

## ارزیابی کیفی اثربخشی ساختار کنترل داخلی دانشگاه‌های علوم پزشکی تحلیلی مبتنی بر فازی تفسیری ساختاری

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۱/۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۵/۲

حمید ملانیا<sup>۱</sup>

یحیی کامیابی<sup>۲</sup>

مهدی خلیل پور<sup>۳</sup>

### چکیده:

ارزیابی در کنترل‌های داخلی به ویژه در ساختارهایی با ماهیت عمومی، موضوعی بسیار مهم جهت جلوگیری از تقلب و تحریف در عملکردهای مالی محسوب می‌شود که می‌تواند به ایجاد اثربخشی در نظارت‌ها بر تخصیص بودجه در جهت هزینه‌ها و درآمدهای اختصاصی منجر شود. دانشگاه علوم پزشکی به عنوان یکی از نهادهای بخش عمومی در کشور، از طریق ارزیابی کنترل داخلی ضمن تقویت نظارت‌ها بر عملکردهای مالی می‌تواند در تدوین سیاست‌ها و استراتژی‌های آتی برای تدوین بودجه نیز موثر باشد. هدف این پژوهش ارزیابی کیفی اثربخشی ساختار کنترل داخلی دانشگاه‌های علوم پزشکی بود. روش شناسی پژوهش توسعه ای و ترکیبی بود. زیرا اولاً چارچوب نظری منسجمی در خصوص ارزیابی کیفی اثربخشی ساختار کنترل داخلی وجود نداشت و این پژوهش به دنبال تعیین گزاره‌های آن بود، لذا از این منظر توسعه ای قلمداد می‌شود. ثانیاً از نظر نوع داده باتوجه به اینکه داده‌های پژوهش ابتدا از طریق تحلیل‌های بخش کیفی (فرا ترکیب و دلفی) جمع آوری می‌شود و سپس براساس پرسشنامه ماتریسی فازی، اقدام به تعیین تأثیرگذارترین گزاره‌های ارزیابی کیفی ساختار کنترل داخلی می‌شود، جزء پژوهش‌های ترکیبی محسوب می‌شود. جامعه آماری پژوهش متناسب با نوع جمع آوری داده‌ها در بخش کیفی، ۱۵ نفر از متخصصان حسابداری و مدیریت در سطح دانشگاهی بودند و در بخش کمی نیز ۲۵ نفر از مدیران، معاونین، سر حساب‌رسان و حساب‌رسان ارشد دانشگاه علوم پزشکی حضور داشتند. نتایج پژوهش در بخش کیفی براساس ۱۱ پژوهش شناسایی شده اولیه، از وجود ۸ گزاره اصلی حکایت دارد که طی دو مرحله تحلیل دلفی، یک گزاره حذف و مجموعاً ۷ گزاره وارد، فاز تحلیل تفسیری ساختاری فازی شدند. در بخش کمی نیز نتایج نشان داد، مهمترین و تأثیرگذارترین گزاره‌ی ارزیابی کیفی اثربخشی ساختار کنترل داخلی در دانشگاه علوم پزشکی مربوط به

۱. دانشجوی دکتری، گروه حسابداری، واحد نور، دانشگاه آزاد اسلامی، نور، ایران

۲. دانشیار حسابداری، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران، نویسنده مسئول، ایمیل: y.kamyabi@umz.ac.ir

۳. استادیار، گروه حسابداری، واحد نور، دانشگاه آزاد اسلامی، نور، ایران

گزاره‌ی افزایش ضمانت اجرایی در ارزیابی کنترل داخلی می‌باشد. همچنین مشخص شد، کم‌اثرترین مولفه‌های شناسایی شده دو گزاره‌ی مبنای نهادی در ارزیابی کنترل داخلی و مبنای راهبردی در ارزیابی کنترل داخلی در دانشگاه علوم پزشکی می‌باشد. **کلید واژه:** ارزیابی کیفی اثربخشی ساختار کنترل داخلی؛ ضمانت اجرایی در ارزیابی کنترل داخلی؛ دانشگاه‌های علوم پزشکی

### مقدمه

کنترل داخلی به عنوان یکی از تغییرات سیستم‌های مدیریت کلاسیک به نفوکلاسیک، در راستای ارتقای پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری شرکت‌ها و ساختارهای سازمانی در برابر ذینفعان، دستاورد مهمی از ترکیب کارکردهای مالی با مدیریت محسوب می‌شود (اسریدهاران<sup>۱</sup>، ۲۰۲۱). این موضوع به حدی دارای اهمیت است که در بخش ۴۰۴ قانون ساربنز-آکسلی<sup>۲</sup> از شرکت‌ها خواسته شده است تا به افشای ارزیابی کنترل‌های داخلی خود اقدام نمایند. در واقع ارزیابی متداوم کنترل‌های داخلی بخش مهمی از مکانیزم‌های متعددی است که ساختارها در تلاش برای ارتقای کیفی کارکردهای پاسخگویی خود از آن استفاده می‌نمایند (کلارک و کیو<sup>۳</sup>، ۲۰۲۱). این ارزیابی‌ها به عنوان بخش مهمی از مدیریت مسئولانه در برابر ذینفعان و پاسخگویی به الزامات نهادی نیز تلقی می‌شود (ادیب و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۲۱). بخشی که برنامه‌ها، روش‌ها و رویه‌های مورد استفاده‌ی سازمان در دستیابی به رسالت وجودی؛ اهداف خرد و کلان می‌تواند یک راهبرد متعهدانه در برابر ذینفعان ایجاد نماید. لذا ارزیابی مناسب و دارای تداوم سیستم‌های سازمانی همچون بخش مالی، این امکان را برای سازمان‌ها محقق می‌نماید که در کنار پاسخگویی در برابر مسئولیت‌های محوله، در عین حال می‌توانند به اثربخشی و کارایی عملیات در دستیابی به اهداف تدوین شده نیز از بهره‌وری لازم برخوردار باشند. براین مبنا می‌توان کنترل داخلی را ابزاری برای مدیریت تلقی نمود که ضمن همسوسازی فرآیندهای عملکردی با استراتژی‌های مدون سازمان، اعتماد و اطمینان به ساختارهای مالی سازمان را در محیط اجتماعی سبب گردد (خرم‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۹). به عبارت دیگر با تقویت مکانیزم‌های کنترل داخلی، ارزیابی بهتری نسبت به شناسایی خطرهای محیط کسب و کار، فرآیندها و سیستم‌تجاری در ساختارها نهادینه می‌شود و این موضوع سبب می‌گردد، اقدامات اصلاحی در خصوص بهبود مستمر محیط کسب و کار به کار گرفته شود (دیسیمون و ریچ<sup>۵</sup>، ۲۰۲۰). از منظر مدیریتی نیز باید بیان نمود، ارزیابی کیفی

1. Sridharan
2. The Sarbanes-Oxley
3. Clark and Qiao
4. Adib et al
5. DeSimone & Rich

کنترل داخلی، ریسک را محدود و عملکردهای مالی سازمان را شفاف‌تر می‌نماید و از آن برای تهیه‌ی فرآیندهای راهبردی و سیستم‌های نظارت اثربخش و همچنین ارائه پیشنهادهایی برای دستیابی به اهداف شرکت استفاده می‌نمایند (روی، ۲۰۰۸). باتوجه به بیان ضرورت و اهمیت ارزیابی کیفی کنترل‌های داخلی، انجام این پژوهش را از دو منظر می‌توان مورد بررسی قرار داد. از منظر نظری و نوآوری پژوهش، اهمیت ارزیابی کیفی کنترل‌های داخلی طبق تعریف انجمن حسابرسان داخلی، در ماهیت زیربنایی آن در نظام حاکمیتی، چه در سطح بازار سرمایه و چه در بخش دولتی می‌باشد و ارتقای سطح مکانیزم‌های کنترل داخلی نقش مهمی در ارزیابی بی‌طرفانه و واقعی عملکردها ایفا می‌کند و کیفیت بالای آن می‌تواند به افزایش انسجام جلب اعتماد عمومی منجر شود (لی و همکاران، ۲۰۱۸). لذا واکاوی آن در ساختارهای یک نهاد دولتی از طریق پیوند بین تحلیل‌های کیفی و کمی می‌تواند باتوجه به فقدان چنین رویکردهایی در رابطه با این موضوع، به نوآوری تحلیلی و مفهومی پژوهش کمک نماید. از طرف دیگر، از منظر کاربردی، اولاً تمرکز بر شناسایی معیارهای کیفی کنترل‌های داخلی به این دلیل دارای اهمیت است که به ایجاد، نظام راهبردی یکپارچه از یک سو و اثربخشی ارزیابی مستمر از سویی دیگر، منجر می‌شود و ثانیاً باتوجه به اهداف وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در سند چشم‌انداز ۲۰ ساله و قوانین برنامه‌های پنج ساله چهارم (ماده ۸۵ و ماده ۹۰) و پنجم (بند ب ماده ۲۴، بند د ماده ۳۲ و ماده ۳۸) باهدف تحقق شاخص عدالت در سلامت و کاهش سهم هزینه مستقیم، دارا بودن یک نظام کنترل داخلی پویا لازم و ضروری می‌باشد، زیرا تحقق این هدف‌ها نیازمند مدیریت متکی به اطلاعات به موقع و قابل اتکا در قالب طراحی یک نظام حسابداری مترقی با رویکرد احصای قیمت تمام شده خدمات است (علی‌احمدی و رهایی، ۱۳۹۵). ذکر این نکته مهم است که در راستای اجرای تکالیف مقرر در برنامه‌های چهارم و پنجم توسعه اقتصادی؛ اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، به ویژه ماده ۲۰ برنامه پنجم توسعه؛ منوط‌شدن تخصیص اعتبارات دولتی به دانشگاه‌های علوم پزشکی اولاً براساس بهای تمام‌شده خدمات ارائه‌شده، ثانیاً به واسطه‌ی پایش عملکرد وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در قالب استناد آیین‌نامه مالی و معاملاتی دانشگاه‌های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کشور براساس ارزیابی کنترل‌های داخلی می‌باشد که در این رابطه طرحی به نام نظام نوین مالی نیز از اواخر ۱۳۹۹ اجرایی گردد تا چشم‌اندازهای مدون در حوزه دانشگاه‌های علوم پزشکی محقق شود (حسینی و همکاران، ۱۳۹۵). از طرف دیگر، باتوجه به وظایف سازمان‌های و طبق قانون، هر ساله بودجه‌هایی برای اجرای عملیات قانونی آن‌ها تهیه می‌شود که پس از سیر مراحل قانونی در اختیار آن‌ها قرار می‌گیرد تا در چارچوب قوانین و مقررات مربوطه هزینه نمایند، توسط قانونگذار نظارت شود و درآمدهای قانونی براساس قوانین و مجوزهای مربوطه وصول و به خزانه واریز، تا از آن محل وجوه موردنیاز در قالب بودجه‌های جاری و تملک دارائی‌های سرمایه‌ای به دستگاه‌های اجرایی تخصیص

1. Roy
2. Li et al

یافته و دستگاه‌های متولی نیز بتوانند پس از دریافت وجه در قالب مجوزهای قانونی (قانون محاسبات عمومی، موافقتنامه متبادله و...) برنامه‌های خود را اجرا نمایند. از این‌رو باتوجه به مواد (۵) و (۶) قانون دیوان محاسبات کشور، بررسی اطمینان از برقراری روش‌ها و دستورالعمل‌های مناسب مالی و کاربرد مؤثر آن‌ها در جهت نیل به اهداف دستگاه‌های مورد رسیدگی و اعلام نظر در خصوص وجود و کیفیت مراجع کنترل‌کننده دستگاه‌های اجرایی، از جمله عملکردهایی است که در قالب ارزیابی کیفی کنترل‌های داخلی به ایجاد سینرژی و یکپارچگی نظارتی کمک می‌نماید. لذا این پژوهش تلاش دارد تا اقدام به ارزیابی کیفی اثربخشی ساختار کنترل داخلی دانشگاه‌های علوم پزشکی نماید.

### مبانی نظری

در این بخش ابتدا ادبیات نظری مرتبط با موضوع پژوهش ارائه و سپس باهدف تحکیم پشتوانه تجربی، پژوهش‌های مشابه ارائه می‌شود تا تطبیق مناسبی با نتایج پژوهش صورت پذیرد.

### کنترل‌های داخلی در بخش عمومی

گسترده‌گی و پیچیدگی روزافزون سازمان‌ها در جهان پیشرفته امروز، فشارهای ناشی از کمبود منابع، افزایش سطح رقابت، وجود انواع مخاطرات در زمینه‌های مختلف مالی، اداری و تجاری که هدف‌ها و سیاست‌های سازمانی را خواه از درون و خواه از بیرون سازمان تهدید می‌کند موجب شده است تا کنترل اثربخش منابع و فعالیت‌ها، به عنوان مسأله‌ای حائز اهمیت، مورد توجه ارکان راهبری هر سازمان قرار گیرد (پژوی، ۱۳۰۲). پروول معتقد است که سازمان‌های بخش عمومی که با وجوه عمومی بالایی سر و کار دارند و در محیطی سیاسی عملیات خود را انجام می‌دهند، ضرورت دارد درجه بالایی از اعتمادپذیری را برای امور مالی فراهم کنند. این موضوع می‌تواند از طریق کنترل مالی تحقق یابد. وجود کنترل‌های داخلی مالی اهمیت دارد؛ زیرا، می‌تواند اطلاعات مالی سازمان را یکپارچه کند و سلامت مالی را برای سازمان تضمین کند (انوساح و عبدالهی، ۲۰۱۵). کنترل‌های مالی رویه‌های طراحی شده‌ای است که از دارایی‌ها حفاظت می‌کند و این اطمینان را فراهم می‌کند که تمام معاملات مالی به منظور جلوگیری و کاهش تقلب و اشتباه در دفاتر ثبت شده و اطلاعات مالی به صورت معتبر و درست ارائه شده است (بلوک و جئوفری، ۲۰۰۸). سازمان‌ها برای اطمینان یافتن از عملکرد درست چنین رویه‌های کنترلی، فرایندها و سیاست‌هایی را به عنوان بخشی از کنترل‌ها اعمال می‌کنند. این کنترل‌ها کمک می‌کند تا از پایبندی مستمر به ارزش‌های اخلاقی و معیارهای عملکردی اطمینان حاصل شود (علی‌احمدی و رهایی، ۱۳۹۵). همچنین نظام کنترل داخلی با ایجاد مجموعه‌ای از سیاست‌ها و رویه‌ها موجب اطمینان مدیریت سازمان از انجام دقیق و کارای فعالیت‌ها می‌شود. بنابراین، هدف

1. Prowle
2. Inusah & Abdulai
3. Block & Geoffrey

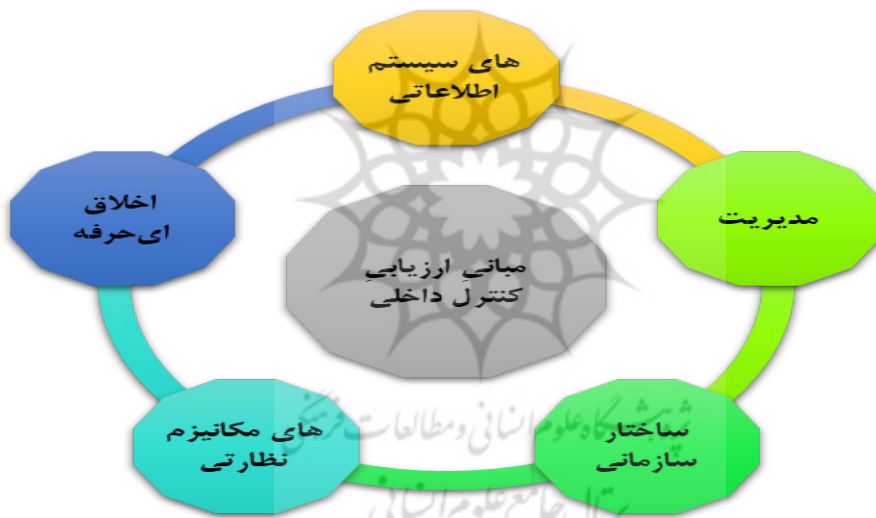
از کنترل‌های داخلی ایجاد کارایی و اثربخشی در عملیات و قابلیت اتکای اطلاعات مالی و تطابق با قوانین و مقررات است (طاهری و همکاران، ۱۳۹۵). از این رو، مطابق با تعریف کمیته حمایت از سازمان‌های کمیسیون تردوی (کوزو)، کنترل داخلی فرآیندی است که متأثر از هیئت‌مدیره، مدیریت و سایر کارکنان بنگاه اقتصادی بوده و به منظور کسب اطمینان معقول از دستیابی به هدف‌های مرتبط با عملکرد، گزارشگری و رعایت قوانین و مقررات طراحی می‌شود. کنترل داخلی، یک رویداد نیست بلکه مجموعه‌ای از عملیات و فعالیت‌ها بر پایه ستانده است (زارعی و عبدی، ۱۳۸۹). هم‌چنین، می‌توان کنترل داخلی شرکت را به عنوان مجموعه‌ای از سیاست‌ها، اقدام‌ها و فرایندهای مورد استفاده در سازمان تعریف کرد که به دنبال برآورده کردن هدف‌هایی از جمله حفاظت از دارایی‌ها، ایجاد اطمینان از صحت و قابلیت اتکای اطلاعات مالی، ایجاد کارایی در عملیات سازمان و اندازه‌گیری میزان رعایت کنترل‌های داخلی مصوب به وسیله مدیریت است. موضوع قابل‌بحث در بخش عمومی، با تغییر رویکرد مبنای حسابداری نقدی به مبنای حسابداری تعهدی (نظام نوین مالی) به تدریج کنترل‌های داخلی نیز بر اساس آیین‌نامه مالی و معاملاتی دانشگاه‌های علوم پزشکی در مورد موجودی نقد، موجودی مواد و کالا، اموال، مطالبات و بدهی‌ها بهبود یافته است.

گفتنی است استقرار کامل و مناسب کنترل‌های داخلی در بخش سلامت با استقرار و عملیاتی‌شدن همه گام‌های مندرج در برنامه‌های نظام نوین مالی تحقق می‌یابد. از این رو، انتظار می‌رود با استقرار نظام نوین مالی تمام ضعف‌های کنترل داخلی ناشی از بکارگیری مبنای حسابداری نقدی در دانشگاه‌های علوم پزشکی برطرف شود. در حال حاضر مبنای حسابداری مورد استفاده در دانشگاه‌های علوم پزشکی و واحدهای تابعه و نیز بیمارستان‌های مستقل، حسابداری تعهدی است. بررسی‌های انجام شده نشان داده است که در گذشته به دلیل بکارگیری مبنای حسابداری نقدی اغلب اطلاعات مربوط به حساب موجودی‌ها، اموال و دارایی‌های ثابت مشهود و حساب درآمدها مطابق الزامات استانداردهای حسابداری تهیه و نگهداری نشده و در نتیجه، اطلاعات درستی برای تصمیم‌گیری ارائه نمی‌شده است (علی‌احمدی و رهایی، ۱۳۹۵). در مبنای حسابداری نقدی کنترل‌های داخلی مبتنی بر مبنای حسابداری تعهدی رعایت نمی‌شود و کنترل‌های داخلی از کارایی مناسب برخوردار نیست. حسابداری تعهدی با رعایت اصل تطابق درآمد با هزینه و افشای کامل مطالبات و تعهدات سازمان بر حسابداری نقدی برتری دارد. هم‌چنین، در مبنای حسابداری نقدی، اغلب گزارش‌ها بر مبنای وجوه اختصاص یافته به منظور ارائه به مراجع پرداخت‌کننده منابع مالی تهیه می‌شود. بنابراین، در این مبنا ترازهای مالی تهیه‌شده تنها به تفکیک منابع اعتباری و براساس وجوه دریافتی و پرداختی ارائه می‌شود. با اجرایی‌شدن نظام نوین مالی، مبتنی بر حسابداری تعهدی، چرخه‌های مالی با یکدیگر مرتبط شده است. این ارتباط موجب شده تا گزارش‌های مالی از حالت منابع دریافتی و پرداختی خارج و اطلاعات مالی در سطح مدیران دانشگاه مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد.

### فرآیند ارزیابی کنترل داخلی

سیستم کنترل داخلی به منظور مساعدت به مدیریت برای دستیابی به اهداف واحد تجاری و نتایج مطلوب طراحی شده است. لذا می‌توان آن را بُعد حیاتی سیستم راهبری یک سازمان و توانایی مدیریت مخاطرات تلقی نمود که برای دستیابی به هدف‌های سازمان؛ خلق، بهبود و حمایت از ارزش‌های مورد انتظار ذینفعان، مهم ارزیابی کرد (شیخی‌گرجان و همکاران، ۱۳۹۸). لذا سیستم کنترل داخلی اثربخش باعث ایجاد یک مزیت رقابتی نیز می‌شود، زیرا سازمانی که دارای کنترل داخلی اثربخش است، قادر به مقابله با مخاطرات بیشتری است. آزرابی و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۱) با تمرکز بر اثربخشی نقش ارزیابی کنترل‌های داخلی در ارتقای بهره‌وری سازمانی، مبانی ارزیابی را در کنترل داخلی به اجزای زیر تفکیک می‌نماید:

شکل (۱) مبانی ارزیابی کنترل داخلی

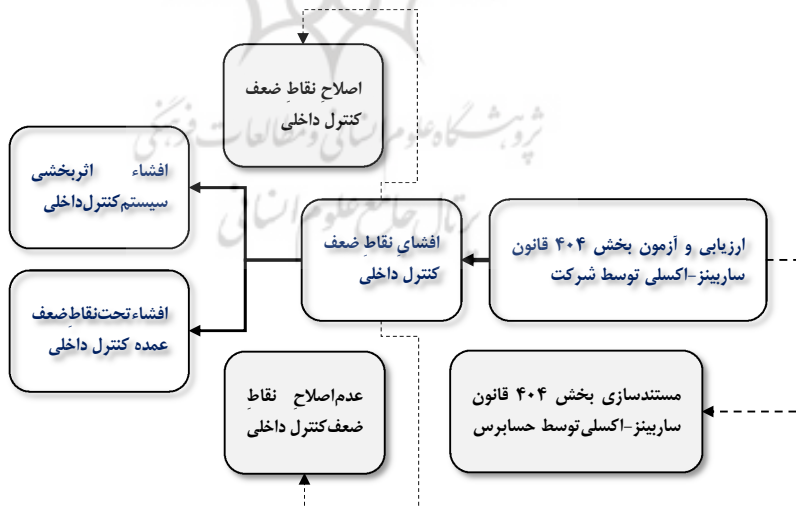


براساس این مدل، سیستم‌های اطلاعاتی به عنوان یک فرآیند رفت و برگشتی از جریان اطلاعات، همچون یک سیستم هشداردهنده عمل می‌نماید و در خط مقدم، ارزیابی کنترل داخلی قرار دارد. از طرف دیگر، رویکرد مدیریت در پایبندی به پاسخگویی و لزوم شفافیت‌های اطلاعاتی قرار دارد که می‌تواند در لایه‌ی دوم، به ایجاد ارزیابی اثربخش کنترل داخلی کمک نماید. در لایه سوم، نوع ساختار سازمانی از نظر انعطاف‌پذیری یا پیچیدگی به لحاظ ارتقاع عمودی قرار دارد. در این لایه هر قدر یک سازمان از انعطاف‌پذیری بالاتری برخوردار باشد، سطح ارزیابی اثربخش کنترل داخلی تقویت می‌شود. در لایه چهارم، مکانیزم‌های نظارتی قرار دارد، که اشاره به آیین نامه‌ها و به

1. Alazzabi et al

طور کلی رسمیت سازمانی در جلوگیری از انحراف از الزامات تعیین شده، دارد. در لایه‌ی آخر نیز حرفه‌ای‌گری و اخلاق‌مداری در سیستم‌های کنترل داخلی مطرح است که نیازمندی هر سازمان به توسعه‌ی هنجارهای فرهنگی و آموزش‌های مسئولانه در برابر رویه‌های تدوین شده را در نظر دارد (برت و لیبی<sup>۱</sup>، ۲۰۲۱). اما کنترل داخلی به دلیل اینکه ملزم پاسخگویی به نیازهای اطلاعاتی استفاده‌کنندگان می‌باشد، می‌بایست توسط واحد حسابرسی در هر ساختاری اداره شود. زیرا براساس فرآیند پاسخگویی، حسابرسی از طریق تعیین اعتبار اطلاعات، ارزش افزوده ایجاد می‌کند (پرنستینر و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸). از سوی دیگر، اتخاذ تصمیمات اقتصادی و تخصیص بهینه منابع، بدون وجود اطلاعات معتبر و قابل اتکاء امکان پذیر نمی‌باشد. لذا در این فرایند، واحد حسابرسی بر مبنای ماهیت دارای استقلال مورد تأکید در استانداردهای حسابرسی داخلی، نقش حیاتی در تعیین میزان اعتبار اطلاعات برای ذینفعان ایفا می‌نماید. بخش ۳۰۲ قانون ساربینز-اکسلی، مدیر اجرایی ارشد؛ مدیر مالی ارشد و واحد حسابرسی داخلی، را باهدف ارتقای سطح افشای کارایی اطلاعات، ملزم به ارزیابی دوره‌ای کنترل داخلی نموده است و آن را نسبت به افشای نقاط ضعف کنترل داخلی مسئول تلقی می‌کند (آنون و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۰۷). از طرف دیگر بخش ۴۰۴ این قانون مدیریت سازمان را ملزم به ارائه‌ی نتیجه‌ی ارزیابی‌های کنترل داخلی در قالب گزارش‌های دوره‌ای می‌نماید تا اثربخشی کارایی آن در نظارت بر عملکردهای مالی شرکت مشخص شود (میلر و ویدی‌بوون<sup>۴</sup>، ۲۰۱۱).

شکل (۲) فرآیند سازمانی کنترل داخلی طبق قانون ساربینز-اکسلی



1. Burt & Libby
2. Pernsteiner et al
3. Anon et al
4. Millar & Wade Bowen

براساس این فرآیند، اجرای ارزیابی و مستندسازی آن توسط ارکان هر سازمان، می‌بایست در قالب افشاء نقاط ضعف کنترل داخلی تعیین شود تا در صورت امکان اصلاح آن، به اثربخشی سیستم‌های کنترل داخلی در گزارش‌ها اشاره شود و یا در صورت عدم امکان اصلاح، به وجود نقاط ضعف عمده در کنترل داخلی در گزارش‌ها اشاره نمود. این دستورالعمل که فرآیند کنترل داخلی را به شکلی سیستماتیک به نمایش می‌گذارد، مبتنی بر رویه‌ها و فعالیت‌هایی از مکانیزم‌های نظارتی است که به سنجش کارایی حسابرسی داخلی کمک می‌نماید (محمدپور و همکاران، ۱۳۹۲). باتوجه به مباحث مطرح شده در خصوص فرآیند ارزیابی کنترل داخلی، می‌توان سوال‌های پژوهش را به ترتیب زیر مطرح نمود:

**سوال اول پژوهش) مولفه‌های ارزیابی کیفی اثربخشی ساختار کنترل داخلی دانشگاه‌های علوم پزشکی کدامند؟**

**سوال دوم پژوهش) گزاره‌های ارزیابی کیفی اثربخشی ساختار کنترل داخلی دانشگاه‌های علوم پزشکی کدامند؟**

**سوال سوم پژوهش) اثرگذارترین گزاره‌های ارزیابی کیفی اثربخشی ساختار کنترل داخلی دانشگاه‌های علوم پزشکی کدامند؟**

### پیشینه پژوهش

مائلویدی و آنسل<sup>۱</sup> (۲۰۲۱) پژوهشی تحت عنوان «فساد به عنوان جرم متمایز: نیاز به مفهوم‌سازی مجدد کنترل داخلی در جلوگیری از تقلب در ساختار بوروکراتیک» انجام دادند. در این پژوهش، برای بررسی کارایی کنترل‌های داخلی، چارچوب کمیته سازمان‌های حامی کمیسیون تردوی (COSO) برای جلوگیری از تقلب در ساختار بوروکراتیک در دولت محلی اندونزی استفاده شد. این مطالعه نشان می‌دهد اگرچه کنترل‌های داخلی براساس چارچوب کزو<sup>۲</sup>، برای رسیدگی به پرونده‌های فساد موثر نیست، اما می‌تواند باهدف جلوگیری از تقلب در ساختار بوروکراتیک، به دلیل ارزیابی دوره‌ای دارایی‌ها و وجود سیستم‌های اطلاعاتی تاحدی اثربخشی لازم را داشته باشد. جیانگ و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۰) پژوهشی تحت عنوان بررسی ارتباط نقش حسابرس داخلی بر کیفیت خدمات شرکت‌ها انجام دادند. در این پژوهش با مشارکت موسسه پژوهش‌های حسابرسی داخلی<sup>۴</sup> (IIARF) داده‌های مربوط به پرسشنامه‌های متغیرهای پژوهش جمع‌آوری گردید و تعداد مشارکت‌کنندگان ۲۸۸ نفر از حساب‌رسان داخلی در قالب شرکت‌های برونسپاری شده مشارکت داشتند. در این پژوهش نقش حساب‌رسان داخلی برونسپاری شده به بیرون شرکت مورد بررسی قرار گرفت و نتایج نشان داد، فعالیت‌های تخصصی حساب‌رسان داخلی در قالب نهادی خارج از چارچوب‌های شرکت می‌تواند به توسعه استراتژی‌های تجاری و ارتقای

1. Maulidi & Ansell

2. COSO

3. Jiang et al

4. Internal Auditors Research Foundation



سطح کیفیت خدمات اطلاعاتی به ذینفعان کمک نماید و باعث گردد تا سطح افزایش اطلاعات با اظهارنظرهای حسابرس مستقل نزدیک بهم باشند. دانگی و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) «کاربرد چارچوب کزو در فرآیندهای کنترل داخلی بخش عمومی» مورد بررسی قرار دادند. در این پژوهش از طریق مبنای مصاحبه و تحلیل اسنادی، اقدام به جمع آوری داده‌ها در خصوص ارزیابی چارچوب کزو در سطح یک دانشگاه دولتی در مالزی شد. نتایج پژوهش نشان داد، پایین بودن سطح ارزیابی سطح کارکردهای کنترل داخلی، ضرورت کاربرد چارچوب کزو را به منظور جلوگیری از ریسک‌های انحراف از استانداردها و انجام اقدامات اصلاحی، افزایش می‌دهد. شو و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۸) پژوهشی تحت عنوان بهبود مدل کیفیت کنترل داخلی از طریق یکپارچگی حاکمیت شرکتی انجام دادند. در این پژوهش ۲۵۳۶ مشاهده براساس سال-شرکت ایجاد شد و برای بهبود مدل کیفیت کنترل داخلی با الهام از مدل کوزو از معیارهایی همچون پاسخگویی، ارزیابی ریسک، ایجاد مزیت رقابتی و مکانیزم‌های نظارتی استفاده شد و برای سنجش یکپارچگی حاکمیتی از معیارهایی همچون دوگانگی وظیفه مدیرعامل؛ استقلال هیات مدیره و اندازه هیات مدیره استفاده شد. نتایج نشان داد، یکپارچگی حاکمیتی بر بهبود کیفیت کنترل داخلی شرکت‌ها تاثیر مثبت و مستقیم دارد. همچنین مشخص گردید یکپارچگی حاکمیتی بر ارزیابی ریسک و مکانیزم‌های نظارتی به عنوان مولفه‌های مدل بهبود کیفیت کنترل داخلی تاثیر مثبت و قوی تری دارد. خرم آبادی و همکاران (۱۳۹۹) پژوهشی تحت عنوان تبیین و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر ارزیابی اثربخش کنترل‌های داخلی در شرکت‌های پذیرفته‌شده بورس اوراق بهادار تهران با رویکرد فازی انجام دادند. در این راستا، متغیرهای اولی الگو با روش تحلیل محتوا شناسایی شد. سپس به منظور غربال متغیرهای شناسایی‌شده، دیدگاه ۱۹ نفر از خبرگان حرفه‌ای و دانشگاهی صاحب‌نظر و مطلع در حوزه کنترل‌های داخلی که با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند، جمع‌آوری و با استفاده از روش دلفی فازی در دو مرحله، متغیرهای الگو به صورت ۶۸ شاخص در قالب ۸ معیار اصلی ارائه شد. در ادامه با استفاده از پرسشنامه مقایسه زوجی و بهره‌گیری از روش فرایند تحلیل شبکه فازی، اولویت‌بندی عوامل انجام شد. یافته‌های حاصل از اولویت‌بندی عوامل بیانگر آن است که در بین معیارهای اصلی، ویژگی‌های حسابرس داخلی مهم‌ترین عامل در ارزیابی اثربخش کنترل داخلی است. سپس ساختار هیئت مدیران، ویژگی‌های حسابرس مستقل و عوامل فرایندی در رتبه‌های بعدی اهمیت قرار گرفته‌اند. همچنین ساختار مالکیت، کم‌اهمیت‌ترین معیار و در اولویت هشتم قرار گرفت؛ بنابراین شناسایی، تبیین و در نظر گرفتن اهمیت اولویت عوامل مؤثر بر ارزیابی کنترل‌های داخلی، زمینه‌ای برای ارتقای ارزیابی اثربخش کنترل‌های داخلی فراهم می‌کند. قادری و همکاران (۱۳۹۸) پژوهشی تحت عنوان نقش توانایی مدیریت در ارتقای کیفیت کنترل داخلی انجام دادند. در این راستا، از دو معیار پاداش مدیران و کارایی مدیران به عنوان شاخص‌های شناسایی توانایی مدیران استفاده شده است. همچنین برای شناسایی کیفیت کنترل

1. Dangi et al

2. Shu et al

داخلی از شاخص ضعف سیستم کنترل داخلی در گزارش حسابرسی استفاده شده است. باتوجه به ماهیت متغیر وابسته از روش رگرسیون لاجیت برای آزمون فرضیه‌ها بهره‌گرفته شده است. نتایج پژوهش حاضر، حاکی از وجود عدم ارتباط معنی‌داری بین پاداش مدیران و کیفیت کنترل داخلی است. همچنین ارتباط منفی بین متغیر کارایی مدیران و ضعف در سیستم کنترل داخلی نشان از ارتقای سیستم کنترل داخلی در سایه توانایی مدیران دارد.

### روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش در دسته پژوهش‌های توسعه‌ای قرار می‌گیرد، زیرا مفاهیم مرتبط با ارزیابی کنترل داخلی در سطح دانشگاه‌های علوم پزشکی، دارای چارچوب منسجمی باهدف بهبود وضعیت پاسخگویی در بخش عمومی نمی‌باشد و از آنجاییکه این پژوهش به دنبال بسط مبنای تئوریک این مفهوم در دانشگاه علوم پزشکی است، از این نظر می‌تواند، براساس دسته بندی، نتیجه، جزء شیوه‌های توسعه‌ای قرار گیرد. از نظر هدف نیز، این پژوهش، توصیفی است، چراکه تشریح پدیده موردنظر در سطح کنترل‌های داخلی مورد توجه می‌باشد. به لحاظ منطق گردآوری داده‌ها از نوع استقراء-قیاسی است چراکه در بخش کیفی ابتدا با اتکا به رویکرد استقرائی مبنای تئوریک گزاره‌های ارزیابی کنترل داخلی از طریق غربالگری نظری پژوهش‌های مشابه استخراج می‌شود. سپس بر مبنای قیاسی نسبت به تبیین آن در جامعه هدف از طریق تحلیل تفسیری ساختاری فازی اقدام به تعیین اثرگذارترین گزاره‌های مرحله‌ی کیفی می‌شود. در این پژوهش که یک پژوهش ترکیبی است، در بخش کیفی از فراترکیب استفاده می‌شود. فراترکیب شامل گام‌هایی برای رسیدن به گزاره‌های ارزیابی کنترل داخلی می‌باشد. سپس براساس تحلیل دلفی به منظور تعیین حدکفایت نظری باتوجه به دو معیار میانگین و ضریب توافق تلاش می‌شود تا گزاره‌ها از نظر حدکفایت نظری مورد تایید قرار گیرند. در نهایت در بخش کمی از طریق تحلیل تفسیری ساختاری فازی لایه‌های شناسایی شده، در قالب الگویی اولویت‌بندی از منظر میزان نفوذ و تاثیرگذاری تبیین می‌شوند. بر مبنای ماهیت پژوهش که ترکیبی است، جامعه هدف در بخش کیفی شامل پژوهش‌های موردنظر در رابطه با موضوع پژوهش و ۱۵ نفر از متخصصان حسابداری و مدیریت در سطح دانشگاهی هستند که براساس فرآیند تحلیل فراترکیب و تحلیل دلفی اقدام به شناسایی گزاره‌های محتوایی پژوهش می‌نمایند. به منظور انتخاب این افراد از شیوه نمونه‌گیری کیفی همگن در قالب اعضای گروه پانل استفاده شده است. در این روش نمونه‌گیری، محقق نمونه‌های خود را باهدف کسب دانش عمیق، متمرکز و با جزئیات زیاد از بین کسانی که این پدیده را تجربه کرده‌اند و می‌توانند اطلاعات زیادی را در اختیار پژوهشگر بگذارند، انتخاب می‌شوند (صادقی‌فسائی و ناصری‌راد، ۱۳۹۱). اما جامعه هدف در بخش کمی ۲۵ نفر از مدیران، معاونین، سرحسابرسان و حسابرسان ارشد دانشگاه علوم پزشکی بودند که باتوجه به الزام تحلیل مدل تفسیری ساختاری فازی (FISM) ضمن دارابودن شرایط تجربی و علمی لازم، این حد از جامعه آماری مورد قبول می‌باشد. زیرا هدف از مشارکت این جامعه تبیین نتایج بخش کیفی

در دانشگاه علوم پزشکی می‌باشد. در واقع از آنجاییکه روش مزبور، یک تحلیل مبتنی بر تحلیل سیستم‌های پیچیده در سطوح مشخصی است و می‌بایست براساس معیار مشخصی همچون تجربه یا دانش تخصصی توسط مشارکت‌کنندگان صورت پذیرد، معمولاً از پرسشنامه ماتریسی متقابل با مشارکت ۱۵ تا ۳۰ نفر صورت می‌گیرد. محققانی همچون سینگه و کنت<sup>۱</sup> (۲۰۱۱)؛ مالون<sup>۲</sup> (۲۰۱۴)؛ رامش و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۸) و آتری و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۳) حد مطلوب انتخاب تعداد نمونه را در بازه‌ی بین ۱۵ تا ۳۰ نفر پیش‌بینی نموده‌اند و مبنای انتخاب جامعه نمونه را روش نمونه‌گیری در دسترس باتوجه به فیلترهای منطبق با ماهیت پژوهش عنوان نمودند.

### یافته‌های پژوهش

همانطور که پیش‌تر تشریح شد، یافته‌های پژوهش در دو بخش کیفی و کمی برمبنای شیوه روش‌شناسی، قابل استدلال می‌باشد.

#### الف) یافته‌های بخش کیفی

در این بخش براساس دو تحلیل فراترکیب و دلفی، ابتدا اقدام به شناسایی گزاره‌های ارزیابی کیفی کنترل داخلی می‌شود و سپس نسبت به تعیین سطح پایایی آن‌ها برمبنای کفایت نظری در موضوع پژوهش اقدام می‌شود. لذا باهدف تمرکز بر پژوهش‌های مشابه روز دنیا، صرفاً پژوهش‌هایی که در بازه زمانی ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۱ و ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۰ مشابه با متغیر وابسته پژوهش انجام شده بودند، به عنوان نمونه انتخاب شدند.

شکل (۳) فرآیند تحلیل غربالگری پژوهش‌های متناسب باهدف پژوهش جهت شناسایی مضامین



1. Singh & Kant
2. Malone
3. Ramesh et al
4. Attri et al

نکته قابل ذکر این است، ۱۱ پژوهش اولیه، می‌بایست در گام سوم از نظر ارزیابی انتقادی<sup>۱</sup> با مشارکت خبرگان پژوهش مورد تحلیل قرار گیرد. این فرآیند شامل ۱۰ معیار زیر است که براساس امتیاز حداقل (۱) و حداکثر (۵) مورد بررسی قرار می‌گیرد. مجموع امتیازها براساس ۱۰ معیار می‌تواند ۵۰ باشد که اگر پژوهشی امتیاز ۳۰ و بیش از آن را کسب نماید، وارد گام چهارم می‌شود.

شکل (۴) معیارهای فرآیند ارزیابی انتقادی



حالا براساس شناخت بهتر فرآیند انجام تحلیل در این گام، با مشارکت خبرگان پژوهش، ۱۳ پژوهش اولیه‌ی تاییدشده، مورد واکاوی امتیازی براساس تحلیل ارزیابی انتقادی قرار می‌گیرد.

جدول (۱) تحلیل ارزیابی انتقادی

پژوهش‌های بین‌المللی	پژوهش‌های داخلی							معیارهای ارزیابی انتقادی			
	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵				
پژوهش‌های تایید شده	خرم‌آبادی و همکاران (۱۳۹۹)	ذبیح‌زاده و همکاران (۱۴۰۰)	طریقی و همکاران (۱۴۰۰)	سرتیپو <sup>۶</sup> (۲۰۱۸)	گارج <sup>۷</sup> (۲۰۱۸)	چیانو و همکاران <sup>۵</sup> (۲۰۱۹)	لی و همکاران <sup>۴</sup> (۲۰۱۹)	چان و همکاران <sup>۳</sup> (۲۰۲۰)	آرزایی و همکاران (۲۰۲۱)	آولوکولوف و همکاران <sup>۲</sup> (۲۰۲۱)	ماهی اورا و کاسوگا <sup>۱</sup> (۲۰۲۱)
هدف	۴	۴	۴	۲	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۲
روش	۴	۵	۴	۱	۲	۲	۲	۴	۴	۴	۱
طرح	۴	۴	۴	۲	۲	۴	۲	۴	۴	۴	۴
نمونه‌گیری	۴	۳	۴	۴	۳	۴	۲	۴	۵	۴	۲
جمع‌آوری	۴	۴	۲	۲	۲	۳	۴	۳	۴	۴	۳
تعمیم	۴	۳	۳	۳	۳	۳	۲	۵	۳	۲	۲
اخلاقی	۴	۳	۲	۳	۳	۳	۲	۴	۴	۴	۳
تحلیل	۴	۳	۳	۳	۲	۳	۳	۳	۳	۳	۲
تئوریک	۳	۴	۲	۲	۳	۳	۴	۴	۴	۴	۲
ارزش	۴	۴	۳	۲	۳	۳	۳	۴	۴	۳	۳
جمع	۳۶	۳۶	۲۸	۲۳	۲۶	۳۲	۲۸	۳۷	۳۸	۳۱	۲۳

1. Mahyoro and Kasoga / 2. Avlukulov et al / 3. Chan et al / 4. Li et al / 5. Jiao et al / 6. Garg / 7. Ceriotti

پس از انجام فرآیند ارزیابی انتقادی مشخص گردید، ۲ پژوهش از مجموع پژوهش‌های تایید شده، به دلیل اینکه امتیاز زیر ۳۰ را کسب نمودند، حذف گردیدند. در ادامه به منظور تعیین گزاره‌های ارزیابی کیفی اثربخشی ساختار کنترل داخلی از فرآیند انتخاب بیشترین جمع توزیع فراوانی با واکاوی محتوایی در دل پژوهش‌های تایید شده، استفاده می‌شود. لذا براساس پژوهش‌های تایید شده، ابتدا کلیه معیارهای مربوط به مفهوم پژوهش تعیین و در ستون جدول (۲) آورده می‌شود تا با قراردادن علامت «» در جلوی هر پژوهش، در نهایت مشخص شود، بیشترین فراوانی گزاره‌های ارزیابی کیفی اثربخشی ساختار کنترل داخلی کدام است. به عبارت دیگر بر مبنای استفاده از هر پژوهشگر از معیارهای فرعی نوشته شده در ستون جدول، علامت «» درج می‌شود، سپس امتیازهایی هر  در ستون معیارهای فرعی، باهم جمع می‌شود و امتیازهای بالاتر از میانگین پژوهش‌های انجام شده، به عنوان مولفه‌های پژوهش انتخاب می‌شوند.

جدول (۲) فرآیند تعیین گزاره‌های ارزیابی کیفی اثربخشی ساختار کنترل داخلی

مبنای راهبردی در ارزیابی	مبنای نهادی در ارزیابی	مبنای آموزشی در ارزیابی	مبنای تناسب گزارشگری با استانداردها در ارزیابی	مبنای مدیریت در ارزیابی	افزایش ضمانت‌های اجرایی در ارزیابی	مبنای حیطه‌ی اختیاری در ارزیابی	مبنای نرم افزاری و سامانه‌ای در ارزیابی	مبنای کارکردهای حقوقی در ارزیابی	مبنای اطلاعاتی در ارزیابی	مبنای اندازه‌گیری کارکرد اقتصادی در بودجه	توزیع فراوانی مولفه‌ها در پژوهش‌ها	پژوهش‌های بین‌المللی	داخلی
-	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	-	✓	-	✓	✓
✓	✓	-	-	-	✓	-	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓
-	-	-	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	-	✓	✓
✓	✓	-	✓	-	-	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
✓	-	-	✓	-	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	-	✓	-	-	-	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	-	✓	-	✓	✓	-	✓	-	-	✓	✓	✓
✓	-	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	-	✓	✓	✓	✓
-	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	-	✓	✓	✓
۶	۵	۳	۵	۳	۵	۶	۲	۶	۵	۵	جمع		

نتیجه فرآیند تعیین گزاره‌های ارزیابی کیفی اثربخشی ساختار کنترل داخلی نشان داد، مجموعاً ۸ گزاره از میان ۹ پژوهش تایید شده در گام قبل، به عنوان مبنای تحلیلی ارزیابی کیفی اثربخشی ساختار کنترل داخلی تعیین شدند. در این بخش پس از واکاوی در مبانی مولفه‌های تایید شده‌ی پژوهش‌های فوق، اقدام به تعیین مضامین برای هر مولفه اصلی به طور تفکیک شده می‌شود.

جدول (۳) فرآیند تعیین گزاره‌های ارزیابی کیفی اثربخشی ساختار کنترل داخلی

		مقیاس امتیازی ۷ گزینه‌ای						
		۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
گزاره‌های ارزیابی کیفی اثربخشی ساختار کنترل داخلی	مبنای اندازه‌گیری کارکردهای اقتصادی در بودجه‌بندی در ارزیابی کنترل داخلی							
	مبنای اطلاعاتی در ارزیابی کنترل داخلی							
	مبنای کارکردهای حقوقی در ارزیابی کنترل داخلی							
	مبنای ارزیابی حیطه‌ی اختیارات محوله به فرد و واحدها در کنترل داخلی							
	افزایش ضمانت‌های اجرایی در ارزیابی کنترل داخلی							
	مبنای تناسب گزارشگری با استانداردها در ارزیابی کنترل داخلی							
	مبنای نهادی در ارزیابی کنترل داخلی							
	مبنای راهبردی در ارزیابی کنترل داخلی							

در گام بعدی، به منظور تعیین اجماع نظر خبرگان برای متناسب بودن گزاره‌های پژوهش با مولفه‌های اصلی، از تحلیل دلفی براساس دو معیار میانگین و ضریب توافق استفاده می‌شود. لذا برای انجام این بخش با توجه به مقیاس ۷ گزینه‌ای ارزیابی، طبق جدول (۴) نتایج تحلیل دلفی ارائه شده است.

جدول (۴) فرآیند تحلیل دلفی برای تعیین اجماع نظر خبرگان

	تایید/رد	دور دوم دلفی		دور اول دلفی	
		تایید	رد	تایید	رد
مبنای اندازه‌گیری کارکردهای اقتصادی در بودجه‌بندی در ارزیابی کنترل داخلی	تایید	۰/۶۵	۵/۳۰	۰/۶۰	۵/۲۰
مبنای اطلاعاتی در ارزیابی کنترل داخلی	تایید	۰/۷۵	۵/۵۰	۰/۶۵	۵/۳۰
مبنای کارکردهای حقوقی در ارزیابی کنترل داخلی	حذف			۰/۳۵	۴
مبنای ارزیابی حیطه‌ی اختیارات محوله به فرد و واحدها در کنترل داخلی	تایید	۰/۸۵	۶/۲۰	۰/۸۰	۶
افزایش ضمانت‌های اجرایی در ارزیابی کنترل داخلی	تایید	۰/۶۵	۵/۳۰	۰/۶۰	۵/۲۰
مبنای تناسب گزارشگری با استانداردها در ارزیابی کنترل داخلی	تایید	۰/۷۵	۵/۵۰	۰/۶۵	۵/۳۰
مبنای راهبردی در ارزیابی کنترل داخلی	تایید	۰/۶۵	۵/۳۰	۰/۶۰	۵/۲۰
مبنای نهادی در ارزیابی کنترل داخلی	تایید	۰/۷۵	۵/۵۰	۰/۶۵	۵/۳۰

گزاره‌های ارزیابی  
کیفی اثربخشی  
ساختار کنترل  
داخلی

نتایج پس از دو دور تحلیل در گام دلفی نشان داد، یک گزاره به دلیل اینکه دارای ضریب توافق زیر ۰/۵ و میانگین زیر ۵ بودند حذف شدند و ۷ گزاره مورد تأیید قرار گرفتند. در این بخش به عنوان گام آخر تحلیل کیفی، الگوی نظری پژوهش برای تحلیل ارزیابی کیفی اثربخشی ساختار کنترل داخلی ارائه می‌شود.

شکل (۵) الگوی نظری پژوهش



### ب) یافته‌های بخش کمی

در این بخش، از فرآیند تحلیل تفسیری ساختاری فازی استفاده می‌شود. در این تحلیل پس از شناسایی گزاره‌های ارزیابی کیفی اثربخشی ساختار کنترل داخلی در بخش کیفی، می‌بایست اقدام به تشکیل ماتریس مقایسه‌های زوجی نمود. لذا از طریق کدهای «O»، «X»، «A»، «V» نسبت به تشکیل ماتریس خودتعاملی فازی اقدام می‌شود. این عبارات نشان‌دهنده انواع ارتباطات ممکن بین مولفه‌های پژوهش است. همچنین میزان شدت تأثیرگذاری دو مولفه را به کمک عبارات کلامی در ۵ طیف: بدون تأثیر، تأثیر کم، تأثیر متوسط، تأثیر زیاد و تأثیر خیلی زیاد بیان



می‌شود:

- V**: متغیر **i** بر متغیر **j** تأثیر می‌گذارد (کم، متوسط، زیاد، خیلی زیاد)  
**A**: متغیر **j** بر متغیر **i** تأثیر می‌گذارد (کم، متوسط، زیاد، خیلی زیاد)  
**X**: متغیر **j** و **i** بر هم تأثیر می‌گذارد (کم، متوسط، زیاد، خیلی زیاد)  
**O**: عامل **i** و عامل **j** بی‌ارتباط هستند.

لذا می‌بایست فرآیندی طراحی میشد تا در تعیین سطح تاثیر گذاری به صورت کم؛ متوسط؛ زیاد و خیلی زیاد، امتیازها قابل فهم باشند. لذا از عبارت کلامی زیر استفاده شد.

جدول (۵) عبارات کلامی، کدهای مربوط به آنها، اعداد فازی و نحوه نمایش شدت تأثیر گذاری در مدل

عدد فازی مثلثی	کد	عبارت کلامی	عدد طیف لیکرت
(۰،۰،۰/۲۵)	NO	بدون تأثیر	۰
(۰،۰/۲۵،۰/۵)	L	تأثیر کم	۱
(۰/۲۵،۰/۵،۰/۷۵)	M	تأثیر متوسط	۲
(۰/۵،۰/۷۵،۱)	H	تأثیر زیاد	۳
(۰/۷۵،۱،۱)	VH	تأثیر خیلی زیاد	۴

باتوجه به نمادهای مفهومی در روش معادلات ساختاری تفسیری نیمه دیگر ماتریس مقایسات زوجی خبرگان به شرح ذیل تکمیل می‌شود:

جدول (۶) نحوه تکمیل ماتریس به کمک نمادهای مفهومی و اعداد کمی فازی

نماد مفهومی	پاسخ خبرگان	نماد مفهومی ( $i, j$ )	نماد فازی ( $i, j$ )	نماد مفهومی ( $j, i$ )	نماد فازی ( $j, i$ )
V	V(VH): متغیر <b>i</b> بر <b>j</b> تأثیر خیلی زیادی دارد.	VH	(۰/۷۵، ۱، ۱)	NO	(۰، ۰، ۰/۲۵)
	V(H): متغیر <b>i</b> بر <b>j</b> تأثیر زیادی دارد.	H	(۰/۵، ۰/۷۵، ۱)	NO	(۰، ۰، ۰/۲۵)
	V(M): متغیر <b>i</b> بر <b>j</b> تأثیر متوسطی دارد.	M	(۰/۵، ۰/۷۵، ۰/۲۵)	NO	(۰، ۰، ۰/۲۵)
	V(L): متغیر <b>i</b> بر <b>j</b> تأثیر کمی دارد.	L	(۰، ۰/۲۵، ۰/۵)	NO	(۰، ۰، ۰/۲۵)

(۰/۷۵، ۱، ۱)	VH	(۰، ۰، ۰/۲۵)	NO	A(VH): متغیر i بر j تأثیر خیلی زیادی دارد.	A
(۰/۵، ۰/۷۵، ۱)	H	(۰، ۰، ۰/۲۵)	NO	A(H): متغیر i بر j تأثیر زیادی دارد.	
(۰/۵، ۰/۷۵) (۰/۲۵)	M	(۰، ۰، ۰/۲۵)	NO	A(M): متغیر i بر j تأثیر متوسطی دارد.	
(۰، ۰/۲۵، ۰/۵)	L	(۰، ۰، ۰/۲۵)	NO	A(L): متغیر i بر j تأثیر کمی دارد.	
(۰/۷۵، ۱، ۱)	VH	(۰/۷۵، ۱، ۱)	VH	X(VH)	X
(۰/۵، ۰/۷۵، ۱)	H	(۰/۵، ۰/۷۵، ۱)	H	X(H)	
(۰/۵، ۰/۷۵) (۰/۲۵)	M	(۰/۵، ۰/۷۵) (۰/۲۵)	M	X(M)	
(۰، ۰/۲۵، ۰/۵)	L	(۰، ۰/۲۵، ۰/۵)	L	X(L)	
(۰/۵، ۰/۷۵) (۰/۲۵)	M	(۰/۷۵، ۱، ۱)	VH	X(VH, M)*	O
(۰، ۰، ۰/۲۵)	NO	(۰، ۰، ۰/۲۵)	NO	O(NO)	

متغیرهایی که رابطه آن‌ها به شکل دوطرفه است، می‌تواند ۲ رابطه به شکل متفاوتی تأثیرگذار باشند. در این صورت نماد اول برای تأثیر عامل i بر j و نماد دوم مربوط به تأثیر j بر i است که میزان تأثیرگذاری باتوجه به نظر خبره عیناً در سطر و ستون متناظر نوشته می‌شود. بدین ترتیب ماتریس مقایسات زوجی به ماتریس  $n \times n$  به شکل زیر خواهد بود:

$$[D_{ij}]_{n \times n} = \begin{bmatrix} p_1 & p_2 & \dots & p_n \\ p_1 & - & \bar{d}_{12} & \dots & \bar{d}_{1n} \\ p_2 & \bar{d}_{21} & - & \dots & \bar{d}_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & - & \vdots \\ p_n & \bar{d}_{n1} & \bar{d}_{n2} & \dots & - \end{bmatrix}$$

باتوجه به اینکه این نوع پرسشنامه‌ها در تحقیقات کمتر مورد استفاده قرار می‌گیرد و به دلیل عدم آشنایی خبرگان با این مدل از پرسشنامه‌ها، این پرسشنامه به صورت حضوری در اختیاران خبرگان قرار گرفته شد و توضیحات لازم در اختیارشان قرار گرفته است. در ماتریس فوق  $P_i$  بیانگر معیار  $i$  ام،  $\bar{d}_{ij} = (d_{ij}, m_{ij}, u_{ij})$  نشانگر میزان تأثیر معیار  $i$  ام بر معیار  $j$  ام و  $l_{ij}$  حد پایین،  $m_{ij}$  حد وسط،  $u_{ij}$  حد بالای عدد فازی مثلثی  $\bar{d}_{ij}$  می‌باشد. در نهایت پاسخ‌دهندگان چرایی وجود این تأثیرگذاری را نیز بیان می‌کنند. لذا براساس این کدها، ماتریس خودتعاملی اولیه در قالب جدول (۷) ارائه شده است. لازم به ذکر است، ۷ گزاره‌ی ارزیابی کیفی اثربخشی ساختار کنترل داخلی به صورت رندم از  $M1$  تا  $M7$  کدگذاری شدند.

جدول (۷) ماتریس خودتعاملی ساختاری

M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7		
۱	X(VH)	V(H)	V(H)	V(H)	V(H)	V(H)	M1	افزایش ضمانت‌های اجرایی در ارزیابی کنترل داخلی
	۱	X(H)	O(NO)	V(M)	V(M)	NO	M2	مبنای تناسب گزارشگری با استانداردها در ارزیابی کنترل داخلی
		۱	X(VH)	V(L)	V(L)	A(VH)	M3	مبنای نهادی در ارزیابی کنترل داخلی
			۱	O(NO)	O(NO)	A(H)	M4	مبنای اندازه‌گیری کارکردهای اقتصادی در بودجه‌بندی در ارزیابی کنترل داخلی
				۱	X(VH)	A(H)	M5	مبنای اطلاعاتی در ارزیابی کنترل داخلی
					۱	A(H)	M6	مبنای راهبردی در ارزیابی کنترل داخلی
						۱	M7	مبنای ارزیابی حیطه‌ی اختیارات محوله به فرد و واحدها در کنترل داخلی

پس از تعیین روابط مفهومی براساس گزاره مد، اقدام به تشکیل ماتریس دستیابی می‌شود. به عبارت دیگر، در این مرحله با تبدیل نمادهای روابط ماتریس ساختاری به اعداد صفر و یک بر اساس جدول زیر می‌توان ماتریس دستیابی را تشکیل داد.

جدول (۷) تشکیل ماتریس مقایسات زوجی

M7	M6	M5	M4	M3	M2	M1		
(۰.۵۰.۷۵.۱)	(۰.۵۰.۷۵.۱)	(۰.۷۵.۱.۱)	(۰.۷۵.۱.۱)	(۰.۷۵.۱.۱)	(۰.۷۵.۱.۱)	(۰.۰۰)	M1	افزایش ضمانت‌های اجرایی در ارزیابی کنترل داخلی
(۰.۲۵.۰.۰)	(۰.۷۵.۱.۱)	۰.۵۷۵۱(	(۰.۲۵.۰.۰)	(۰.۷۵.۱.۱)	(۰.۰۰)	(۰.۲۵.۰.۰)	M2	مبنای تناسب گزارشگری با استانداردها در ارزیابی کنترل داخلی
(۰.۲۵.۰.۰)	(۰.۷۵.۱.۱)	(۰.۷۵.۱.۱)	(۰.۷۵.۱.۱)	(۰.۰۰)	(۰.۲۵.۰.۰)	(۰.۲۵.۰.۰)	M3	مبنای نهادی در ارزیابی کنترل داخلی
(۰.۲۵.۰.۰)	(۰.۷۵.۱.۱)	(۰.۷۵.۱.۱)	(۰.۰۰)	(۰.۷۵.۱.۱)	(۰.۲۵.۰.۰)	(۰.۲۵.۰.۰)	M4	مبنای اندازه‌گیری کارکردهای اقتصادی در بودجه‌بندی در ارزیابی کنترل داخلی
(۰.۲۵.۰.۰)	(۰.۵۰.۷۵.۱)	(۰.۰۰)	(۰.۲۵.۰.۰)	(۰.۲۵.۰.۰)	(۰.۲۵.۰.۰)	(۰.۲۵.۰.۰)	M5	مبنای اطلاعاتی در ارزیابی کنترل داخلی
(۰.۲۵.۰.۰)	(۰.۰۰)	(۰.۲۵.۰.۰)	(۰.۲۵.۰.۰)	(۰.۲۵.۰.۰)	(۰.۲۵.۰.۰)	(۰.۲۵.۰.۰)	M6	مبنای راهبردی در ارزیابی کنترل داخلی
(۰.۰۰)	(۰.۵۰.۷۵.۱)	(۰.۵۰.۷۵.۱)	(۰.۵۰.۷۵.۱)	(۰.۷۵.۱.۱)	(۰.۲۵.۰.۰)	(۰.۲۵.۰.۰)	M7	مبنای ارزیابی حیطه‌ی اختیارات محوله به فرد و واحدها در کنترل داخلی

سپس به منظور انجام عملیات در معادلات تفسیری ساختاری نیاز به ادغام نظرات خبرگان است. در این راستا به کمک میانگین هندسی نظرات خبرگان در عنصر  $ij$  مربوطه (زولکیفلی و عبدالله<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵) که براساس رابطه زیر محاسبه می‌شود، ماتریس تجمیع نظرات محاسبه می‌شود. این ماتریس در در پیوست ضمیمه شده است:

$$\tilde{g}_{ij} = \sqrt[k]{\tilde{d}_{ij}^1, \tilde{d}_{ij}^2, \dots, \tilde{d}_{ij}^k}$$

در این رابطه،  $k$  تعداد خبرگان می‌باشد.

$$[G_{ij}]_{n \times n} = \begin{bmatrix} - & \tilde{g}_{12} & \dots & \tilde{g}_{1n} \\ \tilde{g}_{21} & - & \dots & \dots \\ \vdots & \vdots & - & \dots \\ \tilde{g}_{n1} & \dots & \dots & - \end{bmatrix}$$

پس از آن می‌بایست اقدام به ایجاد ماتریس نرمالایز شده ( $N$ ) نمود. برای محاسبه ماتریس نرمالایز شده از ماتریس قضاوت و مقدار گاما ( $\gamma$ ) که به کمک معادله زیر محاسبه می‌شود، استفاده می‌شود:

$$\gamma = \max_{1 \leq i \leq n} \sum_{j=1}^n u_{ij}$$

در این رابطه  $u_{ij}$  بیانگر حد بالای اعداد فازی در ماتریس قضاوت است. بدین ترتیب برای نرمالایز کردن کافی است تمام اعداد ماتریس قضاوت بر عدد  $\gamma$  تقسیم شوند. سپس می‌بایست اقدام به دیفازی کردن ماتریس نرمالایز شده ( $BNP$ ) نمود. برای تبدیل ماتریس فازی به ماتریس دیفازی با اعداد قطعی از رابطه زیر استفاده می‌شود (آکوز و کلیک<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵):

$$BNP_{ij} = \frac{u_{ij} - l_{ij} + m_{ij} - l_{ij}}{3} + l_{ij}$$

بدین ترتیب ماتریس دیفازی شده در قالب جدول زیر ارائه می‌شود.

1. Zulkifli & Abdullah

2. Akyuz & Celik

جدول (۸) ماتریس دیفازی شده

M7	M6	M5	M4	M3	M2	M1		
۰.۰۱۶	۰.۰۴۴	۰.۰۵	۰.۰۱۶۳	۰.۰۱۴۳	۰.۰۲۶	۰	M1	افزایش ضمانت‌های اجرایی در ارزیابی کنترل داخلی
۰.۰۳۸۲	۰.۰۳۵۳	۰.۰۳۹۵	۰.۰۱۷۷	۰.۰۴۱۳	۰	۰.۰۱۷	M2	مبنای تناسب گزارشگری با استانداردها در ارزیابی کنترل داخلی
۰.۰۱۷۳	۰.۰۳۶۷	۰.۰۲۳۳	۰.۰۲۰۳	۰	۰.۰۱۷۷	۰.۰۱۲۳	M3	مبنای نهادی در ارزیابی کنترل داخلی
۰.۰۲	۰.۰۵	۰.۰۲۳۳	۰	۰.۰۴۸	۰.۰۱۴۷	۰.۰۱۵۷	M4	مبنای اندازه‌گیری کارکردهای اقتصادی در بودجه‌بندی در ارزیابی کنترل داخلی
۰.۰۱۵۷	۰.۰۴۸۷	۰	۰.۰۲۱	۰.۰۴۶۷	۰.۰۱۶۷	۰.۰۱۴۳	M5	مبنای اطلاعاتی در ارزیابی کنترل داخلی
۰.۰۲۵	۰	۰.۰۳۴	۰.۰۲۴	۰.۰۴۸۷	۰.۰۱۵۷	۰.۰۲۵۷	M6	مبنای راهبردی در ارزیابی کنترل داخلی
۰	۰.۰۳۵۷	۰.۰۳۵۷	۰.۰۴۶	۰.۰۴۷۳	۰.۰۱۵۷	۰.۰۲	M7	مبنای ارزیابی حیطه‌ی اختیارات محوله به فرد و واحدها در کنترل داخلی

سپس با توجه به رابطه باکیدیو<sup>۱</sup> (۲۰۱۶) مقدار حد آستانه را در قالب رابطه زیر محاسبه نمود:

$$C = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a_{ij}}{n^2} = 0.029$$

در رابطه فوق،  $a_{ij}$  مقادیر اعداد دیفازی شده در ماتریس می‌باشند و  $n$ ، تعداد عوامل را نشان می‌دهد. پس از تعیین مقدار حد آستانه که برابر است با ۰/۰۲۹ تمامی اعداد دیفازی شده ماتریس یک‌به‌یک با حد آستانه مقایسه شده است. عناصری که با حد آستانه برابر و یا از حد آستانه بزرگ‌تر هستند را برابر ۱ و مقادیری که از حد آستانه کوچک‌تر هستند را صفر قرار داده شده است. بدین ترتیب ماتریس دسترسی اولیه به شکل زیر خواهد بود:

جدول (۹) ماتریس اولیه

M7	M6	M5	M4	M3	M2	M1	
۰	۱	۱	۱	۰	۰	۱	M1 افزایش ضمانت‌های اجرایی در ارزیابی کنترل داخلی
۰	۱	۱	۰	۱	۱	۰	M2 مبنای تناسب گزارشگری با استانداردها در ارزیابی کنترل داخلی
۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰	M3 مبنای نهادی در ارزیابی کنترل داخلی
۰	۱	۰	۱	۱	۰	۰	M4 مبنای اندازه‌گیری کارکردهای اقتصادی در بودجه‌بندی در ارزیابی کنترل داخلی
۰	۱	۱	۰	۱	۰	۰	M5 مبنای اطلاعاتی در ارزیابی کنترل داخلی
۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰	M6 مبنای راهبردی در ارزیابی کنترل داخلی
۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	M7 مبنای ارزیابی حیطه‌ی اختیارات محوله به فرد و واحدها در کنترل داخلی

پس از آنکه ماتریس دسترسی اولیه به دست آمد، با وارد کردن انتقال‌پذیری در روابط متغیرها ماتریس دسترسی نهایی به دست می‌آید. این عملیات به کمک برنامه متلب نوشته شده و اجرا شده است.

جدول (۱۰) ماتریس دسترسی نهایی

M7	M6	M5	M4	M3	M2	M1	
۱*	۱	۱	۱	۱*	۱*	۱	M1 افزایش ضمانت‌های اجرایی در ارزیابی کنترل داخلی
۱	۱	۱	۱*	۱	۱	۰	M2 مبنای تناسب گزارشگری با استانداردها در ارزیابی کنترل داخلی
۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰	M3 مبنای نهادی در ارزیابی کنترل داخلی
۰	۱	۰	۱	۱	۰	۰	M4 مبنای اندازه‌گیری کارکردهای اقتصادی در بودجه‌بندی در ارزیابی کنترل داخلی
۰	۱	۱	۰	۱	۰	۰	M5 مبنای اطلاعاتی در ارزیابی کنترل داخلی
۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰	M6 مبنای راهبردی در ارزیابی کنترل داخلی
۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	M7 مبنای ارزیابی حیطه‌ی اختیارات محوله به فرد و واحدها در کنترل داخلی

در ماتریس دسترسی نهایی، روابط که در ماتریس دسترسی اولیه در نظرسنجی خبرگان لحاظ نشده بودند، ولی در ماتریس دسترسی نهایی رابطه‌شان تأیید شده و عدد برابر یک دارند روابط انتقالی هستند و به شکل ستاره‌دار مشخص شده‌اند. همانطور که در جدول فوق مشاهده می‌شود، نمادهای مفهومی اختصاص داده شده براساس گزاره مد، تبدیل به امتیاز ۰ و ۱ و \*۱ باتوجه به تعریف روابطه مفهومی به اعداد طبق جدول قبلی شده است. در جدول زیر قدرت نفوذ (امتیاز ۱ بدست آمده از سطر) و قدرت وابستگی (امتیاز ۱ بدست آمده از ستون) را مشخص نماییم:

**جدول (۱۱) تفکیک نیروهای نفوذ و وابستگی**

قدرت نفوذ	قدرت وابستگی		
۷	۱	M1	افزایش ضمانت‌های اجرایی در ارزیابی کنترل داخلی
۶	۲	M2	مبنای تناسب گزارشگری با استانداردها در ارزیابی کنترل داخلی
۲	۷	M3	مبنای نهادهای در ارزیابی کنترل داخلی
۳	۴	M4	مبنای اندازه‌گیری کارکردهای اقتصادی در بودجه‌بندی در ارزیابی کنترل داخلی
۳	۴	M5	مبنای اطلاعاتی در ارزیابی کنترل داخلی
۲	۷	M6	مبنای راهبردی در ارزیابی کنترل داخلی
۵	۳	M7	مبنای ارزیابی حیطه‌ی اختیارات محوله به فرد و واحدها در کنترل داخلی

در ادامه به منظور تعیین روابط بین گزاره‌ها ابتدا باید مجموعه خروجی، مجموعه ورودی و عناصر مشترک را شناسایی نمود. نمره تعیین سطح و اولویت متغیرها مجموعه دستیابی و مجموعه پیش‌نیاز برای هر متغیر تعیین می‌شود. مجموعه دستیابی هر متغیر شامل متغیرهایی می‌شود که از طریق این متغیر می‌توان به آنها رسید و مجموعه پیش‌نیاز شامل متغیرهایی می‌شود که بر طبق آن‌ها می‌توان به این متغیر رسید. سپس اشتراکات مجموعه دستیابی و پیش‌نیاز همه عوامل تعیین می‌شود و در صورت یکسان بودن مجموعه دستیابی با مجموعه اشتراک آن عامل (عوامل) به عنوان سطح اولویت در نظر گرفته می‌شود. سطح اشاره به لایه‌های طراحی شده‌ی مدل نهایی دارد. برای به دست آوردن سایر سطوح باید سطوح قبلی از ماتریس جدا گردند و فرآیند تکرار شود. پس از تعیین سطوح دوباره ماتریس دریافتی را به ترتیب سطوح مرتب کرده، ماتریس جدید، ماتریس مخروطی نامیده می‌شود. در این مرحله با استفاده از ماتریس دسترسی نهایی، مجموعه خروجی و ورودی برای هر متغیر به دست می‌آید. مجموعه خروجی و ورودی برای یک متغیر به صورت زیر تعریف می‌شود. مجموعه خروجی برای یک بعد/ مؤلفه خاص عبارتست از خود آن متغیر بانضمام سایر متغیرهایی که از آن تأثیر می‌پذیرند، به عبارت دیگر متغیرهایی که از طریق این متغیر می‌توان به آن‌ها رسید. مجموعه‌ی ورودی نیز برای هر متغیر شامل خود آن متغیر بانضمام سایر متغیرهایی که بر آن تأثیر می‌گذارند می‌باشند و در نهایت

عناصر مشترک اشاره به ابعاد اشتراکی مجموعه خروجی و ورودی‌های متغیرها در تحلیل مدل جامع تفسیرگرایانه و ساختارمندانه به عنوان متغیر سطح بالا دارد، به عبارت دیگر، این متغیرها در ایجاد هیچ متغیر دیگری مؤثر نمی‌باشند. پس از تعیین عناصر خروجی، عناصر ورودی و عناصر مشترک، گزاره‌ی که عناصر خروجی و عناصر مشترک یکسانی دارند، به عنوان اولین سطح و کم‌اثرترین گزاره‌ی ارزیابی کیفی اثربخشی ساختار کنترل داخلی تعیین می‌شوند. پس از تعیین این سطح یعنی کم‌اثرترین گزاره‌ی ارزیابی کیفی اثربخشی ساختار کنترل داخلی، آن گزاره را حذف می‌کنیم و اقدام به بررسی مولفه‌های یکسان عناصر ورودی و مشترک می‌نماییم، و آن را به عنوان سطح بعدی انتخاب می‌کنیم. این عملیات تا آنجا تکرار می‌شود که اجزای تشکیل‌دهنده تمام سطوح سیستم مشخص شوند

جدول (۱۲) مجموعه گزاره خروجی، ورودی و عناصر مشترک مولفه‌های پژوهش

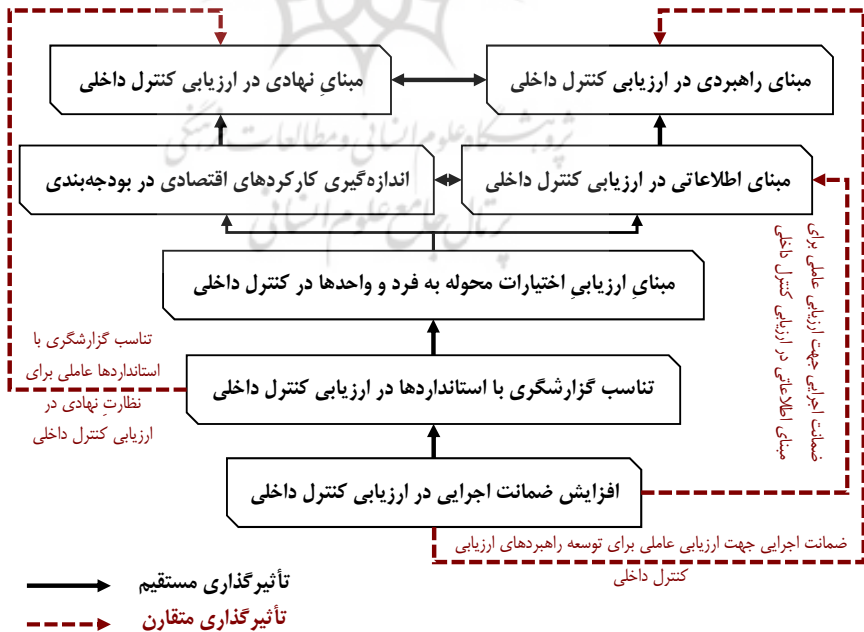
		عناصر مشترک	گزاره ورودی	گزاره خروجی		
■ تعیین سطح اول تاثیر گذاری						
سطح‌بندی تاثیر گذاری گزاره‌ها		۱	۱	۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷	M1	افزایش ضمانت‌های اجرایی در ارزیابی کنترل داخلی
		۲	۱،۲	۲،۳،۴،۵،۶،۷	M2	مبنای تناسب گزارشگری با استانداردها در ارزیابی کنترل داخلی
	I	۳،۶	۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷	۳،۶	M3	مبنای نهادی در ارزیابی کنترل داخلی
		۴	۱،۲،۴،۷	۳،۴،۶	M4	مبنای اندازه‌گیری کارکردهای اقتصادی در بودجه‌بندی در ارزیابی کنترل داخلی
		۵	۱،۲،۵،۷	۳،۵،۶	M5	مبنای اطلاعاتی در ارزیابی کنترل داخلی
	I	۳،۶	۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷	۳،۶	M6	مبنای راهبردی در ارزیابی کنترل داخلی
		۷	۱،۲،۷	۳،۴،۵،۶،۷	M7	مبنای ارزیابی حیطه‌ی اختیارات محوله به فرد و واحدها در کنترل داخلی
■ تعیین سطح دوم تاثیر گذاری						
سطح‌بندی تاثیر گذاری گزاره‌ها		۱	۱	۱،۲،۴،۵،۷	M1	افزایش ضمانت‌های اجرایی در ارزیابی کنترل داخلی
		۲	۱،۲	۲،۴،۵،۷	M2	مبنای تناسب گزارشگری با استانداردها در ارزیابی کنترل داخلی
	II	۴	۱،۲،۴،۷	۴	M4	مبنای اندازه‌گیری کارکردهای اقتصادی در بودجه‌بندی در ارزیابی کنترل داخلی
	II	۵	۱،۲،۵،۷	۵	M5	مبنای اطلاعاتی در ارزیابی کنترل داخلی
		۷	۱،۲،۷	۴،۵،۷	M7	مبنای ارزیابی حیطه‌ی اختیارات محوله به فرد و واحدها در کنترل داخلی
■ تعیین سطح سوم تاثیر گذاری						



سطح‌بندی		۱	۱	۱،۲،۷	M1	افزایش ضمانت‌های اجرایی در ارزیابی کنترل داخلی	مقایسه
		۲	۱،۲	۲،۷	M2	مبنای تناسب گزارشگری با استانداردها در ارزیابی کنترل داخلی	
	III	۷	۱،۲،۷	۷	M7	مبنای ارزیابی حیطه‌ی اختیارات محوله به فرد و واحدها در کنترل داخلی	
■ تعیین سطح چهارم تاثیرگذاری							
سطح‌بندی		۱	۱	۱،۲	M1	افزایش ضمانت‌های اجرایی در ارزیابی کنترل داخلی	مضمون
	IV	۲	۱،۲	۲	M2	مبنای تناسب گزارشگری با استانداردها در ارزیابی کنترل داخلی	
■ تعیین سطح پنجم تاثیرگذاری							
سطح‌بندی	V	۱	۱	۱	M1	افزایش ضمانت‌های اجرایی در ارزیابی کنترل داخلی	مضمون

براساس مقایسه عناصر مشترک و گزاره‌های خروجی مشخص گردید، گزاره‌ی افزایش ضمانت‌های اجرایی در ارزیابی کنترل داخلی به عنوان تاثیرگذارترین معیار ارزیابی کیفی اثربخشی ساختار کنترل داخلی در دانشگاه علوم پزشکی تعیین گردید. براساس نتایج کسب شده، شکل زیر قابل ارائه می‌باشد.

شکل (۶) مدل تفسیری ساختاری فازی



براساس مدل طراحی شده، گزاره‌های ارزیابی کیفی اثربخشی ساختار کنترل داخلی در دانشگاه علوم پزشکی در ۵ سطح از کم‌اثرترین (سطح اول) تا تأثیرگذارترین (سطح پنجم) اولویت‌بندی شدند. این نتیجه نشان می‌دهد، مهم‌ترین و تأثیرگذارترین گزاره‌ی ارزیابی کیفی اثربخشی ساختار کنترل داخلی در دانشگاه علوم پزشکی مربوط به گزاره‌ی افزایش ضمانت اجرایی در ارزیابی کنترل داخلی می‌باشد. همچنین مشخص شد، کم‌اثرترین مولفه‌های شناسایی شده دو گزاره‌ی مبنای نهادی در ارزیابی کنترل داخلی و مبنای راهبردی در ارزیابی کنترل داخلی در دانشگاه علوم پزشکی می‌باشد.

### بحث و نتیجه‌گیری

با رشد جوامع و افزایش سطح انتظارات اجتماعی در جهت تقویت اعتماد عمومی، کنترل‌های داخلی با تقویت سیاست‌ها و خط‌مشی‌های مصوب، امکان استفاده درست‌تر از منابع و زمینه حفظ و نگهداری دارایی‌های سازمان را فراهم نموده است. بر همین اساس در این پژوهش مکانیزم‌های تقویت گزاره‌های کنترل داخلی در ساختارهای سازمانی دانشگاه علوم پزشکی به عنوان یک نهادی دولتی مورد توجه قرار گرفته است (بکلو و محمودی، ۱۳۹۵). در واقع هدف این پژوهش ارزیابی کیفی اثربخشی ساختار کنترل داخلی دانشگاه‌های علوم پزشکی براساس تحلیل مبتنی بر فازی تفسیری ساختاری می‌باشد. براساس مدل تفسیری ساختاری که مبتنی بر اولویت‌بندی گزاره‌های ارزیابی کیفی اثربخشی ساختار کنترل داخلی می‌باشد مشخص شد، تأثیرگذارترین گزاره که در سطح پنجم مدل ارائه شده قرار دارد، گزاره‌ی افزایش ضمانت اجرایی در ارزیابی کنترل داخلی می‌باشد. این گزاره بیان‌کننده‌ی این واقعیت است که سطح شفافیت‌ها به دلیل افزایش ظرفیت‌های شناسایی نواقص و چالش‌های اجرای فرآیندهای کنترل داخلی، ارتقاء می‌توان بخشید. به عبارت دیگر ضمانت‌های اجرایی در ارزیابی عملکرد که در فصل یازدهم حسابداری بخش عمومی به آن تأکید شده است، واحدها و دوایر مالی را ملزم به ارائه گزارش‌های ارزیابی در فواصل زمانی مشخص می‌نماید که این موضوع به دلیل حساسیت‌های بودجه‌ای از اهمیت فراوانی برای تخصیص منابع در آینده برخوردار می‌باشد. افزایش ضمانت‌های اجرایی نیازمند کسب استانداردها و گواهی‌نامه‌های مورد تأکید در ساختارهای کنترل داخلی در سازمان محسوب می‌شود که برحسب دستورالعمل‌ها و آیین‌نامه‌های اجرایی به دانشگاه علوم پزشکی از جانب نهادهای نظارتی در رعایت حدود قوانین و الزامات نظارتی، تکلیف می‌شود و واحدهای دانشگاهی موظف به کسب استانداردهای لازم برای افزایش قابلیت‌های کنترل داخلی هستند. در این شرایط کارکردهای عملکردی کنترل داخلی به طور مشخص‌تری از فرآیندهای قابل ردیابی اثربخشی برخوردار خواهد بود. در سطح چهارم گزاره‌ی تناسب گزارشگری با استانداردها در ارزیابی کنترل داخلی قرار گرفت که این سطح به عنوان لایه‌ی دوم تأثیرگذارترین گزاره‌های ارزیابی کیفی ساختار کنترل داخلی در دانشگاه علوم پزشکی می‌باشد. در واقع تناسب گزارشگری با استانداردها در ارزیابی کنترل داخلی سبب خواهد شد تا رویه‌های عملکردی مطابق با استانداردهای حسابرسی

داخلی به افزایش سطح شفافیت‌ها مالی کمک نماید. همچنین تمرکز بر این گزاره در ارزیابی کنترل داخلی، به ایجاد وحدت رویه در شیوه‌های ثبت و سندسازی مدارک و مستندات جهت ارائه به نهادهای نظارتی و واحدهای حسابرسی تحت نظارت دیوان محاسبات کمک می‌نماید و مانع از ایجاد سردرگمی و تحریف در افشای عملکردهای مالی می‌شود که در نهایت انسجام در صورت‌های مالی واحده را محیا می‌کند. نتیجه کسب‌شده با پژوهش‌های ماهی اورا و کاسوگا (۲۰۲۱)؛ آولوکویو و همکاران (۲۰۲۱)؛ جیائو و همکاران (۲۰۱۹)؛ طریقی و همکاران (۱۴۰۰)؛ ذبیح‌زاده و همکاران (۱۴۰۰) و خرم‌آبادی و همکاران (۱۳۹۹) مطابقت دارد. براساس نتیجه کسب‌شده پیشنهاد می‌شود:

جهت پویایی کنترل‌های داخلی در تقویت ضمانت‌های اجرایی، دانشگاه علوم پزشکی براساس تیم‌های تخصصی می‌بایست استانداردها و گواهینامه‌های مرتبط با کیفیت عملکرد کنترل‌های داخلی را کسب نمایند تا سطح ضمانت‌های اجرایی تقویت شود. لذا می‌بایست با افزایش تعامل با واحدهای نظارتی و توسعه زیرساخت‌های مالی و حسابرسی خود، قابلیت‌های اطلاعاتی و بودجه‌ای سازمان را جهت جلوگیری از تحریف‌های مالی و کاهش هزینه‌ها تقویت نمایند.

در نهایت پیشنهاد می‌شود، معیارهای رفتاری و آیین‌نامه‌های اخلاقی به عنوان یک فرآیند دارای ارزش و اثرگذار بر رویه‌های کنترل داخلی، براساس استراتژی‌های تدوین شده مورد بازنگری قرار گرفته شود و به کارکنان و حسابرسان داخلی ابلاغ گردد چرا که این موضوع می‌تواند به ایجاد انگیزه‌های مسئولانه در حفظ استقلال حسابرسان در تقویت کنترل‌های داخلی و مسئولیت اجتماعی در برابر سازمان‌های نظارتی و شهروندان کمک نماید. در واقع معیارهای اخلاقی باعث می‌گردند تا رفتارهای همسان‌تری با استراتژی‌ها و استانداردهای حسابرسی در بهبود کیفیت کنترل داخلی ایجاد شود و هرگونه انحراف از این معیارها می‌تواند با ارزیابی‌های رفتاری اصلاح شود.

## فهرست منابع

### الف - منابع فارسی:

۱. حسینی، سیدعلی، مداحی، آزاده، مومن‌زاده، مرضیه. (۱۳۹۵). کارکرد حسابرسی داخلی در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران و تهران، دوفصلنامه علمی پژوهشی حسابداری دولتی، ۲(۲): ۵۵-۶۸.
۲. خرم‌آبادی، مهدی، حساس‌یگانه، یحیی، برزیده، فرخ، صالحی‌صدقیانی، جمشید. (۱۳۹۹). تبیین و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر ارزیابی اثربخش کنترل‌های داخلی در شرکت‌های پذیرفته‌شده بورس اوراق بهادار تهران با رویکرد فازی، پژوهش‌های حسابداری مالی، ۱۲(۱): ۵۷-۸۲.
۳. ذبیح‌زاده، عبدالله، پورآقاجان، عباسعلی، رضانی، جواد، عباسیان، محمدمهدی. (۱۳۹۹). طراحی مدل رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر سیستم کنترل داخلی با رویکرد مدل هوشمند ترکیبی، دانش حسابرسی، ۲۰(۸۰): ۱۱۱-۱۴۰.
۴. زارعی، محسن، عبدی، سعید. (۱۳۸۹). کنترل‌های داخلی و مشکلات آن در بخش دولتی، دانش حسابرسی، ۱۰(۱): ۱۰۲-۱۲۹.
۵. شیخی‌گرجان، مینا، نوروش، ایرج، محمدی‌ملقرنی، عطالله. (۱۳۹۸). بررسی نقش استراتژی تجاری در ارزیابی قدرت کنترل‌های داخلی حاکم بر گزارشگری مالی، فصلنامه بورس اوراق بهادار، ۱۲(۴۶): ۵۷-۸۱.

۶. طاهری، اصغر، شاه‌مرادی، نسیم، معین‌الدین، محمود. (۱۳۹۷). شناسایی شکاف بین وضع موجود و سطح مطلوب ساختار کنترل‌های داخلی دستگاه‌های اجرایی استان فارس، دانش حسابرسی، ۱۸(۷۰): ۱۰۵-۱۳۰
۷. طریقی، علی، آزادی، کیهان، خردیار، سینا. (۱۴۰۰). شناسایی و رتبه‌بندی مولفه‌های فرهنگی تاثیرگذار بر کنترل‌های داخلی در سازمان‌های غیرانتفاعی بخش عمومی کشور. دانش حسابرسی. ۲۱(۸۳): ۱۶۶-۱۹۴
۸. علی‌احمدی، سعید، رهایی، سیداصغر. (۱۳۹۵). نقش اجرای نظام نوین مالی در بهبود کنترل‌های داخلی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، حسابداری سلامت، ۲۵(۲): ۷۱-۹۰
۹. قادری، کاوه، قادری، صلاح‌الدین، قادرزاده، سیدکریم. (۱۳۹۸). نقش توانایی مدیریت در ارتقای کیفیت کنترل داخلی، پژوهش‌های تجربی حسابداری، ۹(۱): ۷۱-۹۲
۱۰. محمدپور، فرشته، توکل نیا، اسماعیل، اکبرپور، مجتبی. (۱۳۹۲). ارزیابی کنترل داخلی و آثار افشای اطلاعات، ماهنامه بازار سرمایه، ۱۰۷: ۶۳-۶۶.

### ب- منابع خارجی:

1. Adib, M., Zhang, X., A.A.Zaid, M. and Sahyouni, A. (2021). Management control system for corporate social responsibility implementation – a stakeholder perspective, *Corporate Governance*, 21(3): 410-432. <https://doi.org/10.1108/CG-06-2020-0247>
2. Alazzabi, W.Y.E., Mustafa, H. and Issa, M. (2021). Conceptualizing the interaction among organisational factors towards internal control quality, *Journal of Financial Crime*, 28(4): 1093-1105. <https://doi.org/10.1108/JFC-07-2020-0137>
3. Anon, J.L., Filowitz, H. and Kovatch, J.M. (2007). Integrating Sarbanes-Oxley controls into an investment firm governance framework, *Journal of Investment Compliance*, 8(1): 40-43. <https://doi.org/10.1108/15285810710739364>
4. Avlukulov, A. Z., Abdoeva, N. Sh., Sayfutdinov, B. N. (2021). Issues of Evaluating the Effectiveness of the Internal Control System in Audits, *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 8(9): 33-57. <https://doi.org/10.18415/ijmm.v8i9.3051>
5. Block, S. B., Geoffrey, A. H. (2008). *Foundations of Financial Management*, 12th Edition, New York: McGraw-Hill.
6. Burt, I. and Libby, T. (2021). Organizational identity, professional identity salience and internal auditors' assessments of the severity of internal control concerns, *Managerial Auditing Journal*, 36(4): 513-534. <https://doi.org/10.1108/MAJ-02-2020-2566>
7. Clark, E. and Qiao, Z. (2021). The post-SOX comparative dynamics of public accounting firm efficiency, *Accounting Research Journal*, <https://doi.org/10.1108/ARJ-08-2020-0260>
8. Dangi, M.R.M., Nawawi, A. and Salin, A.S.A.P. (2019). Application of COSO framework in whistle-blowing activities of public higher-learning institutions, *International Journal of Law and Management*, 62(2): 193-211. <https://doi.org/10.1108/IJLMA-06-2017-0145>
9. DeSimone, S., Rich, K. (2020). Determinants and consequences of internal audit functions within colleges and universities, *Managerial Auditing Journal*, 35(8): 1143-1166. <https://doi.org/10.1108/MAJ-10-2019-2444>
10. Inusah, A. M., Abdulai, S. (2015). Assessing Internal Financial Controls of the Lands Commission of Ghana, *European Journal of Business, Economics and Accountancy*, 3(3): 51-65.
11. Jiang, L., Messier, W. F., Wood, D. A. (2020). The Association between Internal Audit Operations-Related Services and Firm Operating Performance. *AUDITING: A Journal of Practice & Theory*, 39(1): 101-124. <https://doi.org/10.2308/ajpt-52565>
12. Li, H., Dai, J., Gershberg, T., Vasarhelyi, M. A. (2018). Understanding usage and value of audit analytics for internal auditors: An organizational approach, *International Journal of Accounting Information Systems*, 28(6): 59-76
13. Mahyoro, A.K. and Kasoga, P.S. (2021). Attributes of the internal audit function and

effectiveness of internal audit services: evidence from local government authorities in Tanzania, *Managerial Auditing Journal*, 36(7): 999-1023. <https://doi.org/10.1108/MAJ-12-2020-2929>

14. Maulidi, A. and Ansell, J. (2021). Corruption as distinct crime: the need to reconceptualise internal control on controlling bureaucratic occupational fraud, *Journal of Financial Crime*, <https://doi.org/10.1108/JFC-04-2021-0100>
15. Millar, J.A. and Wade Bowen, B. (2011). Small and large firm regulatory costs: the case of the Sarbanes-Oxley Act, *Corporate Governance*, 11(2) 161-170. <https://doi.org/10.1108/14720701111121038>
16. Pernsteiner, A., Drum, D. and Revak, A. (2018). Control or chaos: impact of workarounds on internal controls, *International Journal of Accounting & Information Management*, 26(2): 230-244. <https://doi.org/10.1108/IJAIM-12-2016-0116>
17. Prowle, M. (2013). Where Now for Public Services? Presentation to CIPFA Conference 2013, Available at: [http://opinion.publicfinance.co.uk/2013/05/where-now-for-public-services/Publishing House, ClujNapoca. \[Online\]\[13 January 2017\]](http://opinion.publicfinance.co.uk/2013/05/where-now-for-public-services/Publishing House, ClujNapoca. [Online][13 January 2017])
18. Roy, A. K. (2008). Risk Based Internal Audit-Need for Such Approach in Banking Sector for Implementation of Basel Ii Accord: Bangladesh Perspective. *The Bangladesh Accountant*, July-September Watts.
19. Shu, W., Chen, Y., Lin, B., Chen, Y. (2018). Does corporate integrity improve the quality of internal control? *China Journal of Accounting Research*, 11(4): 407-427
20. Sridharan, V.G. (2021). Methodological Insights Theory development in qualitative management control: revisiting the roles of triangulation and generalization, *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 34(2): 451-479. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-09-2019-4177>