

شناسایی و اولویت‌بندی عوامل غیرمالی تأثیرپذیر از بحران کرونا با بکارگیری روش دلفی فازی و فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی

نوع مقاله: پژوهشی

شاپور علیزاده^۱

ابراهیم گیوکی^۲

آذر مسلمی^۳

ناصر حاجی شریفی^۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۹/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۱۷

چکیده

عملکرد شرکت به یکی از اجزای مهم فعالیت سازمانی تبدیل شده است که توجه فزاینده‌ای را از سوی محققان و متخصصان به خود جلب کرده است. فقط عوامل مالی، عملکرد کامل شرکت را نشان نمی‌دهد زیرا بر ابعاد موفقیت شرکت در بلندمدت تمرکز نمی‌کند. این پژوهش با هدف شناسایی و اولویت‌بندی عوامل غیرمالی تأثیرپذیر از بحران کرونا انجام گرفت که با استفاده از روش دلفی فازی و نظرخواهی از خبرگان ضمن شناسایی عوامل غیرمالی عملکرد جهت تعیین اهمیت هر یک از آنها از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی استفاده شد. نتایج بدست آمده براساس نظر خبرگان بعد از به کارگیری رویکرد غربالگری ۱۸ عامل غیرمالی را که تحت تأثیر کرونا قرار می‌گیرند را شناسایی و تایید کرد. نتایج اوزان محاسبه شده نشان داد که کرونا بیشترین تأثیر را به ترتیب بر عوامل زنجیره تامین، نیروی انسانی، مسئولیت‌پذیری اجتماعی، کیفیت گزارشگری، محیط رقابتی، استراتژی، وضعیت اعتباری، رفتار و اخلاق، سبک رهبری، سیستم اطلاعاتی مدیریت، امور حقوقی، مدیریت دانش، تکنولوژی، ساختار سازمانی، کنترل داخلی، راهبری شرکتی، فرهنگ سازمانی، قوانین و مقررات دارد.

۱ دانشجوی دکتری حسابداری، واحد خمین، دانشگاه آزاد اسلامی، خمین، ایران

Shahpour1355@gmail.com

۲ استادیار گروه مدیریت دولتی واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

egivaki_1352@yahoo.com

۳ استادیار گروه حسابداری، واحد خمین، دانشگاه آزاد اسلامی، خمین، ایران

Azar.moslemi.kh@gmail.com

۴ استادیار گروه ریاضی، واحد خمین، دانشگاه آزاد اسلامی، خمین، ایران

hajisharifi@iaukhomein.ac.ir

واژه‌های کلیدی: عملکرد غیرمالی، بحران کرونا، دفی فازی، تحلیل سلسله مراتبی فازی
طبقه بندی JEL: G32,C49,M41,B41

مقدمه

همه‌گیری بیماری کرونا همراه با تأثیرات عظیم و ویرانگر بر سلامت عمومی، شوک اقتصادی منفی بزرگی را در اقتصاد جهانی ایجاد کرد و اثرات مخربی را به بار آورد که از زمان رکود بزرگ و دو جنگ جهانی قرن بیستم دیده نشده است. اثرات بزرگ شوک منفی ناشی از بیماری کرونا نه تنها شامل مقیاس، سرعت و ماهیت همزمان انتشار آن است، بلکه ایجاد شوک‌های ترکیبی عرضه و تقاضا و در نتیجه کاهش شدید فعالیت‌های اقتصادی است (صندوق بین‌المللی پول، ۲۰۲۱). این اثرات در معرض شیوع قوی از طریق تجارت بین‌المللی قرار گرفت و به سرعت بر اقتصادهای باز در سراسر جهان تأثیر گذاشت. از دلایل دیگری که افت شدید فعالیت‌های اقتصادی را رقم زد، کاهش چشمگیر سطح سرمایه‌گذاری بین‌المللی بود. بر اساس آخرین آمار، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در سراسر جهان در سال ۲۰۲۰، ۳۵ درصد کاهش یافت و به سطحی که آخرین بار در سال ۲۰۰۵ مشاهده شده بود، سقوط کرد. براساس گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس رشد اقتصادی ایران در ۹ ماهه نخست سال ۱۳۹۸ به دلیل تحریم‌های اقتصادی و شوک ارزی در حدود منفی ۷/۶ درصد و رشد اقتصادی بدون نفت نیز تقریباً صفر بوده است. در چنین شرایطی دولت با افزایش هزینه‌های بهداشتی و درمانی عمومی ناشی از بیماری کرونا مواجه شد که با ایجاد محدودیت، استفاده از سیاست‌های حمایتی را دشوار ساخت. ادبیات اخیر در مورد تأثیر همه‌گیری کرونا بر عملکرد مالی شرکت‌ها به اجماع رسیده است که همه‌گیری پیامدهای مخربی بر سطح هزینه‌های مورد انتظار، کاهش فروش و سود شرکت‌های تولیدی دارد (پادان و پرابهش، ۲۰۲۱؛ عطایه و همکاران، ۲۰۲۲). عدم قطعیت تقاضا باعث فشار بر تولید کالاها و خدمات می‌گردد و عرضه‌مازاد منجر به کاهش درآمد و سود می‌شود. همچنین اپیدمی کرونا بر ارزش دارایی‌های شرکت‌ها فشار نزولی وارد می‌کند و ریسک شرکت را افزایش می‌دهد (هسیائو و همکاران، ۲۰۲۲). آنچه که ضرورت انجام این پژوهش را برجسته می‌کند در نظر داشتن این مهم که ارزیابی عملکرد شرکت (عملکرد مالی و غیرمالی) تمرکز اصلی ذینفعان و محققان است و فقط عوامل مالی، عملکرد کامل شرکت را نشان نمی‌دهد زیرا بر ابعاد موفقیت شرکت در بلندمدت تمرکز نمی‌کند (سید و همکاران، ۲۰۲۴). عوامل غیر مالی عملکرد بیشتر بر موفقیت شرکت در بلندمدت تمرکز می‌کنند و عواملی مانند نوآوری و استراتژی کسب و کار، کارایی فرآیند داخلی، رضایت کارکنان هستند که عملکرد مالی را بهبود می‌بخشد. مرادی و همکاران (۱۴۰۲) معتقدند که بهترین راه برای یک شرکت جهت بهبود عملکرد این است که استراتژی کسب و کار

1 Padhan R. and Prabheesh

2 Atayah et al

3 Hsiao et al

4 Sayed et al

خود را با مجموعه‌ای از سیاست‌های کاربردی و ساختار سازمانی تقویت کند. براساس تئوری ذینفعان شرکت‌ها می‌توانند عملکرد خود را با بکارگیری ساز و کارهای داخلی مناسب برای اطمینان‌بخشی به ذینفعان بهبود دهند. این ساز و کارها برای اطمینان از محافظت از همه دارایی‌ها، جلوگیری از استفاده نادرست از دارایی‌های شرکت و کشف و ایمن شدن در برابر تقلب‌های احتمالی تنظیم می‌شوند (بولهاگا و همکاران، ۲۰۲۳).

از سوی دیگر بیماری کرونا تعهد اجتماعی شرکت‌ها را در مواقع بحران به آزمایش گذاشته است. یعنی از منظر اخلاقی، شرکت‌ها باید حمایت معقولی را برای کمک به کاهش تأثیر همه‌گیری بر جوامع آسیب‌دیده ارائه دهند و در عین حال انتظارات ذینفعان را برآورده کنند (الاموش و خطیب، ۲۰۲۳). این ایده از این واقعیت ناشی می‌شود که برخی از کسب و کارها ممکن است به دنبال تقویت روابط با ذینفعان خود در بلندمدت با نشان دادن انطباق با مسئولیت‌های اخلاقی خود و افزایش اعتبار شرکت در طول زمان باشند. در نتیجه، این موضوع که به مجموعه‌ای از شیوه‌ها و فعالیت‌های انجام شده توسط شرکت‌ها برای برجسته کردن تعهد اخلاقی خود برای جلب رضایت ذینفعان مختلف اشاره دارد چگونگی مدیریت عملکرد غیرمالی شرکت‌ها را روشن می‌کند.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

عوامل غیرمالی عملکرد در حال تبدیل شدن به نوع مهمی از اطلاعات قابل افشا در محیط شرکت هستند، همانطور که توسط سازمان‌هایی مانند کنسرسیوم گزارش‌دهی تجاری پیشرفته^۲ و موسسه حسابداران خبره در انگلستان و ولز مورد استفاده قرار می‌گیرند (کروس و همکاران، ۲۰۲۲). معیارهای عملکرد غیرمالی مبتنی بر معیارهایی است که تکمیل‌کننده صورت‌های مالی مانند اقدامات عملیاتی در مورد رضایت مشتری، فرآیندهای تجاری داخلی، و فعالیت‌های نوآوری و بهبود سازمان است. اهمیت این موضوع در کمیته استانداردهای حسابداری مالی انجمن حسابداری آمریکا^۱ بررسی ادبیات پژوهش مربوط به افشای معیارهای عملکرد غیر مالی مستند شده است. در حالی که این بررسی نشان داد که افشای غیرمالی ارزش ایجاد می‌کند، اما همچنین دریافت که چنین افشاگری‌هایی نسبتاً غیرمعمول بوده و زمانی که رخ می‌دهند متنوع و بدون ساختار هستند. کمیته استاندارد حسابداری مالی اذعان کرد که مطالعات آرشیوی ارتباط بین انواع خاصی از افشای غیرمالی

1 Boulhaga et al

2 Al Amosh and Khatib

3 Enhanced Business Reporting Consortium

4 Crous et al

5 Association's Financial Accounting Standards Committee

و قیمت سهام پیدا کرده است اما هشدار داد که این نتایج نشان دهنده ارتباط هستند و لزوماً شواهدی از استفاده را ندارند (ساینی و همکاران، ۲۰۲۲). عملیات و عملکرد شرکت‌ها در حال حاضر تحت نظارت مداوم سرمایه‌گذاران، کارکنان، مصرف‌کنندگان، تنظیم‌کننده‌ها و سایر ذینفعان است. براساس تئوری ذینفعان که به عنوان چارچوبی برای ارائه داوطلبانه اطلاعات است، ذینفعان اطلاعات غیرمالی را درخواست می‌کنند و کسانی که قدرت بیشتری برای تأثیرگذاری بر شرکت دارند، احتمالاً نیازهای خود را برآورده می‌کنند.

معمولاً ذینفعان اولیه شامل کارکنان نیز می‌شوند که برای هر سازمان اهمیت ویژه‌ای دارند، زیرا آنها سرمایه انسانی را ایجاد می‌کنند که برای مزیت رقابتی یک اصل است (زارزیکا و کراسودومسکا، ۲۰۲۲). در رابطه با مشتریان، شواهد نشان می‌دهد که افزایش برجستگی مشتریان به عنوان یک گروه ذینفع مرتبط با عملکرد غیرمالی مدیران تأثیر می‌گذارد. مشتریان از شرکت‌ها انتظار دارند که از نظر محصولات و خدماتی که ارائه می‌دهند، مسئولیت‌پذیری بالایی داشته باشند. فعالیت‌های زیست‌محیطی و اجتماعی و ارائه اطلاعات غیرمالی مرتبط نیز در ایجاد نگرش‌های مثبت برند و در نتیجه تأثیرگذاری بر تصمیم‌گیری‌های مشتریان و سایر ذینفعان بسیار مهم هستند. پاسخگویی نسبت به عوامل زیست‌محیطی شرکت به آنها کمک می‌کند تا با ایجاد یک چرخه بازخورد مثبت با افزایش شفافیت اطلاعات انگیزه مدیریت را برای بهبود سازوکارهای داخلی در جهت خدمت به منافع ذینفعان ایجاد کند که برآیند آن هزینه‌های عملیاتی کاهش می‌یابد و در نتیجه عملکرد شرکت در بلندمدت افزایش یابد (لعل‌بار و همکاران، ۱۴۰۱). لازم به ذکر است که نیازهای اطلاعاتی غیرمالی ذینفعان و صنعتی که یک شرکت در آن فعالیت می‌کند ارتباط تنگاتنگی با یکدیگر دارند. از آنجایی که شرکت‌ها در صنایع خاص تلاش می‌کنند تا نیازهای اطلاعاتی ذینفعان خود را برآورده کنند، در بسیاری از مطالعات مشخص شد که صنعت یک عامل تعیین‌کننده مهم در سیاست اطلاعات شرکت است. در دیدگاه سازمان صنعتی راهبرد و عملکرد از طریق عضویت در یک صنعت خاص تعیین و توسط موانع و محدودیت‌های ورود حمایت می‌شود. این یعنی ویژگی‌های ساختاری مشترک که محیط صنعتی آنها را تعیین می‌کند اعضای فعال در آن صنعت را به سمت خصوصیات رقابتی مشترک سوق می‌دهد (نادری خورشیدی و سلگی، ۱۳۹۴).

لیسی^۳ (۲۰۱۸) استدلال می‌کند، شرکت‌ها تلاش می‌کنند تا با نوآوری در فرآیندهای داخلی خود نگرانی‌ها و انتظارات فزاینده ذینفعان نسبت به عملکرد را کاهش دهند. آنها با استفاده از فرآیندهای داخلی مانند مدیریت کارآمد زنجیره تامین که طیف وسیعی از ذینفعان را شامل می‌شود

1 Saini et al

2 Zarzycka and Krasodomska

3 Lisi

به دنبال ایجاد ارزش برای ذینفعان از طریق بهینه‌سازی عملیات، کاهش هزینه‌ها و پاسخ سریع به تغییرات بازار هستند. طرفداران تئوری سازمان تاکید می‌کنند که اگر سازمان‌ها می‌خواهند به حیات خود ادامه دهند باید عوامل محیط خود را شناسایی کرده و با آن سازگار شوند. بنابراین مدیریت زنجیره تامین با در نظر گرفتن ویژگی‌ها و انتظارات عناصر بیرونی سازمان یعنی تامین‌کنندگان، تولیدکنندگان و توزیع‌کنندگان می‌تواند عملکرد را با تسهیل شرایط دسترسی به منابعی که برای تولید محصول نیاز دارد و به‌کارگیری امکاناتی که آنها را به مصرف‌کننده می‌رساند بهبود بخشد.

سید و همکاران (۲۰۲۴) پژوهشی با عنوان سرمایه‌گذاری نامشهود و عملکرد غیرمالی شرکت‌های مصری با در نظر گرفتن نقش تعدیل‌کننده همه‌گیری کرونا را انجام دادند که با بکارگیری روش تعمیم‌یافته لحظه دریافتند که سرمایه‌گذاری نامشهود به طور مثبت بر عملکرد غیرمالی تأثیر می‌گذارد و همه‌گیری بیماری کرونا این تأثیر مثبت را تضعیف کرده است. در واقع افزایش سرمایه‌گذاری نامشهود منجر به رضایت بیشتر مشتری، بهبود فرآیندهای داخلی کسب و کار و بهبود شاخص‌های یادگیری و رشد می‌شود. در شرایطی که کرونا تأثیر منفی بر این روابط دارد.

الوکایلی^۱ (۲۰۲۴) پژوهشی با هدف ارزیابی اثربخشی سیستم‌های اطلاعات حسابداری در سطح سازمانی در طول شیوع کرونا انجام دادند. برای دستیابی به این هدف داده‌هایی از ۱۰۴ مدیر حسابداری که در شرکت‌های اردنی در بورس اوراق بهادار امان فعالیت داشتند را جمع‌آوری کردند و با روش مدل‌سازی معادلات ساختاری با حداقل مربعات جزئی روابط بین متغیرها را آزموند. نتایج تجربی نشان می‌دهد که در طول بیماری کرونا عملکرد فردی به طور مثبت و قابل توجهی تحت تأثیر کیفیت اطلاعات، کیفیت فرآیند و کیفیت خدمات است. علاوه بر این، عملکرد گروه کاری به طور مثبت و قابل توجهی تحت تأثیر عملکرد فردی است.

الاموش و خطیب (۲۰۲۳) به بررسی تأثیر کرونا روی عملکرد مالی و عملکرد محیطی، اجتماعی و حاکمیتی در میان کشورهای جی ۲۰ پرداختند. داده‌های جمع‌آوری شده برای دوره زمانی ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۱ با روش گشتاورهای تعمیم‌یافته تجزیه و تحلیل گردید. نتایج نشان داد که همه‌گیری کرونا به طور قابل توجهی بر عملکرد مالی تأثیر منفی گذاشته است، در حالی که عملکرد محیطی، اجتماعی و حاکمیتی این اثر را محدود می‌کند. بنابراین، شرکت‌هایی که در فعالیت‌های محیطی، اجتماعی و حاکمیتی فعالیت می‌کنند کمترین آسیب را در طول همه‌گیری داشتند.

اوه و همکاران^۲ (۲۰۲۳) به بررسی پیامدهای مدیریت دانش در طول کرونا در شرکت نتفلیکس در ۴۵ کشور پرداختند. با استفاده از روش تحلیل عاملی تبیینی، رگرسیون چند سطحی و چندگانه

1 Al-Okaily

2 Oh et al

دریافتند که رابطه مستقیم بین فرهنگ (یعنی فردگرایی، فاصله قدرت و زیاده‌روی) و تاب‌آوری همه‌گیر جمعی وجود دارد. همچنین نتایج نشان داد اثر تعدیل‌کننده مدیریت دانش بر رابطه بین فرهنگ و تاب‌آوری همه‌گیر جمعی تایید شد. این یعنی مدیریت دانش در طول همه‌گیری کرونا می‌تواند یک پیامد ناخواسته از تشدید درجه تاب‌آوری همه‌گیر جمعی ایجاد کند.

ژانگ و وانگ (۲۰۲۲) بیان کردند همه‌گیری جدید کروناویروس فرصت‌های جدید و متنوعی را برای فعالیت‌های مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها فراهم کرده است. بنابراین هدف پژوهش آنها بررسی چگونگی تأثیر نوع فعالیت مسئولیت اجتماعی شرکت و ویژگی‌های آن بر اثربخشی بود. متغیرهای وابسته در نظر گرفته شده شامل ویژگی‌های پویایی و نوآوری، تصویر شرکت، ارزش ویژه برند و احتمال اشتراک رسانه‌های اجتماعی است. با جمع‌آوری داده‌های شرکت‌های چینی و استفاده از روش طرح ترکیبی فاکتوریل که نوع فعالیت مسئولیت اجتماعی یک عامل بین‌آزمودنی‌ها و شرکت یک عامل درون‌آزمودنی بود دریافتند نوع فعالیت مسئولیت اجتماعی و ویژگی‌های پویایی و نوآوری آنها در تأثیر بر تصویر شرکت و ارزش ویژه برند موثر است. همچنین نتایج نشان داد نوع فعالیت مسئولیت اجتماعی و ویژگی‌های آنها بر احتمال اشتراک گذاری رسانه‌های اجتماعی تأثیری نداشت.

کشاورزی و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی با عنوان مطالعه پیامدهای اجتماعی-روانشناختی وضعیت همه‌گیری کرونا در سازمان‌های دولتی با توجه به نقش تعدیل‌کننده حمایت مسئولانه سازمان داده‌های ۵۰۰ نفر از کارکنان مجتمع گاز پارس جنوبی را جمع‌آوری کردند و با استفاده از آزمون‌های همبستگی فرضیه‌های پژوهش را آزمودند. نتایج نشان داد که کارکنان عموماً عملکرد حمایتی سازمان را متوسط و خطرات ابتلا به کرونا را در سطح بالایی ارزیابی کرده‌اند. همچنین نتایج حاکی از وجود رابطه مستقیم بین متغیرهای ادراک دشواری وضعیت همه‌گیری و تصور ریسک ابتلا و رابطه معکوس سلامت عمومی با اختلال کاری کارکنان است. همچنین یافته‌ها نشان دهنده نقش تعدیل‌گر حمایت‌های سازمانی در کاهش اثرات ادراک دشواری از وضعیت همه‌گیری است.

سرفراز و همکاران (۱۴۰۱) پژوهشی با هدف بررسی گزارشگری اقدام‌های مسئولیت اجتماعی شرکت‌های دارویی در مواجهه با ویروس کرونا انجام دادند. جامعه آماری شامل ۳۸ شرکت دارویی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است که یافته‌های پژوهش با استفاده از روش تحلیل محتوا نشان داد گزارشگری اقدام‌های مسئولیت اجتماعی شرکت در مواجهه با ویروس کرونا بر افشای اقدام‌های مرتبط با بعد کارکنان متمرکز بوده است. همچنین نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش نیز

حاکمی از نبود تفاوت معنادار بین افشای اطلاعات ابعاد مختلف اقدام‌های مسئولیت اجتماعی شرکت‌های دارویی (ابعاد جامعه، کارکنان و اقتصادی) در مواجهه با ویروس کرونا است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف از نوع کاربردی و از منظر نحوه گردآوری اطلاعات از نوع توصیفی-پیمایشی است. با توجه به اینکه هدف پژوهش شناسایی متغیرهای غیرمالی عملکرد که تحت تأثیر ویروس کرونا قرار گرفته اند و سپس اولویت‌بندی آنها براساس شیوه وزن دهی است در این پژوهش مراحل ذیل پیموده شده است:

مطالعه ادبیات نظری: از روش کتابخانه‌ای منابع علمی منتشر شده در زمینه عملکرد غیرمالی، تأثیر کرونا بر متغیرهای شرکت مورد مطالعه قرار گرفت که ۱۸ عامل غیرمالی موثر بر عملکرد شرکت شناسایی شد.

طراحی پرسشنامه: بعد از شناسایی عوامل غیرمالی عملکرد هر یک از آنها به شکل یک گزاره مورد پرسش قرار گرفت و برای خبرگان ارسال شد و از آنها برای اخذ نظر در خصوص اهمیت عوامل مذکور در اثرگذاری بر عملکرد شرکت یا پیشنهاد عامل غیرمالی جدید ارسال گردید. خبرگان در این مرحله برای هر یک از عوامل می‌توانند براساس تجربه خود امتیازی بین ۰ تا ۹ را در نظر بگیرند که ۰ به معنای مهم نبودن و ۹ یعنی تأثیر گذاری کامل است. جهت آزمون آرای خبرگان پرسشنامه محقق ساخته طراحی و برای آنها ارسال گردید.

رتبه‌بندی عوامل غیرمالی تأثیر گذار بر عملکرد: با استفاده از تکنیک تحلیل سلسله مراتبی فازی (FAHP) عوامل غیرمالی شناسایی شده در مرحله دلفی فازی وزن داده می‌شود. انجام مقایسات زوجی بین عوامل غیرمالی و تعیین اهمیت هر یک از آنها توسط خبرگان در این مرحله انجام می‌شود. جامعه آماری و روش نمونه‌گیری: جامعه آماری شامل افرادی که دارای مدرک تحصیلی دکتری در زمینه حسابداری و یا مدیریت و عضو هیئت علمی دانشگاه‌های مورد تایید وزارت علوم، تحقیقات و فناوری هستند و دارای آگاهی عمیق و وسعت نظر از موضوع پژوهش می‌باشند. بنابراین تعداد مناسب اعضا برای تشکیل دلفی با استفاده از روش نمونه‌گیری قضاوتی انتخاب گردید که هنگامی بین اعضا پانل تجانس وجود داشته باشد بین ۱۰ تا ۲۰ نفر توصیه می‌شود (آذر و فرجی، ۱۳۸۱). تعداد اعضا نمونه در تایید پرسشنامه اولیه ۱۱ نفر و در انجام پژوهش ۱۸ نفر انتخاب شدند.

روش دلفی فازی

در این پژوهش با استفاده از روش دلفی فازی حضور یا حذف عوامل غیرمالی عملکرد که تحت تأثیر کرونا است استخراج می‌گردد. رویکرد دلفی فازی ترکیبی از رویکرد استاندارد دلفی با تئوری مجموعه فازی برای حل برخی از عدم قطعیت های پانل اجماع دلفی و بهبود عدم دقت و ابهام رویکرد دلفی سنتی است. روش دلفی فازی دو کاربرد غربالگری و پیش‌بینی دارد که در این پژوهش از غربالگری استفاده می‌شود که به پشتوانه ادبیات نظری و برخلاف کاربرد پیش‌بینی با یک راند اجماع نظری خبرگان حاصل می‌شود (باباجانی و همکاران، ۱۳۹۷). با توجه به اینکه در غربالگری عوامل باید یک حد پذیرش در نظر گرفت یعنی در صورتی که وزن محاسبه شده برای عامل غیرمالی از آستانه پذیرش بیشتر بود آن عامل تایید در غیر اینصورت آن عامل حذف می‌شود در این پژوهش به پیروی از باباجانی و همکاران (۱۳۹۷) آستانه پذیرش ۰/۷ لحاظ می‌گردد. در اجرای روش دلفی فازی باید مراحل ذیل را پیمود:

شناسایی یک انتخاب مناسب برای فازی سازی عبارات کلامی: برای این منظور ابتدا نظرات خبرگان از حالت ۰ تا ۹ به طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت تبدیل می‌شوند و سپس مطابق جدول ذیل مفاهیم زبانی به اعداد فازی مثلثی معادل سازی می‌شوند.

جدول ۱- عبارات زبانی و عدد فازی مثلثی مربوط به مقیاس لیکرت پنج نقطه ای

عبارات زبانی	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
اعداد فازی	(۰, ۰, ۰,۲۵)	(۰,۲۵, ۰,۵)	(۰,۵, ۰,۷۵)	(۰,۷۵, ۱)	(۱, ۱, ۰,۱)
مثلثی	(۰	(۰,	(۰,۲۵,	(۰,۵	(۰,۷۵

منبع: نتایج تحقیق

در مرحله بعد نظرات خبرگان با استفاده از روش میانگین فازی تجمیع می‌شود و میزان اختلاف هر نظر با میانگین محاسبه می‌شود که برای این منظور از روابط ذیل استفاده می‌شود:

$$A_i = (a_1^{(i)}, a_2^{(i)}, a_3^{(i)}) \quad i = (1, 2, 3, \dots, n)$$

$$A_{ave} = (m_1, m_2, m_3) = \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_1^{(i)}, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_2^{(i)}, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_3^{(i)} \right)$$

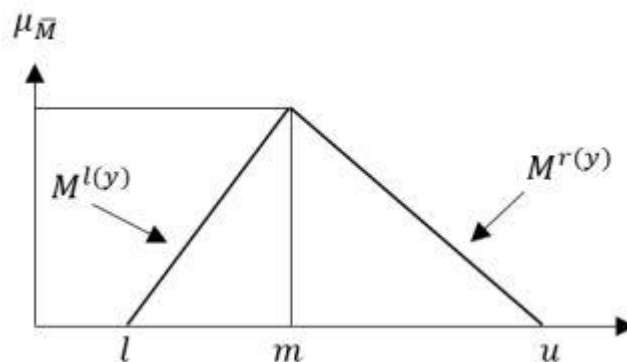
در روابط بالا A_i دیدگاه خبره A_{ave} میانگین نظرات خبرگان

بعد از محاسبه میزان اختلاف نظر هر خبره از میانگین نظرات این اطلاعات برای آنها مجددا ارسال می‌شود تا فرد خبره براساس اطلاعات مرحله قبل نظر جدید ارائه دهد که هدف از این اقدام دستیابی به ثبات در میانگین اعداد فازی است (دیلیمانی و همکاران، ۱۳۹۸). بعد از آنکه اختلاف میانگین دو

مرحله متوالی کمتر از ۰/۱۵ شد اجماع خبرگان در خصوص آن سوال بدست آمده است (آذر و فرجی، ۱۳۸۱).

فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی

بعد از شناسایی عوامل غیر مالی عملکرد برای اولویت‌بندی اهمیت آنها از تکنیک تحلیل سلسله مراتبی فازی (FAHP) به روش چانگ^۱ (۱۹۹۶) استفاده می‌شود. فرضی که در فرآیند FAHP ایجاد می‌شود این است که همه معیارهای درگیر مستقل از یکدیگر هستند. در این روش برای تعیین وزن نظرات خبرگان از اعداد فازی مثلثی سه تایی (I,m,u) استفاده می‌گردد که I معرف حد پایینی، u معرف حد بالایی و m مقدار میانه آن است.



شکل ۱- نمایش عدد مثلثی فازی

برای استفاده از روش FAHP مشابه رویکرد چانگ باید مراحل ذیل را پیمود:
مرحله اول: ارزش مقدار ترکیبی فازی S برای i امین عنصر از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$S_i = \sum_{j=1}^m M_{g_i}^j \otimes \left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{g_i}^j \right]^{-1}$$

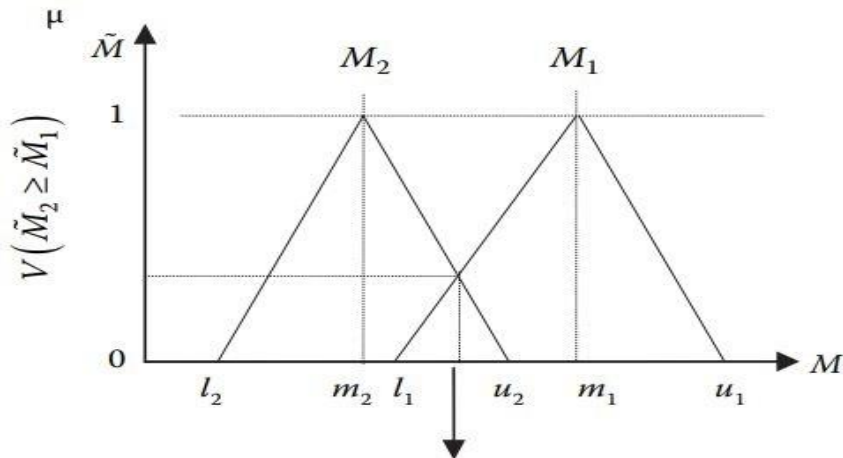
مرحله دوم: M_1 و M_2 دو عدد فازی هستند که درجه احتمال آنها به صورت زیر محاسبه می‌شود:

شود:

^۱ Chang

$$V(M_1 \leq M_2) = hgt(M_1 \cap M_2) = \mu_{M_2}(d) = \begin{cases} 1, & \text{if } m_2 \geq m_1, \\ 0, & \text{if } m_2 < m_1, \\ \frac{l_1 - u_1}{(m_2 - u_2) - (m_1 - l_1)} & \end{cases}$$

hgt ارتفاع مجموعه فازی و d فاصله یک نقطه تا محور عمودی



شکل ۲- تقاطع بین M_2 و M_1

مرحله سوم: در این مرحله درجه امکان یک عدد فازی محدب بیشتر از درجه امکان k عدد

فازی محدب است. یعنی

$$V(\tilde{M} \geq \tilde{M}_1, \tilde{M}_2, \dots, \tilde{M}_k) = \min V(\tilde{M} \geq \tilde{M}_i), i = 1, 2, \dots, k$$

مرحله چهارم: در نهایت بردار وزن نرمال شده W از رابطه زیر محاسبه می شود:

$$W = (\min V(S_1 \geq S_k), \min V(S_2 \geq S_k), \dots, \min V(S_n \geq S_k)) \quad k = 1, 2, \dots, T$$

سپس ویژگی سازگاری ماتریس بررسی می شود تا از سازگاری قضاوت ها در مقایسه زوجی اطمینان

حاصل شود. شاخص سازگاری (CI) و نسبت سازگاری (CR) به شرح زیر تعریف می شود:

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

در رابطه فوق RI شاخص تصادفی است. اگر CR کمتر یا مساوی با ۰/۱ باشد، ناسازگاری قابل

قبول بود. اگر نه، تصمیم گیرنده باید در اولویت های خود تجدید نظر کند.

یافته‌ها

شناسایی عوامل غیرمالی عملکرد براساس شواهد تجربی از پژوهش‌های پیشین منتج به استخراج ۱۸ عامل غیرمالی عملکرد شد تا پس از نظرخواهی از خبرگان الگوی پژوهش تبیین گردد.

جدول ۲- عوامل غیرمالی عملکرد

ردیف	عامل	تعریف	منبع
۱	نیروی انسانی	سرمایه انسانی، دانش و مهارت‌هایی است که افراد در اختیار دارند و سرمایه اصلی سازمان محسوب می‌شود.	گرهارت و فنگ ۱ (۲۰۲۱)
۲	وضعیت اعتباری	شرایط اعتباری تعیین‌کننده هزینه بدهی و ساختار سرمایه است و نشان‌دهنده توانایی شرکت در انجام تعهدات خود می‌باشد.	واعظ و همکاران (۱۴۰۰)
۳	زنجیره تامین	زنجیره تامین شبکه‌ای از افراد و شرکت‌هایی است که در ایجاد یک محصول و تحویل آن به مصرف‌کننده نقش دارند.	مونتاگ ۲ (۲۰۲۳)
۴	راهبری شرکتی	نظام راهبری شرکتی ترتیبات حقوقی، فرهنگی و نهادی را شامل می‌شود که سمت و سوی حرکت و عملکرد شرکت را مشخص می‌کند.	محمدی و همکاران (۱۴۰۰)
۵	مسئولیت‌پذیری اجتماعی	مجموعه باورها، ارزش‌ها و دانش‌های مشترک انسانی در میان کارکنان نسبت به فعالیت‌های تولید و ارزش‌افزوده.	طبرسا و همکاران (۱۴۰۰)
۶	کیفیت گزارشگری	سطح اطلاعات مفید تصمیم‌گیری را ارائه می‌دهد که مرتبط است و واقعیت اقتصادی فعالیت‌های شرکت در طول	تاوما و فریدمن ۳ (۲۰۲۱)

1 Gerhart and Feng

2 Montag

3 Tao Ma and Friedman

	دوره گزارشگری و همچنین وضعیت مالی شرکت در پایان دوره را نشان می دهد.		
مونتیرو و همکاران ^۱ (۲۰۲۲)	سیستم های اطلاعات به عنوان مکانیزم های سازمانی مهمی هستند که وظیفه جمع آوری، کنترل و پالایش داده های مورد نیاز سازمان را بر عهده دارد.	سیستم اطلاعاتی مدیریت	۷
خوراکیان و همکاران ^۱ (۱۳۹۶)	اخلاق علم تمایز قائل شدن بین نیکی و بدی است و رفتار اخلاقی یعنی شناخت درست از نادرست و انجام دادن درست و ترک نادرست.	رفتار و اخلاق	۸
آذر و سیابوسچی ^۲ (۲۰۱۷)	ایجاد و به کارگیری فناوری ها، ابزارها، سیستم ها و فرآیندهای جدید برای توسعه راه حل های نوآورانه که منتج به بهبود کارایی شود.	تکنولوژی	۹
کردستانی و محمدی نسب (۱۴۰۲)	فرآیندی که توسط مدیران شرکت به منظور حصول اطمینان از تطابق گزارشگری مالی با اصول پذیرفته شده حسابداری طراحی شده است.	کنترل داخلی	۱۰
عبدالله و همکاران ^۳ (۲۰۲۳)	سبک رهبری به نحوه هدایت، انگیزش و مدیریت دیگران در حین استراتژی و اجرای تاکتیک ها برای برآوردن خواسته های تیم و ذینفعان اشاره دارد.	سبک رهبری	۱۱
هادفیلد ^۴ (۲۰۱۴)	اقدامات شرکت در جهت شناسایی خطرات قانونی فعالیت، ارزیابی و درجه بندی آنها، تدوین راهبردهای پیشگیری و مدیریت اسناد قانونی می باشد.	امور حقوقی	۱۲

1 Monteiro et al

2 Azar and Ciabusch

3 Abdullah et al

4 Hadfield

استازا اوزکی و ماچک ^۱ (۲۰۲۴).	الگوی از مفروضات اساسی که یک گروه معین در یادگیری رویارویی با مشکلات، سازگاری بیرونی و ادغام درونی خود ابداع، کشف یا توسعه داده است.	فرهنگ سازمانی	۱۳
وقفی و همکاران (۱۳۹۶)	فرآیندی است که به سازمان در شناسایی، انتخاب، سازماندهی و انتشار و انتقال اطلاعات یاری می‌رساند.	مدیریت دانش	۱۴
هو و همکاران ^۲ (۲۰۲۲)	استراتژی اشاره به مسیر عمل یا مجموعه ای از تصمیمات دارد که مدیران را در دستیابی به اهداف خاص سازمان حمایت می‌کند.	استراتژی	۱۵
وایلدن و همکاران ^۳ (۲۰۱۳)	ساختار سازمانی به عنوان چارچوبی از نقش‌ها، مسئولیت‌ها، روابط اختیارات و کانال‌های ارتباطی در یک سازمان تعریف می‌شود.	ساختار سازمانی	۱۶
بولهاگا و همکاران (۲۰۲۳)	محیط رقابتی سیستمی است که در آن کسب‌وکارهای مختلف با استفاده از کانال‌های بازاریابی، استراتژی‌های تبلیغاتی، روش‌های قیمت‌گذاری و غیره با یکدیگر رقابت می‌کنند.	محیط رقابتی	۱۷
هادفیلد (۲۰۱۴)	مقررات حاکم بر حقوق، روابط و رفتار سازمان با افراد یا سازمان‌های دیگر دارد.	قوانین و مقررات	۱۸

منبع: نتایج تحقیق

بعد از شناسایی عوامل غیرمالی موثر بر عملکرد از روش دلفی فازی جهت ارزیابی و پالایش آنها استفاده می‌شود. تایید تناسب عوامل بدست آمده براساس نظر خبرگان با توجه به پرسشنامه ارسال

1 Stasa Ouzký and Machek

2 Ho et al

3 Wilden et al

۲	۲	۵	۵	۴	۸	۴	۵	۳	۷	۴	۶	۲	۸	۲	۴	۳	۱	۱
۴	۷	۸	۳	۸	۱	۴	۹	۵	۸	۸	۵	۸	۸	۲	۸	۸		
۳	۹	۸	۲	۳	۹	۶	۳	۵	۴	۷	۲	۴	۷	۷	۷	۴		
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
.		
۴	۲	۳	۴	۵	۲	۳	۷	۵	۴	۳	۷	۵	۵	۴	۳	۱	۴	۲
۸	۶	۰	۹	۲	۴	۶	۲	۴	۷	۴	۱	۱	۹	۳	۵		۸	
۳	۹	۸	۹	۷	۹	۸	۶	۵	۹	۵	۷	۶	۲	۷	۹		۸	
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
.	
۶	۵	۳	۵	۶	۷	۵	۴	۴	۶	۴	۵	۳	۸	۲	۱	۶	۵	۳
۷	۴	۶	۲	۸	۱	۹	۴	۰	۵	۸	۷	۶	۳	۷		۷	۲	
۳	۹	۹	۷	۶	۱	۲	۵	۸	۲	۷	۴	۱	۵	۷		۱	۷	
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
.	
۳	۶	۶	۴	۴	۲	۳	۵	۶	۳	۳	۸	۶	۷	۱	۳	۳	۲	۴
۵	۲	۳	۶	۱	۱	۴	۷	۵	۵	۷	۱	۳	۴		۶	۵	۸	
۲	۱	۵	۹	۹	۹	۷	۱	۸	۹	۴	۱	۹	۲		۶	۴	۱	
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
.	
۵	۶	۴	۴	۴	۷	۴	۵	۷	۷	۸	۵	۷	۱	۵	۵	۳	۴	۵
۲	۳	۲	۳	۷	۳	۱	۶	۶	۱	۲	۵	۹		۶	۸	۱	۱	
۶	۷	۹	۳	۴	۸	۱	۲	۹	۵	۵	۴	۱		۷	۴	۶	۹	
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
.	
۲	۴	۵	۲	۴	۴	۶	۴	۳	۷	۲	۴	۱	۵	۷	۳	۳	۱	۶
۴	۰	۱	۶	۷	۷	۲	۵	۷	۴	۶	۶		۲	۲	۵	۷	۹	
۶	۹	۱	۳	۹	۵	۵	۴	۹	۲	۳	۶		۷	۹	۱	۴	۲	

۷	۶	۵	۶	۲	۵		۲	۱	۲	۲	۹	۸	۶	۸	۲	۲	۸	
/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
۰	۰	۰	۰	۰	۰		۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	
۶	۳	۴	۵	۸	۱	۵	۲	۳	۵	۴	۳	۴	۴	۵	۳	۲	۱	۱
۹	۷	۵	۱	۱		۲	۶	۹	۳	۸	۰	۶	۲	۲	۶	۷	۶	۳
۴	۵	۲	۸	۶		۶	۴	۵	۹	۱	۵	۳	۹	۷	۴	۵	۲	
/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
۰	۰	۰		۰		۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	
۳	۴	۴	۳	۱	۳	۳	۴	۴	۳	۶	۶	۳	۴	۵	۳	۲	۴	۱
۶	۱	۵	۹		۵	۷	۶	۱	۵	۳	۲	۹	۰	۷	۶	۵	۸	۴
۱	۹	۴	۵		۲	۹	۲	۹	۲	۸	۹	۵	۸	۱	۲	۷	۶	
/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
۰	۰	۰	۰		۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	
۴	۳	۶	۱	۴	۳	۴	۶	۶	۶	۲	۵	۳	۳	۷	۵	۴	۴	۱
۱	۵	۷		۴	۶	۷	۶	۵	۹	۸	۸	۵	۶	۹	۱	۷	۱	۵
۴	۲	۹		۵	۲	۲	۶	۲	۷	۶	۲	۲	۱	۲	۸	۳	۹	
/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
۰	۰	۰		۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	
۲	۴	۱	۳	۵	۲	۴	۴	۳	۵	۲	۲	۵	۱	۳	۱	۲	۳	۱
۱	۴		۱	۲	۶	۵	۱	۳	۸	۶	۷	۴	۹	۳	۷	۷	۶	۶
۱	۲		۶	۹	۴	۱	۸	۲	۱	۷	۹	۱	۵	۴	۵	۱	۲	
/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
۰	۰		۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	
۲	۱	۴	۴	۲	۳	۶	۵	۵	۶	۵	۴	۴	۸	۳	۷	۶	۱	۱
۵		۵	۶	۷	۳	۱	۵	۷	۲	۸	۴	۱	۶	۲	۱	۵	۴	۷
۲		۳	۲	۳	۲	۹	۶	۱	۶	۲	۷	۹	۷	۶	۹	۲	۳	
/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
۰		۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	

۱	۵	۱	۳	۳	۲	۶	۳	۴	۲	۳	۱	۴	۲	۲	۳	۱	۱	۱
۸	۱	۸	۳	۹	۳	۴	۵	۸	۳	۲	۲	۹	۲	۵	۷	۱	۸	
۲	۷	۴	۵	۶	۵	۲	۴	۵	۴	۶	۶	۴	۸	۹	۶	۶		
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰		
نرخ سازگاری: ۰/۰۸۴ سازگاری ماتریس عوامل قابل قبول است																		

منبع: نتایج تحقیق

با توجه به نرخ سازگاری بدست آمده که کمتر از ۰/۱ است می‌توان وزن‌های تخصیص یافته را قابل قبول دانست. سپس مجموع اوزان و میزان اوزان نرمالایزه شده محاسبه گردید که نتایج آن در جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۴- مجموع اوزان و رتبه‌بندی عوامل غیرمالی

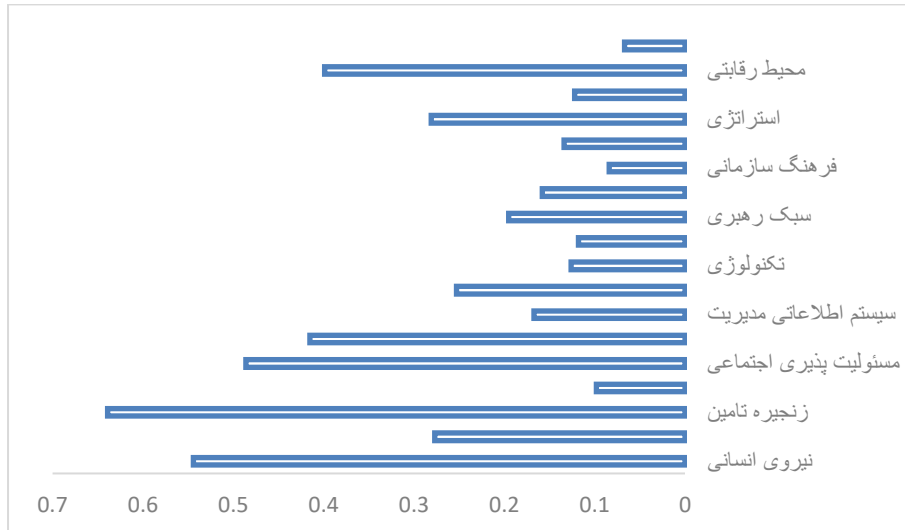
رتبه	اوزان نهایی	نرمالایزه شده	مجموع اوزان	عوامل غیرمالی
۲	۰/۵۴۴	(۰/۳۹، ۰/۵۷) (۰/۳۲)	(۹/۵، ۱۳/۵) (۸/۴۳)	نیروی انسانی
۷	۰/۲۷۷	(۰/۱۹، ۰/۲۴) (۰/۱۴)	(۴/۲۹، ۵/۴) (۳/۴۶)	وضعیت اعتباری
۱	۰/۶۳۹	(۰/۴۸، ۰/۷۲) (۰/۴۱)	(۱۱/۴۱، ۱۶/۸۳) (۹/۵۲)	زنجیره تامین
۱۶	۰/۰۹۸	(۰/۰۴، ۰/۰۷) (۰/۰۱)	(۱/۳۱، ۱/۹۵) (۱/۰۲)	راهبری شرکتی
۳	۰/۴۸۶	(۰/۴۱، ۰/۴۵) (۰/۲۸)	(۹/۵۱، ۱۰/۹۲) (۶/۲۳)	مسئولیت پذیری اجتماعی
۴	۰/۴۱۵	(۰/۳۸، ۰/۴۳) (۰/۳۰)	(۸/۱۶، ۱۰/۷) (۷/۸۲)	کیفیت گزارشگری
۱۰	۰/۱۶۷	(۰/۱۰، ۰/۱۵) (۰/۰۷)	(۲/۲۸، ۳/۷۲) (۱/۹۴)	سیستم اطلاعاتی مدیریت

۸	۰/۲۵۳	،۰/۱۶ ،،۰/۲۲) (۰/۱۴	،۳/۸۶ ،،۵/۱) (۳/۵	رفتار و اخلاق
۱۳	۰/۱۲۶	،،۰/۰۳ ،،۰/۰۹) (۰/۰۲	،،۱/۴۷ ،،۲/۵۹) (۱/۲۸	تکنولوژی
۱۵	۰/۱۱۸	،،۰/۰۳ ،،۰/۰۸) (۰/۰۱	،،۱/۲۴ ،،۲/۱۹) (۱/۰۸	کنترل داخلی
۹	۰/۱۹۵	،،۰/۱۱ ،،۰/۲۰) (۰/۰۹	،،۲/۹۲ ،،۴/۶۳) (۲/۱۱	سبک رهبری
۱۱	۰/۱۵۸	،،۰/۰۷ ،،۰/۱۳) (۰/۰۵	،،۱/۹۲ ،،۳/۵۷) (۱/۸۵	امور حقوقی
۱۷	۰/۰۸۴	،،۰/۰۵ ،،۰/۰۶) (۰/۰۱	،،۱/۴۲ ،،۱/۵۳) (۰/۹۷	فرهنگ سازمانی
۱۲	۰/۱۳۴	،،۰/۰۴ ،،۰/۱۰) (۰/۰۳	،،۱/۷۴ ،،۲/۸۶) (۱/۷۲	مدیریت دانش
۶	۰/۲۸۱	،،۰/۲۱ ،،۰/۲۶) (۰/۱۷	،،۴/۷۵ ،،۵/۹۸) (۳/۷۸	استراتژی
۱۴	۰/۱۲۲	،،۰/۰۳ ،،۰/۰۹) (۰/۰۱	،،۱/۴۵ ،،۲/۳۶) (۱/۱۷	ساختار سازمانی
۵	۰/۳۹۹	،،۰/۳۸ ،،۰/۴۳) (۰/۲۹	،،۸/۱۷ ،،۹/۹۲) (۶/۵۶	محیط رقابتی
۱۸	۰/۰۶۷	،،۰/۰۱ ،،۰/۰۵) (۰/۰۱	،،۰/۸۷ ،،۱/۳۱) (۰/۸۴	قوانین و مقررات

منبع: نتایج تحقیق

نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که از بین ۱۸ عامل غیرمالی عملکرد، براساس نظر خبرگان زنجیره تامین بیشترین تأثیر را از اپیدمی کرونا دارد. نیروی انسانی و مسئولیت‌پذیری اجتماعی به ترتیب در رتبه دوم و سوم قرار دارند و بعد از آنها کیفیت گزارشگری مالی، محیط رقابتی، استراتژی سازمان، وضعیت اعتباری و رفتار و اخلاق به ترتیب رتبه چهارم تا هشتم را در اختیار دارند. این نتایج نشان می‌دهد که شرایط ایجاد شده توسط کرونا کمترین تأثیر را بر قوانین و مقررات و فرهنگ

سازمانی از بین عوامل غیرمالی عملکرد دارد. شکل ۴ اوزان نهایی ۱۸ عامل غیرمالی عملکرد را که تحت تأثیرپذیری بحران کرونا قرار گرفته‌اند نشان می‌دهد.



شکل ۴- نمودار اوزان نهایی عوامل غیرمالی

منبع: نتایج تحقیق

نتیجه‌گیری

عملکرد یکی از بحث برانگیزترین مفاهیمی است که تاکنون درباره آن بین محققان و نظریه پردازان علوم مختلف توافق وجود نداشته است. شرکت‌ها فعالیت‌های مختلفی را برای دستیابی به اهداف سازمانی خود انجام می‌دهند. این فعالیت‌های تکرارپذیر هستند و از فرآیندهایی برای موفقیت سازمان استفاده می‌کنند که باید به منظور تعیین سطح مطلوب وضعیت و عملکرد و برای اینکه مدیریت تصمیم‌گیری آگاهانه در مورد آنها اتخاذ کند، در صورت نیاز اقداماتی برای دستیابی به آنها بکار رود. همه شرکت‌ها برای دستیابی به وضعیت و شرایط مطلوب تلاش می‌کنند تا با کمک منابع موجود به اهداف از پیش تعیین شده خاصی دست یابند. شناسایی ابعاد و شاخص‌های وضعیت و عملکرد و اندازه‌گیری آنها نقش منحصر به فرد مهمی در اداره یک سازمان ایفا می‌کند. شیوع کرونا در سال ۱۳۹۹ باعث ایجاد اختلالات شدید در اقتصاد، جامعه و عملکرد شرکت‌ها شد. پژوهش‌های انجام شده در زمینه تأثیر کرونا بر عملکرد صرفاً بر عوامل مالی تمرکز داشته است اما فقط عوامل مالی، عملکرد

کامل شرکت را نشان نمی‌دهد زیرا بر ابعاد موفقیت شرکت در بلندمدت تمرکز نمی‌کند. در این راستا این پژوهش با هدف شناسایی و اولویت‌بندی عوامل غیرمالی عملکرد که از بحران کرونا تأثیر می‌پذیرد انجام گرفت. نتایج بدست آمده نشان داد که از بین عوامل غیرمالی عملکرد زنجیره تامین بیشترین آسیب را از بحران کرونا دیده است. همه‌گیری کرونا باعث ایجاد چالش‌های جدیدی برای زنجیره تامین شده است. شرکت‌های بزرگ با شوک عرضه مواجه شدند مثلاً با گسترش بیماری در سراسر کشور ایران، صادرات ماسک‌های صورت متوقف شد. به همین ترتیب، چندین شرکت با شوک تقاضا مواجه شدند. افزایش تقاضا برای محصولات ضروری مشاهده شد در حالی که از سوی دیگر نگرانی‌هایی در خصوص تأخیر در تحویل کالا، تأخیر در تامین کالا، اختلال پیش‌بینی نشده سفر و کمبود نیروی کار (به دلیل مهاجرت معکوس کارگران از شهرها) به وجود آمد. قرنطینه‌های که در سطح هر کشور ایجاد شد جریان مواد خام و کالاهای نهایی را کند یا حتی موقتاً متوقف کرد و در نتیجه آن تولید مختل شد. در چنین شرایطی شرکت‌ها می‌توانند از رویکرد تغییر استراتژی زنجیره تامین استفاده کنند یعنی زنجیره تامین انعطاف‌پذیرتر، مشارکت‌کننده‌تر و شبکه‌ای با مشتریان، تامین‌کنندگان و سایر ذینفعان باشد. برای انجام این کار شرکت‌ها باید سرمایه‌گذاری در فناوری‌های زنجیره تامین مانند هوش مصنوعی و اتوماسیون فرآیند رباتیک را افزایش دهند و در عین حال کارگران را بازآموزی کنند. نیروی انسانی به عنوان دومین عامل غیرمالی عملکرد بیشترین تأثیر را از بحران کرونا پذیرفت. بهداشت محیط و سلامت کارکنان از مهمترین اهداف مدیریت منابع انسانی در سازمان است که در دوران بیماری کرونا بسیاری از شرکت‌ها به ناچار مجبور به اعمال سیستم دورکاری برای ادامه کار در این شرایط شدند. تسریع دیجیتالی شدن و انجام برخی کارهای شرکت با رایانه نیازمند دانش و آگاهی کافی است که این یک مشکل برای نیروی کار است از طرفی نحوه محاسبه حقوق و مزایا مبنی بر ساعت کار مشکل دیگری است. همچنین در شرایط کرونا تنش و استرس کارمندان افزایش یافت که دلیل آن رکود اقتصادی، کاهش درآمد شرکت‌ها و تعدیل بخشی از نیروی انسانی شرکت‌هاست. این نتایج نشان می‌دهد که این بحران تأثیر مخربی بر رفاه نیروی انسانی و سطح بازدهی آن دارد. سومین عامل غیرمالی مسئولیت‌پذیری اجتماعی است که شیوع کوید ۱۹ باعث اختلال در انجام تعهدات شرکت نسبت به انجام آن گردید. نگرانی‌های مربوط به سلامت جامعه و ظهور برنامه‌های ایمنی بهداشت عمومی منجر به حمایت‌های اضافی مبتنی بر مسئولیت‌پذیری اجتماعی در رویدادهای مختلف در شرکت‌ها شد. آنها ابتکارات مختلفی را برای کمک به کارکنان، مشتریان و جوامع خود در طول این دوره بحرانی از طریق برنامه‌های مسئولیت‌پذیری اجتماعی متنوع اجرا کردند. در رابطه با مشتریان شرکت‌ها مسئولیت‌پذیری اجتماعی خود را با انجام خدمات آنلاین، ارائه فرصت زمانی برای پرداخت‌های معوق و تحویل کالا درب منزل انجام دادند. کیفیت اطلاعات

گزارش یکی دیگر از عوامل غیرمالی تأثیرپذیر از بحران کرونا است. این امکان وجود دارد که متغیرهای اقتصادی، شرکتهایی را که در صنایع مختلف فعالیت دارند مجاب کند که مخارج غیرضروری را به تعویق بیندازند و در همان زمان شرکتها در حال امتیاز دادن به وام‌گیرندگان و مشتریان باشند. شرکتها در زمانیکه کارکنان کار نمی‌کنند و درآمد اصلی ندارند، حقوق پرداخت می‌کنند برآوردهای مختلف حسابداری را با لحاظ کردن آثار این ویروس انجام می‌دهند. ممکن است کیفیت گزارش‌های مالی سؤال برانگیز شود و مدیران و حسابداران را قضاوت کنند. از طرفی شرایط به وجود آمده ناشی از بیماری کرونا نیازمند نگاه دقیقتری نسبت به شناسایی زیان کاهش ارزش داراییها است زیرا سقوط شدید ارزش دارایی در بازارهای مالی رخ داده است. محیط رقابتی شرکتها یکی دیگر از عوامل غیرمالی است که به دلیل ساختار و ویژگی‌های خاصی که برای فعالیت و اقدامات شرکت ایجاد می‌کند از بحران کرونا متأثر گردید. عدم اطمینان بازار که از ویژگی‌های محیط رقابتی است افزایش یافت و ابهامات درگیر مواردی مانند نحوه گسترش بیماری، مدیریت بیماری و مدت زمان ادامه این بیماری منجر به ایجاد عدم قطعیت فعالیت شرکت در محیط رقابتی گردید. همچنین کرونا باعث افزایش استرس روانی و ایجاد تغییرات روانی و رفتاری مصرف‌کنندگان می‌شود. مصرف‌کنندگان برند و محصولات خود را تغییر می‌دهند، هزینه‌های خود را کاهش دادند و نسبت به سلامت و بهداشت حساس‌تر شده‌اند. براساس نتایج این پژوهش استراتژی شرکت عامل غیرمالی دیگری است که تحت تأثیر بحران کرونا قرار گرفت. براساس تئوری گزینه‌های واقعی، مدیران تمایل دارند زمانی که عدم قطعیت‌ها افزایش می‌یابد استراتژی انفعال را انتخاب کنند مثلاً کرونا ریسک کسب بازدهی را افزایش داد پس مدیران ترغیب می‌شوند که سرمایه‌گذاری را به تعویق بیندازند که ممکن است منجر به از دست دادن پروژه‌های سودآور شود. بیماری کرونا شرایطی را برای شرکتها به وجود آورد تا مثل گذشته نسبت به کسب درآمد اطمینان نداشته باشند. لذا بخش زیادی از سودآوری و جریان‌های ورودی وجه نقد آسیب دید. در پی افت وضعیت مالی شرکت اعتباردهندگان و تامین‌کنندگان منابع مالی در تصمیمات خود برای استقراض به شرکتها تجدیدنظر می‌کنند زیرا ریسک نکول شرکتها بیشتر شده است و اعتبار آنها به دلیل افزایش احتمال عدم انجام به موقع به تعهداتشان کاهش می‌یابد. بحران کرونا عوامل غیرمالی رفتار و سبک رهبری را متأثر ساخت. رفتار مدیران تلاش آنها را قبل از بحران در ایجاد فرهنگ اعتماد، همکاری و مدیریت مشارکتی به طور قابل توجهی بر توانایی سازمان برای زنده ماندن در زمان بحران تأثیر می‌گذارد. همچنین سبک رهبر سازمانی برای سازگاری با محدودیت‌های ناشی از کرونا تغییر می‌یابد تا از اثربخشی کار مجازی در سازمانها اطمینان حاصل شود که به ساختار تیم‌های مجازی و ارتباط موثر دانش و اطلاعات آنها به‌طور کارآمد، همراه با فناوری پشتیبان بستگی دارد. براساس نتایج این پژوهش سیستم اطلاعاتی مدیریت که به مدیران

- جهت تدوین و اجرای استراتژی کمک می‌کند به عنوان یک عامل غیرمالی تحت تأثیر ویروس کرونا قرار گرفت. در پی افزایش عدم اطمینان ناشی کرونا کارایی سیستم اطلاعاتی مدیریت در گزارش به موقع اطلاعات به موقع کاهش یافته است. بنابراین لزوم تغییر سیستم اطلاعاتی مدیریت از گزارش ارزش تاریخی به گزارش‌های پیش‌گویانه و آینده‌نگر می‌تواند تأثیر بر عملکرد شرکت داشته باشد.
- با توجه به اینکه این پژوهش برای نشان دادن تأثیر بحران کرونا بر عوامل غیرمالی عملکرد از تکنیک‌های فازی استفاده کرد لیکن می‌تواند آغازی برای انجام پژوهش در زمینه‌های ذیل باشد:
۱. ارزیابی کمی تأثیر بحران کرونا به عنوان تعدیل‌کننده نقش هریک از عوامل غیرمالی بر جنبه‌های سه‌گانه عملکرد (مالی، سازمانی، زیست‌محیطی) با استفاده از تکنیک رگرسیون
 ۲. بررسی تأثیر بحران کرونا بر عوامل غیرمالی عملکرد براساس ویژگی‌های خاص شرکتی مانند اندازه

منابع

۱. آذر، عادل، فرجی، حجت. (۱۳۸۱). علم مدیریت فازی. مرکز مطالعات و بهرهوری ایران، تهران، انتشارات اجتماع.
۲. باباجانی، جعفر، شکرخواه، جواد، ابراهیم پور، شهرام. (۱۳۹۷). الگویی برای پیاده سازی استانداردهای حسابداری مصوب سازمان حسابرسی در نهادهای بخش عمومی جمهوری اسلامی ایران. نشریه پژوهش های حسابداری مالی، ۱۰(۴)، ۱-۲۰.
۳. خوراکیان، علیرضا، جهانگیر، مصطفی، نیکخواه فرخانی، زهرا، محمدی، شهرودی حامد (۱۳۹۶). تحلیل عوامل مؤثر بر رفتار اخلاقی کارکنان. اخلاق در علوم و فناوری، ۱۲ (۲): ۲۴-۳۵.
۴. دیلمقانی، میترا، رمضان، مجید، رضایی، فاطمه سادات. (۱۳۹۸). شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر بر یادگیری سازمانی با استفاده از تکنیک دلفی فازی، مطالعه موردی: یک مرکز تحقیقاتی. تحقیقات کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاهی، ۵۳(۲)، ۱۲۲-۱۴۳.
۵. سرفراز، منصور، اسدی، غلامحسین، باغومیان، رافیک، اثنی عشری، حمیده (۱۴۰۱). مسئولیت اجتماعی و گزارشگری آن در شرکت های دارویی: با تاکید بر اقدام های مسئولیت پذیرانه مرتبط با ویروس کرونا. دو فصلنامه حسابداری ارزشی و رفتاری، ۷ (۱۳)، ۳۶۱-۳۹۸.
۶. سیرنگ بهروز، حجازی رضوان، کنعانی اکبر و محمد زاده سالطه حیدر، (۱۴۰۳). ارائه الگوی حسابرسی داخلی چابک مبتنی بر حاکمیت فناوری داده و ارزیابی ریسک پویا، نشریه اقتصاد و بانکداری اسلامی، ۱۳(۴۹)، ۱۷۳-۱۴۹.
۷. طبرسا، غلامعلی، ترک تبریزی، الهام، خمویی، فرشید. (۱۴۰۰). بررسی رابطه بین سلامت سازمانی و مسئولیت پذیری اجتماعی کارکنان با توجه به نقش تعدیلگر نوع استخدام (کارکنان رسمی و قراردادی) در شرکت خودروسازی سایپا آذین. چشم انداز مدیریت دولتی، ۱۲(۱)، ۱۱۵-۱۳۳.
۸. کردستانی، غلامرضا، محمدی نسب، محسن (۱۴۰۲). تأثیر اثربخشی کنترل های داخلی بر افشای ریسک در متن گزارش های مالی، پژوهش های حسابداری مالی و حسابرسی، ۱۵(۵۷)، صص ۱-۲۲.
۹. کشاورزی، سعید، فرضی، شهرام، فرامرزیان، مصطفی. (۱۴۰۱). مطالعه پیامدهای اجتماعی- روان شناختی وضعیت همه گیری کرونا در سازمان های دولتی: نقش تعدیل کننده حمایت مسئولانه سازمان (مورد مطالعه: کارکنان مجتمع گاز پارس جنوبی). مطالعات و تحقیقات اجتماعی در ایران، ۱۱(۱)، ۲۹-۵۱.

۱۰. کریمی سجاد، محمدی احمد، متقی علی اصغر و عربصالحی مهدی (۱۴۰۱). ارزیابی و رتبه‌بندی عوامل اقتصادی و مالی مؤثر بر شفافیت مالیاتی شرکت‌ها از طریق بکارگیری روش بهترین-بدترین سلسله مراتبی، *نشریه اقتصاد و بانکداری اسلامی*، ۱۱(۴۰)، ۱۹۲-۱۶۳.
۱۱. لعل بار، علی، حسنی، محسن، فلاحی، الهه. (۱۴۰۱). تأثیر آلودگی هوا و عوامل زیست محیطی بر عملکرد مالی شرکتهای صنعتی. *فصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی*، ۲۰(۴۸)، ۱۷-۳۴.
۱۲. محمدی، امید، گیوکی، ابراهیم، کبیری، محمدتقی، مسلمی، آذر. (۱۴۰۰). بررسی تأثیرپذیری مکانیزم‌های نظام راهبری شرکتی و مسئولیت‌پذیری اجتماعی شرکت از اختلالات رفتاری مدیرعامل. *نشریه پژوهش‌های حسابداری مالی*، ۱۳(۳)، ۳۵-۶۴.
۱۳. مرادی، مهدی، سلیمانی، ابوالفضل، پوریوسف، اعظم (۱۴۰۲). استراتژی کسب و کار و سودآوری معاملات داخلی با تأکید بر تأثیر بیش اعتمادی مدیر. *دانش حسابداری مالی*، ۱۰(۳)، (شماره پیاپی ۳۸)، صص ۱-۴۰.
۱۴. نادری خورشیدی، علیرضا، سلگی، محمد. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر قابلیت‌های سازمان و ساختار صنعت بر مسئولیت‌پذیری اجتماعی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *مدیریت بازرگانی*، ۷(۱)، ۲۰۹-۲۲۹.
۱۵. واعظ، سید علی، بنایی قدیمف رحیم، چینه کش، سجاد. (۱۴۰۰). تأثیر سرمایه‌گذاری و رتبه اعتباری بر رابطه بین ضعف کنترل داخلی و ارزش شرکت. *مطالعات تجربی حسابداری مالی*، ۱۱۸(۶۹)، ۱۷۳-۱۴۵.
۱۶. وقفی، سید حسام، قمیان، محمد مهدی، فیاض، علی، خواجه زاده، سامیران. (۱۳۹۶). بررسی تأثیر مدیریت دانش بر کارایی بخش مالی دستگاه‌های اجرایی (مطالعه موردی شهرداری مشهد). *حسابداری دولتی*، ۳(۲)، ۷۱-۷۸.
17. Al Amosh, H. and Khatib, S.F.A. (2023). ESG performance in the time of COVID-19 pandemic: cross-country evidence. *Environ Sci Pollut Res* 30, 39978–39993.
18. Al-Okaily, M. (2024). Assessing the effectiveness of accounting information systems in the era of COVID-19 pandemic. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, Vol. 54 No. 1, pp. 157-175.
19. Atayah, O.F., Dhiaf, M.M., Najaf, K. and Frederico, G.F. (2022). Impact of COVID-19 on financial performance of logistics firms: evidence from G-20 countries. *Journal of Global Operations and Strategic Sourcing*, Vol. 15 No. 2, pp. 172-196.
20. Azar, G. and Ciabuschi, F. (2017). Organizational innovation, technological innovation, and export performance: The effects of innovation radicalness and

- extensiveness. *International Business Review*, Volume 26, Issue 2, Pages 324-336.
21. Boulhaga, M., Bouri, A., Elamer, A. A. and Ibrahim, B. A. (2023). Environmental, social and governance ratings and firm performance: The moderating role of internal control quality. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 30(1), 134–145.
 22. Chang, D.Y. (1996). Applications of the extent analysis method on fuzzy AHP. *European Journal of Operational Research*, 95(3):649-655
 23. Crous, C., Battisti, E. and Leonidou, E. (2022). Non-financial reporting and company financial performance: a systematic literature review and integrated framework. *EuroMed Journal of Business*, Vol. 17 No. 4, pp. 652-676.
 24. Gerhart, B. and Feng, j. (2021). The Resource-Based View of the Firm, Human Resources, and Human Capital: Progress and Prospects. *Journal of Management*, Volume 47, Issue 7, 1796–1819.
 25. Hadfield, G. K. (2014). The cost of law: Promoting access to justice through the (UN) corporate practice of law. *International Review of Law and Economics*, Volume 38, Supplement, Pages 43-63.
 26. Ho, J. L., Hsu, F. H. and Lee, Ch. L. (2022). Business Strategy, Corporate Social Responsibility Activities, and Financial Performance. *Journal of International Accounting Research*, 21 (1): 49–75.
 27. Hsiao, Ch-Y., Yan, Q-R., Yang, D. and Zhu, R-X. (2022). Corporate Governance against Systematic Risk during COVID-19 - Empirical Findings Based on fs/QCA. *Journal of Business and Management Sciences*, 10(1):30-38.
 28. Lisi, I.E. (2018). Determinants and performance effects of social performance measurement systems. *Journal of Business Ethics*, Vol. 152 No. 1, pp. 225-25.
 29. Montag, L. (2023). Circular Economy and Supply Chains: Definitions, Conceptualizations, and Research Agenda of the Circular Supply Chain Framework. *Circ.Econ.Sust.* 3, 35–75.
 30. Monteiro, A. P., Vale, J., Leite, E. and Kurowska-Pysz, J. (2022). The impact of information systems and non-financial information on company success. *International Journal of Accounting Information Systems*, Volume 45, 100557.
 31. Oh, I., Fei, L. and Rowley, C. (2023). Unintended consequences of knowledge management during the COVID-19 pandemic in 2021: the case of Netflix. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 27 No. 1, pp. 8-30.
 32. Padhan R. and Prabheesh, K. (2021). The economics of COVID-19 pandemic: A survey. *Economic analysis and policy*, Volume 70, 220–237.
 33. Saini, N., Singhanian, M., Hasan, M., Prasad Yadav, M. and Zoynul Abedin, M. (2022). Non-financial disclosures and sustainable development: A scientometric analysis. *Journal of Cleaner Production*, 381(1), 135173.

34. Sayed, E., Mansour, K. and Hussainey, K. (2024). Intangible investment and non-financial performance of Egyptian firms: the moderating role of the COVID-19 pandemic. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, Vol. 22 No. 3, pp. 608-633.
35. Stasa Ouzký, M. and Machek, O. (2024). Family firm performance: the effects of organizational culture and organizational social capital. *Journal of Family Business Management*, Vol. 14 No. 2, pp. 353-373.
36. Tao Ma, L. M. and Friedman, H. L. (2021). Financial Reporting Quality and Noise in Stock Returns: Evidence from Chinese A-B Twin Shares. *Journal of Financial Reporting*, 6 (1): 137-162.
37. Wilden, R., Gudergan, S. P., Nielsen, B. B. and Lings, I. (2013). Dynamic Capabilities and Performance: Strategy, Structure and Environment. *Long Range Planning*, Volume 46, Issues 1-2, Pages 72-96.
38. Zarzycka, E. and Krasodomska, J. (2022). Non-financial key performance indicators: what determines the differences in the quality and quantity of the disclosures? *Journal of Applied Accounting Research*, Vol. 23 No. 1, pp. 139-162.
39. Zhang, J. and Wang, Y. (2022). Effectiveness of corporate social responsibility activities in the COVID-19 pandemic. *Journal of Product & Brand Management*, Vol. 31 No. 7, pp. 1063-1076.