری در آموزش و توسعه کارکنان، سیاست‌های پادش و مزد، برنامه‌های مسیر شغلی، جو سازمانی، رضایت کلی کارکنان
رضایت مشتریان	ترکیب کالاها و خدمات، تعداد شکایات، نرخ خرید مجدد، حفظ مشتریان جدید، رضایت عمومی مشتریان، تعداد محصولات یا خدمات جدید

عنوان عوامل موثر بر عملکرد مالی در شرکت‌ها اشاره کرده‌اند. بنابراین انتظار می‌رود که عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه با برخی از عوامل تعیین‌کننده عملکرد مالی شرکت‌ها هم پوشانی داشته باشند (راملی^{۱۴} و همکاران، ۲۰۱۹).

در طی دهه گذشته، مطالعاتی حتی در سطح بین‌المللی به بررسی رابطه بین اهرم شرکت و عملکرد مالی شرکت پرداخته‌اند (ژو، ۲۰۰۰؛ روسی، ۲۰۱۳؛ میلارد و نیکولز، ۲۰۱۴؛ راملی و همکاران، ۲۰۱۹). با این حال، مطالعات اندکی به طور سیستماتیک ارتباط مستقیم بین متغیرهای خرد و کلان اقتصادی را با ساختار مالی و عملکرد مالی در شرکت‌ها مورد بررسی قرار داده یا اگر ساختار مالی خود تاثیر غیر مستقیمی بر عملکرد مالی دارد را مورد توجه قرار داده‌اند (ریچاردسون و دیویدسون^{۱۵}، ۲۰۱۶).

نظریه‌های مرتبط با متغیرهای خرد و کلان موثر بر ساختار سرمایه می‌تواند به عنوان یک مدل علمی، مورد توجه قرار گیرد (راجو و لونیا، ۲۰۰۲). متغیرهای شناسایی شده به عنوان عوامل موثر بر ساختار سرمایه معمولاً به عنوان متغیرهای غیر مستقیم مشاهده شده یا متغیرهای پنهان در نظر گرفته می‌شوند. به عنوان مثال، هیچ شاخص حسابداری واحدی وجود نخواهد داشت که بتواند به عنوان یک سنجه دقیق از هر دسته از متغیرهای موثر بر ساختار مالی یا عملکرد مالی مورد استفاده قرار گیرد (میلارد و نیکولز، ۲۰۱۴).

طی مطالعه فراتحلیلی سانتوز و بریتو^{۱۶} (۲۰۱۲)، چهار مجله به منظر مدیریت راهبردی اختصاص داشته که عملکرد شرکت در آن‌ها، غالباً متغیر وابسته مطالعات تجربی است. سه مجله از زمینه مدیریت عملیات است که دارای یک سری تحقیق در مورد اندازه‌گیری عملکرد کسب و کار به انجام رسانیده‌اند. سه مجله باقی مانده مجله‌های علمی بومی بودند. این مقالات از ۱۲۲ شاخص عملکرد متفاوت استفاده کرده بود که در مطالعه فراتحلیلی یاد شده ۶۵ شاخص

ابعاد	سنجه‌های عملکرد
عملکرد محیطی	تعداد پروژه‌ها بهبود یا بهبود محیط زیست، میزان انتشار آلاینده‌ها، استفاده از مواد قابل بازیافت، سطح بازیافت و استفاده مجدد از منابع، تعداد پرونده‌های زیست محیطی
عملکرد اجتماعی	اشتغال اقلیت‌ها، تعداد پروژه‌های اجتماعی و فرهنگی، تعداد پرونده‌های شکایت شده توسط کارکنان، تعداد پرونده‌های شکایت مشتریان و سازمان‌های نظارتی

بسته به زمینه مورد بررسی، اندازه‌گیری عملکرد ممکن است نیازمند شاخص‌هایی باشد که دسترسی به آن‌ها دشوار باشد (ژو، ۲۰۰۰). پژوهش‌گران مزبور پیشنهاد می‌دهند که اندازه‌گیری‌های عملکرد عینی کمتر برای اندازه‌گیری عملکرد غیر مالی و برای مقایسه بین شرکت‌ها، هنگامی که شرکت‌ها روش‌های مختلف ثبت اطلاعات را دارند، کمتر مناسب است. در ادامه به بررسی عوامل خرد و کلان اقتصادی موثر بر عملکرد در شرکت‌ها پرداخته شده است.

عوامل خرد مالی

متغیرهای خرد مالی موثر بر ساختار مالی یا عملکرد مالی شرکت‌ها را در اصطلاح عوامل موثر خاص بنگاه اقتصادی یا ویژگی‌های سطح شرکت نیز می‌گویند. در این بخش به برخی از این متغیرها و ادبیات مرتبط با آن‌ها اشاره شده است.

(۱) ساختار دارایی: راجان و زینگالز^{۱۷} (۱۹۹۵) بر پایه یافته‌های پژوهش خود نشان دادند که اگر یک شرکت دارایی‌های ملموس زیادی را تامین کند، هزینه‌های اجرایی بدهی می‌تواند کاهش یابد. زیرا در موارد نیاز می‌توان دارایی‌های ملکی را به آسانی مورد معامله یا معاوضه قرار داد. بنابراین، کاهش هزینه‌های بدهی متأثر از هزینه‌های نمایندگی، بهره‌وری بیشتری را در ارزش شرکت ایجاد خواهد کرد. این امر با مبانی نظریه ارزش هم خوانی دارد.

(۲) فرصت‌های رشد: بر مبنای نظریه هزینه نمایندگی در زمینه ساختار سرمایه، شرکت‌هایی که با وجود داشتن فرصت‌های رشد بهتر، در تامین مالی از سطح کمتری از بدهی‌ها بهره می‌گیرند، تعارض بین منافع اعتبار دهندگان (بانک‌ها و موسسات اعتباری) و سهام داران شرکت را کاهش می‌دهند. چرا که انتظار می‌رود در صورت استفاده از سطح بدهی بیشتر، بخشی از ثروت سهام دار را به اعتبار دهندگان یا قرض دهندگان به شرکت منتقل می‌کند. بنا بر نظریه هزینه نمایندگی در تامین مالی، در صورت استفاده از بدهی کمتر به هنگام تامین مالی بلند مدت، قدرت مدیریت شرکت افزایش یافته و این امر می‌تواند منجر به منافع شرکت در افزایش عملکرد مالی شرکت‌ها از طریق استفاده از قدرت مدیریت شود. فرصت رشد بزرگ نشان دهنده عملکرد کسب و کار سالم است و بر مبنای این فرصت رشد دسترسی به منابع مالی در یک بازار رقابتی ساده تر است.

(۳) اندازه شرکت: ارتباط مثبت بین سازگار با نظریه مبادله هم خوانی دارد. بر مبنای نظریه مبادله، بنگاه‌های اقتصادی با اندازه بزرگ تر گرایش بالاتری به بهره‌گیری از میزان بدهی بیشتر دارند. با این حال، چن و همکاران (۲۰۰۶) استدلال می‌کنند که بین اندازه و اهرم مالی در شرکت‌ها رابطه معکوس (تاثیر منفی) وجود دارد. مبنای ادعای عنوان شده این علت است که شرکت‌های کوچکتر دسترسی محدودتری به سرمایه خود داشته و بیشتر از وام‌ها یا تسهیلات بانکی استفاده می‌کنند. ابعاد بزرگتر، شرکت‌ها را قادر می‌سازد درآمد بیشتری به ازای دارایی‌ها و فروش‌های خود کسب کنند و این باعث می‌شود که عملکرد مالی قوی‌تری را به جهت داشتن توانایی تولید ارزش افزوده بیشتر، داشته باشند.

(۴) نقدینگی: بر مبنای نظریه منابع، بنگاه‌هایی که نقدینگی بهتری دارند قدرت پرداخت کوتاه مدت بهتری داشته و می‌توانند در کوتاه مدت در راستای

ایفای تعهدات یا هزینه‌های جاری، موفق تر عمل کنند. بر مبنای ادبیات تحقیق، انتظار می‌رود که شرکت‌هایی با نقدینگی بیشتر، سطح اهرم مالی را افزایش داده و عملکرد مالی را نیز بهبود می‌بخشد. بنابراین انتظار می‌رود که بین سطح نقدینگی شرکت بر پایه هر یک از این معیارها و اهرم و عملکرد مالی ارتباط مستقیم (تاثیر) مثبت وجود داشته باشد. به تعبیری شرکت برخوردار از نقدینگی بهتر، قادر خواهد بود با مشکلات مالی کوتاه مدت یا بلند مدت مواجه شود (راملی و همکاران، ۲۰۱۹).

۵) ریسک کسب و کار: متغیر خرد مالی ریسک کسب و کار بر مبنای نظریه‌های عدم اطمینان و ریسک ارتباط ناچیز ولی معنی داری با ساختار مالی و عملکرد مالی دارد. به تعبیری بین ریسک تجاری با سودآوری (عملکرد مالی) و اهرم مالی ارتباط معکوس (تاثیر منفی) وجود دارد. ارتباط منفی (غیر مستقیم) بین ریسک تجاری با عملکرد و ساختار مالی با نظریه مبادله نیز سازگار است، زیرا یک شرکت بر مبنای اجتناب از ریسک تجاری، بدهی کمتری را تحمل کرده و به تعبیری هر چه سطح ریسک تجاری بیشتر باشد شرکت وضعیت اهرمی کمتری را دنبال می‌کند (هال و همکاران، ۲۰۰۹). این نظریه فرض می‌کند که یک شرکت نمی‌تواند تعهدات بدهی خود را به دلیل ورشکستگی و ریسک مالی اضطراری افزایش دهد.

۵) سپر مالیاتی درآمد: در تامین مالی از طریق بدهی، یک جایگزین برای مزایای مالیاتی، سپر مالیاتی غیر بدهی است که روشی جایگزین برای کاهش بار مالیاتی به حساب می‌آید (گپ^{۱۸} و همکاران، ۲۰۱۰). اغلب مطالعات قبلی، مانند (چن و همکاران، ۲۰۰۶؛ دیمیتراس و همکاران، ۲۰۱۵؛ گپ و همکاران، ۲۰۱۰)، این پیش بینی از فرضیه نظریه جایگزین مالی را تایید کرده و مورد پشتیبانی قرار می‌دهد.

عوامل خرد خط‌مشی اقتصادی

سطح عمومی قیمت کل شرکت‌های بورسی در بازار سرمایه یا بازار بورس اوراق بهادار، معیار مناسبی در ارزیابی وضع کلی بازار، وضع بخش مشخصی از بازار و یا وضع صنعت خاصی از بازار سرمایه خواهد بود. به عنوان مثال در بازار بورس اوراق بهادار تهران، برای ارزیابی بهتر وضعیت بخش‌های مذکور، از شاخص‌های مختلف و متعددی بهره گرفته می‌شود که از میان این شاخص‌ها می‌توان به شاخص کل قیمت به تفکیک تابلوی اصلی و فرعی، شاخص کل قیمت، شاخص قیمت صنعت، شاخص قیمت مالی، شاخص بازده نقدی و قیمت، شاخص بازده نقدی، شاخص قیمت ۵۰ شرکت برتر بورسی، شاخص قیمت ۳۰ شرکت برتر بورسی و شاخص قیمت به تفکیک صنعت بهره گرفته می‌شود. از میان این شاخص‌ها پرکاربردترین و معروفترین شاخص، شاخص کل قیمت می‌باشد. البته هر کدام از این شاخص‌ها، بر اساس پارامتر مورد نظر، به شاخص بازدهی و شاخص قیمت قابل تقسیم بندی خواهد بود. به بیانی دیگر هر کدام از آن‌ها، با توجه به مفهوم و تعریفشان، قابل گروه بندی و تقسیم بندی خواهند بود. تاثیر شاخص‌های کلی متعارف در بورس اوراق بهادار بر عملکرد مالی شرکت‌ها توسط محققین متعددی گوشزد شده است (هاتزویس و همکاران، ۲۰۱۰؛ سانتوز و بریتو، ۲۰۱۲).

عوامل کلان خط‌مشی اقتصادی

در این قسمت عوامل موثر بر عملکرد مالی شامل متغیرهای سطح کلان یا متغیرهای تعریف شده به ازای هر کشور پرداخته شده است.

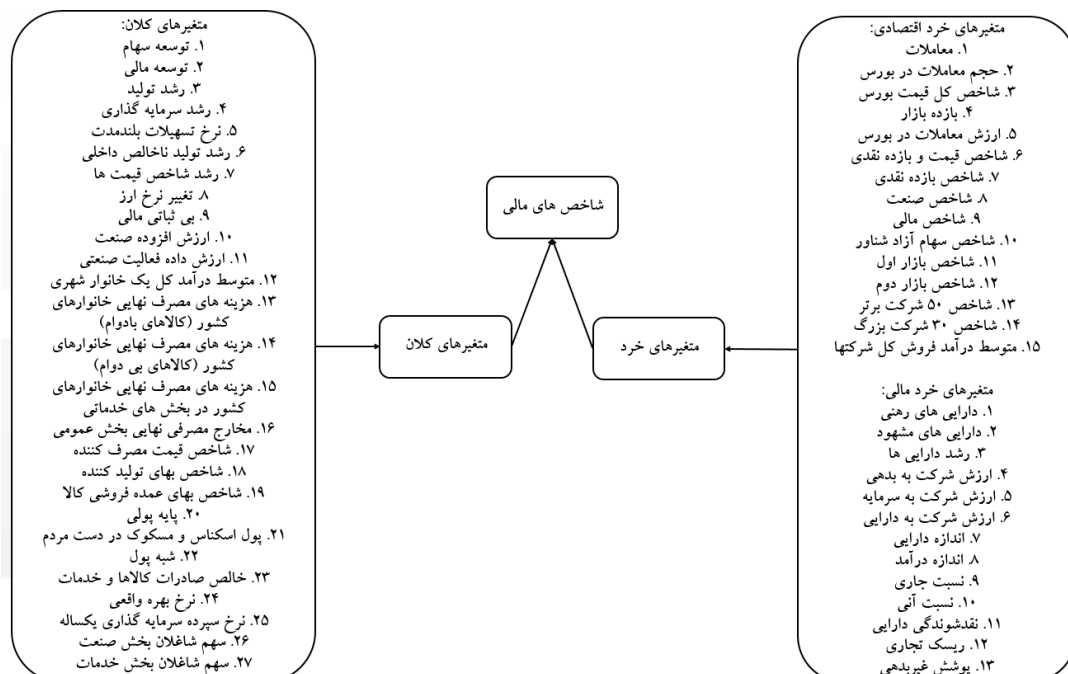
۱) توسعه بازار سهام: بسیاری از مطالعات بررسی کرده اند که چگونه بازده سهام و قیمت منعکس کننده ساختار مالی شرکت است؟ به عنوان مثال هلبلینگ و همکاران (۲۰۱۱)، طی پژوهشی نشان داد که شاخص‌های بازده سهام در توضیح نسبت ارزش بدهی

سودآوری بنگاه‌های فردی و نرخ رشد اقتصادی رابطه وجود داشته باشد. هنگامی که کشور رشد اقتصادی بالاتری داشته باشد، در آن کشور شرکت‌ها از میزان بدهی بیشتری در بودجه خود استفاده خواهند کرد (راملی و همکاران، ۲۰۱۹).

۳) نرخ بهره: انتظار می‌رود تغییرات نرخ بهره بر ساختار سرمایه شرکت‌ها به دلیل هزینه‌های مالیات و ورشکستگی تاثیر بگذارد. معمولاً، شرکت‌ها احتمالاً زمانی که هزینه‌های قرض گرفتن پایین تر است از بدهی استفاده بیشتری می‌کنند. با توجه به تاثیر نرخ بهره در تامین مالی بدهی، مزایای مالیاتی یکی از مزیت‌های استفاده از بدهی در تامین مالی به حساب می‌آید. این امر ممکن است به توسعه فعالیت تجاری برای بهبود عملکرد مالی شرکت کمک کند، زیرا هزینه بهره به عنوان هزینه‌های قابل قبول مالیاتی محسوب می‌شود. به طور کلی، شرکت‌ها هر زمان که هزینه‌های قرض گرفتن کاهش می‌یابد، از تسهیلات بیشتری بهره

در ساختار سرمایه شرکت ضروری است. وی علاوه بر این نشان داد که مقابله با تغییرات قیمت سهام در ساختار سرمایه در شرکت‌های ایالات متحده کم است. تاثیر ساختار سرمایه بر مبنای نسبت بدهی به نسبت سهام، این است که به علت نوسان قیمت سهام تغییر می‌کند. بر مبنای یافته‌های این پژوهش وی تصریح کرد که مدیران تشویق نمی‌شوند که به طور فعال در تغییر ساختار سرمایه خود شرکت کنند. دلیل امر این است که کشورهای مختلف دارای مقررات تامین مالی متفاوتی هستند.

۲) رشد اقتصادی: بررسی ادبیات تحقیق نشان می‌دهد شرکت‌ها به موازات توسعه و رشد در تولید ناخالص داخلی، احتمالاً از بدهی استفاده می‌کنند (فرانک و گوپال^{۱۹}، ۲۰۰۹). بر مبنای نظریه سلسله مراتب، در طول دوره توسعه اقتصادی، باید با توجه به منابع مالی کافی از منابع داخلی، سطح اهرم مالی کاهش یابد. فرصت‌های سرمایه گذاری با رشد و توسعه اقتصادی در ارتباط هستند، بنابراین باید بین



شکل ۱: دسته بندی عوامل خرد و کلان خط‌مشی اقتصادی موثر بر عملکرد شرکت‌ها

(منبع: یافته‌های تحقیق)

مالی و حسابداری تکیه کرد (آلمن^{۲۲} و همکاران ۲۰۰۷).

جریان دیگر تحقیقات، در انتخاب زیر مجموعه ویژگی مورد استفاده در پیش بینی، به تکنیک‌های داده کاوی تکیه نموده اند. پیروان بارز جریان داده کاوی بر این باورند که داده هاست که می‌خواهند همه چیز را بگویند. این دسته از پژوهش‌ها رویکرد استفاده از برخی روش‌های انتخاب سنج‌های پیش بینی در داده کاوی را برای شناسایی سنج‌هایی موثر بر پیش بینی عملکرد را توسعه داده است. اتریا^{۲۳} و همکاران (۲۰۲۰) در تحقیق خود به بررسی تاثیر شاخص‌های خط‌مشی اقتصادی بر عملکرد مالی شرکت‌های سرمایه گذاری پرداختند و به این نتیجه رسیدند که خط‌مشی‌های کلان اقتصادی موثر تر از خط‌مشی‌های خرد اقتصادی هستند. تسای^{۲۴} (۲۰۰۹)، پنج روش انتخاب سنج‌های شناخته شده مورد استفاده در پیش بینی شاخص‌های مالی را مورد مقایسه قرار داده و با به کارگیری شبکه‌های عصبی چند لایه پرسپترون برای ساخت مدل پیش بینی، به کار گرفتند. نتایج تحقیق او نشان داد که آزمون t در قیاس با دیگر روش‌ها موثر بودن سنج‌ها را جهت پیش بینی، به طور بهتری نشان داده است. دی یو جاردین^{۲۵} (۲۰۱۰) مدلی مبتنی بر شبکه‌های عصبی به کار گرفته و از شبکه عصبی جهت انتخاب و گزینش سنج‌های موثر بر پیش بینی بهره گرفت. درزنر^{۲۶} و همکاران (۲۰۱۸) طی تحقیقی با استفاده از شبکه‌های عصبی نشان داد که شیوه کاوش در انتخاب سنج‌ها در قیاس با الگوی آلمن (۱۹۶۸) می‌تواند دقت پیش بینی وضعیت مالی شرکت‌های بزرگ را تا ۱۰ درصد افزایش دهد. هرچند بیشتر محققان در این جریان مانند چان و کلس^{۲۷} (۲۰۱۰)، ژو^{۲۸} و همکاران (۲۰۱۷) نشان داده اند که صدها تحقیق در زمینه نوع متغیرهای مالی و حسابداری مورد استفاده در پیش بینی یا مقایسه عملکرد مدل‌های پیش بینی وجود داشته، ولی تحقیقات اندکی در زمینه

می‌گیرند. چرا که توان پوشش بهره آن‌ها در این حالت افزایش یافته و قادرند که بهره بدهی را از طریق سود حاصله بهتر تامین نمایند. اگر موقعیت شرکت پایدار و سودآور باشد، توانایی بیشتری برای پرداخت سود بهره وجود دارد (هال و همکاران، ۲۰۰۹).

۴) نرخ تورم: اکثر مدیران بازده آتی و مورد انتظار سرمایه گذاری‌های رقابتی را که ممکن است خطر بیشتری را در بر بگیرند، ارزیابی می‌کنند. به عنوان مثال، ممکن است گزینه‌ای از تصمیم‌گیری، جریان‌های نقدی آینده را به طور عادلانه تضمین کند، در حالی که گزینه دیگری ممکن است احتمال وقوع جریان نقدی بالاتری داشته باشد، اما ممکن است منجر به کاهش درآمد شود. کاپیتانوس و همکاران (۲۰۱۸) طی پژوهشی بر پایه یافته‌های به دست آمده نشان دادند که تورم ممکن است بر تصمیمات مالی شرکت‌ها در زمینه استفاده از بدهی تاثیر بگذارد. به این جهت که فرض می‌شود در شرایط تورمی وام دهندگان معمولاً از ارائه تسهیلات بلند مدت، دل‌سرد نمی‌شوند.

با مرور تحقیقات فراوان در زمینه موضوع تحقیق از جمله شو^{۲۹} و همکاران (۲۰۱۳)، استاک و واتسن^{۳۱} (۲۰۰۲)، چن و همکاران (۲۰۰۶) و راملی و همکاران (۲۰۱۹)، دسته بندی شکل شماره ۱ را می‌توان برای عوامل موثر بر عملکرد مالی در شرکت‌ها متصور شد.

پیشینه پژوهش

در بررسی ادبیات تحقیق دیده می‌شود که در انتخاب ویژگی زیر مجموعه برای مدل‌های پیش بینی شاخص‌ها مالی شرکت‌ها، دو جریان پژوهشی وجود دارد. یکی از این جریان‌های پژوهشی بر حوزه دانش مبتنی بر نظریه‌های مالی و حسابداری متکی است. مشخصه اصلی ویژگی‌های انتخاب شده توسط این جریان آن است که در پیش بینی وضعیت مالی می‌تواند به برخی از شاخص‌ها یا نسبت‌های مبتنی بر نظریه

فن دیمتل روش جامع و مناسبی برای ساخت و تحلیل الگوی علی بین عوامل، در مسائل پیچیده است. با استفاده از روش دیمتل می‌توان آثار متقابل تعداد زیادی از عوامل مؤثر بر یک مسئله خاص مدیریتی و اجتماعی را دسته بندی و سازماندهی کرد. دیمتل نه تنها می‌تواند به عنوان ابزاری برای دسته بندی عوامل مؤثر بر یک مسئله خاص به کار رود بلکه می‌تواند معیار مناسبی برای اندازه‌گیری میزان رابطه‌های داخلی بین عوامل نیز باشد. هم چنین، این فن بر اساس نظریه گراف ساخته شده است که قادر به حل مسائل به روش ساده است. با توجه به این که در استفاده از روش دیمتل از نظر خبرگان استفاده می‌شود و این نظرات اغلب غیرشفاف، دارای ابهام در ارزشیابی‌های انسانی و به صورت توصیف‌های زبانی مطرح است، برای یکپارچه کردن و از حالت ابهام در آوردن آن بهتر است که واژگان زبانی خبرگان را به اعداد فازی تبدیل کرد. برای این منظور لین و وو^{۳۱} (۲۰۰۸) الگویی را پیشنهاد کردند که از دیمتل در شرایط فازی استفاده می‌شود. روش دیمتل فازی با استفاده از متغیرهای زبانی فازی، تصمیم‌گیری را در شرایط نااطمینانی محیطی آسان می‌کند. این فن می‌تواند در زمینه‌های تولید، مدیریت سازمان، نظام اطلاعات و علوم اجتماعی کاربرد داشته باشد. هم چنین، ادعا می‌شود که این فن می‌تواند همه مشکلات پیش روی سازمان‌ها را با به کارگیری تصمیم‌گیری گروهی در شرایط فازی حل کند. الگوریتم اجرای تکنیک دیمتل در پنج مرحله پیاده‌سازی می‌شود:

گام نخست: تشکیل ماتریس ارتباط مستقیم (M)

برای شناسایی الگوی روابط میان n معیار ابتدا یک ماتریس $n \times n$ تشکیل می‌شود. تاثیر عنصر مندرج در هر سطر بر عناصر مندرج در ستون در این ماتریس درج می‌شود. از یک طیف با امتیاز ۰ تا ۴ (جدول ۴) برای امتیازدهی استفاده می‌شود. بطوریکه اگر هیچ تاثیری

شیوه‌های انتخاب سنجها خصوصا بر پایه کاوش داده‌ها وجود دارد. بررسی مطالعات قبلی مربوط به پیش بینی شاخص‌های مالی، سابقه‌ای از انتخاب سنج‌های پیش بینی بر پایه حوزه دانش و داده کاوی، همراه با بررسی تفاوت زیر مجموعه‌ای از سنج‌های شناسایی شده با استفاده از دانش تخصصی و سهم داده کاوی در این زمینه، را نشان نمی‌دهد (گپ^{۲۹} و همکاران ۲۰۰۹، چان و کلس، ۲۰۱۰، دیوسالار^{۳۰} و دیگران ۲۰۱۱، کاپتانوس و همکاران، ۲۰۱۸).

روش شناسی

این پژوهش بر اساس هدف پژوهش، از نوع کاربردی است. از مقالات، کتاب‌های مرتبط، نشریات الکترونیکی، پایگاه‌های اطلاعاتی علمی و بالاخره منابع کتابخانه‌ای در گردآوری و جمع‌آوری اطلاعات و برای تعیین میزان اثرگذاری عوامل بر عملکرد از نظرسنجی از خبرگان استفاده شده است. تحلیل داده‌ها با نرم افزار اکسل انجام شده است. روش هدفمند قضاوتی در این پژوهش جهت تعیین حجم نمونه آماری مورد استفاده قرار گرفته است. لازم به ذکر است که نمونه پژوهش حاضر ۱۰ نفر شامل ۴ نفر دارای تحصیلات دکتری و ۳ نفر دانشجوی دکتری در رشته‌های حسابداری و مدیریت است که تجربه کاری بیش از ۵ سال داشته و ۴ نفر از مدیران شرکت‌های بورسی با سابقه بیش از ۱۰ سال به عنوان خبرگان در این پژوهش انتخاب شده اند.

در پژوهش حاضر در گام اول برای شناسایی عوامل مؤثر بر عملکرد مالی از فن دلفی فازی و در مرحله دوم برای اولویت بندی شاخص‌ها و تعیین روابط درونی بین شاخص‌ها از روش دیمتل فازی استفاده شد. یکی از عمده ترین مزیت‌های فن دلفی فازی نسبت به فن دلفی سنتی، غربال شاخص‌ها در فن دلفی فازی است که می‌توان از یک مرحله برای تلخیص و غربال استفاده کرد.

وجود نداشته باشد عدد صفر و اگر تاثیر بسیار زیاد باشد عدد ۴ استفاده می‌شود. همچنین برخلاف تکنیک‌های AHP و ANP در اینجا شرط معکوسی برقرار نیست. یعنی اگر تاثیر عنصر A بر B برابر ۳ باشد تاثیر عنصر B بر A لزوماً یک سوم نخواهد بود و ممکن است هر عددی بین صفر تا ۴ باشد. درایه‌های قطر اصلی یعنی تاثیر هر عنصر بر خودش نیز صفر در نظر گرفته می‌شود.

جدول ۴: طیف مورد استفاده در تکنیک دیمتل

بدون تاثیر	تاثیر خیلی کم	تاثیر کم	تاثیر زیاد	تاثیر خیلی زیاد
۰	۱	۲	۳	۴

اگر از دیدگاه بیش از یک نفر استفاده شود، هر یک از خبرگان باید ماتریس موجود را تکمیل کنند. سپس از میانگین ساده نظرات استفاده می‌شود و ماتریس ارتباط مستقیم X را تشکیل می‌دهیم.

$$X = \begin{bmatrix} 0 & \dots & x_{n1} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{1n} & \dots & 0 \end{bmatrix}$$

گام دو: نرمال کردن ماتریس ارتباط مستقیم

در این گام، سطرها و ستون‌های ماتریس ارتباط مستقیم جمع می‌شوند. برای نرمال کردن ماتریس، همه درایه‌های آن را بر بزرگترین عدد محاسبه شده از مجموع سطرها و ستون‌ها تقسیم خواهد شد. این عدد در رابطه زیر با k نشان داده شده است.

$$k = \max \left\{ \max_{j=1}^n \sum_{i=1}^n x_{ij}, \sum_{i=1}^n x_{ij} \right\}$$

$$N = \frac{1}{k} * X$$

گام سه: محاسبه ماتریس ارتباط کامل

ماتریس ارتباط کامل از حاصل ضرب ماتریس نرمال در تفاضل ماتریس همانی و ماتریس نرمال بدست می‌آید. ماتریس همانی هم رتبه ماتریس نرمال بوده و به صورت $n \times n$ تولید خواهد شد. در این ماتریس درایه‌های روی قطر اصلی برابر یک و سایر درایه‌ها برابر صفر خواهد بود. به این ماتریس، ماتریس یک‌ه نیز اطلاق می‌شود.

$$T = N \times (I - N)^{-1}$$

گام چهار: محاسبه ماتریس ارتباط داخلی

روش ارزش آستانه در اندازه گیری ماتریس بیان کننده روابط داخلی استفاده شده است. با استفاده از این روش از ارتباطات جزئی و غیرقابل ملاحظه صرف نظر شده و مجموعه ارتباطات قوی و قابل ملاحظه مشخص می‌شوند. بر اساس این روابط قابل اعتناء می‌توان نقشه شبکه روابط (NRM) را رسم نمود. این روش به این صورت است که در آن فقط ارتباطاتی که مقدار آن‌ها در ماتریس T بزرگتر از مقدار آستانه باشد در نظر گرفته شده و در شبکه نمایش داده می‌شود. نکته اصلی محاسبه مقدار آستانه است. این مقدار با استفاده از میانگین گیری از درایه‌ها در ماتریس T اندازه گیری می‌شود. پس از تعیین مقدار ارزش آستانه یا شدت آستانه، کلیه درایه‌های ماتریس T که از این مقدار کمتر باشند برابر صفر قرار داده شده و از ارتباط آن (چه علی باشد و چه معلول) صرف نظر می‌شود.

گام پنج: ایجاد نمودار علی

می‌توان در نمودار علی چهار جنبه به چهار نکته قابل تأمل زیر اشاره کرد:

- برای هر عامل، مجموع درایه‌های هر سطر (D) نشان دهنده مقدار اثرگذاری آن عامل روی بقیه عوامل است.
- برای هر عامل، مجموع درایه‌های هر ستون (R) نشان دهنده مقدار اثرپذیری عامل مزبور از بقیه عوامل است.
- مجموع دو مورد قبلی یعنی بردار $(D + R)$ نشان دهنده اثرگذاری و اثرپذیری عامل مزبور در سیستم خواهد بود. به بیانی دیگر به هر اندازه که $D + R$ بزرگتر باشد، میزان تعامل آن عامل با بقیه عوامل موجود در سیستم بیشتر خواهد بود.
- اختلاف موارد ۱ و ۲ یعنی $(D - R)$ نشان دهنده قدرت اثرگذاری عوامل را مشخص می‌کند. به بیانی دیگر مثبت بودن مقدار $D - R$ نشان دهنده

بر اساس بررسی ادبیات نظری مربوط به عوامل خرد مالی مؤثر بر عملکرد مالی ۱۳ شاخص مشخص شد (جدول شماره ۵). سپس، از خبرگان خواسته شد که تعیین کنند این شاخص ها به چه میزان بر عملکرد مالی مؤثر است.

جدول ۵. عوامل خرد مالی مؤثر بر عملکرد

کد	شاخص	کد	شاخص
A8	اندازه درآمد	A1	دارایی های رهنی
A9	نسبت جاری	A2	دارایی های مشهود
A10	نسبت آبی	A3	رشد دارایی ها
A11	نقدشوندگی دارایی	A4	ارزش شرکت به بدهی
A12	ریسک تجاری	A5	ارزش شرکت به سرمایه
A13	پوشش غیربدهی	A6	ارزش شرکت به دارایی
		A7	اندازه دارایی

گام اول محاسبه ماتریز ارتباط مستقیم یا X می باشد. بدین منظور میانگین حسابی پاسخ های خبرگان محاسبه شده است (جدول ۶).

جدول شماره های ۷ ماتریس نرمال سازی شده تجمیعی نظرات خبرگان را نشان می دهد.

این است که آن عامل متغیری علی به شمار می رود و بر عکس آن منفی بودن مقدار $D - R$ نشان دهنده این است که آن عامل متغیری معلول به شمار می رود.

یافته ها و بحث

در این بخش از مقاله، تکنیک دیمتل برای تعیین تاثیر هر یک از دسته های عوامل خرد مالی، عوامل خرد خط مشی اقتصادی و عوامل کلان خط مشی اقتصادی بر عملکرد مالی شرکت ها اجرا شده و نتایج در قسمت های مجزا ارائه شده است. همانطور که پیش از این بیان شد در این پژوهش برای بومی سازی شاخصها، از روش دیمتل فازی استفاده شد. ابتدا پرسشنامه های با طیف لیکرت بین خبرگان حسابداری و مالی توزیع شد. سپس، پرسشنامه در قالب طیف فازی تعریف شد. پس از آن نظرات خبرگان در پرسشنامه مذکور با روش میانگین مورد تجمیع قرار گرفت. این موارد در ادامه تشریح می شود.

عوامل خرد مالی

جدول ۶: تجمیع نظرات خبرگان

A13	A12	A11	A10	A9	A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1	X
1.61	2.57	3.48	1.61	1.53	3.15	1.51	2.83	2.36	3.49	3.72	1.5	0	A1
3.04	2.3	3.21	1.88	2.29	3.45	1.53	2.57	2.4	3.45	3.67	0	3.11	A2
3.47	3.76	3.41	3.65	3.58	3.51	3.41	3.61	3.51	3.78	0	3.61	3.66	A3
3.7	3.58	3.42	3.52	3.61	3.61	3.63	3.55	3.41	0	3.67	3.48	3.59	A4
2.06	1.92	3.07	2.47	2.24	3.77	1.71	2.67	0	3.51	3.78	2.21	2.89	A5
2.95	2.5	3.14	2.88	1.63	3.59	2.32	0	2.67	3.57	3.44	1.59	1.54	A6
1.94	3.06	3.15	2.58	2.09	3.49	0	3.07	2.5	3.77	3.36	1.92	2.42	A7
3.47	3.35	3.59	3.69	3.51	0	3.42	3.38	3.7	3.4	3.61	3.43	3.46	A8
1.95	2.95	3.32	1.67	0	3.56	2.12	2.24	3.15	3.77	3.58	2.13	2.77	A9
1.52	2.31	3.49	0	1.6	3.67	2.76	2.66	2.54	3.57	3.59	2.06	3.04	A10
3.69	3.29	0	3.12	3.76	3.28	3.3	3.75	3.64	3.43	3.32	3.34	3.35	A11
2.6	0	3.56	2.37	1.5	3.16	2.26	1.66	1.66	3.78	3.36	1.97	1.67	A12
0	1.87	3.29	2.28	2.57	3.17	3.08	3.15	1.9	3.53	3.7	1.77	2.1	A13

جدول ۷: ماتریس نرمال سازی شده تجمیعی نظرات خبرگان

A13	A12	A11	A10	A9	A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1	N
0.04	0.06	0.08	0.04	0.04	0.07	0.04	0.07	0.05	0.08	0.09	0.03	0.00	A1
0.07	0.05	0.07	0.04	0.05	0.08	0.04	0.06	0.06	0.08	0.09	0.00	0.07	A2
0.08	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.00	0.08	0.09	A3
0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.00	0.09	0.08	0.08	A4
0.05	0.04	0.07	0.06	0.05	0.09	0.04	0.06	0.00	0.08	0.09	0.05	0.07	A5
0.07	0.06	0.07	0.07	0.04	0.08	0.05	0.00	0.06	0.08	0.08	0.04	0.04	A6

A13	A12	A11	A10	A9	A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1	N
0.05	0.07	0.07	0.06	0.05	0.08	0.00	0.07	0.06	0.09	0.08	0.04	0.06	A7
0.08	0.08	0.08	0.09	0.08	0.00	0.08	0.08	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	A8
0.05	0.07	0.08	0.04	0.00	0.08	0.05	0.05	0.07	0.09	0.08	0.05	0.06	A9
0.04	0.05	0.08	0.00	0.04	0.09	0.06	0.06	0.06	0.08	0.08	0.05	0.07	A10
0.09	0.08	0.00	0.07	0.09	0.08	0.08	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	A11
0.06	0.00	0.08	0.06	0.03	0.07	0.05	0.04	0.04	0.09	0.08	0.05	0.04	A12
0.00	0.04	0.08	0.05	0.06	0.07	0.07	0.07	0.04	0.08	0.09	0.04	0.05	A13

ترسیم کرد. تنها روابطی که مقادیر آنها در ماتریس T از مقدار آستانه بزرگتر باشد در NRM نمایش داده خواهد شد. مقدار آستانه روابط یعنی میانگین مقادیر ماتریس T برابر ۰/۳۶ بدست آمده است. تمامی مقادیر ماتریس T که کوچکتر از ۰/۳۶ باشد صفر شده یعنی آن رابطه علی در نظر گرفته نمی‌شود. با توجه به حد آستانه می‌توان میزان تأثیرگذاری (D) و میزان تأثیرپذیری (R) را مشخص کرد. میزان تأثیرگذاری و میزان تأثیرپذیری شاخص‌های خرد مالی بر عملکرد مالی در جدول شماره ۸ نشان داده شده است.

برای محاسبه ماتریس ارتباط کامل ابتدا ماتریس همانی تشکیل شده و در گام بعد ماتریس همانی منهای ماتریس نرمال می‌شود. ماتریس حاصل از تفریق ماتریس همانی از ماتریس نرمال باید معکوس شود. در نهایت ماتریس نرمال در ماتریس معکوس ضرب می‌شود. ماتریس ارتباط کامل (T) معیارهای اصلی به صورت زیر خواهد شد.

برای تعیین نقشه روابط شبکه (NRM) باید ارزش آستانه محاسبه شود. با این روش می‌توان از روابط جزئی صرف‌نظر کرده و شبکه روابط قابل اعتنا را

جدول ۸. ماتریس ارتباط کامل شاخص‌های خرد مالی

A13	A12	A11	A10	A9	A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1	T
0.28	0.31	0.37	0.28	0.26	0.37	0.27	0.32	0.30	0.39	0.39	0.26	0.25	A1
0.33	0.33	0.39	0.31	0.30	0.41	0.29	0.35	0.33	0.42	0.42	0.25	0.35	A2
0.41	0.43	0.48	0.41	0.39	0.49	0.40	0.44	0.42	0.51	0.43	0.38	0.43	A3
0.41	0.42	0.48	0.41	0.39	0.49	0.40	0.44	0.42	0.43	0.51	0.38	0.42	A4
0.31	0.32	0.39	0.32	0.30	0.41	0.30	0.34	0.27	0.41	0.42	0.29	0.34	A5
0.33	0.32	0.38	0.32	0.28	0.40	0.31	0.28	0.33	0.41	0.41	0.28	0.31	A6
0.31	0.35	0.40	0.33	0.30	0.41	0.26	0.36	0.34	0.43	0.42	0.29	0.33	A7
0.40	0.41	0.48	0.41	0.39	0.41	0.39	0.43	0.42	0.50	0.50	0.38	0.42	A8
0.31	0.34	0.40	0.31	0.26	0.41	0.31	0.34	0.35	0.43	0.42	0.30	0.34	A9
0.30	0.33	0.40	0.27	0.29	0.41	0.32	0.35	0.33	0.42	0.42	0.29	0.34	A10
0.40	0.41	0.39	0.39	0.39	0.47	0.39	0.43	0.41	0.49	0.49	0.37	0.41	A11
0.30	0.25	0.37	0.30	0.27	0.37	0.29	0.30	0.29	0.39	0.38	0.27	0.29	A12
0.27	0.32	0.39	0.31	0.31	0.40	0.33	0.36	0.32	0.42	0.42	0.28	0.32	A13

جدول ۸: میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری شاخص‌های خرد مالی

D-R	D+R	R	D	
-0.50	8.60	4.55	4.05	A1
0.46	8.48	4.01	4.47	A2
0.02	11.27	5.63	5.65	A3
-0.03	11.28	5.66	5.63	A4
-0.13	8.96	4.54	4.41	A5
-0.40	9.10	4.75	4.35	A6
0.27	8.78	4.26	4.53	A7
0.08	11.00	5.46	5.54	A8
0.39	8.64	4.13	4.52	A9
0.12	8.82	4.35	4.47	A10
0.12	10.75	5.31	5.44	A11
-0.46	8.63	4.54	4.09	A12
0.04	8.81	4.38	4.43	A13

جدول ۱۰: عوامل خرد اقتصادی موثر بر عملکرد

کد	شاخص	کد	شاخص
B9	معاملات	B1	شاخص مالی
B10	حجم معاملات در بورس	B2	شاخص سهام آزاد شناور
B11	شاخص کل قیمت بورس	B3	شاخص بازار اول
B12	بازده بازار	B4	شاخص بازار دوم
B13	ارزش معاملات در بورس	B5	شاخص ۵۰ شرکت برتر
B14	شاخص قیمت	B6	شاخص ۳۰ شرکت بزرگ
B15	شاخص بازده قیمت نقد	B7	متوسط فروش کل شرکتها
	شاخص صنعت	B8	

میزان تأثیرگذاری و میزان تأثیرپذیری شاخص‌های خرد خط‌مشی اقتصادی بر عملکرد مالی در جدول (۱۱) نشان داده شده است.

جدول ۱۱: میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری

شاخص‌های خرد خط‌مشی اقتصادی

D-R	D+R	R	D	
-0.02	7.75	3.89	3.87	B1
0.29	7.79	3.75	4.04	B2
0.07	9.99	4.96	5.03	B3
0.01	7.70	3.84	3.86	B4
-0.16	7.39	3.78	3.61	B5
0.13	9.92	4.89	5.02	B6
0.02	9.82	4.90	4.92	B7
-0.08	9.56	4.82	4.74	B8
-0.10	7.97	4.04	3.94	B9
-0.19	7.33	3.76	3.57	B10
0.11	7.63	3.76	3.87	B11
0.12	7.74	3.81	3.93	B12
0.01	7.34	3.67	3.67	B13
-0.09	7.65	3.87	3.78	B14
-0.11	7.70	3.91	3.80	B15

جدول ۱۲: عوامل کلان خط‌مشی اقتصادی موثر بر عملکرد

کد	شاخص	کد	شاخص
C15	توسعه سهام	C1	هزینه‌های مصرف خدماتی
C16	توسعه مالی	C2	مخارج مصرفی عمومی
C17	رشد تولید	C3	قیمت مصرف کننده
C18	رشد سرمایه گذاری	C4	شاخص بهای تولید کننده
C19	نرخ تسهیلات بلند مدت	C5	بهای عمده فروشی کالا
C20	رشد تولید ناخالص داخلی	C6	پایه پولی
C21	رشد شاخص قیمت ها	C7	اسکناس و مسکوک
C22	تغییر نرخ ارز	C8	شبه پول
C23	بی ثباتی مالی	C9	صادرات کالاها و خدمات
C24	ارزش افزوده صنعت	C10	نرخ بهره واقعی
C25	ارزش داده فعالیت صنعتی	C11	نرخ سپرده یکساله
C26	درآمد کل یک خانوار شهری	C12	سهام شاغلان صنعت
C27	کالاهای بادوام	C13	سهام شاغلان خدمات
	هزینه‌های مصرف خانوار	C14	

جدول شماره ۹ میزان اولویت هر یک از شاخص‌ها با توجه به میزان تأثیرگذاری بر عملکرد را نشان می‌دهد.

جدول ۹: اولویت بندی عوامل خرد مالی

شاخص	رتبه شاخص	رتبه
دارایی‌های رهنی	۱۲	اندازه درآمد ۳
دارایی‌های مشهود	۱۳	نسبت جاری ۱۰
رشد دارایی ها	۲	نسبت آنی ۷
ارزش شرکت به بدهی	۱	نقدشوندگی دارایی ۴
ارزش شرکت به سرمایه	۶	ریسک تجاری ۱۱
ارزش شرکت به دارایی	۵	پوشش غیربدهی ۸
اندازه دارایی	۹	

بنابراین چهار عامل موثرتر بر عملکرد شرکت‌ها در میان عوامل خرد مالی از نظر خبرگان، به ترتیب، ارزش شرکت به بدهی، رشد دارایی‌ها، اندازه درآمد و نقدشوندگی دارایی بوده است.

عوامل خرد خط‌مشی اقتصادی

بر اساس بررسی ادبیات نظری مربوط به عوامل خرد خط‌مشی اقتصادی مؤثر بر عملکرد مالی ۱۵ شاخص مشخص شد (جدول شماره ۱۰). سپس، از خبرگان خواسته شد که تعیین کنند این شاخص‌ها به چه میزان بر عملکرد مالی مؤثر است.

میزان اولویت هر یک از شاخص‌ها با توجه به میزان تاثیرگذاری بر عملکرد محاسبه شد. بر این اساس چهار عامل موثرتر بر عملکرد شرکت‌ها در میان عوامل کلان خطمشی اقتصادی از نظر خبرگان، به ترتیب، رشد تولید، رشد سرمایه گذاری، تغییر نرخ ارز و بی ثباتی مالی بوده است.

میزان اولویت هر یک از شاخص‌ها با توجه به میزان تاثیرگذاری بر عملکرد محاسبه شد. بر این اساس چهار عامل موثرتر بر عملکرد شرکت‌ها در میان عوامل خرد خطمشی اقتصادی از نظر خبرگان، به ترتیب، شاخص کل، شاخص قیمت، شاخص بازده قیمت نقد و شاخص صنعت بوده است.

نتیجه گیری

در متون نظری یا پژوهش‌های انجام شده، اندازه گیری عملکرد به عنوان فرآیند اندازه گیری عمل یا فعالیت‌های شرکت تعریف می‌شود که برای سنجش موفقیت خطمشی اقتصادی باید مورد توجه قرار گیرد. در حالی که اندازه گیری فرآیند، اندازه گیری عملیات و فعالیت‌هایی است که منجر به عملکرد می‌شود. با توجه به نظریه بازاریابی، شرکت‌ها از طریق عملکرد به اهداف خود دست یافته و با رضایت مشتریان خود به کارایی و اثربخشی بیشتری نسبت به رقبای خود دست می‌یابند.

اصطلاحات کارایی و اثربخشی دقیقاً در چارچوب نظریه بازاریابی مورد استفاده قرار می‌گیرند. اثربخشی اشاره به گسترش تامین نیاز و رضایت نیاز مشتریان بستگی داشته، در حالی که کارایی به اندازه گیری نحوه استفاده از منابع اقتصادی شرکت در ارائه سطح معینی از رضایت مشتریان باز می‌گردد. این امر نکته مهمی است، زیرا دو بعد اساسی عملکرد را مشخص می‌کند. در عین حال این واقعیت را روشن می‌کند که می‌تواند دلایل داخلی و هم چنین خارجی برای پی گیری دوره‌های خاصی در اندازه گیری عملکرد وجود داشته باشد.

بنابراین، سطح عملکرد یک شرکت، تابعی از سطح کارایی و اثربخشی اقداماتی است که انجام می‌دهد و اندازه گیری عملکرد می‌تواند به عنوان فرآیند اندازه گیری کارایی و اثربخشی یک عمل یا فرآیند تعریف شود. اندازه گیری عملکرد می‌تواند به صورت فرآیندی

عوامل کلان خطمشی اقتصادی

بر اساس بررسی ادبیات نظری مربوط به عوامل کلان خطمشی اقتصادی مؤثر بر عملکرد مالی ۲۷ شاخص مشخص شد (جدول شماره ۱۲). سپس، از خبرگان خواسته شد که تعیین کنند این شاخص‌ها به چه میزان بر عملکرد مالی مؤثر است.

میزان تاثیرگذاری و میزان تأثیرپذیری شاخص‌های کلان خطمشی کلان اقتصادی بر عملکرد مالی در جدول (۱۳) نشان داده شده است.

جدول ۱۳: میزان تاثیرگذاری و تاثیرپذیری

شاخصهای کلان اقتصادی

D-R	D+R	R	D	
0.29	4.72	2.21	2.51	C1
0.18	4.72	2.27	2.45	C2
-0.04	6.87	3.46	3.41	C3
-0.03	6.81	3.42	3.39	C4
-0.15	4.82	2.48	2.33	C5
-0.02	4.40	2.21	2.19	C6
0.07	4.68	2.30	2.37	C7
-0.04	6.63	3.33	3.30	C8
0.03	6.41	3.19	3.22	C9
-0.35	5.06	2.70	2.35	C10
-0.33	5.14	2.74	2.41	C11
-0.03	5.26	2.64	2.62	C12
0.00	5.02	2.51	2.51	C13
0.05	4.70	2.33	2.38	C14
-0.23	4.55	2.39	2.16	C15
-0.24	4.64	2.44	2.20	C16
0.08	4.85	2.39	2.47	C17
0.09	4.58	2.24	2.34	C18
-0.22	4.50	2.36	2.14	C19
0.04	4.70	2.33	2.37	C20
0.00	4.56	2.28	2.28	C21
0.08	4.49	2.21	2.29	C22
0.12	4.51	2.20	2.32	C23
-0.01	4.44	2.23	2.22	C24
0.34	4.62	2.14	2.48	C25
0.17	4.85	2.34	2.51	C26
0.15	4.43	2.14	2.29	C27

بر عملکرد مالی در شرکت‌ها مشخص شد. در ادامه، پرسش‌نامه پژوهش به وسیله ۵ نفر از خبرگان که در حوزه حسابداری و مالی تجربه و تخصص داشتند تکمیل و با روش دیمتل فازی بررسی شد. نتایج این مرحله نشان داد که چهار عامل موثرتر بر عملکرد شرکت‌ها در میان عوامل خرد مالی از نظر خبرگان، به ترتیب، ارزش شرکت به بدهی، رشد دارایی‌ها، اندازه درآمد و نقدشوندگی دارایی بوده است. همچنین، چهار عامل موثرتر بر عملکرد شرکت‌ها در میان عوامل خط‌مشی خرد اقتصادی از نظر خبرگان، به ترتیب، شاخص کل، شاخص قیمت، شاخص بازده قیمت نقد و شاخص صنعت بوده است. علاوه بر این، چهار عامل موثرتر بر عملکرد شرکت‌ها در میان عوامل خط‌مشی کلان اقتصادی از نظر خبرگان، به ترتیب، رشد تولید، رشد سرمایه‌گذاری، تغییر نرخ ارز و بی‌ثباتی مالی بوده است.

به پژوهشگران آینده پیشنهاد می‌شود بر اساس نتایج این تحقیق و مشخص شدن عوامل موثرتر خرد مالی و خط‌مشی خرد و کلان اقتصادی، نسبت به ارزیابی کمی اثرگذاری این عوامل بر معیارهای مختلف عملکرد اقدام نمایند. همچنین، استفاده از شاخص‌های تعیین شده در این پژوهش در مدل‌ها و روش‌های پیشبینی‌کننده مثل شبکه‌های عصبی مصنوعی، رگرسیون خطی چندگانه و سایر روش‌ها، جهت تخمین عملکرد شرکت‌ها توصیه می‌گردد.

عمده محدودیت پژوهش حاضر توجه نکردن برخی از خبرگان به اهمیت موضوع پژوهش و در نتیجه همکاری نکردن آن‌ها بود که موجب کاهش تعداد خبرگان مورد بررسی در پژوهش حاضر شد.

منابع و مأخذ

- Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The journal of finance*, 23(4), 589-609.
- Altman, E. I., Zhang, L., & Yen, J. (2007). Corporate financial distress diagnosis in

و کیفی نظیر ارزیابی درجه انطباق رویه‌های حسابداری در یک شرکت بر قوانین و مقررات یا سطح تبعیت از اصول و رویه‌های پذیرفته شده حسابداری باشد. علاوه بر این ارزیابی عملکرد می‌تواند به صورت کمی و متریک با توجه به معیارهایی چون کارآیی، بهره‌وری و اثربخشی صورت گیرد. در نهایت یک سیستم اندازه‌گیری عملکرد نیز می‌تواند به عنوان مجموعه‌ای از معیارهای مورد استفاده برای اندازه‌گیری کارایی و اثربخشی اقدامات انجام شده، تعریف شود. تعریف و انتخاب دقیق سنجه اندازه‌گیری به ویژه در مورد ارزیابی عملکرد شرکت، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بررسی ادبیات تحقیق نشان داده است که سنجه انتخاب شده در اندازه‌گیری عملکرد معمولاً به عنوان متغیر وابسته نهایی استفاده شده و در زمینه‌های مختلفی به کار گرفته می‌شود. از عوامل انگیزشی در انجام این پژوهش کمبود پژوهش‌های دانشگاهی است که به دنبال تجمیع معیارهای متمایز و ارائه الگویی چند بعدی از تبیین وضعیت عملکردی و ساختار مالی شرکت و عوامل موثر بر آن باشند تا قدرت تشریحی الگوی پیشنهادی را نسبت به متغیرهای توضیحی خط‌مشی خرد و کلان اقتصادی افزایش دهد. از آن جهت که در این تحقیق از جهتی سعی بر توسعه ادبیات تحقیق و خلاء موجود در زمینه ارائه الگوی مقایسه‌ای اثر مولفه‌های خط‌مشی خرد و کلان اقتصادی بر شاخص‌های مالی مبتنی بر الگوریتم فرا ابتکاری و از طرف دیگر انتظار می‌رود دستاوردهای مبتنی بر شواهد تجربی تحقیق بتواند به تسهیل در تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌ای بیانجامد.

از این رو، هدف پژوهش حاضر بررسی عوامل خط‌مشی خرد و کلان اقتصادی موثر بر عملکرد مالی شرکت‌ها با رهیافت دیمتل فازی است. در این پژوهش با بررسی پژوهش‌های پیشین تعداد ۱۳ شاخص خرد مالی، ۱۵ شاخص خط‌مشی خرد اقتصادی و ۲۷ شاخص خط‌مشی کلان اقتصادی به عنوان عوامل مؤثر

- Schoenholtz, K., Watson, M., 2010. Financial Conditions Indexes: A Fresh Look After the Financial Crisis. Working Paper.
- Helbling, T., Huidron, R., Kose, M.A., Otrok, C., 2011. Do credit shocks matter? A global perspective. *Eur. Econ. Rev.* 55, 340–353.
- Kapetanios, G., Price, S., & Young, G. (2018). A UK financial conditions index using targeted data reduction: forecasting and structural identification. *Econometrics and Statistics*.
- Lin, C. J. and W. W. Wu (2008). "A Causal Analytical Method for Group Decision-Making under Fuzzy Environment", *Expert Systems with Applications*, Vol. 34, No. 1, pp. 205-213.
- Millard, S., Nicolae, A., 2014. The Effect of the Financial Crisis on TFP Growth: A General Equilibrium Approach. Bank of England Working Paper 502.
- Mueller, P., 2009. Credit Spreads and Real Activity EFA 2008 Athens Meetings Paper.
- Pantea, M., Gligor, D., & Anis, C. (2014). Economic determinants of Romanian firms' financial performance. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 124, 272-281.
- Paries, M. D., Maurin, L., Moccerro, D., 2014. Financial Conditions Index and Credit Supply Shocks for the Euro Area. ECB Working Paper Series 1644.
- Pearson, K., 1901. On lines and planes of closest fit to systems of points in space. *Philos. Mag.* 2, 559–572.
- Rajan, G.R. and R. Zingales (1995) "What do we know about capital structure? Some evidence from international data", *Journal of Finance*, pp. 1421-1460.
- Raju, P. S. & Lonial, S. C. (2002). The Impact of Service Quality and Marketing on Financial Performance in the Hospital Industry. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 9, 335-348.
- Ramli, N. A., Latan, H., & Solovida, G. T. (2019). Determinants of capital structure and firm financial performance—A PLS-SEM approach: Evidence from Malaysia and Indonesia. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 71, 148-160.
- Richardson, F. m. and Davidson, L. F. (2016) 'An exploration into bankruptcy Discriminant model sensitivity', *Journal of Business Finance & Accounting*, 10(2) (Summer): 195-207
- Rossi, B., 2013. Advances in forecasting under instability. In: Elliott, G., Timmermann, A. (Eds.), *Handbook of Economic Forecasting*. Elsevier, pp. 1203–1324.
- Santos, J. B., & Brito, L. A. L. (2012). Toward a subjective measurement model for firm performance. *BAR-Brazilian Administration Review*, 9(SPE), 95-117.
- Shu, Yan, Broadstock, David C. and Xu, Bing. China. New York University Salomon Center, Working Paper.
- Angelopoulou, E., Balfoussia, H., Gibson, H., 2013. Building a Financial Conditions Index for the Euro Area and Selected Euro Area Countries: What Does it Tell us About the Crisis? ECB WP no. 1541.
- Chen, G., M. Firth, D.N. Gao and O.M. Rui (2006) "Ownership structure, corporate governance, and fraud: Evidence from China", *Journal of Corporate Finance*, vol. 12, Issue 3, pp. 424-448.
- Chun, H., Keles, S., 2010. Sparse partial least squares regression for simultaneous dimension reduction and variable selection. *J. R. Stat. Soc. B* 72, 3–25.
- Dimitras, A., Kyriakou, M. & Latridis G., (2015), "Financial crisis, GDP variation and earning management in Europe", *Research in International Business and Finance*, Vol 34, 338-335.
- Divsalar, M., Javid, M. R., Gandomi, A. H., Soofi, J. B., & Mahmood, M. V. (2011). Hybrid genetic programming-based search algorithms for enterprise bankruptcy prediction. *Applied Artificial Intelligence*, 25(8), 669-692.
- Du Jardin, P. (2010). Predicting bankruptcy using neural networks and other classification methods: The influence of variable selection techniques on model accuracy. *Neurocomputing*, 73(10-12), 2047-2060.
- Drezner, Z., Marcoulides, G. A., & Hoven Stohs, M. (2018). Financial applications of a tabu search variable selection model. *Journal of Applied Mathematics and Decision Sciences*, 5(4), 215-234.
- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2009). Capital structure decisions: which factors are reliably important?. *Financial management*, 38(1), 1-37.
- Giraitis, L., Kapetanios, G., Price, S., 2013. Adaptive forecasting in the presence of recent and ongoing structural change. *J. Econom.* 177, 153–170.
- Gepp, A., Kumar, K., & Bhattacharya, S. (2010). Business failure prediction using decision trees. *Journal of forecasting*, 29(6), 536-555.
- Guichard, S., Haugh, D., Turner, D., 2009. Quantifying the Effect of Financial Conditions in the Euro Area, Japan, United Kingdom and the United States. OECD Economics Working Papers No. 677.
- Hall, M., Frank, E., Holmes, G., Pfahringer, B., Reutemann, P., & Witten, I. H. (2009). The WEKA data mining software: an update. *ACM SIGKDD explorations newsletter*, 11(1), 10-18.
- Hatzius, J., Hooper, P., Mishkin, F.,

- (2013), "The Heterogeneous Impact of Macroeconomic Information on Firms' Earnings Forecasts". *The British Accounting Review*. Vol.45, PP.311-325.
- Stock, J. H., and Watson, M. W. (2002), "Forecasting Using Principal Components From a Large Number of Predictors", *Journal of the American Statistical Association*, 97, PP.1167-1179.
- Tsai, C. F. (2009). Feature selection in bankruptcy prediction. *Knowledge-Based Systems*, 22(2), 120-127.
- Zhu, J. (2000). Multi-factor performance measure model with an application to Fortune 500 companies, *European Journal of Operational Research*, 123 (1), 105-124.
- Zhou, L., Lu, D., & Fujita, H. (2017). The performance of corporate financial distress prediction models with features selection guided by domain knowledge and data mining approaches. *Knowledge-Based Systems*, 85, 52-61.

یادداشت ها

- ¹ Hall
- ² Rossi
- ³ Kapetanios
- ⁴ Angelopoulou
- ⁵ Hatzius
- ⁶ Giraitis
- ⁷ Guichard
- ⁸ Paries
- ⁹ Millard & Nicolae
- ¹⁰ Dimitras
- ¹¹ Pantea
- ¹² Zhu
- ¹³ Raju & Lonial
- ¹⁴ Ramli
- ¹⁵ Richardson and Davidson
- ¹⁶ Santos & Brito
- ¹⁷ Rajan and Zingales
- ¹⁸ Gepp
- ¹⁹ Frank & Goyal
- ²⁰ Shu
- ²¹ Stock and Watson
- ²² Altman
- ²³ etriya
- ²⁴ Tsai
- ²⁵ Du Jardin
- ²⁶ Drezner
- ²⁷ Chun & Keles
- ²⁸ Zhou
- ²⁹ Gepp
- ³⁰ Divsalar
- ³¹ Lin, Wu



Investigation of Micro and Macro of Economic Policies Factors Affecting Corporate Financial Performance: A Fuzzy Dimensional Approach

Ebrahim Alizadeh¹- Hamid Reza Vakilifard^{2*}- Mohsen Hamidian³

Abstract

Financial indicators are a good measure for policymakers who want to assess the current state of the economy and predict the future, and are especially important for creditors and the central bank, and there are several reasons to justify this importance. The data on which financial indicators are calculated are inherently defined by looking to the future and are likely to take into account market expectations for big data. Financial indicators may themselves directly affect the future state of the economy or may be influenced by micro and macro indicators of economic policies. The purpose of this study was to investigate the micro and macro factors of economic policies affecting the financial performance of companies. Fuzzy Delphi fan research method and in the second stage to prioritize the indicators and determine the internal relationships between the indicators, the fuzzy dimtel method was used to systematically and comprehensively study to identify all the measures that may affect the profitability stability and other basic indicators. Financial performance is effective and a complete database of

These metrics is provided. The results showed that the four most effective factors on the performance of companies among micro-financial factors according to experts, respectively, were the value of the company to debt, asset growth, income size and liquidity of assets. Also, the four most effective factors on the performance of companies among microeconomic factors according to experts, respectively, were the total index, price index, cash return index and industry index. And the four most influential factors on the performance of companies among macroeconomic factors have been production growth, investment growth, exchange rate fluctuations and financial instability, respectively.

Keywords: microeconomic factors, macroeconomic factors, corporate financial performance

¹ Department of Accounting, Kish International Branch, Islamic Azad University, Kish Island, Iran. ebrahimalizadeh283@yahoo.com

² Associate Professor, Department of Accounting, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. (Corresponding Author) vakilifard.phd@gmail.com

³ Assistant Professor, Department of Accounting, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. hamidian_2002@yahoo.com