

طراحی مدل بهینه‌سازی کیفیت کنترل‌های داخلی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار ایران

شمس‌الدین جمالی نصاری^۱

رحمت‌اله محمدی پور^۲

عطااله محمدی^۳

چکیده:

کنترل‌های داخلی و بهینه‌سازی آنها همواره یکی از مسائل بسیار مهم در سازمان‌ها و شرکت‌ها بوده است. بدین منظور، این پژوهش آمیخته (کیفی-کمی) با هدف طراحی مدل بهینه‌سازی کیفیت کنترل‌های داخلی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار ایران انجام شد. این پژوهش با استفاده از روش آمیخته (کیفی-کمی) به انجام رسید که استخراج ۲۹ متغیر مدل موردنظر در بخش کیفی و با استفاده از مصاحبه با ۱۸ خبره صورت گرفت و تعیین ارتباط بین متغیرها برای دستیابی به مدل در بخش کمی با اتکا به روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) انجام شد. نتیجه تحلیل داده‌های کیفی و کمی پژوهش دستیابی به مدلی هشت سطحی بود که تاثیرگذارترین متغیر این مدل در سطح هشتم، رویکرد سیستمی به کنترل‌های داخلی است و متغیرهای رضایت سهامداران و کیفیت تشخیص و ارزیابی ریسک تاثیرپذیرترین متغیرهای این مدل بودند، سایر متغیرها نیز متغیرهای رابط هستند. همچنین نتایج نشان داد که توجه جدی به رویکرد سیستمی در نظام کنترل‌های داخلی شرکت‌ها می‌تواند منجر به بهبود چشمگیر در کنترل‌های داخلی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس و به دنبال آن بهبود عملکرد شرکت‌های مذکور شود.

کلمات کلیدی: کنترل‌های داخلی، کیفیت، بهینه‌سازی، حسابرسی.

۱. دانشجوی دکتری، رشته حسابداری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج، سنندج، ایران
 ۲. استادیار، گروه حسابداری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ایلام، ایلام، ایران. نویسنده مسئول،
 ایمیل: rm.accounting2@yahoo.com

۳. استادیار، گروه حسابداری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج، سنندج، ایران

مقدمه

در سال‌های اخیر، بر این مساله تمرکز شده است که ضعف کنترل داخلی، کیفیت اطلاعات مالی را کاهش می‌دهد و در نتیجه شرایط فرصت طلبی را برای مدیران فراهم کند. از این رو، شرکت‌هایی با ضعف کنترل‌های داخلی، نا کارایی سرمایه‌گذاری را افزایش می‌دهند (ساعدی و دستگیر، ۱۳۹۶). بکارگیری کنترل داخلی با کیفیت در واحدهای اقتصادی یکی از مهم‌ترین عوامل تحقق اثربخشی و کارایی عملیات، ارتقای پاسخگویی و شفافیت مالی، رعایت قوانین و کمک به پیشگیری از تقلب و سوء استفاده‌های مالی به شمار می‌رود (فغانی و پهلوان، ۱۳۹۷). در پی رسوایی‌های مالی شرکت‌هایی همچون انرون و وردکام، کنترل‌های داخلی در جهت افزایش اعتماد سرمایه‌گذاران به قابلیت اتکای صورت‌های مالی، مورد توجه قانونگذاران قرار گرفته است. قانون ساربینز - آکسلی، شرکت‌ها را ملزم به انتشار گزارش کنترل‌های داخلی کرده است. از این رو، سرمایه‌گذاران می‌توانند به راحتی از کیفیت سیستم کنترل داخلی شرکت مطلع شوند (ملکیان و همکاران، ۱۳۹۷). در بازارهای سهام بسیار رقابتی و پویا، کسب و کارهای در حال رشد همواره با طیف وسیعی از چالش‌ها روبرو هستند. همانطور که یک بازار مالی رشد می‌کند، مشکلات و فرصت‌های مختلف راه حل‌های متفاوتی را می‌طلبد. وجود چالش‌های مرتبط با کنترل‌های داخلی مشکلات بیشتری در انجام وظایف نظارتی ایجاد می‌کند و می‌تواند ریسک‌هایی همچون عدم دستیابی شرکت‌ها به اهداف شان را به همراه داشته باشد. به همین خاطر، هر سازمان باید به مساله بهبود جنبه‌های متفاوت کنترل‌های داخلی توجهی جدی داشته باشد (آلاواکله^۱، ۲۰۲۱). یکی از ابزارهای اساسی کنترل در شرکت‌ها که اجرای آن در شرایط اقتصادی مدرن شرایط را برای دستیابی به مزیت رقابتی نسبت به سایر شرکت‌ها فراهم می‌کند، ایجاد یک سیستم کنترل داخلی با کیفیت است. امروزه کنترل داخلی به عنوان ابزار و وسیله‌ای برای کنترل ریسک تبدیل شده که به شرکت‌ها در دستیابی به اهداف و انجام وظایف خود کمک شایانی می‌کند (لاکیس و گیریانوس^۲، ۲۰۲۲). در این راستا، به موجب دستورالعمل کنترل‌های داخلی انتشار یافته، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، هیئت مدیره شرکت‌ها نسبت به استقرار و به کارگیری کنترل‌های داخلی مناسب و اثربخش مکلف شده‌اند. همچنین باید سیستم کنترل‌های داخلی را حداقل به طور سالانه بررسی و نتایج آن را در گزارشی تحت عنوان گزارش کنترل‌های داخلی درج کنند (مهربان پور و همکاران، ۱۳۹۶). کنترل‌های داخلی یکی از مکانیزم‌های متعددی هستند که واحدهای تجاری برای کنترل مساله نمایندگی مورد استفاده قرار می‌دهند. در حقیقت، کنترل‌های داخلی بخش مهمی از مدیریت یک سازمان هستند. می‌توان گفت که یک سیستم کنترل داخلی، بخشی از برنامه‌ها، روش‌ها و رویه‌های مورد استفاده سازمان در دستیابی به رسالت وجودی و اهداف خرد و کلان خود است. بدین جهت، طراحی و استقرار مناسب کنترل داخلی در واحدهای اقتصادی یکی از مهم‌ترین عوامل تحقق اثربخشی و

1. Alawaqleh

2. Lakis & Giriuanus

کارایی عملیات، ارتقای پاسخگویی و شفافیت مالی، رعایت قوانین و مقررات و کمک به پیشگیری از تقلب و سوء استفاده‌های مالی به شمار می‌رود (غفاری قاضیانی و همکاران، ۱۴۰۰). بنابراین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار می‌توانند با مطالعه بهبود کیفیت کنترل‌های داخلی آنها خود را برای ارتقاء عملکرد بهتر آماده کنند. به همین دلیل این پژوهش به دنبال یافتن پاسخ این سوال است که مدل بهینه‌سازی کیفیت کنترل‌های داخلی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار ایران چگونه است؟

۲- مبانی نظری

پژوهش‌هایی که به بررسی عوامل تعیین کننده و پیامدهای اقتصادی کیفیت کنترل داخلی^۱ (IC) می‌پردازند، در سال‌های اخیر شتاب بیشتری پیدا کرده اند. بررسی‌ها نشان می‌دهد که بهبود کیفیت کنترل‌های داخلی حتی در تصمیم‌گیری‌های مالی در ایالات متحده از جنبه‌های عمومی کنترل داخلی به گسترش توجه به ویژگی‌های دیگری شامل موجودی حساب، فناوری‌های اطلاعات و جنبه‌های کنترل داخلی مربوط به مالیات تبدیل شده است. در خارج از محیط ایالات متحده نیز، محققان معمولاً از رویکردهای نظرسنجی در میان حساب‌رسان داخلی یا خارجی یا یک شاخص شفافیت داخلی برای ارزیابی کیفیت کنترل داخلی استفاده می‌کنند. در نهایت، مطالعات تجربی شواهدی را ارائه کردند که کیفیت کنترل‌های داخلی بر تصمیم‌گیری‌ها و رفتار اعتباردهندگان، سرمایه‌گذاران، مدیران، تحلیلگران مالی، حساب‌رسان و سایر ذینفعان تأثیر می‌گذارد و در واقع حوزه تحقیقاتی بسیار مناسبی در کشورهای دیگر خارج از ایالات متحده است (گوپتا و همکاران، ۲۰۱۸، ۲). روند درازمدت تبدیل شرکت‌ها به سازمان‌های بزرگ، از جمله شرکت‌هایی با فعالیت‌های فنی و تخصصی و تعدد پرسنل سبب شده تا مدیران اینگونه شرکت‌ها نتوانند به طور مستقیم بر عملیات آن نظارت شخصی و دست اول داشته باشند. به همین جهت، مدیران دیگر قادر نیستند برای ارزیابی نتایج عملیات و وضعیت مالی شرکت بر مشاهدات شخصی خود اتکا نمایند. در چنین شرایطی، استقرار یک سیستم کنترلی با کیفیت و نظارتی برای پیشبرد اهداف شرکت‌ها حائز اهمیت است (هویتاش و همکاران، ۲۰۱۹، ۲). کنترل‌های داخلی فرایندی است که به وسیله مدیریت و سایر کارکنان طراحی و اجرا می‌شود تا از دستیابی به اهداف واحد مورد رسیدگی در زمینه قابلیت اعتماد گزارشگری مالی، اثربخشی و کارایی عملیات و رعایت قوانین و مقررات مربوطه، اطمینانی معقول بدست آید. از اینرو، کنترل‌های داخلی برای شناسایی آن دسته از خطرهای تجاری طراحی و اجرا می‌شود که دستیابی به هر یک از این اهداف را تهدید می‌کند (استانداردهای حسابرسی، ۱۳۹۴). با توجه به اینکه کنترل‌های داخلی از ارکان مهم و غیرقابل اجتناب و جزء لاینفک هر واحد اقتصادی هستند و بیشتر تصمیمات مدیران و تصمیم‌گیرندگان اقتصادی با اتکا بر اطلاعات مالی تهیه شده توسط سیستم حسابداری انجام می‌شود

1. Internal Control

2. Gupta

3. Hoitash

وجود یک سیستم کنترل داخلی باکیفیت، اطمینان بخشی این اطلاعات را بهبود می‌بخشد. در حقیقت، هر اندازه کنترل‌های داخلی قوی و با کیفیت باشند خطر تحریف بااهمیت کاهش یافته و نتیجتاً خطر حسابرسی نیز کاهش می‌یابد. برخی از استانداردها نشان می‌دهند که ارزیابی حسابرسان از خطر ذاتی ممکن است درک حسابرسان از ساختار کنترل صاحبکار و در نتیجه ارزیابی حسابرسان از خطر کنترل را تحت تأثیر قرار دهد (نادری و حاجی‌ها، ۱۳۹۸). کنترل‌های داخلی فرآیندی است که به منظور کسب اطمینان معقول از تحقق هدف‌های سازمانی صورت می‌گیرد، با توجه به نقش راهبری شرکتی در استفاده بهینه از منابع، ایفای مسئولیت پاسخگویی، رعایت حقوق ذینفعان و شفافیت مالی، افزایش اعتماد به کنترل داخلی مورد توجه قرار می‌گیرد. دنیای امروز همواره روبه پیشرفت است، حرکت سریع واحدهای اقتصادی، افزایش حجم معاملات، پیشرفت مداوم فناوری، فشارهای ناشی از کمبود منابع و افزایش رقابت و وجود انواع احتمال خطرات در کلیه زمینه‌ها، اهداف سازمان را چه از بیرون و چه از درون تهدید می‌کند، همگی این عوامل موجب شده است که افکار مدیریت به مسائل و موارد بی شماری معطوف گردد و عملاً کنترل مستقیم و انفرادی واحدهای اقتصادی غیرممکن شده است. کنترل غیرمستقیم عملیات سازمانی و دوری مدیران ارشد از تمامی فعالیت‌های واحد تجاری موجب گردیده است تا مدیریت برای انجام وظایف خود، به استقرار یک سیستم اثربخش کنترل داخلی به عنوان جزئی لاینفک از سیستم مدیریت کارآمد روی آورد و لازم است با اتخاذ تدابیری هوشمندانه از بروز هرگونه جریان سوء، پیشگیری به عمل آید. چنانچه در این سازمان‌ها کنترل‌های لازم انجام نشود زمینه بروز تخلف و آسیب فراهم می‌گردد و ممکن است افراد سالم در معرض لغزش قرار گیرند. از نگاهی دیگر کنترل داخلی، فرایندی است که مدیران و کارکنان از اثربخشی و کارایی عملیات، قابل اعتماد بودن گزارشگری مالی و رعایت قوانین و مقررات مربوط اطمینان حاصل می‌نمایند (کیوو^۱، ۲۰۱۹). کنترل داخلی اثربخش می‌تواند به سازمان جهت دستیابی به اهداف کمک کند و از به هدر رفتن منابع جلوگیری نماید. هدف اصلی گزارشات مالی، ارائه اطلاعاتی است که برای استفاده کنندگان در تصمیم‌گیری‌های اقتصادی مفید باشند. سهامداران فعلی و بالقوه از گزارشات سالانه شرکت‌ها جهت ارزیابی توان سرمایه‌گذاری سهام شرکت، اعتباردهندگان جهت ارزیابی اعتبار و نقدینگی شرکت و دولت جهت مدیریت قوانین شرکت استفاده می‌کنند. یکی از جنبه‌های مهم در ارائه اطلاعات کامل و قابل اتکا، این است که ایجاد مجموعه‌ای از کنترل‌های داخلی به طور جدی توسط جامعه حرفه‌ای مورد توجه قرار گیرد. چرا که با اعتماد می‌توان گفت که کنترل‌های داخلی فرایندی است که حتی اطمینان معقول در خصوص قابلیت اتکا گزارشگری مالی را هم فراهم می‌نماید (ابراهیمی کردلر و آخوندی، ۱۳۹۸).

۳- پیشینه خارجی

در رابطه با کنترل‌های داخلی پژوهش‌ها و مطالعات بسیاری در ایران و خارج از ایران به انجام

1. Kewo

رسیده است که در ادامه به برخی از مهم‌ترین آنها پرداخته می‌شود.

چان و همکاران (۲۰۰۸) در مقاله خود به بررسی دلایل شکست مدیریت و حساب‌رسان در شناسایی ضعف‌های کنترل‌های داخلی پرداختند. آنها با استفاده از رگرسیون لجستیک یک نمونه ۵۵ شرکتی را از نظر ضعف‌های کنترل داخلی مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه نشان داد که اندازه شرکت، استفاده از چهار حساب‌رس، نسبت غیر حساب‌رسی به کل هزینه‌ها و نیاز به بیان دیگر گونه‌های حسابداری، تعداد جلسات کمیته حساب‌رسی هم نقشی مهم و هم اثرات مثبتی در اصلاح گزارش کنترل‌های داخلی خواهد داشت.

بالسام، جیانگ و لیو (۲۰۱۲) تحقیقی با عنوان ارتباط مشوق‌های حقوق صاحبان سهام و ضعف‌های کنترل‌های داخلی انجام دادند. آن‌ها بررسی کردند چگونه اثر انگیزه‌های مالی برای مالکیت سهام، مدیران را به حفظ کنترل داخلی قوی در شرکت ترغیب می‌کند. نتایج بدست آمده از این پژوهش بیانگر این نکته است که بیشتر ضعف‌های کنترل داخلی در سطح شرکت با انگیزه‌های فراهم شده توسط صاحبان سهام به شدت محدود شده اما، این ضعف‌ها در ارتباط بیشتر با انگیزه‌های مدیران است.

یازوا (۲۰۱۴) عوامل موثر بر نقاط ضعف با اهمیت در کنترل‌های داخلی، ارتباط بین نقاط ضعف مواد و کیفیت سود و واکنش بازار سهام به افشای نقاط ضعف با اهمیت را بررسی کرد. این بررسی نشان داد که شرکت‌های دارای ضعف‌های کنترل داخلی شرکت‌هایی هستند کوچک، پیچیده‌تر، از نظر مالی ضعیف‌تر و دارای کاهش رشد. همچنین دریافتند نقاط ضعف کنترل داخلی تاثیری بر قیمت سهام ندارند و از سوی دیگر شرکت‌ها ممکن است نقاط ضعف عمده را شناسایی نکنند.

کیوو (۲۰۱۷) به بررسی تأثیر پیاده‌سازی کنترل داخلی و عملکرد مدیریتی بر حسابداری دولت محلی در اندونزی پرداخت. وی به این نتیجه رسید هم پیاده‌سازی کنترل داخلی و هم عملکرد مدیریتی بر حسابداری مالی در دولت محلی کشور اندونزی تأثیرگذار است. به عبارت دیگر، هر چه عملکرد مدیریتی (توانایی در برنامه‌ریزی بودجه‌ای، دستیابی به اهداف بودجه‌ای، انتخاب کارکنان، بازرسی، نظارت بر نحوه‌ی استفاده از منابع و منابع انسانی) بهتر باشد، حسابداری مالی بیشتر خواهد بهبود. عملکرد مدیریتی خوب مواردی نظیر بهبود حسابداری مالی، کاهش خطا در ارائه صورت‌های مالی، حداقل کردن انحراف در تحقق بودجه و دستیابی به اهداف و همچنین گزارشگری به موقع را در پی خواهد داشت.

چانگ و همکاران (۲۰۱۹) تأثیر ویژگی‌های حساب‌رسی داخلی بر اثربخشی کنترل داخلی و تأیید عملکرد شرکت‌های تایوان را بررسی کردند. عملکرد حساب‌رسی داخلی به مدیریت در بهبود کنترل‌های داخلی در طول عملیات، گزارش و انطباق کمک می‌کند. در این مقاله با استفاده از یک مجموعه داده منحصر به فرد از بورس تایوان، ارتباط بین کیفیت عملکرد حساب‌رسی داخلی و ضعف‌های کنترل داخلی در عملیات و انطباق بررسی شده است. نتایج نشان داد که تیم حساب‌رسی داخلی بزرگ‌تر می‌تواند عملکرد حساب‌رسی داخلی را برای هر دو عملکرد افزایش

دهد، درحالی که صلاحیت حساب‌رسان داخلی به طور مثبتی با اثربخشی کنترل داخلی بر انطباق ارتباط دارد، اما نه عملکرد.

آلاؤکله (۲۰۲۱) در پژوهشی تأثیر کنترل داخلی بر عملکرد کارکنان در شرکت‌های کوچک و متوسط در اردن را با میانجی‌گری نقش سیستم اطلاعات حسابداری مورد مطالعه قرار داد. این مطالعه بررسی می‌کند که آیا کنترل داخلی بر عملکرد کارکنان تأثیر می‌گذارد یا خیر؟ در این پژوهش برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه معتبر استفاده شد که روش نمونه‌گیری تصادفی ساده بوده است. همچنین برای نظرسنجی از پاسخ‌دهندگان در مجموع ۲۷۰ پرسشنامه توزیع شد. تنها ۲۰۳ پرسشنامه، با نرخ پاسخ ۷۵ درصد، در دسترس قرار گرفتند. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آموس و اس پی اس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتیجه تجزیه و تحلیل‌ها این فرضیه را تایید می‌کند که، سیستم‌های اطلاعات حسابداری واسطه رابطه بین کنترل داخلی و عملکرد کارکنان است.

۴- پیشینه داخلی

در ایران هم در رابطه با کنترل‌های داخلی پژوهش‌های متفاوتی به انجام رسیده است که در ادامه به برخی از مهم‌ترین آنها اشاره می‌شود. حاجیه‌ها و محمدحسین نژاد (۱۳۹۴) عوامل تأثیرگذار بر نقاط ضعف با اهمیت کنترل داخلی را مورد بررسی قرار دادند. نمونه مورد مطالعه این پژوهش شامل ۹۷ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است. برای پاسخ به این فرضیه، تأثیر هشت متغیر توضیحی بر روی متغیر وابسته (نقاط ضعف با اهمیت کنترل داخلی) مورد آزمون قرار گرفته است. تجزیه و تحلیل‌های رگرسیون ترکیبی نشان داد که بین لگاریتم قیمت سهام در تعداد سهام، نسبت موجودی کالا به جمع کل دارایی و زیان با نقاط ضعف با اهمیت کنترل داخلی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد و تسعیر نرخ ارز، رشد درآمد، ارزش بازار بر ارزش دفتری، نمره Z آلتمن و جمع کل بدهی بر دارایی رابطه‌ای با نقاط ضعف با اهمیت کنترل داخلی ندارد. در نتیجه می‌توان گفت ضعف‌های با اهمیت موجود در گزارش حساب‌رسان از بعضی معیارهای مالی تأثیر می‌پذیرد.

بکلو و محمدی (۱۳۹۵) تأثیر کنترل‌های داخلی بر تخلفات مالی دستگاه‌های اجرایی استان آذربایجان غربی مورد بررسی قرار دادند. در این پژوهش برای گردآوری اطلاعات از پرسشنامه، استفاده شده است. جامعه آماری این تحقیق شامل حساب‌رسان دیوان محاسبات و مسئولین امور مالی ادارات کل استان است. برای آزمون فرضیه‌های تحقیق از ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی استفاده شده است. نتایج آزمون فرضیه‌ها، وجود تأثیر معنی‌دار هزینه استقرار و کلیه اجزاء کنترل داخلی جز اطلاعات و ارتباطات، بر تخلفات مالی را نشان می‌دهد که بیشترین تأثیر را به ترتیب محیط کنترلی، هزینه استقرار، فعالیت کنترلی، نظارت و ارزیابی ریسک دارا می‌باشند.

مهربانیپور و همکاران (۱۳۹۶) رابطه بین بیش اطمینانی مدیران و کنترل‌های داخلی حاکم بر

گزارشگری مالی را مطالعه کردند. برای انجام پژوهش تعداد ۹۰ شرکت طی دوره زمانی ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۴ از طریق رگرسیون لجستیک و تحلیل داده‌های تابلویی با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی مورد آزمون قرار گرفته‌اند. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که بیش اطمینانی مدیران با نقاط ضعف با اهمیت کنترل‌های داخلی رابطه مثبت و معناداری دارد و مدیران بیش اطمینان، توانایی رفع پیامدهای ناشی از ضعف کنترل‌های داخلی (عدم کارایی سرمایه‌گذاری و عدم کارایی عملیاتی) را ندارند.

فغانی و پهلوان (۱۳۹۷) تأثیر هزینه‌های نمایندگی بر رابطه بین کیفیت کنترل‌های داخلی و مدیریت سود را بررسی کردند. داده‌های استخراج شده از ۹۶ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، طی سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۵ و در مجموع ۶۷۲ مشاهده (از طریق الگوی رگرسیون) با استفاده از داده‌های ترکیبی، مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج پژوهش حاکی از آن است که هزینه‌های نمایندگی رابطه میان کیفیت کنترل‌های داخلی و مدیریت سود شرکت‌ها را تعدیل می‌نماید. بین کیفیت کنترل‌های داخلی و مدیریت سود شرکت‌ها در شرایط عدم وجود هزینه‌های نمایندگی رابطه معکوس وجود دارد.

ذبیح زاده و همکاران (۱۳۹۹) پژوهشی در راستای طراحی مدل رتبه بندی عوامل مؤثر بر سیستم کنترل داخلی با رویکرد مدل هوشمند ترکیبی به انجام رساندند. در این پژوهش، چهار گام اصلی انجام پذیرفت. گام اول، شناسایی معیارهای ارزیابی و یا همان عوامل مؤثر بر کیفیت کنترل داخلی بود که پس از مرور ادبیات و پیشینه پژوهش صورت پذیرفت. گام دوم توسط یک گروه تصمیم گیری ۲۰ نفره خبرگان حوزه بازار سرمایه با روش دلفی فازی انجام پذیرفت. در این بخش، از عوامل داخلی، مشخصه‌های هیئت مدیره، کمیته‌های هیئت مدیره، ساختار مالکیت، حساسی داخلی و ساختار شرکت و از عوامل بیرونی، حساسی خارجی، تحلیل گران مالی، فرهنگ ملی، عوامل مقررات و بازار و تصمیمات مدیران بر کیفیت کنترل داخلی در ایران شناسایی شده‌اند. گام سوم، مدل سازی عوامل مؤثر بر کیفیت کنترل داخلی بود که با استفاده از مدل شبکه عصبی - فازی تطبیق پذیر بود که میانگین خطای آموزش تمامی مدل‌های اصلی و زیرمجموعه کمتر از حد آستانه بود. گام چهارم، به کارگیری مدل سازی سیستم عصبی فازی تطبیق پذیر در رتبه بندی عوامل مؤثر بر کیفیت کنترل داخلی بود. در این گام، حساسی داخلی، تصمیمات مدیران، حساسی خارجی، کمیته‌های هیئت مدیره، مشخصه‌های هیئت مدیره، ساختار مالکیت، ساختار شرکت، عوامل مقررات و بازار، فرهنگی ملی و تحلیل گران مالی به ترتیب به عنوان عوامل مؤثر بر کیفیت کنترل داخلی رتبه بندی شده‌اند.

روحانی و همکاران (۱۴۰۰) الگو بهینه کنترل داخلی با تأکید بر نقش معیارهای نظام راهبری با رویکرد هوش مصنوعی را تدوین کردند. بدین منظور از اطلاعات ۱۶۶ شرکت طی سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۷ جهت آزمون فرضیه‌های پژوهش استفاده شد. آزمون متغیر گزینی که با استفاده از الگوریتم هوش مصنوعی تجزیه و تحلیل مؤلفه‌های همسایه انجام شد نشان داده است که از بین معیارهای نظام راهبری نسبت مدیران غیرموظف، نسبت مالکان نهادی، تخصص کمیته

حسابرسی جهت تبیین کنترل داخلی مطلوب شرکت‌ها، بالاترین تاثیر را دارد و همچنین جهت پیش‌بینی میزان نقاط ضعف در کنترل داخلی شرکت در سال آتی از روش الگوریتم قانون گرا چاید استفاده شد که نتایج پیش‌بینی، حاکی از قدرت بالای الگوریتم هوش مصنوعی قانون گرای چاید (با قدرت بیش از ۵۸ درصد) جهت پیش‌بینی مطلوبیت کنترل داخلی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد.

۵- روش‌شناسی پژوهش

هدف اصلی این پژوهش طراحی مدل بهینه‌سازی کیفیت کنترل‌های داخلی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار ایران با استفاده از یک روش پژوهش آمیخته (کیفی- کمی) است. این پژوهش از جنبه هدف کاربردی محسوب می‌شود. چرا که بیشترین کاربرد آن برای مدیران و سیاست‌گذاران شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار است. بنابراین، این پژوهش دو هدف فرعی را دنبال می‌کند. یکی، شناسایی شاخص‌ها و مولفه‌های بهینه‌سازی کیفیت کنترل‌های داخلی و دیگری یافتن ارتباط بین شاخص‌های شناسایی شده، به منظور دستیابی به مدل پژوهش. لذا، در بخش کیفی (شناسایی متغیرهای مدل پژوهش) به منظور درک، شناخت و استخراج متغیرها از مصاحبه نیمه ساختاریافته و کدگذاری باز تا رسیدن به متغیر استفاده می‌شود. جامعه آماری این پژوهش شامل مجموعه‌ای از خبرگان و متخصصان دانشگاهی که اساتید دانشگاهی با رتبه علمی دانشیار و بالاتر در رشته‌های حسابداری، حسابرسی و مدیریت مالی بوده و خبرگان سازمانی که مدیران مالی با تحصیلات کارشناسی ارشد و دکتری و با سابقه مدیریت بیش از ۱۰ سال و همچنین حساب‌رسان شرکت‌های بورسی با تحصیلات کارشناسی ارشد و دکتری و بیش از ۱۰ سال سابقه حسابرسی در بورس اوراق بهادار هستند. ملاک اندازه نمونه، کفایت تئوریک است؛ به این معنا که در مصاحبه با جامعه آماری خبرگان، شاخص یا متغیر جدیدی شناسایی نشود. بنابراین ملاک کفایت نمونه، اشباع نظری است. با استفاده از روش نمونه‌گیری انتخابی هدفمند در ابتدای امر تعداد ۱۲ نفر به به عنوان نمونه خبرگان اولیه تحقیق مشخص و سپس داده‌های لازم جمع‌آوری شد. در طول مصاحبه افراد جدیدی شناسایی شدند که در مجموع با ۱۸ نفر از خبرگان مصاحبه صورت پذیرفت و اشباع نظری حاصل شد. اشباع نظری حاصل در این پژوهش زمانی حاصل شد که داده‌های اضافی، کمکی به تکمیل و مشخص کردن ابعاد تحقیق نمی‌کرد و داده‌های احصاء شده پس از مصاحبه چهاردهم مشابه به نظری رسیدند. برای اطمینان از این موضوع ضمن ارائه الگو به برخی از اعضاء جامعه آماری بخش کیفی، بازخوردها نشان داد که افراد سؤال شده از تبیین نظری تحقیق اطمینان دارند و توصیه‌ای برای انجام مصاحبه‌های جدید با فرد یا افراد خاصی نداشتند. وضعیت نمونه خبرگان پژوهش نشان می‌دهد که ۵۷ درصد از نمونه خبرگان تحقیق دارای سابقه علمی و پژوهشی در دانشگاه‌ها و ۲۱ درصد آن‌ها نیز دارای سابقه اجرایی در سازمان بورس اوراق بهادار ایران در موضوع مورد مطالعه می‌باشند. علاوه بر دودسته فوق ۲۲ درصد از نمونه خبرگانی نیز دارای سابقه بلندمدت، حسابرسی در

بورس اوراق بهادار هستند، که دارای تحصیلات عالی دانشگاهی می‌باشند. میانگین سابقه کار خبرگان دانشگاهی و عوامل اجرایی سازمان بورس اوراق بهادار ایران بین ۱۴ و ۱۷ سال و سابقه کار خبرگان حسابرسی نیز ۱۳ سال فعالیت می‌باشند، که نشان‌دهنده تجربه خوب و به دنبال آن آشنایی کامل به ابعاد موضوع کنترل‌های داخلی هستند.

همچنین، در بخش کمی برای دستیابی به مدل پژوهش و تکمیل ماتریس خودتعاملی نیز از نظرات ۱۴ تن از خبرگان بخش کیفی که با تکمیل کردن ماتریس خودتعاملی آشنایی داشتند بهره گرفته شد. در ادامه، مدل‌سازی این متغیرها به کمک روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) کمک گرفته شده است. مدل‌سازی ساختاری تفسیری روشی برای طراحی الگوی روابط پیچیده و چندگانه میان متغیرهای یک پدیده است. این روش نوعی تحلیل ساختاری است که براساس پارادایم تفسیری بنا نهاده شده است. هدف این روش نیز شناسایی روابط بین متغیرهای زیربنایی یک پدیده چندوجهی و پیچیده است. برای بررسی اثر هر یک از متغیرها بر روی متغیرهای دیگر؛ این طراحی رویکردی فراگیر برای سنجش ارتباط است و این طراحی برای توسعه چارچوب مدل به کار می‌رود تا اهداف کلی تحقیق امکان‌پذیر شود. مدل ساختار تفسیری قادر است ارتباط بین شاخص که به صورت تکی یا گروهی به یکدیگر وابسته‌اند، را تعیین نماید. روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری با تجزیه معیارها در چند سطح مختلف به تحلیل ارتباط بین شاخص‌ها می‌پردازد. روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری می‌تواند برای تجزیه و تحلیل ارتباط بین ویژگی‌های چند متغیر که برای یک مساله مورد استفاده قرار گیرد. مدل‌سازی ساختاری تفسیری مشتمل بر چهار گام اصلی است که عبارتند از: تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری، تشکیل ماتریس سازگاری اولیه، تشکیل ماتریس وابستگی و تعیین سطح اهداف (نادعلی، ۱۳۹۴). به‌منظور افزایش روایی و پایایی در بخش کیفی، با ارائه بازخورد به مصاحبه‌شوندگان برای بالا بردن روایی و با قرار دادن آن‌ها در جریان مسیر تحقیق به‌طوری‌که بر نحوه پاسخگویی آن‌ها تأثیر نگذارد، زمینه افزایش روایی داخلی فراهم گردید. به این منظور پس از انجام هر مصاحبه الگوی به‌دست‌آمده تا آن مرحله، به مصاحبه‌شوندگان ارائه شد و مصاحبه‌شوندگان نکاتی را که نسبت به الگو داشتند، طرح موضوع نمودند. این کار پس از انجام هر مصاحبه انجام شد تا مصاحبه خالی از هرگونه پیش‌فرض و جهت‌گیری انجام شود. علاوه بر این به‌منظور افزایش پایایی این بخش ضمن استفاده از فرآیندهای ساختاریافته‌ای از مصاحبه‌های همگرا، تلاش شد تا سازمان‌دهی فرآیندهای ساخت یافته برای ثبت، نوشتن و تفسیر داده‌های احصاء شده نیز فراهم گردد. همچنین بهره‌برداری از راهنمایی‌های تیم تحقیق برای ارزیابی و اجرای مصاحبه‌ها به‌منظور بالا بردن ضریب پایایی تحقیق مدنظر قرار گرفت. در این تحقیق متغیرهای موردنیاز از بطن مصاحبه‌ها استخراج شد.

۶- یافته‌های پژوهش

با توجه به اینکه هدف تحقیق حاضر توصیف پدیده کنترل‌های داخلی به مشروح‌ترین شکل

ممکن در قالب یک مدل بومی است، بنابراین از معیاری به نام اشباع داده یا اشباع نظری برای تعیین نقطه پایان بخش کیفی استفاده می شود، به عبارت بهتر در این وضعیت داده جدیدی که به پژوهش وارد می شود اطلاعات موجود در مورد کنترل داخلی را تغییر نمی دهد. از میان بیش از ۲۱۷ گذاره پس از کدگذاری داده های حاصل از مصاحبه ۱۰۵ کدگذاری انجام و سپس متغیرها استخراج شد، که تعدادی از آن ها به عنوان نمونه در جدول یک ارائه شده است.

جدول ۱- کدگذاری و استخراج مفاهیم بهینه ساز کنترل های داخلی

ردیف	کدگذاری باز	متغیر استخراج شده	منبع
۱	تفکر سیستمی به کنترل های داخلی	رویکرد سیستماتیک به کنترل های داخلی	دانشیار رشته حسابداری
۲	بکارگیری تحلیل ساختاری در طراحی و انجام کنترل های داخلی		
۳	توجه به ترکیب عملکردی کنترل های داخلی		
۴	توجه به عدم تقارن اطلاعاتی	کیفیت گزارشگری مالی	دکتری، ۱۲ سال سابقه و حسابرس شرکت های بورسی
۵	سطح رقابت کیفیت گزارشگری بین سهامداران		
۶	کیفیت تحلیل فشار بازار سرمایه در صورت های مالی		
۷	گزارشگری مالی توسعه پذیر		
۸	گزارشگری مالی میان دوره ای	زنجیره گزارشدهی مالی	دانشیار رشته مدیریت مالی
۹	عرضه کنندگان گزارش های مالی		
۱۰	نظام کنترل های داخلی		
۱۱	صلاحیت عمومی تایید کنندگان صورت های مالی		
۱۲	گزارشگری اعتباردهی به صورت های مالی		

همان طور که مشاهده می شود، گزاره های به دست آمده کدگذاری شده و بر همین روال تعداد ۲۹ متغیر پژوهش مطابق جدول ۲ استخراج شده اند.

جدول ۲- متغیرهای استخراج شده بهینه ساز کنترل های داخلی

کد	عنوان متغیر	منبع (مصاحبه شونده)	کد	عنوان متغیر	منبع (مصاحبه شونده)
۱	سطح شایستگی مشارکت کنندگان در اقدامات کنترلی	دانشیار رشته مدیریت مالی	۱۵	کنترل همه جانبه	دکتری، ۱۴ سال سابقه و حسابرس شرکت های بورسی
۲	کیفیت تشخیص و ارزیابی ریسک	دانشیار رشته حسابداری	۱۶	بهبود سطح امنیت دارایی ها و تجهیزات	دانشیار رشته حسابداری
۳	کیفیت گزارشگری مالی	دکتری، ۱۲ سال سابقه و حسابرس شرکت های بورسی	۱۷	مستندسازی توجیه هزینه ها	دانشیار رشته حسابداری

کد	عنوان متغیر	منبع (مصاحبه شونده)	کد	عنوان متغیر	منبع (مصاحبه شونده)
۴	شاخص ارائه خطا و کمبودها	دکتری، ۱۳ سال سابقه و حسابرس شرکت‌های بورسی	۱۸	تدوین خط مشی و رویه‌های مناسب برای کنترل‌های داخلی	دانشیار رشته مدیریت مالی
۵	اجرا و ارتقاء استانداردهای اخلاقی	دانشیار رشته مدیریت مالی	۱۹	ایجاد سوابق عملکرد کنترل‌های داخلی	دکتری، ۱۳ سال سابقه و حسابرس شرکت‌های بورسی
۶	تحلیل اهداف سازمانی	دکتری، ۱۳ سال سابقه و حسابرس شرکت‌های بورسی	۲۰	سیستم اطلاعاتی قابل اعتماد	دانشیار رشته حسابداری
۷	زنجیره گزارش‌دهی مالی	دانشیار رشته مدیریت مالی	۲۱	توزیع اطلاعات متوازن	دانشیار رشته مدیریت مالی
۸	رهبری و حکمرانی خوب کنترل‌های داخلی	دانشیار رشته حسابداری	۲۲	ایجاد خطوط ارتباطی ویژه برای اطلاعات محرمانه	دکتری، ۱۱ سال سابقه و حسابرس شرکت‌های بورسی
۹	حصول اطمینان از روشن بودن اهداف سازمان	دانشیار رشته مدیریت مالی	۲۳	کنترل کیفیت فرایند کنترل‌های داخلی	دانشیار رشته حسابداری
۱۰	پاسخگو کردن افراد در برابر مسئولیت‌های آنها	دکتری، ۱۴ سال سابقه و حسابرس شرکت‌های بورسی	۲۴	تطبیق عملکرد واقعی با اهداف و بودجه	دانشیار رشته حسابداری
۱۱	رویکرد سیستماتیک به کنترل‌های داخلی	دانشیار رشته حسابداری	۲۵	ممیزی‌های خارجی	دانشیار رشته حسابداری
۱۲	نظر سنجی مشتریان و کارکنان	دکتری، ۱۲ سال سابقه و حسابرس شرکت‌های بورسی	۲۶	بهبود محیط کنترل	دکتری، ۱۲ سال سابقه و حسابرس شرکت‌های بورسی
۱۳	توسعه اقدامات اصلاحی	دانشیار رشته مدیریت مالی	۲۷	سطح رضایت مندی سهامداران	دانشیار رشته مدیریت مالی
۱۴	محدودیت برای دسترسی به اطلاعات مالی	استاد رشته حسابداری	۲۸	وابستگی به سیستم مدیریت عملکرد حسابرسی داخلی	دانشیار رشته حسابداری
			۲۹	کفایت گزارش‌ها	دکتری، ۱۱ سال سابقه و حسابرس شرکت‌های بورسی

در ادامه برای تبیین بهتر متغیرهای شناسایی شده بخش کیفی، از آمار توصیفی استفاده می‌شود. در آمار توصیفی اطلاعات حاصل از یک گروه، همان گروه را توصیف می‌کند و اطلاعات به دست آمده به دسته‌جات مشابه تعمیم داده نمی‌شود. به طور کلی، آمار توصیفی روشی است که به وسیله آن می‌توان اطلاعات گردآوری شده را تنظیم کرده و خلاصه نمود. آمار توصیفی در

جدول سه در زیر نشان داده شده است.

جدول ۳- شاخص‌های توصیف کننده متغیرهای پژوهش

شاخص‌ها	شاخصی مشارکت کنندگان در اقدامات کنترلی	کیفیت تشخیص و ارزیابی ریسک	کیفیت گزارشگری مالی	شاخص ارائه خطا و کمبودها	اجرا و ارتقاء استانداردهای اخلاقی	تحلیل اهداف سازمانی	زنجیره گزارش دهی مالی	رهبری و حکمرانی خوب کنترل‌های داخلی	حصول اطمینان از روشن بودن اهداف سازمان
میانگین	۳/۲۴۱۸	۳/۱۶۷۶	۳/۱۲۵۰	۳/۳۱۰۴	۳/۲۴۴۵	۳/۲۵۶۷	۳/۲۴۳۶	۳/۳۱۱۵۴	۳/۱۵۴۳
میانه	۳/۲۵	۳/۲۵۰۰	۳/۱۲۵۰	۳/۵۰۰۰	۳/۵۰۰۰	۳/۱۲۵	۳/۲۵	۳/۲۵	۳/۵۰۰۰
مد	۳/۲۵	۳/۴۲	۳/۱۳	۳/۵۰	۳/۵۰	۳/۴۳	۳/۵۰	۳/۲۵	۳/۵۰
انحراف معیار	۰/۵۶۲۰۵	۰/۶۰۲۴۰	۰/۴۷۹۰۸	۰/۷۶۵۸۹	۰/۷۸۷۹۱	۰/۶۰۳۴۲	۰/۴۶۸۶۷	۰/۵۵۳۰۶	۰/۷۶۴۷
واریانس	۰/۳۱۶	۰/۳۶۳	۰/۲۳۰	۰/۵۸۷	۰/۶۲۱	۰/۳۵۳	۰/۳۲۶	۰/۴۷۸	۰/۵۳۲
حداقل	۱/۷۵	۱/۰۶	۱/۶۳	۱	۱/۷۴	۱/۲۵	۱/۵۵	۱/۵۰	۱/۳۷
حداکثر	۴/۴۲	۴/۷۹	۴/۶۸	۴/۷۵	۵	۴/۲۸	۴/۳۱	۵	۵
شاخص‌ها	پاسخگو کردن افراد در برابر مسئولیت‌های آنها	رویکرد سیستماتیک به کنترل‌های داخلی	نظر سنجی مشتریان و کارکنان	توسعه اقدامات اصلاحی	محدودیت برای دسترسی به اطلاعات مالی	کنترل همه جانبه	بهبود سطح امنیت دارایی‌ها و تجهیزات	مستندسازی توجیه هزینه‌ها	تدوین خط مشی و رویه‌های مناسب برای کنترل‌های داخلی
میانگین	۳/۱۱۹۳	۳/۲۲۴۱	۳/۱۸۴۴	۳/۱۹۲۱	۳/۱۷۱۱	۳/۲۳۴۵	۳/۱۲۳۱	۳/۱۸۷۳	۳/۱۶۵۱
میانه	۳/۱۲۵	۳/۵	۳/۱۲۴	۳/۵	۳/۱۲۶	۳/۲۵	۳/۵۰۰	۳/۱۱۶	۳/۱۲۵
مد	۳/۲۵	۳/۴۲	۳/۱۵	۳/۵۳	۳/۴۱	۳/۵	۳/۱۴	۳/۲۵	۳/۴۴
انحراف معیار	۰/۷۱۳۶	۰/۵۲۴۴	۰/۶۶۲۱	۰/۵۹۰۳	۰/۶۱۸۳	۰/۷۷۸۱	۰/۵۲۴۳	۰/۷۵۶۱	۰/۶۴۶۵
واریانس	۰/۴۹۸	۰/۴۲۲	۰/۳۳۹	۰/۶۶۲	۰/۴۴۸	۰/۳۳۹	۰/۵۲۳	۰/۴۳۵	۰/۴۴۹
حداقل	۱	۱	۱/۱۹	۱/۰۶	۱/۶۸	۱/۳۲	۱/۲۴	۱	۱/۰۵
حداکثر	۴/۰۷	۴/۱۱	۵	۵	۴/۸۷	۵	۴/۳۳	۴/۷۶	۴/۳۱
شاخص‌ها	ایجاد سوابق عملکرد کنترل‌های داخلی	سیستم اطلاعاتی قابل اعتماد	توزیع اطلاعات متوازن	ایجاد خطوط ارتباطی ویژه برای اطلاعات محرمانه	کنترل کیفیت فرایند کنترل‌های داخلی	تطبیق عملکرد واقعی با اهداف و بودجه	ممیزی‌های خارجی	بهبود محیط کنترل	سطح رضایت مندی سهامداران
میانگین	۳/۳۸۲۸	۳/۱۱۲۸	۳/۳۹۴۱	۳/۲۱۲۹	۳/۸۸۶۵	۳/۱۹۸۸	۳/۳۳۹۱	۳/۹۱۳۴	۳/۶۲۴۴
میانه	۳/۵	۳/۱۱۹	۳/۱۱۳	۳/۱۲۵	۳/۱۴۲	۳/۵	۳/۱۳۵	۳/۱۶۲	۳/۱۱۵
مد	۳/۵	۳/۵۱	۳/۳۴	۳/۵۵	۳/۵۹	۳/۴۴	۳/۵۱	۳/۱۹	۳/۴۶
انحراف معیار	۰/۵۲۳۱	۰/۷۳۱۹	۰/۷۱۳۲	۰/۶۳۱۱	۰/۵۵۴۲	۰/۷۱۲۴	۰/۶۹۳۲	۰/۴۳۲۱	۰/۵۵۱۹
حداقل	۱/۱۲	۱	۱/۱۹	۱/۱۱	۱/۰۹	۱	۱	۱/۰۳	۱/۱۲
حداکثر	۴/۲۲	۴/۰۱	۵	۴/۶۴	۴/۱۱	۵	۵	۴/۸۶	۴/۳۳
واریانس	۰/۴۲۹	۰/۵۱۱	۰/۴۳۳	۰/۳۲۹	۰/۵۲۳	۰/۴۲۱	۰/۵۶۴	۰/۴۸۸	۰/۵۵۹

شاخص‌ها	وابستگی به سیستم مدیریت عملکرد حسابرسی داخلی	کفایت گزارش‌ها							
میانگین	۳/۳۱۳۳	۳/۶۵۵۵							
میانه	۳/۲۲۸	۳/۴۱۲							
مد	۳/۹۱	۳/۴۹							
انحراف معیار	۰/۵۹۸۶	۰/۶۱۲۱							
واریانس	۰/۴۴۴	۰/۵۳۴							
حداقل	۱/۱۵	۱/۰۶							
حداکثر	۴/۳۳	۴/۲۱							

اکنون با استفاده از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) و با کمک نرم‌افزار ISM متلب سطوح و تأثیرگذاری و تأثیرپذیری عوامل ارزیابی می‌شوند. در گام اول ماتریس خودتعاملی ساختاری پژوهش را با استفاده از نظر پاسخ‌دهندگان که خبرگان پژوهش هستند تشکیل می‌شود. برای تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری، خبرگان معیارها را به صورت زوجی با یکدیگر در نظر گرفته و بر اساس طیف V: عامل سطر i باعث محقق شدن عامل ستون j می‌شود. A: عامل ستون j باعث محقق شدن عامل سطر i می‌شود. X: هر دو عامل سطر و ستون باعث محقق شدن یکدیگر می‌شوند (عامل i و j رابطه دوطرفه دارند) و O: بین عامل سطر و ستون هیچ ارتباطی وجود ندارد به مقایسات زوجی پاسخ می‌دهند. ماتریس خودتعاملی در جدول ۴ آورده شده است.

جدول ۴: ماتریس خود تعاملی ساختاری (SSIM)

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21	C22	C23	C24	C25	C26	C27	C28	C29
C1		V	V	O	O	V	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	V	O	A	O
C2			O	A	A	O	A	A	O	O	A	A	A	A	O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	O	A	A	O	A
C3				A	A	O	O	A	X	O	A	V	A	O	O	X	O	A	A	A	X	X	A	A	O	A	A	O	A
C4					A	A	O	A	O	V	A	A	O	O	O	V	A	O	O	O	O	O	A	A	V	A	O	V	O
C5						O	V	O	V	O	O	A	V	O	O	O	O	V	A	O	O	O	O	V	V	A	V	V	O
C6							O	V	A	O	O	A	V	O	O	O	O	V	O	A	A	O	A	V	A	A	O	O	O
C7								V	A	O	O	A	O	O	O	V	V	A	O	O	O	O	A	A	A	A	A	O	O
C8									A	V	A	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	A
C9										A	O	A	A	O	O	V	V	X	A	A	A	A	A	V	A	A	V	O	A
C10											A	A	O	V	A	V	V	O	O	A	O	O	O	O	A	V	V	O	A
C11												A	O	O	O	O	O	O	V	V	O	O	V	O	O	V	V	O	O
C12													O	O	O	O	O	V	V	O	V	O	O	V	V	O	V	V	O
C13														O	V	V	O	O	O	O	V	O	V	O	V	A	V	V	O
C14															A	V	O	O	O	V	V	A	O	A	V	V	O	A	X
C15																	V	V	O	O	V	X	X	O	V	X	V	V	X
C16																		X	X	A	A	A	A	A	A	A	V	O	A
C17																			X	V	A	A	O	V	V	A	X	V	O
C18																				A	V	O	O	X	V	A	V	V	X
C19																					X	X	A	O	A	A	O	V	X
C20																						X	X	A	A	V	V	X	A
C21																							X	V	X	A	V	V	A
C22																								A	O	V	V	V	O
C23																									V	A	V	V	O
C24																										A	A	V	X

[illegible]

منبع: یافته‌های پژوهش

سپس بر اساس جدول ۴ ماتریس دستیابی اولیه بر اساس اعداد صفر و یک تشکیل و سپس روابط تعدی ایجاد شده و ماتریس دستیابی نهایی تشکیل می‌شود که در جدول ۵ آورده شده است. تمام درایه‌هایی که در این جدول ^{1*} هستند در ماتریس اولیه مقدار صفر داشته‌اند. سپس از روی ماتریس دستیابی نهایی، بر اساس گام چهارم، مجموعه دستیابی و پیش‌نیاز استخراج شده و معیارها سطح‌بندی می‌شوند که در جدول ۵ آورده شده است.

جدول ۵: ماتریس دستیابی نهایی

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21	C22	C23	C24	C25	C26	C27	C28	C29	قدرت نفوذ	
C1	1	1	1	1*	0	1	1*	1*	1*	0	0	1*	1*	0	0	1*	1*	1*	0	1*	1*	0	0	1*	1*	1	1*	1*	0	۲۰	
C2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	۱		
C3	0	1*	1	1*	1*	1*	1*	1*	1	1*	1*	1	0	0	1*	1	1*	1*	1*	1	1	1*	1*	1*	0	1*	1*	1*	1*	۲۵	
C4	0	1	1	1	0	0	1*	0	1*	1	0	1*	0	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	0	0	1	0	1*	1	1*	0	۱۹	
C5	0	1	1	1	1	1*	1	1*	1	1*	0	1*	1	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1	1	1	1	1*	1	1*	1	۲۷	
C6	0	1*	1*	1	0	1	1*	1	1*	1*	0	0	1	1*	1*	1*	1*	1	1*	1*	0	0	1*	1*	1	0	1*	1*	1*	1*	۲۴
C7	0	1	1*	1*	0	0	1	1	0	1*	0	0	0	0	0	0	1	1	1*	1*	0	0	1*	1*	0	1*	1*	0	1*	۱۵	
C8	0	1	1	1	0	0	0	1	1*	1	0	1*	0	1*	0	1*	1*	0	0	1*	1*	0	0	1*	0	1*	1*	0	0	۱۵	
C9	0	1	1	1*	0	1	1	1	1	1*	0	1*	1*	1*	1*	1	1	1	1*	1*	1*	0	1*	1	0	1*	1	1*	1*	۲۴	
C10	0	1*	1*	1*	0	1*	1*	1*	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1*	1*	1*	1*	0	1*	1*	1*	1	1	1*	1*	۲۲
C11	0	1*	1	1	1*	1*	1*	1	1*	1	1	1*	0	1*	1*	1*	1*	1*	1	1	1*	1*	1	1*	1*	1	1	1*	1*	۲۷	
C12	0	1	1*	1	1	1	1	1*	1	1	1	1	1*	1*	1*	1*	1	1	1*	1	1*	1*	1	1	1*	1	1	1*	1	۲۸	
C13	0	1	1	1*	0	1*	1*	1*	1	1*	0	1*	1	1*	1	1	1*	1*	1*	1	1*	1	1*	1	1	1*	1	1	1*	1	۲۶
C14	0	1	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	0	0	1*	1	1*	1	1*	1*	1*	1	1	1*	1*	1*	1*	1	1	1*	1*	1	۲۶
C15	1*	1	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1	0	0	1*	1	1*	1	1	1*	1	1	1	1*	1	1	1	1	1	1	1	1	۲۷
C16	0	1*	1	1*	0	0	1*	0	1*	0	0	1*	0	0	0	1	1	1	1*	1*	1*	0	1*	1*	0	1*	1	1*	1*	1*	۱۸
C17	0	1	1*	1	1*	1*	1*	1*	1*	1*	0	0	0	1*	1*	1	1	1	1	1	1*	1*	1*	1	1	1*	1	1	1*	1	۲۵
C18	1*	1	1	1*	0	1*	1	1*	1	1*	0	1*	0	1*	1*	1	1	1	1	1*	1	1*	1*	1	1	1*	1	1	1	1*	۲۶
C19	0	1	1	1*	1	1*	1*	1*	1	1*	0	1*	1*	1*	1*	1	1*	1	1	1	1	1*	1*	1*	1*	1*	1	1*	1	۲۷	
C20	1*	1	1	1*	1*	1	1*	1*	1	1	0	1*	1*	1*	1	1	1	1*	1	1	1	1	1*	1*	1*	1	1	1	1	1*	۲۸
C21	1*	1	1	1*	1*	1	1*	1*	1*	1*	0	1*	1*	1*	1	1	1	1*	1	1	1	1	1	1	1	1*	1	1	1	1*	۲۸
C22	0	1	1	1	1*	1*	1	1*	1	1*	0	1*	1*	1	1*	1	1*	1*	1	1	1	1	1*	1*	1	1	1	1	1*	1*	۲۷
C23	0	1	1	1	0	1	1	1*	1	1*	0	1*	1*	1*	1*	1	1*	1	1*	1	1*	1	1	1	1*	1	1	1	1*	0	۲۵
C24	1*	1*	1*	0	1*	1*	1	1*	1*	1*	0	0	0	1	1	1	1*	1*	1	1	1	1*	1*	1	1*	1*	1	1	1	1*	۲۵
C25	1*	1	1	1	1	1	1	1*	1	1	0	1*	1	1*	1*	1	1	1	1	1	1	1*	1	1	1	1*	1	1	1	1*	۲۸
C26	1*	1	1	1*	1*	1	1	1*	1	1*	0	1*	1*	1*	1*	1	1	1*	1*	1*	1*	0	1*	1	1	1	1	1	1	1*	۲۷
C27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	۱
C28	1	1	1	0	0	1*	1*	0	1*	1*	0	1*	0	1	1*	1*	1*	1	1*	1	1*	1*	1*	1	1*	1*	1	1	1	1*	۲۴
C29	1*	1	1	1	1*	1*	1*	1	1	1	0	1*	1*	1	1	1	1	1*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	۲۸
	10	28	27	25	15	23	26	24	26	25	3	20	16	23	22	27	27	26	25	26	26	19	24	27	20	27	28	25	23	میزان ایستکی	

منبع: یافته‌های پژوهش

سپس از روی ماتریس دستیابی نهایی، بر اساس گام چهارم، مجموعه دستیابی و پیش نیاز استخراج شده و معیارها سطح‌بندی می‌شوند که در جدول ۶ آورده شده است.

جدول ۶ - تعیین سطوح شاخص‌ها

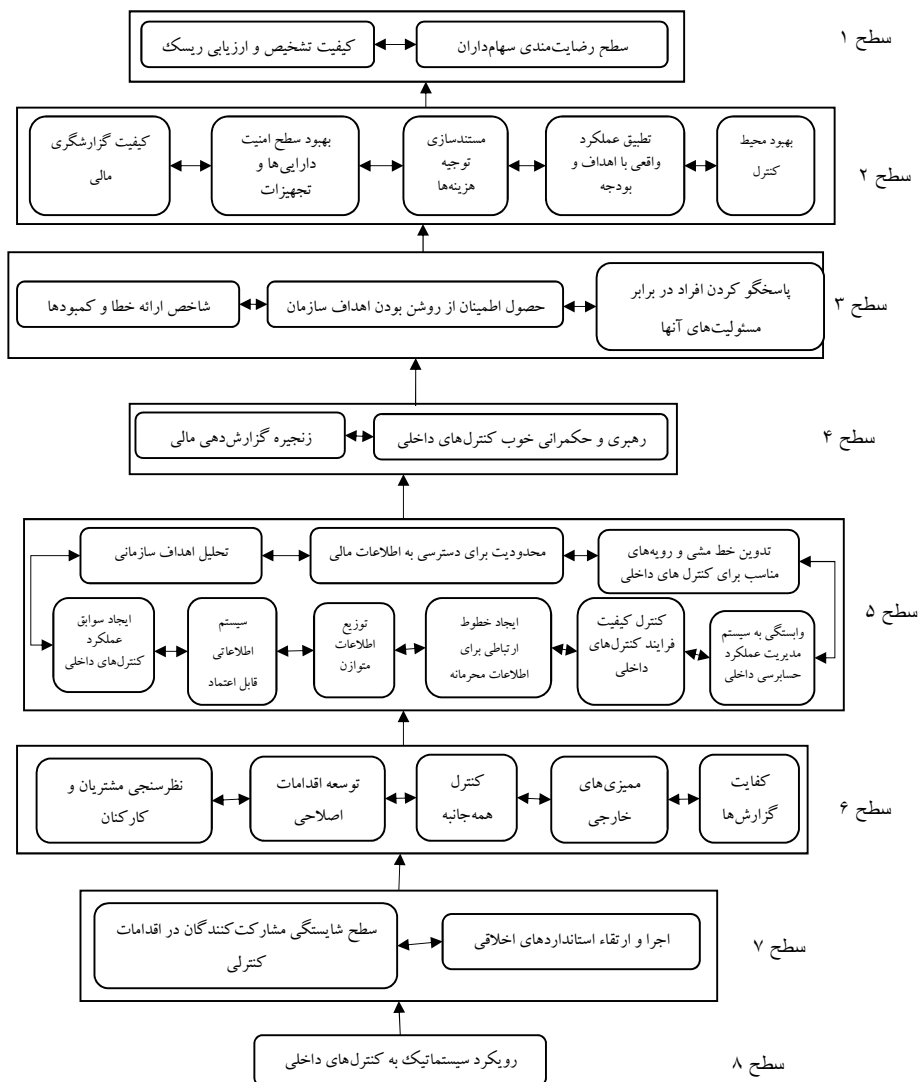
سطح	مجموعه اشتراک	مجموعه پیش‌نیاز	مجموعه دستیابی
۷	C1-C18-C20-C21-C24-C25-C26-C28-	C1-C15-C18-C20-C21-C24-C25-C26-C28-C29-	C1-C2-C3-C4-C6-C7-C8-C9-C12-C13-C16-C17-C18-C20-C21-C24-C25-C26-C27-C28-
۱	C2-	C1-C2-C3-C4-C5-C6-C7-C8-C9-C10-C11-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C28-C29-	C2-
۲	C3-C4-C5-C6-C7-C8-C9-C10-C11-C12-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C26-C28-C29-	C1-C3-C4-C5-C6-C7-C8-C9-C10-C11-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C28-C29-	C2-C3-C4-C5-C6-C7-C8-C9-C10-C11-C12-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C26-C27-C28-C29-
۳	C3-C4-C7-C9-C10-C12-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C26-	C1-C3-C4-C5-C6-C7-C8-C9-C10-C11-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C25-C26-C29-	C2-C3-C4-C7-C9-C10-C12-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C24-C26-C27-C28-
۷	C3-C5-C12-C14-C15-C17-C19-C20-C21-C22-C24-C25-C26-C29-	C3-C5-C11-C12-C14-C15-C17-C19-C20-C21-C22-C24-C25-C26-C29-	C2-C3-C4-C5-C6-C7-C8-C9-C10-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C27-C28-C29-
۵	C3-C6-C9-C10-C13-C14-C15-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C26-C28-C29-	C1-C3-C5-C6-C9-C10-C11-C12-C13-C14-C15-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C28-C29-	C2-C3-C4-C6-C7-C8-C9-C10-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C26-C27-C28-C29-
۴	C3-C4-C7-C10-C16-C17-C18-C19-C23-C24-C26-C29-	C1-C3-C4-C5-C6-C7-C9-C10-C11-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C28-C29-	C2-C3-C4-C7-C8-C10-C16-C17-C18-C19-C23-C24-C26-C27-C29-
۴	C3-C8-C9-C10-C12-C14-C17-C20-C21-C24-C26-	C1-C3-C5-C6-C7-C8-C9-C10-C11-C12-C13-C14-C15-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C29-	C2-C3-C4-C8-C9-C10-C12-C14-C16-C17-C20-C21-C24-C26-C27-
۳	C3-C4-C6-C8-C9-C10-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C26-C28-C29-	C1-C3-C4-C5-C6-C8-C9-C10-C11-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C28-C29-	C2-C3-C4-C6-C7-C8-C9-C10-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C26-C27-C28-C29-
۳	C3-C4-C6-C7-C8-C9-C10-C14-C17-C18-C19-C20-C21-C23-C24-C25-C26-C28-C29-	C3-C4-C5-C6-C7-C8-C9-C10-C11-C12-C13-C14-C15-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C28-C29-	C2-C3-C4-C6-C7-C8-C9-C10-C14-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C23-C24-C25-C26-C27-C28-C29-

سطح	مجموعه اشتراک	مجموعه پیش‌نیاز	مجموعه دستیابی
۸	C3-C11-C12-	C3-C11-C12-	C2-C3-C4-C5-C6-C7-C8-C9-C10-C11-C12-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C27-C28-C29-
۶	C3-C4-C5-C8-C9-C11-C12-C13-C16-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C25-C26-C28-C29-	C1-C3-C4-C5-C8-C9-C11-C12-C13-C16-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C25-C26-C28-C29-	C2-C3-C4-C5-C6-C7-C8-C9-C10-C11-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C27-C28-C29-
۶	C6-C9-C12-C13-C14-C15-C19-C20-C21-C22-C23-C25-C26-C29-	C1-C5-C6-C9-C12-C13-C14-C15-C19-C20-C21-C22-C23-C25-C26-C29-	C2-C3-C4-C6-C7-C8-C9-C10-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C27-C28-C29-
۵	C4-C5-C6-C8-C9-C10-C13-C14-C15-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C28-C29-	C4-C5-C6-C8-C9-C10-C11-C12-C13-C14-C15-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C28-C29-	C2-C3-C4-C5-C6-C7-C8-C9-C10-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C27-C28-C29-
۶	C3-C4-C5-C6-C9-C13-C14-C15-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C28-C29-	C3-C4-C5-C6-C9-C11-C12-C13-C14-C15-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C28-C29-	C1-C2-C3-C4-C5-C6-C7-C8-C9-C10-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C27-C28-C29-
۲	C3-C4-C7-C9-C12-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C23-C24-C26-C28-C29-	C1-C3-C4-C5-C6-C7-C8-C9-C10-C11-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C28-C29-	C2-C3-C4-C7-C9-C12-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C23-C24-C26-C27-C28-C29-
۲	C3-C4-C5-C6-C7-C8-C9-C10-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C28-C29-	C1-C3-C4-C5-C6-C7-C8-C9-C10-C11-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C28-C29-	C2-C3-C4-C5-C6-C7-C8-C9-C10-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C27-C28-C29-
۵	C1-C3-C4-C6-C7-C9-C10-C12-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C28-C29-	C1-C3-C4-C5-C6-C7-C9-C10-C11-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C28-C29-	C1-C2-C3-C4-C6-C7-C8-C9-C10-C12-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C27-C28-C29-
۵	C3-C4-C5-C6-C7-C9-C10-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C28-C29-	C3-C4-C5-C6-C7-C9-C10-C11-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C28-C29-	C2-C3-C4-C5-C6-C7-C8-C9-C10-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C27-C28-C29-
۵	C1-C3-C4-C5-C6-C8-C9-C10-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C28-C29-	C1-C3-C4-C5-C6-C8-C9-C10-C11-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C28-C29-	C1-C2-C3-C4-C5-C6-C7-C8-C9-C10-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C27-C28-C29-
۵	C1-C3-C4-C5-C6-C8-C9-C10-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C28-C29-	C1-C3-C4-C5-C6-C8-C9-C10-C11-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C28-C29-	C1-C2-C3-C4-C5-C6-C7-C8-C9-C10-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C27-C28-C29-

سطح	مجموعه اشتراک	مجموعه پیش‌نیاز	مجموعه دستیابی
۵	C3-C5-C6-C12-C13-C14-C15-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C28-C29-	C3-C5-C6-C11-C12-C13-C14-C15-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C28-C29-	C2-C3-C4-C5-C6-C7-C8-C9-C10-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C27-C28-C29-
۵	C3-C6-C7-C9-C10-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C28-	C3-C5-C6-C7-C9-C10-C11-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C28-C29-	C2-C3-C4-C6-C7-C8-C9-C10-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C27-C28-
۲	C1-C3-C5-C6-C7-C8-C9-C10-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C28-C29-	C1-C3-C4-C5-C6-C7-C8-C9-C10-C11-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C28-C29-	C1-C2-C3-C5-C6-C7-C8-C9-C10-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C27-C28-C29-
۶	C1-C5-C10-C12-C13-C14-C15-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C28-C29-	C1-C5-C10-C11-C12-C13-C14-C15-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C28-C29-	C1-C2-C3-C4-C5-C6-C7-C8-C9-C10-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C27-C28-C29-
۲	C1-C3-C4-C5-C6-C7-C8-C9-C10-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C23-C24-C25-C26-C28-C29-	C1-C3-C4-C5-C6-C7-C8-C9-C10-C11-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C28-C29-	C1-C2-C3-C4-C5-C6-C7-C8-C9-C10-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C23-C24-C25-C26-C27-C28-C29-
۱	C27-	C1-C3-C4-C5-C6-C7-C8-C9-C10-C11-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C27-C28-C29-	C27-
۵	C1-C3-C6-C9-C10-C12-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C28-C29-	C1-C3-C4-C5-C6-C9-C10-C11-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C28-C29-	C1-C2-C3-C6-C7-C9-C10-C12-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C27-C28-C29-
۶	C3-C5-C6-C7-C9-C10-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C24-C25-C26-C28-C29-	C3-C5-C6-C7-C9-C10-C11-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C24-C25-C26-C28-C29-	C1-C2-C3-C4-C5-C6-C7-C8-C9-C10-C12-C13-C14-C15-C16-C17-C18-C19-C20-C21-C22-C23-C24-C25-C26-C27-C28-C29-

پس از مشخص شدن سطوح هریک از شاخص‌ها و با در نظر گرفتن ماتریس دست‌یابی نهایی، مدل ساختاری تفسیری ترسیم می‌شود. مدل نهایی در شکل یک مشاهده می‌شود. این مدل از هشت سطح تشکیل شده است. که سطح اول آن تأثیرپذیرترین سطح و سطح هشتم آن تأثیرگذارترین سطح می‌باشد.

شکل ۱: مدل سطح‌بندی متغیرهای پژوهش



۷- نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف طراحی مدل بهبود کیفیت کنترل‌های داخلی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار ایران انجام گرفت. با توجه به اهمیت بورس و نقش آن در پیشبرد و توسعه کشور بهبود کنترل‌های داخلی می‌تواند رشد و سوددهی این شرکت‌ها را به همراه داشته باشد. نوآوری این پژوهش نسبت به پژوهش‌های دیگر در رابطه با کنترل‌های داخلی این است که مدل

این پژوهش با استفاده از پژوهش کیفی - کمی یا آمیخته بدست آمده است. لذا، یک پژوهش صرفاً کیفی یا کمی نیست. در مدل‌سازی این پژوهش نیز از مدل‌سازی ساختاری تفسیری استفاده شده است. ساختاری از آن جهت که مدل دارای هشت سطح است و سطوح آن نیز مشخص است. تفسیری است از آن جهت که برای قضاوت از نظر خبرگان بهره گرفته شده است. در جهت بیان تمایز پژوهش حاضر با پژوهش‌های انجام گرفته قبلی، تفاوت پژوهش‌های قبلی با پژوهش حاضر بیان می‌شود. در مقایسه با پژوهش‌های خارجی انجام گرفته همانطور که در بخش پیشینه نیز بیان شده است. بالسام، جیانگ و لیو (۲۰۱۲)، یازوا (۲۰۱۴)، کیوو (۲۰۱۷) و آلاوکل (۲۰۲۱) پژوهش‌هایی بوده اند که تنها اثر و رابطه کنترل‌های داخلی را با متغیرهای دیگر مورد مطالعه قرار داده اند. ضمن اینکه همه این مطالعات کمی بوده اند. در حالیکه پژوهش حاضر، پژوهشی آمیخته (کیفی-کمی) بوده و مدلی برای بهینه‌سازی کیفیت کنترل‌های داخلی را تدوین نموده که تنها و تنها مبتنی بر نظرات خبرگان است. البته باید توجه داشت که ممکن است در پژوهش‌های خارجی انجام گرفته معیارهای کمتری برای بهبود کنترل‌های داخلی شناسایی شده باشد، اما سیستم مالی و اقتصادی هر کشور و شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق هر کشوری شرایط خاص خود را دارند و به همین خاطر این پژوهش بر آن بود تا با اتکاء به نظرات خبرگانی که بر شرایط مالی و اقتصادی ایران و کنترل‌های داخلی اشراف دارند شاخص‌های بومی متناسب با شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار ایران را شناسایی کنند و جنبه بومی بودن مدل تقویت شود. در رابطه با پژوهش‌های انجام گرفته در داخل کشور نیز پژوهش فغانی و پهلوان (۱۳۹۷)، مهربانپور و همکاران (۱۳۹۶)، بکلو و محمدی (۱۳۹۵) و حاجیها و محمدحسین نژاد (۱۳۹۴) همانند پژوهش‌های خارجی به بررسی رابطه و اثر بسنده کردند که تفاوت پژوهش حاضر با اینگونه پژوهش‌ها بیان شد. اما، پژوهش ذبیح زاده و همکاران (۱۳۹۹) نیز با پژوهش حاضر دارای تفاوت‌های قابل توجهی است. این پژوهش در راستای رتبه بندی عوامل موثر بر سیستم کنترل‌های داخلی به انجام رسیده است. در حالیکه، پژوهش حاضر به منظور طراحی مدل برای بهینه‌سازی کیفیت کنترل‌های داخلی متمرکز بوده است. در بخش کیفی پژوهش آقای ذبیح زاده و همکاران (۱۳۹۹) تنها به مرور پژوهش‌های انجام گرفته اتکا کرده که این خود جنبه بومی بودن پژوهش را تضعیف می‌کند. اما، پژوهش حاضر مبتنی بر نظرات خبرگان بوده و بومی بودن مدل را تقویت می‌کند. خبرگان در این پژوهش از بخش‌های مختلف و دانشگاهی هم بوده اند، در حالیکه در پژوهش آقای ذبیح زاده و همکاران فقط خبرگان حوزه سرمایه بکارگیری شده اند. در پژوهش حاضر هویت متغیرها از منظر تاثیرگذاری، تاثیرپذیری و رابط بودن مشخص است که در پژوهش مذکور چنین نیست. همچنین، پژوهش حاضر رویکردی فرایندی به بهینه‌سازی کیفیت کنترل‌های داخلی دارد که نقطه آغاز آن تفکر سیستمی در کنترل‌های داخلی و نقطه پایان آن هم سطح رضایت مندی سهامداران و تشخیص و ارزیابی ریسک است، که پژوهش آقای ذبیح پور و همکاران (۱۳۹۹) چنین نگرشی نداشته است. همانطور که مدل پژوهش نشان می‌دهد، سطح هشتم این مدل رویکرد سیستماتیک به کنترل‌های داخلی است که تاثیرگذارترین و قوی‌ترین

متغیر این مدل است. رویکرد سیستمی به معنای توجه کردن به ترکیب کنترل‌های داخلی به جای توجه به تجزیه و تحلیل آنها است. رویکرد سیستمی به کنترل‌های داخلی برای تمام مدیران سازمان‌های مختلف، از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. زیرا در صورت برنامه‌ریزی نداشتن و مشخص نکردن رویکرد سیستمی، ممکن است تمامی روند اجرای سیستم‌های کنترل‌های داخلی، به مشکلاتی در اجرای کنترل‌های داخلی برخورد نمایند. رویکردهای سیستمی به مدیران کمک می‌کند تا، بتوانند الگوها و فعالیت‌های مختلف کنترل‌های داخلی را در کنار یکدیگر مورد بررسی قرار دهند و بصورت کلان متوجه شوند که چگونه کنترل‌های داخلی می‌توانند در مسیر موفقیت قرار بگیرند. رویکرد سیستمی به کنترل‌های داخلی این نکته مهم را بیان می‌کند که، اختلال در عملکرد هر کدام از اجزای کنترل‌های داخلی می‌تواند نتیجه نهایی را مختل نماید، پس می‌بایست در رابطه با کنترل‌های داخلی از بخشی نگری اجتناب و نگاهی جامع داشت. از آنجایی که تمامی سیستم‌ها و همچنین سیستم کنترل‌های داخلی دارای یک ورودی، پردازش، خروجی و بازخورد می‌باشند. بر همین اساس نگاه عمیق‌تر به مبادله بین اعضای سیستم کنترل‌های داخلی (به جای تحلیل هر یک از آنها) و مطالعه تنظیمات و تعاملات سیستم کنترل‌های داخلی بسیار ارزشمند است. این مدل نشان می‌دهد که متغیرهای سطح رضایت مندی سهام داران و کیفیت تشخیص و ارزیابی ریسک در سطح یک به عنوان تاثیرپذیرترین و ضعیف‌ترین متغیرها قرار دارند. چرا که این متغیرها به واسطه ارتباطات و تعاملات تعریف شده در مدل پژوهش، از همه متغیرهای مدل تاثیر می‌پذیرند. ضمن آنکه، این متغیرها بر متغیر یا متغیرهای دیگری هم تاثیر نمی‌گذارند. سایر متغیرهای مدل نیز به عنوان متغیرهای رابط بین سطح یک تا هشت قرار دارند. سطح اول مدل پژوهش گویای این واقعیت است که داشتن رویکرد سیستمی به کنترل‌های داخلی به عنوان تاثیر گذارترین متغیر با تاثیر بر متغیرهای دیگر منجر به بهبود رضایت سهام داران و همچنین بهبود کیفیت تشخیص و ارزیابی ریسک می‌شود. بنابراین، پیشنهاد می‌شود که مدیران و سیاستگذاران شرکت‌های پذیرفته شده در بورس ایران می‌بایست با استفاده از راهکارهای کارآمد به ترویج تفکر سیستمی و رویکرد سیستمی جهت بهبود کیفیت کنترل‌های داخلی بپردازند، که در ادامه به آنها پرداخته می‌شود. پرهیز از تفکر استاتیک و پیروی از تفکر پویا در طراحی، تدوین و اجرای کنترل‌های داخلی در ترویج تفکر سیستمی در بهبود کیفیت کنترل‌های داخلی می‌تواند اثرات مطلوبی بجا بگذارد. همچنین، این مساله را برای همگان در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس روشن ساخت که، یکی از مؤلفه‌های اصلی در سازمان به ویژه سیستم‌های پیچیده، زمان است. به همین خاطر برای ارتقاء سطح کیفیت کنترل‌های داخلی در نظر گرفتن زمان برای دریافت پاسخ در سیستم کنترل‌های داخلی است. مشخص سازی مرزهای نظارت سیستم کنترل‌های داخلی، هم بسیار حائز اهمیت است. در جهت ترویج تفکر سیستمی، می‌بایست همواره به جست و جوی نقاط حساس و موثر سیستم کنترل‌های داخلی پرداخته شود. استفاده از دوره‌های آموزشی به صورت کارگاهی و کاربردی می‌تواند بسیار تاثیرگذار باشد. تشریح اینکه هر جزء در سیستم کنترل‌های داخلی می‌تواند همه سیستم کنترل‌های داخلی را تحت تاثیر قرار دهد در شرکت‌ها

بسیار ضروری است. آنچه که همه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار می‌بایست مد نظر قرار دهند اینکه برای ایمن سازی یا بهبود کیفیت کنترل‌های داخلی عواقب ناشی از شوک‌های مالی و اقتصادی بسیار کاهش می‌یابد. همچنین شرکت‌ها می‌بایست در راستای بهبود کیفیت کنترل‌های داخلی با اتکاء به مطالعات علمی و پژوهشی گام بردارند که مدل این پژوهش می‌تواند مدلی مناسب برای بهبود وضعیت موجود شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار ایران باشد، چرا که این مدل بومی بوده و تناسب بیشتری با شرایط مالی و اقتصادی ایران را دارد. واقعیت این است که این پژوهش به دنبال بهینه‌سازی کیفیت کنترل‌های داخلی در بورس است تا در این بازار محرک اقتصادی دستاوردهای مهمی حاصل شوند که عبارتند از: اثربخشی و کارایی عملیات، بهبود قابلیت اعتماد گزارش دهی مالی، ارتقاء سطح رعایت قوانین و مقررات، تشویق کارکنان شرکت‌ها به رعایت رویه‌های واحد تجاری و سنجش میزان رعایت رویه‌ها، بهبود وضعیت حفاظت داراییها در برابر ضایع شدن، سوء استفاده و تقلب، ازطرفی، ساختار کنترل داخلی یک سازمان شامل سیاست‌ها و روش‌هایی است که برای تأمین اطمینان نسبی از دستیابی به هدف‌های سازمانی به وجود می‌آید. به همین خاطر بدون شک بهبود سطح کیفیت کنترل‌های داخلی می‌تواند اثربخشی در شرکت‌ها را بسیار بهبود دهد. نکته مهم دیگر آنکه، بهینه‌سازی کیفیت کنترل‌های داخلی می‌تواند اتلاف منابع در شرکت‌ها را در حد چشمگیری کاهش دهد که این نکته در شرایط اقتصادی کنونی ایران بسیار حائز اهمیت است و می‌تواند بهره‌وری را هم افزایش دهد. این پژوهش هم دارای محدودیت‌هایی بود که از جمله آنها می‌توان به زمان بر بودن هماهنگی و برگزاری جلسات مصاحبه با خبرگان و همچنین محدودیت در تعمیم نتایج این پژوهش اشاره کرد. در راستای اعتلای اثربخشی پژوهش‌های آتی در رابطه با کنترل‌های داخلی به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود برای بهینه‌سازی کنترل‌های داخلی از الگوریتم‌های فراابتکاری استفاده کنند. علاوه بر این، پیشنهاد می‌شود پژوهشگران در آینده به کمک مطالعات تطبیقی و الگوبرداری از کنترل‌های داخلی موفق در سایر کشورها نقاط ضعف سیستم کنترل‌های داخلی در کشور و چگونگی مرتفع کردن آنها را مطالعه کنند.

۸- فهرست منابع

الف- منابع فارسی:

- ۱- ابراهیمی کردلر، علی و آخوندی، امید. (۱۳۹۸). بررسی ارتباط بین سطح افشای اطلاعات کنترل داخلی و کیفیت سود. پژوهش‌های تجربی حسابداری. شماره ۱۲۲، ۳۴-۱۰۳.
- ۲- بکو، هادی و محمدی، عبدالله. (۱۳۹۵). تاثیر کنترل‌های داخلی بر تخلفات مالی دستگاه‌های اجرایی (مطالعه موردی استان آذربایجان غربی). مجله دانش حسابداری. سال شانزدهم، شماره پنجم، ۱۴۳-۱۵۸.
- ۳- حاجیه‌ها، زهره و محمدحسین نژاد، سهیلا. (۱۳۹۴). عوامل تاثیرگذار بر نقاط ضعف با اهمیت کنترل داخلی. پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی. شماره ۲۶، ۱۳۷-۱۱۹.
- ۴- دبیح‌زاده، عبدالله، پورآقاجان، عباسعلی، رضانی، جواد، عباسیان، محمد مهدی. (۱۳۹۹). طراحی مدل رتبه بندی عوامل موثر بر سیستم کنترل داخلی با رویکرد مدل هوشمند ترکیبی، مجله دانش حسابداری، شماره ۸۰، ۴۲۵-۳۸۲.

- ۵- روحانی، محسن، حمیدیان، محسن و دارابی، رویا. (۱۴۰۰). ارائه الگو بهینه کنترل داخلی با تأکید بر نقش معیارهای نظام راهبری: رویکرد هوش مصنوعی. فصلنامه علمی پژوهشی دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت. شماره ۴۰. ۳۹۱-۴۰۵.
- ۶- ساعدی، رحمان و دستگیر، محسن. (۱۳۹۶). تأثیر ضعف کنترل‌های داخلی و شکاف سهامداران کنترلی بر کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. پژوهش‌های حسابداری مالی. شماره ۳۴. ۱۷-۳۸.
- ۷- فغانی، مهدی و پهلوان، هادی. (۱۳۹۷). تأثیر هزینه‌های نمایندگی بر رابطه بین کیفیت کنترل‌های داخلی و مدیریت سود. مجله دانش حسابداری. شماره ۳۴. ۶۵-۸۷.
- ۸- مهربانپور، محمد رضا، محمدی، منصور و رجب بیگی، محمدعلی. (۱۳۹۶). بررسی رابطه بین بیش اطمینانی مدیران و کنترل‌های داخلی حاکم بر گزارشگری مالی. مجله دانش حسابداری. شماره ۳۱. ۱۱۹-۱۴۰.
- ۹- ملکیان، اسفندیار، قربانی، هادی و صالح آبادی، مهری. (۱۳۹۷). تأثیر استقلال حسابرس بر ضعف کنترل‌های داخلی پس از تصویب دستورالعمل کنترل‌های داخلی. مجله دانش حسابداری. شماره ۷۳. ۵۵-۷۷.
- ۱۰- غفاری قاضیانی، عباس، خردیار، سینا، پورعلی، محمدرضا و صمدی لرگانی، محمد. (۱۴۰۰). ارائه الگوی ضعف کنترل‌های داخلی براساس معیارهای کنترلی شاخص کیفی حسابداری. فصلنامه علمی پژوهشی دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، شماره ۳۸. ۲۶۷-۲۵۵.
- ۱۱- نادعلی، محمد. (۱۳۹۴). سیاستهای مالی و پیشگیری از بحران‌های مالی در کشورهای با بازارهای نوظهور، فصلنامه روند، شماره ۷۰.
- ۱۲- نادری، مریم و حاجیه‌زهره. (۱۳۹۸). بررسی ارتباط بین کیفیت حسابداری با ضعف‌های بااهمیت کنترل داخلی. فصلنامه حسابداری مالی. شماره ۳۷. ۹۷-۱۱۸.

ب- منابع خارجی:

- 1- Alawaqleh, Qasim Ahmad, (2021), The Effect of Internal Control on Employee Performance of Small and Medium-Sized Enterprises in Jordan: The Role of Accounting Information System, Journal of Asian Finance, Economics and Business Vol 8 No 3, 855-863.
- 2- Balsam. Steven, Wei Jiang, Bo Lu, (2012), Equity Incentives and Internal Control Weaknesses November 15, NO 48., PP.1-34.
- 3- Chan, K.C., Farrell, B., Lee, P. (2008). Earnings management of firms reporting material internal control weaknesses under Section 404 of the sarbanes-oxley act. Journal of Practice & Theory, 27(2), 161-179.
- 4- Chang, Y. T., Chen, H., Cheng, R. K., & Chi, W. (2019). The impact of internal audit attributes on the effectiveness of internal control over operations and compliance. Journal of Contemporary Accounting & Economics, 15(1), 1-19.
- 5- Gupta, M. P., Kanungo, S., Kumar, R., & Sahu, G. P. (2018). A study of information technology effectiveness in select government organizations in India. Vikalpa, 32(2), 7-22.
- 6- Hoitash, R., Hoitash, U., & Johnstone, K. M. (2019). Internal control material weaknesses and CFO compensation. Contemporary Accounting Research, 29, 768-803.
- 7- Kewo, C. L. (2019). The Influence of Internal Control Implementation and Managerial Performance on Financial Accountability Local Government in Indonesia, International Journal of Economics and Financial Issues, 2017, 7(1), 293- 297.
- 8- Lakis, Vaelovas & Lukas Giriūnas. (2022). The concept of internal control system: Theoretical aspect, Journal of Accounting Literature, 42, 80-103.
- 9- Yazawa, Kenichi, (2010), Why Don't Japanese Companies Disclose Internal Control Weakness? : Evidence from J-SOX Mandated Audits. Aoyama Gakuin University, NO 32, PP.2-11.