

## واکاوی و تبیین اثرات کنشگران فنی و انسانی بر کارکردهای سیستم اطلاعاتی حسابداری مدیریت با استفاده از نظریه شبکه کنشگران

نعمت رستمی مازویی<sup>۱</sup>

فریدون رهنمای رودپشتی<sup>۲</sup>

سید محمدرضا رییس زاده<sup>۳</sup>

زهرا پورزمانی<sup>۴</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۳/۲۰

تاریخ دریافت: ۹۶/۱۱/۰۵

### چکیده

در مطالعه حسابداری لازم است نقش عوامل انسانی و غیرانسانی در ساخت حقایق به وسیله اعداد حسابداری شناسایی گردند و چنین فرض می‌گردد که حسابداری شکل‌دهنده فعالیت‌ها و ارتباطات است که پس‌از آن گزارش می‌گردد. هدف اصلی این تحقیق تبیین نقش بازیگران فنی و انسانی بر کارکردهای سیستم حسابداری مدیریت با استفاده از نظریه شبکه کنشگران است. پژوهش حاضر از نوع توصیفی و همبستگی بوده و داده‌های لازم از طریق نظرسنجی از بین نمونه‌ای ۳۱۰ نفره از مدیران مالی و حسابداران جمع‌آوری گردیده و به منظور آزمون فرضیه‌ها از مدل یابی معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزار لیزرل انجام شده است. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که کنشگران فنی و انسانی نقش مؤثری در بهبود کارکردهای نظام حسابداری مدیریت ایفا می‌نمایند و برخلاف رویکرد سنتی متداول، در رویکرد کنشگری این بازیگران به‌عنوان مداخله‌گرانی که توانایی تأثیر و تغییر تصمیم‌های استراتژیک را دارند نگریسته می‌شوند و ما را در جستجوی منابع تغییرات بلندمدت سیستم حسابداری مدیریت و نقش آن‌ها در جامعه پیرامونمان کمک می‌نمایند. از این رو الگوهای برنامه ریزی، کنترل و ارزیابی به‌عنوان وظایف حسابداری مدیریت فراتر از بخش‌های مالی تغییر و توسعه یافته است و با به‌کارگیری مفهوم شبکه کنشگر و فرآیند تفسیر بهتر می‌توان ماهیت چندوجهی ارتباط بین کنشگران مختلف را نظاره نمود.

**واژه‌های کلیدی:** اطلاعات، سیستم حسابداری، حسابداری مدیریت، نظریه شبکه کنشگران.

۱- دکتری حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی - واحد علوم و تحقیقات تهران - ایران

۲- استاد، عضو هیئت‌علمی دانشگاه آزاد اسلامی - واحد علوم و تحقیقات تهران. (نویسنده مسئول) rahnama.roodposhti@gmail.com

۳- استادیار، عضو هیئت‌علمی دانشگاه آزاد اسلامی - واحد نور

۴- دانشیار، عضو هیئت‌علمی دانشگاه آزاد اسلامی - واحد تهران مرکز

## ۱- مقدمه

حسابداری مدیریت، با توجه به تغییرات قابل توجه در محیط کسب و کار و اثر آن بر تصمیم‌گیری، پارادایم قرن بیستم و یکم تلقی شده است که مسئولیت آن، مدیریت راهبردی سیستم اطلاعاتی از سطح داده تا سطح دانش و تدبیر، کاربست آن در تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، کنترل، هدایت و سازمان‌دهی و مشارکت با مدیریت بنگاه‌های اقتصادی است. این مهم بر اساس این استدلال است که با افزایش محیط‌های مبهم، مدیران به شکل خاصی از اطلاعات حسابداری مدیریت در پشتیبانی از تصمیمات خود نیاز دارند (رهنمای رود پشته، ۱۳۹۳). صاحب‌نظران عرصه سامانه اطلاعات، این سامانه‌ها را در قالب دو دیدگاه کارکردی و ساختاری مورد مطالعه قرار داده‌اند (نونگو، ۲۰۰۷). سامانه اطلاعات از دیدگاه کارکردی ابزاری فنی برای گزارش، ذخیره، ترویج اصطلاحات زبانی و استنتاج‌های مرتبط است که به واسطه این کارکردها، ایجاد و تبادل مفاهیم اجتماعی را میسر می‌سازد. از منظر ساختاری نیز سامانه اطلاعات ساختاری منسجم مشتمل بر مجموعه‌ای از افراد، فرآیندها، داده‌ها، مدل‌ها، فن‌آوری و زبان قاعده‌مند برای دسترسی به اهداف و کارکرد سازمانی است. به عبارت دیگر، سامانه‌های اطلاعاتی، سامانه‌های اجتماعی- فنی محسوب می‌شوند که در آن‌ها بین مؤلفه‌های ناهمگن انسانی و غیرانسانی تعاملی برقرار است که این تعامل بهبود اثربخشی کارکرد سامانه را به دنبال دارد (تاتنال، ۲۰۰۷). از این رو، پژوهش پیرامون چگونگی اجرا و به کارگیری سامانه‌های اطلاعات نیازمند توجه به این ناهمگنی و یافتن شیوه‌ای برای ملحوظ نمودن هر دو جنبه انسانی و غیرانسانی است.

از طرفی سامانه‌های اطلاعاتی حسابداری مدیریت، سامانه‌های مهندسی و کارکردگرا نیستند، بلکه سیستم‌هایی اجتماعی و متشکل از انسان‌ها هستند که در محیط و زمینه سازمان طراحی و توسعه می‌یابند. لذا با توجه به ضرورت و اهمیت سیستم اطلاعات حسابداری مدیریت و تأثیر آن بر تصمیم‌گیری‌های

مدیران، شناخت و بررسی آن جهت اصلاح و ارتقاء، می‌تواند کمک مؤثری به انجام این وظیفه ارتباطی بنماید (اعرابی و حقیقت ثابت، ۱۳۸۹). علی‌رغم مسئله حل‌نشده انواع تغییر در تکنیک‌های حسابداری مدیریت، تغییر در محیط، تقاضای دیگری بر سیستم حسابداری مدیریت تحمیل می‌کند که شامل ضرورت ایجاد تغییراتی مناسب در راستای حفظ اثرگذاری و کارآمدی است. (چن هال و آسکی، ۲۰۰۷). بارنس و همکاران استدلال می‌کنند که تغییرات در شیوه‌های حسابداری مدیریت ضرورتاً به معرفی و جایگزینی سیستم‌های جدید محدود نمی‌شود. تغییر می‌تواند در روشی باشد که حسابداری مدیریت استفاده می‌شود (اصلاح عملیاتی و یا خروجی).

اهمیت موضوع حاضر در این است که روش‌های سنتی مثل رویکرد اقتضایی<sup>۱</sup>، به طور مؤثری ماهیت پیچیده تغییرات استراتژیک سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری مدیریت را پوشش نداده و آن را تحلیل نمی‌کند. با توجه به ماهیت استاتیک و ارتباطات علی و معلولی، چاو و همکاران (۱۹۹۹) اشاره نمودند که یک جایگزین تحقیق سنتی بالقوه می‌تواند درک ما از حسابداری مدیریت را در عمل غنی‌تر نموده و آن را گسترش دهد؛ بنابراین با توجه به مختصات فضا- زمانی، تعریفی از حسابداری مدیریت باید مدنظر قرار گیرد که این امر را ممکن و تسهیل نماید، بنابراین تعریف حسابداری مدیریت به مثابه "فن‌آوری"<sup>۲</sup> پیشنهاد گردیده است (پیپیان و کزارنیاسکا، ۲۰۱۰).

فن‌آوری در تعریف نوین آن، به صورت مجموعه‌ای از افزارهای فنی، اطلاعاتی، انسانی و سازمانی، مجموعه‌ای به هم پیوسته و شبکه‌ای از کنشگران انسانی و غیرانسانی است. مروری در مطالعات حسابداری مدیریت (دی چاو و موریتسن، ۲۰۰۵) حاکی از این است که فن‌آوری حسابداری مدیریت، مثل فن‌آوری اطلاعات و یا انسان‌ها به عنوان یک کنشگر<sup>۳</sup> دیده شده‌اند که در بخشی از فرمولاسیون و ساختار فعالیت‌های سازمان قرار می‌گیرند (جاستین و موریتسن، ۲۰۱۱). بر پایه نظریه شبکه - کنشگر<sup>۴</sup>، حسابداری مدیریت یک کنشگر در تعامل با سایر

مدیریت و نظریه شبکه کنشگران گردیده و با معرفی رویکرد جدید جامعه‌شناسی از سیستم اطلاعات حسابداری مدیریت و ارتباطات بین آن‌ها اطلاعات سودمندی را در اختیار مدیران برای درک و شناخت بیشتر کارکردهای سیستم حسابداری مدیریت و نیز ایده‌های جدیدی را برای پژوهش‌های آتی معرفی می‌نماید. این پژوهش همچنین می‌تواند به‌عنوان تلاشی در جهت به‌کارگیری نظریه شبکه کنشگران در برنامه‌ریزی، تحلیل، طراحی و شناخت سیستم حسابداری مدیریت و توسعه درک ما از سیستم‌های اطلاعاتی مفید باشد.

## ۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

لاتور (۲۰۰۵) این‌گونه نظریه‌پردازی می‌کند که جامعه از عناصری ناهمگن متشکل از افراد، ساخته‌شده که همیشه در پیوند با فن‌آوری و اشیاء قرار دارند. این کنش‌گران غیرانسانی، همراه با کنش‌گران انسانی، به‌عنوان بازیگرانی نگریسته می‌شوند که وقتی به‌عنوان میانجی عمل کنند توانایی‌های مشابهی برای اثرگذاری بر سایر کنش‌گران دارند. پرستون و همکاران (۱۹۹۲) چنین استدلال می‌کنند که سرنوشت یک سیستم همواره در دست دیگران است. از این منظر سیستم حسابداری مدیریت، یک سیستم پیش‌ساخته قابل‌اجرا نیست بلکه مجموعه پیوسته گردآوری‌شده از نظرات و فناوری‌هایی است که به‌طور پیوسته شکل می‌گیرند و زمانی که از یک زمینه به زمینه دیگری سیر می‌کنند، تغییر شکل می‌دهند. این امر تلویحاً بیان می‌دارد که بودجه‌ریزی موردنظر توسط متخصصانی تغییر شکل داده می‌شود که نسبت به آن واکنش نشان می‌دهند و از آن به طرق خاصی استفاده می‌نمایند. یک فناوری حسابداری نظیر سیستم بودجه‌ریزی، هرگز صرفاً به شکل انتقال و عبور یک شیء ثابت منتشر نمی‌شود. ابتکار مدیریت بودجه‌ریزی در فرآیند مربوطه اصلاح، تقویت یا تضعیف می‌شود (پرستون و همکاران، ۱۹۹۲)؛ بنابراین یکی از بخش‌های این فرآیند که بایستی مورد تحلیل قرار گیرد، روش‌هایی است که در آن‌ها منافع افراد

کنشگران در شبکه‌های درهم‌تنیده از افراد، سازمان‌ها و بازارها است که می‌تواند موجب تغییر در دیگر کنشگران گردد و اجرا گری خلاقانه می‌تواند جولانگاهی برای نفوذ گری و مداخله‌گری گردد (رهنمای رود پستی و نژاد تولمی، ۱۳۹۵).

ظهور نظریه شبکه کنشگران در تحقیقات حسابداری مدیریت، می‌تواند تلاشی برای احیا و بازخوانی فن‌آوری حسابداری در توصیفی اجتماعی باشد. بر اساس نظریه شبکه کنشگران، فرآیند شکل‌گیری شبکه کنشگران موسوم به تفسیر شامل چهار مرحله، مسأله‌یابی، عضوایی، عضوپذیری و تجهیز اعضا است. از این دیدگاه سیستم‌های اطلاعات حسابداری مدیریت به‌عنوان کنشگرانی عمل می‌کنند که سایر کنشگران درون شبکه را برای تغییر وضعیت رایج امور، وادار به کنش می‌کنند؛ و برکنش و ادراکات کنش‌گران انسانی اثرگذارند؛ که می‌تواند هم انسانی و هم غیرانسانی باشند و در تحقیق حاضر در دودسته اصلی تقسیم‌بندی شده‌اند: فن‌آوری حسابداری مدیریت و کنشگران انسانی. فن‌آوری‌های حسابداری مدیریت شامل سیستم‌های اطلاعات حسابداری مدیریت و متون<sup>۵</sup> حسابداری مدیریت است. متون اشاره به تفسیر متون اساسی هر محیط و زمینه است. جداول و نمودارها، آمار و ارقام، فهرست‌ها و غیره که در غالب گزارشگری، بودجه‌بندی، پیش‌بینی‌ها، محاسبات سرمایه‌گذاری و تولید به نمایش درمی‌آید. کنشگران انسانی شامل افراد اصلی بخش‌های مالی و سایر افرادی که محاسبات مختلف در سازمان را انجام می‌دهند و در مذاکرات تصمیم‌گیری‌های استراتژیک شرکت دارند می‌باشند (لاتور، ۱۹۹۷).

با توجه به مباحث پیش‌گفته هدف اصلی این پژوهش تبیین اثرات کنشگران فنی و انسانی بر کارکردهای سیستم اطلاعاتی حسابداری مدیریت با رویکرد نظریه شبکه کنشگران همراه با صورت‌بندی الگویی مفهومی از آن است و از نظریه شبکه کنشگران به‌عنوان مجرای نظری در تحلیل موضوع پژوهشی استفاده می‌کند. این موضوع به‌عنوان یک دستاورد علمی می‌تواند موجب گسترش مبانی نظری حسابداری

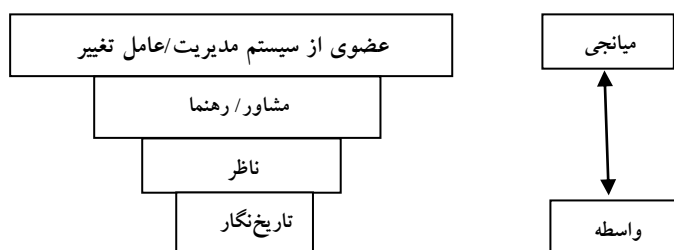
شکل می‌گیرند و چگونگی صورت گرفتن تلاش‌ها برای متقاعد کردن ذینفعان بالقوه درباره مزایای سیستم موردنظر است. بر اساس نظریه شبکه کنشگران، هر عملی به‌سختی شامل پیوندهای انسان با انسان و یا شیء با شیء است، اما احتمالاً از یکی به دیگری حرکت خواهد داشت. این بدان معنا نیست که موضوعات جسمی، در رابطه با نهادهای فردی، مثل زبان، نمادها، ارزش و احساسات برتری دارند (لاتور، ۲۰۰۵).

نقش اصلی بازیگران غیرانسانی به محقق کمک می‌کند تا دریابد که نظریه شبکه کنشگران در روابط اجتماعی- فن آورانه قدرت می‌یابد. زمانی که فن‌آوری بر افراد اثر گذارد، پتانسیل تغییر روش کار افراد و حرکت از مکانی به مکان دیگر را هم خواهد داشت. نظریه شبکه کنشگران همواره در جستجوی ساخت و تولید مفاهیم، واژگان و ابزار جدید برای مطالعات حیطه نظریه شبکه کنشگران است تا بدان شیوه، مطالعات خود را از پژوهش‌های علمی موجود متمایز سازد. از این منظر، نظریه شبکه کنشگران دیدگاهی روشمند برای نظاره حیات سازمانی است و امکان تبیین نقش‌های سیستم حسابداری مدیریت که شکل‌دهنده تصمیم‌های مهم است را تسهیل می‌نماید (جاستیسن و موریتسن ۲۰۱۱). دیدگاه رایج تحقیقات حسابداری مدیریت (دی‌چو و مورتسن ۲۰۰۵، کاترونی و هاپر، ۲۰۰۶) آن است که فن‌آوری حسابداری مدیریت، مثل فن‌آوری اطلاعات، یک کنشگر است، اما یک کنشگر می‌تواند یک انسان مثل یک کنترل‌گر هم باشد. کنش‌گران حسابداری مدیریت، مثلاً فن‌آوری‌های اطلاعاتی حسابداری، در تدوین و ساخت فعالیت‌های سازمانی شرکت می‌کنند. به اعتقاد لاتور (۱۹۸۷)، فن‌آوری می‌تواند یک موضوع، فرآیندها و یا استفاده از فن‌آوری، مثلاً محاسبه سرمایه‌گذاری و اطلاعات افراد در طراحی و یا عملیاتی سازی فن‌آوری مثلاً تکنیک محاسبه مخارج یک سرمایه‌گذاری باشد. فن‌آوری‌های حسابداری مثلاً، سیستم‌های اطلاعاتی، زمانی که بخشی از شبکه‌ای بزرگ‌تر شوند و افراد انسانی و

غیرانسانی را شامل شوند، امکان عملی خاص را فراهم می‌کنند. استفاده از فن‌آوری‌های حسابداری همراه با ابزارهای دیگر می‌تواند بخشی ضروری از فرآیندی باشد که در آن، تغییر در یک سازمان قابل قبول می‌شود (لو، ۲۰۰۰).

حسابداری ابزاری است برای تصمیم‌گیری و کنترل و بدین لحاظ در اختیار کنشگران انسانی قرار دارد. انسان تصمیم‌گیرنده فردی فعال و با صراحت است (وسلمن، ۲۰۱۴). بارنس و وایوو (۲۰۰۱)، چهار نقش خاص را برای حسابداری مدیریت قائل هستند. این نقش‌ها، شامل فراهم‌کننده اطلاعات هزینه، کنترل‌گر، حساب‌نگهدار، مشاور داخلی گروه مدیریت استراتژیک هستند. گراندلند و لوکا (۱۹۹۸) اعتقاد دارند نقش کنترل‌گر از یک گزارشگر صرف سود و حسابداری هزینه به یک مشاور مدیر تغییر یافته است. لاتور (۲۰۰۵) مفهوم میانجی و واسطه‌هایی را ارائه می‌کند که جزء ویژگی نهادهای شبکه کنش‌گران است. کنشگران حسابداری مدیریت، بسته به نقش‌هایشان به میانجی و واسطه تقسیم می‌شوند. آن دسته از کنشگران حسابداری مدیریت که قدرت و یا اصلاح معنای اهداف استراتژیک را دارند، میانجی و آن دسته از کنشگرانی که تنها معنایی را منتقل می‌کنند که با اهداف استراتژیک ارتباط دارد، بدون اینکه آن را تبدیل کنند، واسطه هستند. سیر تکاملی وظایف حسابداران مدیریت در شکل‌انسان داده شده است.

جریانی از ادبیات بیانگر این مهم است که نقش حسابداران مدیریت، در معرض ترکیبی شدن قرار دارد. ترکیب شدن زمانی رخ می‌دهد که نقش حسابداران مدیریت در بردارنده فعالیت سیستم‌های اطلاعاتی و تجاری شود و یا سایر کنشگران نقش خود را به‌گونه‌ای توسعه دهند که فعالیت‌های حسابداری هم شامل شود. مثلاً بخش زیادی از وظایف حسابداری مدیریت از کنترل‌گر بودن به مسئولیت مدیریتی تغییر کرده است و این بدان معناست که مدیران به مدیریت بودجه خود می‌پردازند. از سویی دیگر، تدوین استراتژی و پیاده‌سازی سیستم‌ها، زمانی مسئولیت مدیران بود اما امروزه مسئولیت کنترل‌گر است.



شکل ۱: سیر تکامل نقش حسابداران مدیریت

(گرانلند و لوکا، ۱۹۹۸)

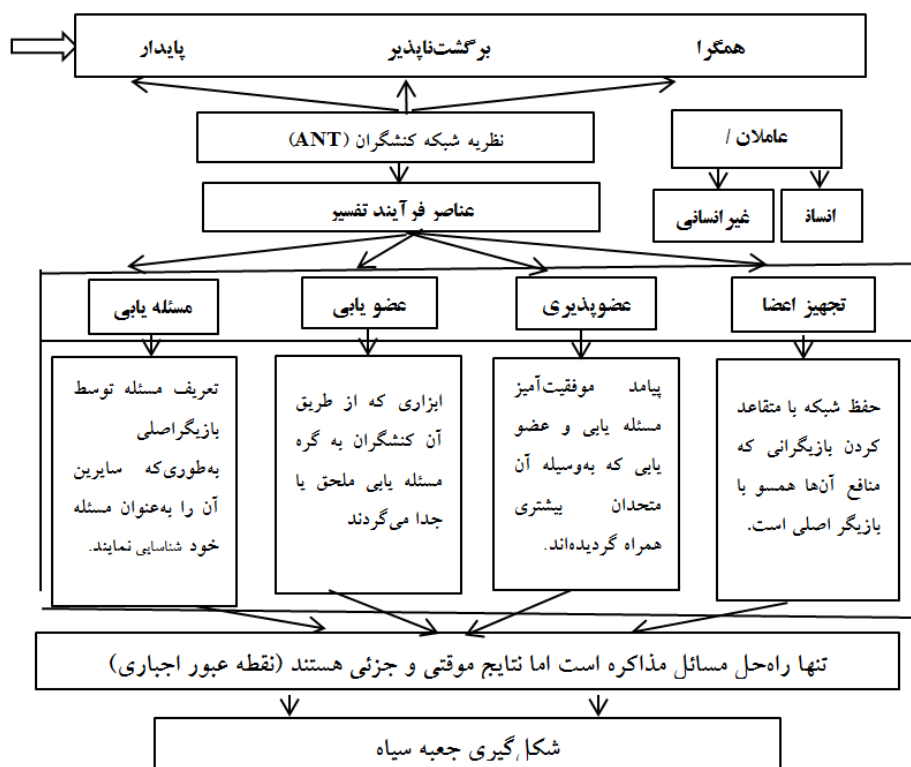
سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان از دست‌داده‌اند (ریچاردسون و کرامیگراد، ۲۰۰۶). زیرساخت سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان، نقطه تلاقی بسیاری از فن‌آوری‌ها و طبقات کنترل است و آن‌ها تأکید دارند که درک تأثیر سیستم‌های حسابداری یکپارچه، توجه بیشتر به کنترل در یک شرکت را می‌طلبد. پیامد این‌گونه خواهد بود که کار حسابداری دفتری از کارکرد حسابداری خارج می‌شود. دچو و موریتسن (۲۰۰۵) این‌گونه جمع‌بندی می‌کنند که مطالعه حسابداری مدیریت بدون سیستم‌های اطلاعات فناوری ممکن نیست. این بدان معناست که فن‌آوری‌های حسابداری، در مشارکتی نزدیک با بازیگران انسانی کار می‌کنند و رابطه آن‌ها دوسویه است. تعداد ارتباطات بازیگران در شبکه تعیین‌گر اهمیت استراتژیک آن بازیگر و قدرت او در شبکه را تعیین می‌نماید از این‌رو نظریه شبکه کنشگران رویکردی مناسب جهت درک سیستم اطلاعاتی حسابداری مدیریت است و آن را به‌عنوان شبکه‌ای ناهمگن و تکامل آن را تحت فرآیند تفسیر شناسایی می‌نمایند (لو، ۲۰۰۰، جاستیسن و موریتسن، ۲۰۱۱). کنش‌گران انسانی حقایق را به‌عنوان پیامد مشارکت با فن‌آوری‌های حسابداری می‌سازند (لو، ۲۰۰۰).

کالون و لاتور (۱۹۸۱) مفهوم کنشگر کلان را که شامل بخش‌های ارتباط‌دهنده‌ای است و جعبه سیاه<sup>۶</sup> نامیده می‌شود را ارائه می‌کنند. این بخش‌ها، کنش‌گران هستند. کنشگر کلان شامل کنش‌گران مختلف است اما تمام کنش‌گران ارزش‌های مشترکی دارند که باهم سازگار است و نشأت‌گرفته از اهداف

دلیل خاص افزایش این ترکیب شدن، نقش بیشتری است که به سیستم‌های یکپارچه اطلاعات حسابداری داده‌شده است (کاجیلو، ۲۰۱۲، بارس و وایوو، ۲۰۰۱). کنشگران فنی شامل نظام‌های اطلاعاتی یکپارچه است که با فرآیندهای سازمان حسابداری پیوند می‌یابند. انتظار می‌رود این سیستم‌ها کارهای روتین را حذف کرده، دانش حسابداری را غیر متمرکز نموده و نقش حسابداران مدیریت را توسعه داده و اطلاعاتی تولید کنند که آینده‌نگرتر است (اسکاپنس و جزایری، ۱۹۹۸). بطور کلی کنشگران فنی شامل متون حسابداری، بودجه‌ها، محاسبات حسابداری، گزارشگری و سیستم‌های ارزیابی عملکرد از طریق کارآمدی درونی معنای سیستم اطلاعاتی را می‌سازند و به شرکت‌ها به واسطه تمرکز بیشتر برنوآوری، یادگیری، انعطاف، سازماندهی، ذخیره، بازیابی، مبادله و بکارگیری نظامند اطلاعات، مزیت رقابتی می‌دهند. همچنین این کنشگران با ایجاد شاخص‌ها و سنجش‌های عملکرد می‌توانند باعث تغییر بهره‌وری و پاسخگویی گردند و از طریق ایجاد چارچوب‌های محاسبه‌پذیری موجب شکل‌گیری استراتژی‌ها و کنشگران جدید گردد (رهنمای رودپشتی و نژاد تولمی، ۱۳۹۵). از طرف دیگر کنشگران فنی امکان تحلیل در افق زمانی طولانی‌تری را میسر می‌سازند و این حکایت از آن دارد که بعنوان ابزار تجهیزگر و بسیج‌کننده عمل می‌نماید و فرآیند تفسیر را تحویل می‌دهد (چوا، ۱۹۹۵). ظاهراً حسابداران مدیریت، انحصار خود در دسترسی به داده‌های حسابداری را از زمان پیاده‌سازی

سوءاستفاده مالی، اشتباهات و یا اختلاس و منجر به اظهارنظر مردود در مورد صورت‌های مالی موسسه نشود. این ترکیب اراده کنشگران دیگر، به آن‌ها اجازه می‌دهد تا در قالب یک‌نهاد به‌عنوان جعبه سیاه عمل کنند(بنی طالبی و همکاران، ۱۳۹۴). مفاهیم نظریه شبکه کنشگران، فرآیند تفسیر و شکل‌گیری جعبه سیاه در شکل زیر آورده شده‌اند.

استراتژیک شرکت است. این واقعیت حکایت از آن دارد که کنشگر کلان، با موفقیت اراده کنشگران را به اراده‌ای واحد منتقل کرده است. ضمناً بازگشت‌ناپذیری در این فرآیند زمانی حاصل می‌شود که هر یک از فعالیت‌های تولید و کاربردی ساختن، ترویج و به‌کارگیری اطلاعات از ثبات قابل قبولی برخوردار باشد و دچار تغییر مخرب نباشد. مثلاً



شکل ۲: چهارچوب مفهومی نظریه شبکه کنشگران و فرآیند تفسیر

(رهادز، ۲۰۰۹)

مجدد هستند. این موضوع از طریق شناسایی درست نیاز سایر کاربران(مساله یابی)، تولید اطلاعات مفید(عضویابی)، متقاعدسازی و تعریف نقش سایرین (عضوپذیری) و ترویج و به‌کارگیری اطلاعات (تجهیز اعضا) در مراحل چهارگانه فرآیند تفسیر نظریه شبکه کنشگران و با تأکید برافزایش تعامل بین بخش‌ها و کنشگران مختلف فنی و انسانی که بین آن‌ها جریان اطلاعاتی وجود دارد تحقق می‌یابد و نتیجه این تعامل در جعبه سیاه قابل مشاهده می‌گردد.

فرآیند تفسیر اثربخش مترادف مفهوم قدرت است و هدفش ایجاد سازه‌های پایدار (جعبه سیاه) است و زمانی اثربخش است که با حرکت مصنوعاتی مثل اسناد حسابداری متصل و تجهیز شود (لاتور، ۲۰۰۵). موریتسن و ترانه (۲۰۰۶) ادعا می‌کنند که کنشگران حسابداری مدیریت گفتمان مدیران درباره مسائل سازمانی و تعریف راهبردی هماهنگ به سمت اهداف آن را سازمان‌دهی می‌نمایند. کنشگران فنی و انسانی پتانسیل مشارکت بخشی افراد و تولید ایده و عمل را دارند، هرچند در معرض پرسش دائمی، مذاکره و تفسیر

بنی طالبی و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی تحت عنوان تبیین نظریه شبکه کنشگران در حسابداری از منظر دانش به معرفی و تبیین نظریه شبکه کنشگران، اجزای تشکیل دهنده هر شبکه و نحوه تعامل و ارتباط این تئوری و اجزای آن در سیستم حسابداری از منظر دانش پرداخته‌اند. بر اساس نتایج پژوهش، نظریه شبکه کنشگران قابلیت بررسی و تبیین کنشگران انسانی و غیرانسانی مؤثر در سیستم حسابداری همچنین نحوه ارتباطات و تعاملات آن‌ها در قالب شبکه کنشگران از دیدگاه جامعه‌شناسی را داراست، به گونه‌ای که در هر سیستم حسابداری می‌توان بر اساس این نظریه شبکه‌های موجود کلیه کنشگران مؤثر در هر شبکه و نقش آن‌ها، نوع کنش، جعبه سیاه موجود و فعل انجام گرفته را شناسایی نمود.

رهنمای رود پشته‌ی و نژادتولمی (۱۳۹۵) در پژوهشی تحت عنوان هستی‌شناسی (اجرا گری، کنشگر شبکه و کاربردها)، با فلسفه علمی به موضوع هستی‌شناسی حسابداری مدیریت پرداخته‌اند و به این نتیجه رسیدند که حسابداری مدیریت در فرایندهای هوشمندانه شبکه‌ای هویت می‌یابد و نمی‌توان در شبکه‌های واقعی از نقش اساسی عناصر مجازی و موضع ناپذیر قدرت و ایدئولوژی غافل بود.

سایمون الکوفی و همکاران (۲۰۰۸) در پژوهشی تحت عنوان شبکه‌های کنشگر و ترویج نوآوری‌های حسابداری مدیریت: مطالعه‌ای مقایسه‌ای، نوآوری‌های حسابداری مدیریت را به‌عنوان فرآیندی از ساخت و تفسیر شبکه کنشگران بررسی نمودند. هدف آن‌ها درک بهتر ماهیت تغییرات حسابداری بوده است و با استفاده از نظریه شبکه کنشگران سرنوشت نوآوری را در فرایندها بررسی نموده‌اند. این نوآوری شامل هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت بود. آن‌ها نشان می‌دهند که چگونه مراحل مسئله‌یابی، عضو یابی و عضوپذیری و نیز بسیج سازی به‌طور متعدد و باهدف ترویج نوآوری اتفاق می‌افتد.

جاستن و جان مورتیسن (۲۰۱۱) در مقاله‌ای تحت عنوان اثرات نظریه شبکه کنشگران در تحقیقات حسابداری، به بررسی چگونگی تأثیر نظریه شبکه

همانگونه که در چارچوب مفهومی تحقیق در شکل‌های شماره ۲ و ۳ نشان داده شده است کنشگران فنی و انسانی از طریق فرآیند تفسیر که دارای چهار مرحله است بر کارکرد سیستم حسابداری مدیریت تأثیر می‌گذارند. در مرحله اول یعنی مسأله‌یابی هر یک از کنشگران (فنی یا انسانی) از طریق شناسایی و تعریف نیاز خاص کنشگر دیگر در جهت تأمین آن اقدام می‌نماید (مثل تهیه گزارش تعداد و بهای تولید یا قیمت گذاری یک سفارش) و بعد از شکل‌گیری و طرح و توسعه یک مسأله به یکپارچه سازی دیدگاه‌های ذی‌نفعان مختلف، موقعیت مسأله و مباحث پیرامون آن را شکل می‌دهند. در مرحله دوم با توجه به قالب بندی مسأله و درک موقعیت آن، فضای مشارکت و پاسخگویی به مسأله تکنیکی خاص شکل می‌گیرد که بسته به ذی‌نفعان و بر مبنای مشارکت، منفعت، بودجه، زمان و مسایل قانونی، تمایل آنها در این فرآیند متفاوت است. در مرحله سوم، الگوی ذهنی هر یک از کنشگران، جریان اطلاعات را به جنبه‌های اثرگذار بر وی محدود می‌سازد و انتخاب مبتنی بر پیامدهای مورد انتظار و هزینه-منفعت، فضای تصمیمات آنها را شکل می‌دهد. در این مرحله فرآیند بحث و مذاکره بین کنشگران مختلف، تفسیر دنیای پیرامون صورت گرفته و منتج به ساخت اجتماعی حیطة مسأله می‌انجامد که نهایتاً به تدوین تصویر غنی تری از موقعیت مسأله منجر می‌شود. در مرحله چهارم، پس از طی مراحل فوق که در سطح کنشگران رخ می‌دهد در مرحله آخر شبکه‌ای از کنشگران شکل می‌گیرد که بطور کامل پذیرفته شده است و قابلیت برگشت و تجدیدنظر برای آن ایده، عضو، مؤلفه و غیره وجود ندارد بعبارتی یک جعبه سیاه شکل گرفته است و کنشگر اصلی نسبت به حمایت سایر اجزاء اطمینان یافته و به دنبال جلب حمایت بیشتر دیگر کنشگران این روند را تکرار خواهد نمود و سایرین نیز برای تثبیت این هدف بسیج می‌گردند (شریف زاده و همکاران، ۱۳۹۰). در ادامه به تحقیقاتی چند در این حوزه پرداخته می‌شود.

کنشگران انسانی، بودجه بندی، تکنولوژی حسابداری و سایر موارد مثل روش ها و سیاست های که در آن کنشگران انسانی و غیر انسانی منافع خود را هم راستای اهداف استراتژیک مدارس می نمایند. این مطالعه نتیجه می گیرد که بودجه نقش مهمی در هم راستا سازی منافع بازی می کند و اینکه بودجه یک فن آوری جعبه سیاه ایستا نیست بلکه می تواند به عنوان کنشگری که توان توسعه و بسیج شبکه های ارتباطی با استفاده کنندگان بودجه برای ساخت قدرت مستقر شود.

پولاک و همکاران (۲۰۱۳) در پژوهشی تحت عنوان بکارگیری نظریه شبکه کنشگران، بعنوان چهارچوب معنابخشی برای برنامه های تغییر پیچیده سازمانی، پیاده سازی یک سیستم اطلاعات مدیریت پروژه در سه سازمان دولتی را مورد بررسی قرار دادند. این تحقیق نشان می دهد که کاربرد نرم افزارهای سیستم اطلاعات مدیریت پروژه به تنهایی تأثیر محدودی دارد و محققین و متخصصانی که سیستم اطلاعات مدیریت پروژه را توسعه و اجرا نموده اند خودشان کمتر موثر بوده اند. در عوض، همکاری، اثربخشی و قابلیت ناشی از شبکه پایدار از ارتباط بین محققان و متخصصین و سیستم اطلاعات مدیریت پروژه، یک شبکه کنشگر است که به دیگر شبکه ها اجازه تثبیت و توسعه از موضع یک کاربرد جدید می دهد که چگونه کار خود را از طریق مفاهیم مدیریت پروژه مفهوم سازی نموده و قابلیت مدیریت خود را توسعه دهند.

روبن بورگا و داوار ریزانیا (۲۰۱۷) در تحقیقی تحت عنوان پاسخگویی پروژه، مطالعه موردی اکتشافی با استفاده از نظریه شبکه کنشگران، با استفاده از مفهوم پاسخگویی و نظریه شبکه کنشگران دریافتند که بازیگران غیرانسانی (مصنوعات) نقش مهمی در انتقال پاسخگویی و ارزیابی از طریق افشای اطلاعات دارند. آنها همچنین دریافتند که پاسخگویی در پروژه در ابتدای فرایند کار بین بخشها توزیع گردیده و از طریق مراحل تصویب کنشگران، انتقال و نهایتاً از طریق تکمیل اهداف پروژه بازسازی می شود. علاوه بر

کنشگران برنو لاتور در تحقیقات حسابداری پرداخته اند و اینکه چگونه نوشته های آنها دارای پتانسیل ناشناخته است که می تواند الهام بخش تحقیقات آتی باشد. این مقاله که با رویکرد انتقادی و مروری انجام شده این گونه نتیجه گیری می نماید که نظریه شبکه کنشگران الهام بخش محققان حسابداری بوده و منجر به مطالعات بدیع از پدیده حسابداری شده است، بدین معنی که پتانسیل ناشناخته ای در نوشته های اخیر لاتور وجود دارد که می تواند منجر به شکل گیری تحقیقات در حسابداری شود.

هایوون و همکاران (۲۰۱۱) در تحقیقی به توصیف نقش سیستم های اطلاعاتی یکپارچه در سازمانها پرداخته و از نظریه شبکه کنشگران استفاده کرده اند. آنها این گونه نتیجه گیری نموده اند که سیستم های برنامه ریزی منابع سازمان، با فرآیندهای سازمانی حسابداری پیوند می یابند. این مهم در پایان امکان خلق و دست کاری ابعاد حقیقی جامع حول ماهیت و جریان عملیات و منابع را میسر می سازد.

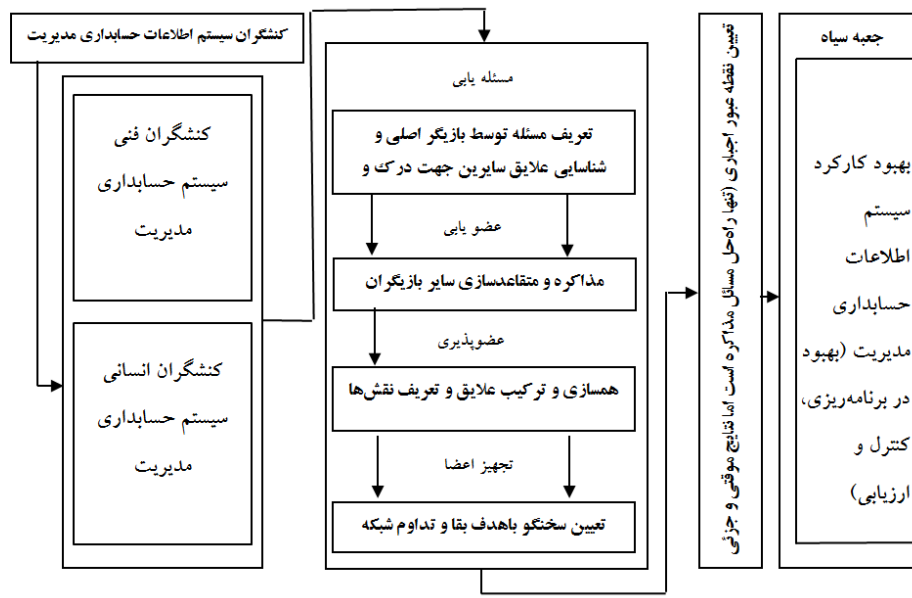
گرابووسکی (۲۰۱۲) در تحقیقی تحت عنوان شرایط واقعی تصمیم گیری؛ تحلیل نظریه شبکه کنشگران از چهار سازمان خیریه به بررسی فرآیندهای تصمیم گیری وضعیت واقعی در چهار سازمان خیریه از دیدگاه نظریه شبکه کنشگران می پردازد. در حالی که تصمیم گیران در این موارد به دنبال مسیر منطقی و معیارهای منطقی جهت ارزیابی گزینه ها بودند، این تحقیق دریافت که اغلب این فرآیندها طولانی، پیچیده و بطور نسبی عقلانی و نیز سیاسی بوده اند و علاوه بر کمک به درک روند و فرآیند تصمیم گیری واقعی در سازمان های غیرانتفاعی، تجزیه و تحلیل نشان می دهد که چگونه نظریه شبکه کنشگران با تمرکز بر تعامل عوامل ناهمگن انسانی و غیرانسانی و همگرایی آنها بعنوان یک مجموعه کل، می تواند چارچوبی ارزشمند در بررسی فرآیندهای سیاسی، فنی، اجتماعی از وضعیت واقعی تصمیم گیری ارائه نماید.

داریس های (۲۰۱۲) در تحقیقی تحت عنوان تحلیل نظریه شبکه کنشگران از فرآیند بودجه بندی در بخش مدارس نیوزلند به بررسی ارتباطات میان



با توجه به آنچه گفته شد جهت بررسی و تحلیل تأثیر کنشگران فنی و انسانی بر کارکردهای سیستم اطلاعات حسابداری مدیریت طبق فرآیند تفسیر، فرضیات پژوهش به صورت زیر صورت‌بندی گردیده‌اند.

این پاسخگویی غالباً خودبخود بدون آنکه طراحی شده باشد الزامی می‌گردد. ارتباط کنشگران فنی و انسانی و تأثیر آن بر کارکردهای سیستم حسابداری مدیریت از طریق فرآیند تفسیر در چهارچوب شکل زیر مفهوم‌سازی شده است.



شکل ۳: ارتباط کنشگران فنی و انسانی سیستم حسابداری مدیریت با کارکردهای آن از منظر فرآیند تفسیر (محققین، بر اساس مبانی نظری)

**فرضیه ۵:** کنشگران انسانی طبق فرآیند تفسیر از طریق شناسایی درست نیازهای اطلاعاتی سایر کاربران بر کارکرد سیستم حسابداری مدیریت تأثیر دارند.

**فرضیه ۶:** کنشگران انسانی طبق فرآیند تفسیر از طریق تولید اطلاعات مفید برای سایر کاربران بر کارکرد سیستم حسابداری مدیریت تأثیر دارند.

**فرضیه ۷:** کنشگران انسانی طبق فرآیند تفسیر از طریق متقاعدسازی و پذیرش استفاده سایر کاربران از اطلاعات بر کارکرد سیستم حسابداری مدیریت تأثیر دارند.

**فرضیه ۸:** کنشگران انسانی طبق فرآیند تفسیر از طریق ترویج و به‌کارگیری اطلاعات بر کارکرد سیستم حسابداری مدیریت تأثیر دارند.

### ۳- فرضیه‌های پژوهش

**فرضیه ۱:** کنشگران فنی طبق فرآیند تفسیر از طریق شناسایی درست نیازهای اطلاعاتی سایر کاربران بر کارکرد سیستم حسابداری مدیریت تأثیر دارند.

**فرضیه ۲:** کنشگران فنی طبق فرآیند تفسیر از طریق تولید اطلاعات مفید برای سایر کاربران بر کارکرد سیستم حسابداری مدیریت تأثیر دارند.

**فرضیه ۳:** کنشگران فنی طبق فرآیند تفسیر از طریق متقاعدسازی و پذیرش استفاده سایر کاربران از اطلاعات بر کارکرد سیستم حسابداری مدیریت تأثیر دارند.

**فرضیه ۴:** کنشگران فنی طبق فرآیند تفسیر از طریق ترویج و به‌کارگیری اطلاعات بر کارکرد سیستم حسابداری مدیریت تأثیر دارند.

#### ۴- روش‌شناسی پژوهش

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 pq}{d^2}$$

در این فرمول: n تعداد نمونه،  $Z_{\alpha}^2$  مقدار نرمال

استاندارد یعنی  $p=q=0.5$ ،  $d=0.1$

تعداد نمونه آماری بدست آمده از فرمول فوق ۹۷ می‌باشد که در این تحقیق ۳۳۶ پرسشنامه تکمیل گردید که ۲۶ مورد به علت مخدوش بودن و عدم پاسخ به کل سؤالات کنار گذاشته شد و ۳۱۰ پرسشنامه مورد ارزیابی نهایی قرار گرفت. از مجموع پاسخگویان ۶۸/۸ درصد را زنان و مابقی را مردان تشکیل می‌دهند. بیشترین میزان تحصیلات و رشته پاسخگویان به ترتیب (۴۸/۸) و (۷۰) درصد مربوط به کارشناسی ارشد و حسابداری بوده و بیشتر آنها (۳۴/۶ درصد) دارای سابقه خدمت ۲۰ سال به بالا و در دامنه سنی ۳۰ تا ۴۵ سال (۵۰/۳ درصد) و در پست حسابداری (۴۹ درصد) فعالیت دارند. خلاصه اطلاعات جمعیت شناختی پژوهش در جدول شماره ۱ آورده شده است.

روش پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی و از حیث هدف کاربردی است و چون از ابزار پرسشنامه استفاده شده است، از نوع مطالعات پیمایشی است. در پرسشنامه مورد استفاده، به استناد مبانی نظری، در مورد نقش و تأثیر کنشگران فنی و انسانی سیستم اطلاعات حسابداری مدیریت در ارتقاء کارکرد سیستم حسابداری مدیریت، مورد سؤال واقع شده است. جامعه آماری پژوهش شامل مدیران مالی و حسابداران شاغل در شرکت‌های پذیرفته شده در بازار اوراق بهادار تهران در سال ۱۳۹۶ است که حداقل دارای مدرک کارشناسی در رشته حسابداری و مالی یا اقتصاد هستند. جهت انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شده است. این روش علاوه بر ساده بودن، از دقت قابل قبولی نیز برخوردار است. از آنجایی که جامعه آماری در این تحقیق نامحدود است، برای تعیین حجم نمونه از فرمول کوکران با فرض جامعه آماری نامعلوم استفاده شد:

رابطه ۱: فرمول کوکران برای تعیین حجم نمونه

جدول ۱: مشخصات جمعیت‌شناسی

متغیر	درصد	متغیر	درصد	متغیر	درصد		
جنسیت	زن	۶۸/۸	حسابداری	۷۰	سن		
	مرد	۳۲/۲	مدیریت و مالی	۲۵			
تحصیلات	لیسانس	۳۲/۵	اقتصاد و سایر	۵		۳۰ تا ۳۵ سال	۱۴/۲
	فوق لیسانس	۴۸/۸	۵-۰ سال	۱۲/۸		۳۰ تا ۴۵ سال	۵۰/۳
	دکتری	۱۸/۹	سابقه خدمت	۵-۱۰ سال	۱۴/۵	۴۵ تا ۵۵ سال	۲۳
				۱۰ تا ۱۵ سال	۱۶/۳	۵۵ سال به بالا	۱۲/۵
۱۵-۲۰ سال				۲۱/۸	حسابدار مدیریت	۲۰/۵	
			۲۰ و به بالا	۳۴/۶	حسابدار	۴۹	
					مدیر مالی	۳۰/۵	

به سبک و سیاق استاندارد و با الگوی طیف لیکرت ۷ گزینه‌ای نمود. پرسشنامه شامل ۷۸ پرسش و در دو بخش مشخصات فردی و جمعیت شناختی پاسخگویان (۶ سؤال) و نیز سؤالات مربوط به آزمون فرضیات که شامل سؤالات مربوط به مراحل چهارگانه فرآیند تفسیر یعنی مساله‌یابی (۱۷ سؤال)، عضو یابی (۱۸ سؤال)، عضو پذیری (۲۰ سؤال) و تجهیز

#### ۴-۱- روایی و پایایی پرسشنامه

در ادامه ضرورت دارد جهت کسب اطمینان نسبی لازم نسبت به معتبر بودن ابزار اندازه‌گیری مورد نظر به ترتیب روایی و پایایی پرسشنامه مورد بررسی قرار گیرد. در این مطالعه با توجه به اینکه پرسشنامه‌ی استاندارد وجود نداشته، محقق با توجه به مبانی نظری اقدام به تهیه پرسشنامه‌ی

می‌دهد. برای تعیین پایایی نیز از روش ضریب آلفای کرونباخ بهره گرفته شده است. در این پژوهش مقدار آلفای کرونباخ برای کنشگران فنی به میزان ۰/۹۵۵ و برای کنشگران انسانی ۰/۷۷۲ و برای مجموع سؤالات پرسشنامه ۰/۹۶۲. به دست آمد که مبین پایایی پرسشنامه است. برای ارزیابی روایی همگرا از معنی‌دار بودن بار عاملی (FL) استفاده شده است (یک و کینگ، ۲۰۱۱) که بار عاملی کمتر از ۰,۳ پایین‌تر از آستانه‌ی مطلوب بوده و حذف می‌شوند (کلاین، ۲۰۱۰). لذا برای روایی ابزار تحقیق از معنادار بودن بار عاملی که توسط نرم‌افزار لیزرل ارائه می‌شود استفاده شده است و در جدول شماره (۲) برای هر سؤال نشان داده شده است. در این پژوهش برای متغیرهای کنشگران انسانی و فنی تمامی بارهای عاملی بزرگ‌تر از ۰,۳ است.

اعضا (۱۷سؤال) برای کنشگران فنی و انسانی می‌باشد و برای حصول اطمینان از اعتبار محتوایی، از ۸ تن از اعضای هیئت‌علمی رشته حسابداری که دارای تجربه کاری لازم هم می‌باشند در خصوص گویه‌ها نظرخواهی شد و چند بار اصلاح و مورد بازنگری قرار گرفت و همچنین نسبت اعتبار محتوای متغیرها با استفاده از روش لاوشه محاسبه گردیده است. برای تعداد ۸ ارزیاب یا داور لازم است میانگین حداقل نسبت اعتبار محتوایی ۰/۷۵ باشد. با توجه به ضرایب محاسبه‌شده، سؤالاتی که حداقل ضریب لازم (۰/۷۵) را کسب نموده‌اند به‌عنوان گویه در پرسشنامه نهایی مورد استفاده قرار گرفته‌اند. همچنین ضرایب بار عاملی مربوط به سؤالات پرسشنامه جهت تعیین روایی سازه نیز با استفاده از نرم‌افزار AMOS محاسبه گردید که مقدار آن برای همه پرسش‌ها بیش از ۰/۳۱ را نشان

جدول ۲: نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای سؤالات تحقیق

مسئله یابی		عضو یابی		عضو پذیری		تجهیز اعضاء	
گزینه‌ها	بار عاملی	گزینه‌ها	بار عاملی	گزینه‌ها	بار عاملی	گزینه‌ها	بار عاملی
M1	۰,۵۷	O1	۰,۴۰	P1	۰,۵۸	T1	۰,۶۹
M2	۰,۶۴	O2	۰,۴۹	P2	۰,۶۴	T2	۰,۹۰
M3	۰,۷۰	O3	۰,۶۶	P3	۰,۷۶	T3	۰,۷۸
M4	۰,۴۸	O4	۰,۸۰	P4	۰,۴۸	T4	۰,۷۰
M5	۰,۷۶	O5	۰,۶۲	P5	۰,۴۷	T5	۰,۶۹
M6	۰,۵۶	O6	۰,۵۷	P6	۰,۵۹	T6	۰,۶۵
M7	۰,۷۴	O7	۰,۵۵	P7	۰,۷۵	T7	۰,۶۸
M8	۰,۴۹	O8	۰,۵۳	P8	۰,۸۲	T8	۰,۵۹
M9	۰,۸۱	O9	۰,۴۵	P9	۰,۸۵	T9	۰,۵۲
M10	۰,۷۰	O10	۰,۷۴	P10	۰,۷۹	T10	۰,۴۱
M11	۰,۶۷	O11	۰,۷۹	P11	۰,۷۰	T11	۰,۶۳
M12	۰,۷۸	O12	۰,۶۴	P12	۰,۷۳	T12	۰,۵۱
M13	۰,۵۸	O13	۰,۶۰	P13	۰,۶۷	T13	۰,۴۹
M14	۰,۸۲	O14	۰,۵۱	P14	۰,۷۴	T14	۰,۸۰
M15	۰,۸۷	O15	۰,۷۷	P15	۰,۷۹	T15	۰,۷۹
M16	۰,۷۳	O16	۰,۶۱	P16	۰,۳۳	T16	۰,۸۹
M17	۰,۵۹	O17	۰,۶۸	P17	۰,۶۸	T17	۰,۸۵
		O18	۰,۷۵	P18	۰,۷۸		
				P19	۰,۶۳		
				P20	۰,۵۲		

## ۵- یافته‌های پژوهش

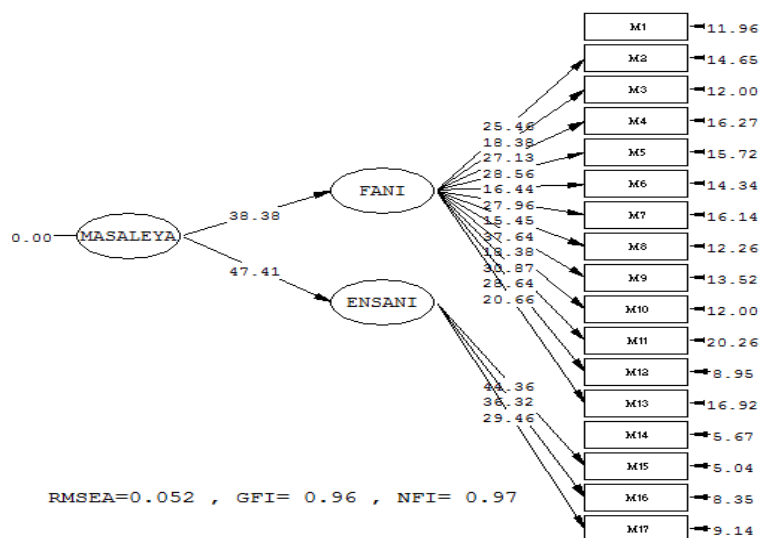
جهت برازش مدل ساختاری تحقیق از تعدادی شاخص‌های نیکویی برازش از جمله NFI, GFI و RMSEA استفاده شده است. از آنجا که شاخص‌های نیکویی برازش در بازه مورد قبول قرار گرفته‌اند لذا مدل از برازش مناسبی برخوردار می‌باشد. نتایج در جدول شماره ۳ آمده است.

به منظور آزمون فرضیه‌ها از مدل یابی معادلات ساختاری با نرم‌افزار لیزرل استفاده شده است. نتایج این آزمون در نمودارهای (۱) الی (۸) آورده شده

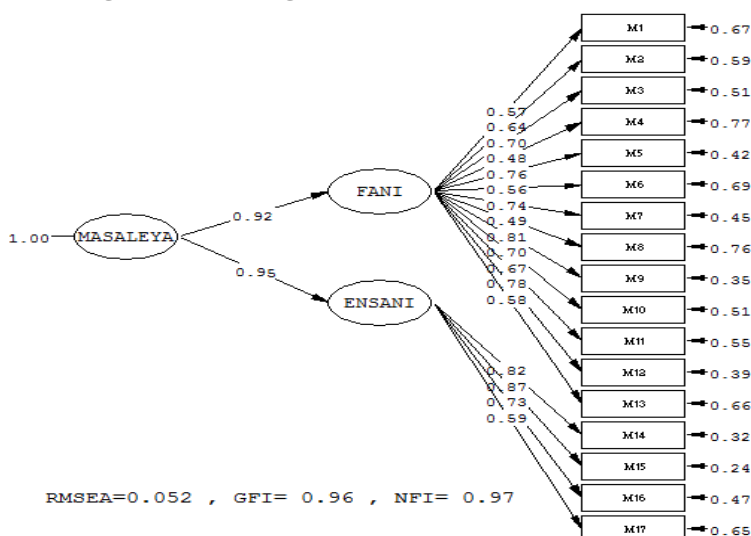
است. حال با استفاده از مقدار آماره  $t$  و ضریب استاندارد که در جدول ۴ خلاصه گردیده است، به بررسی اثر هر کدام از متغیرهای مستقل بر روی متغیر وابسته می‌پردازیم.

جدول ۳: بررسی شاخص‌های برازندگی

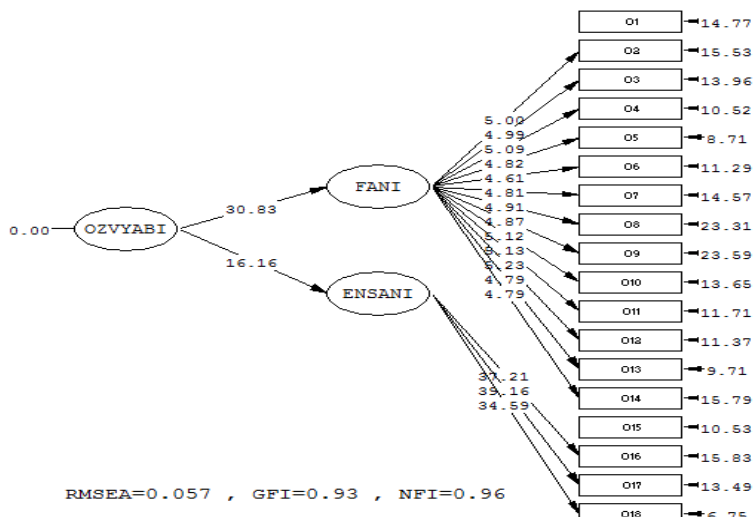
شاخص‌ها	مسئله یابی	عضو یابی	عضوپذیری	تجهیز اعضا
GFI	۰/۹۶	۰/۹۳	۰/۹۸	۰/۹۳
NFI	۰/۹۷	۰/۹۶	۰/۹۹	۰/۹۵
RMSEA	۰/۰۵۷	۰/۰۵۷	۰/۰۴۹	۰/۵۸



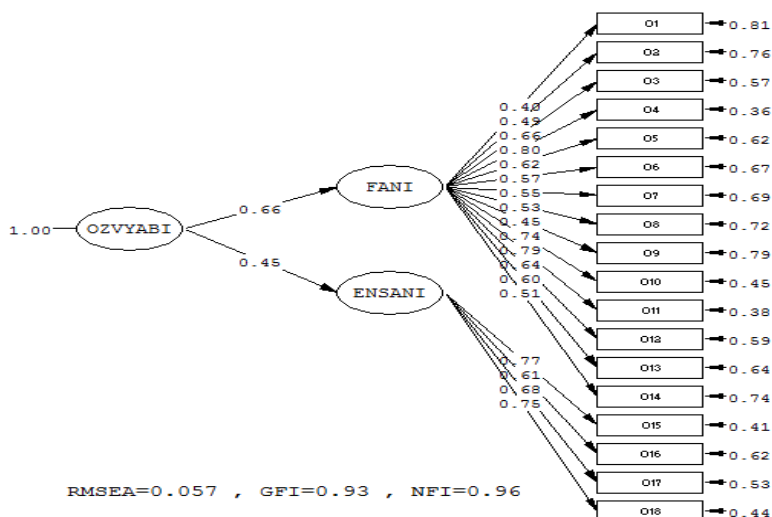
نمودار ۱: آماره  $t$ -value نتایج تأیید مدل نهایی مرحله مساله یابی



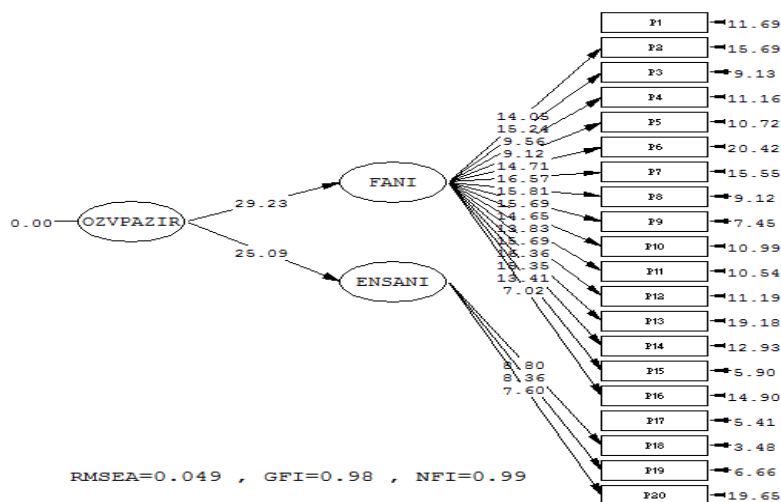
نمودار ۲: ضریب استاندارد مرحله مساله یابی



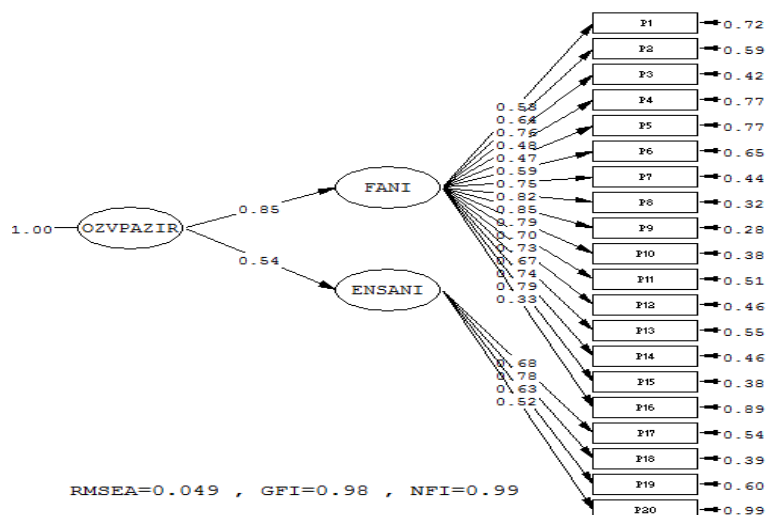
نمودار ۳: آماره t-value نتایج تأیید مدل نهایی مرحله عضو یابی



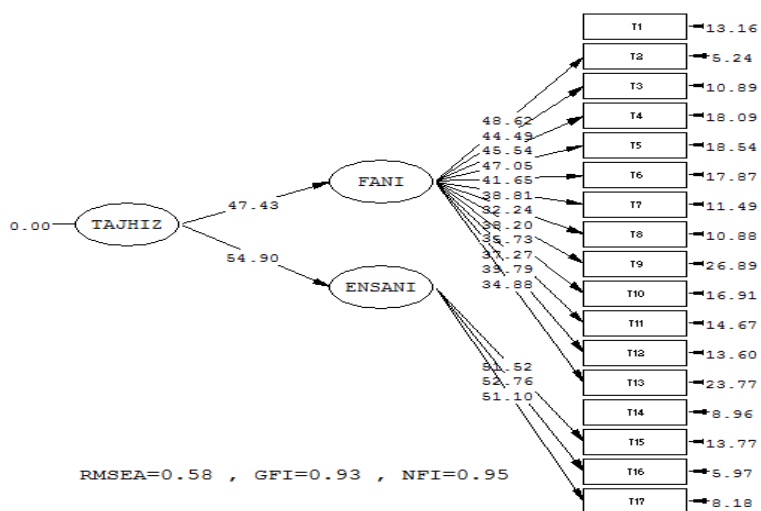
نمودار ۴: ضریب استاندارد مرحله عضو یابی



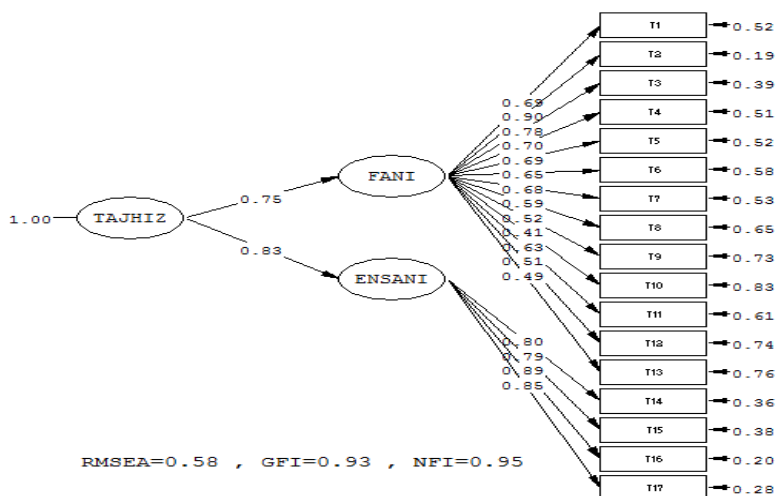
نمودار ۵: آماره t-value نتایج تأیید مدل نهایی مرحله عضو پذیری



نمودار ۶: ضریب استاندارد مرحله عضوپذیری



نمودار ۷: آماره t-value نتایج تأیید مدل نهایی مرحله تجهیز اعضا



نمودار ۸: ضریب استاندارد مرحله تجهیز اعضا

جدول ۴: خلاصه ضرایب استاندارد، ضرایب تعیین، آماره t و نتایج

نتیجه	آماره T	ضریب استاندارد	فرضیه
تأیید	۳۸/۳۸	۰/۹۲	۱- کنشگران فنی طبق فرآیند تفسیر از طریق شناسایی درست نیازهای اطلاعاتی سایر کاربران بر کارکرد سیستم حسابداری مدیریت تأثیر دارند.
تأیید	۳۰/۸۳	۰/۶۶	۲- کنشگران فنی طبق فرآیند تفسیر از طریق تولید اطلاعات مفید برای سایر کاربران بر کارکرد سیستم حسابداری مدیریت تأثیر دارند.
تأیید	۲۹/۲۳	۰/۸۵	۳- کنشگران فنی طبق فرآیند تفسیر از طریق متقاعدسازی و پذیرش استفاده سایر کاربران از اطلاعات بر کارکرد سیستم حسابداری مدیریت تأثیر دارند.
تأیید	۴۷/۴۳	۰/۷۵	۴- کنشگران فنی طبق فرآیند تفسیر از طریق ترویج و به کارگیری اطلاعات بر کارکرد سیستم حسابداری مدیریت تأثیر دارند.
تأیید	۴۷/۴۱	۰/۹۵	۵- کنشگران انسانی طبق فرآیند تفسیر از طریق شناسایی درست نیازهای اطلاعاتی سایر کاربران بر کارکرد سیستم حسابداری مدیریت تأثیر دارند.
تأیید	۱۶/۱۶	۰/۴۵	۶- کنشگران انسانی طبق فرآیند تفسیر از طریق تولید اطلاعات مفید برای سایر کاربران بر کارکرد سیستم حسابداری مدیریت تأثیر دارند.
تأیید	۲۵/۰۹	۰/۵۴	۷- کنشگران انسانی طبق فرآیند تفسیر از طریق متقاعدسازی و پذیرش استفاده سایر کاربران از اطلاعات بر کارکرد سیستم حسابداری مدیریت تأثیر دارند.
تأیید	۵۴/۹۰	۰/۸۳	۸- کنشگران انسانی طبق فرآیند تفسیر از طریق ترویج و به کارگیری اطلاعات بر کارکرد سیستم حسابداری مدیریت تأثیر دارند.

حسابداری، تولید اطلاعات دقیق و به موقع برای پاسخگویی به نیاز و نیز جلب نظر کاربران اطلاعات برای به کارگیری این اطلاعات است.

۱-۳ پذیرش فرضیه سوم نشان می دهد که کنشگران فنی همانند متون مختلف حسابداری مدیریت دارای قدرت متقاعدسازی تصمیم گیران هنگام استفاده سامانمند و توأم با اطلاعات کیفی سنتی مثل امکان سنجی یا نظرسنجی بازاریابی است که می تواند نقش متعادل کننده یا آگاه کننده هنگام مذاکره و تفسیر مربوط به مقادیر مناسب برای گنجاندن در تصمیمات داشته باشد. حسابداران به عنوان نخستین کنشگران درگیر در این فرآیند باید دیگر کنشگران را نسبت به این گونه اطلاعات ترغیب نمایند. اثر گذاری و پذیرش اطلاعات حسابداری از سوی کاربران با وام گیری از دانش کنشگران عرصه تولید، توسعه فرهنگ سازمانی و به کارگیری کنشگران غیر انسانی تولید (ابزار و تجهیزات) امکان پذیر می گردد.

۱-۴ با توجه به نتیجه فرضیه چهارم، کنشگران فنی عرصه ترویج اطلاعات حسابداری پس از اطمینان

بر اساس جدول ۴ و میزان آماره t مشخص می گردد که کنشگران فنی و انسانی نظام اطلاعات حسابداری مدیریت طبق فرآیند تفسیر، یعنی مسئله یابی، عضو یابی، عضوپذیری و تجهیز اعضا بر بهبود کارکرد آن مؤثر می باشند؛ بنابراین با پذیرش فرضیه های مربوط به هر یک از کنشگران فنی و انسانی می توان استنباط نمود:

۱-۱ با توجه به پذیرش فرضیه اول می توان گفت، سیستم های فنی حسابداری مدیریت با شناسایی نیاز سایر کاربران کنشگران دیگر را برای تغییر وضعیت رایج امور وادار به کنش می نماید و به آنان کمک می نماید تا در محدوده ای گسترده تر فکر کنند و سریع تر ارتباط برقرار نمایند.

۱-۲ پذیرش فرضیه دوم حاکی از این است که کنشگران فنی تولید اطلاعات حسابداری به عنوان کنشگران کانونی محسوب می گردند که با فعالیت خود و به کارگیری مولفه های غیر انسانی شبکه، نسبت به تولید اطلاعات حسابداری همت می گمارند این امر به تولید اطلاعات دقیق منتهی می شود. بنابراین دغدغه اصلی کنشگران تولید اطلاعات

تولیدکنندگان و کاربران اطلاعات به سلب اعتماد کاربران اطلاعات منجر می‌شود.

۲-۳ با پذیرش فرضیه هفتم می‌توان گفت متقاعد کردن استفاده‌کنندگان درون سازمانی، در خصوص پذیرش و به کارگیری اطلاعات مرهون تلاش کنشگران انسانی است و این امر زمانی محقق می‌گردد که اطلاعات مورد پذیرش و استفاده کاربران قرار گیرد و با منافع و مصالح آنها هم راستا باشد. بنابراین، کنشگران انسانی در طی فرایند عضوایی باید نسبت به شناسایی مشوق برای کاربران اقدام کنند و با اثرگذاری بر فرآیند و زدودن موانع، در راستای ترغیب کاربران به بکارگیری اطلاعات (عضویت در شبکه اطلاعات حسابداری مدیریت) اقدام نمایند. اگرچه، آگاهی و مهارت به کارگیری اطلاعات در تصمیمات مدیریتی متأثر از سطح دانش و آگاهی از ضرورت بهره‌گیری از اطلاعات نیز می‌باشد.

۲-۴ با توجه به نتیجه فرضیه چهارم، دسترسی به اطلاعات به موقع و دقیق، کنشگران انسانی را با شبکه پیوند خواهد داد. زمانی که کنشگران انسانی و کاربران اطلاعات حسابداری مدیریت، به طور دقیق با مأموریت‌ها و رسالت‌های شبکه که همسو با اهداف سازمان است، همگام شوند و در جهت حمایت از آن گام بردارند (بسیج‌اعضاء)، شبکه به ثبات بیشتری دست خواهد یافت. اعتماد کاربران نسبت به صحت اطلاعات، علاقه آنها به این اطلاعات؛ آشنایی با محتوای اطلاعات و دسترسی به اطلاعات، عوامل پردازش و فناوری اطلاعات بر به کارگیری اطلاعات حسابداری مدیریت در تصمیمات مدیریتی نقش مهمی ایفا می‌کنند. به اعتقاد کنشگران انسانی، میزان دانش کاربران با درک محتوای اطلاعات، فهم واژگان و اصطلاحات فنی و آگاهی کاربران مرتبط است و تجارب قبلی کاربران و همچنین ویژگیهای فردی (اجتماعی- فرهنگی) و ریسک‌پذیری کاربران نیز در به کارگیری اطلاعات تأثیر دارند. از این‌رو کنشگران انسانی به‌عنوان میانجی‌های مؤثر در ترویج و استفاده از اطلاعات سیستم حسابداری مدیریت تلقی می‌گردند.

نسبت به صحت اطلاعات در جهت ترویج و نشر اطلاعات همت می‌گمارند. کنشگران فنی بایستی با ارزش این گونه اطلاعات در حسابداری آشنا و از نیازهای شبکه کاربران اطلاعات به طور دقیق آگاه باشند. در این راستا، پردازش و تفسیر اطلاعات در قالب کاربردی، به عنوان یکی از مهمترین عوامل به کارگیری اطلاعات به شمار می‌رود. تفکیک وظایف سازمانی، روابط درون سازمانی در امر اطلاع‌رسانی، شبکه‌ی اتوماسیون قوی نظام اداری، تجهیزات سخت‌افزاری مناسب، اعتبارات کافی و حمایت مدیران نقش زیادی در ترویج و بکارگیری اطلاعات ایفا می‌کند.

۲-۱ از منظر کنشگران انسانی هر یک از کنشگران از ماهیتی منحصر بفرد و نیازهای اطلاعاتی مختلفی برخوردار هستند که شناخت اهداف مخاطبان و نیازهای آنان، گامی ضروری در راستای تقویت اطلاعات و سازکارهای نشر آن است به گونه‌ای که پیامد یا راه حل به نسبت مطلوبی حاصل گردد و دوام شبکه را محقق نماید. از دید کنشگران انسانی، تقویت احساس نیاز در کاربران نسبت به اطلاعات حسابداری مدیریت بر به کارگیری بیشتر این اطلاعات در تصمیم‌گیری مؤثر است.

۲-۲ بنا بر نتایج تحقیق می‌توان گفت که کنترل‌گر به‌عنوان یک کنشگر در شبکه همراه با کارکنانی از واحدهای تولید، خرید و اجرایی کار می‌کند. این مشارکت، به طرفین مختلف ابزارهای جدیدی برای گسترش بیشتر حوزه‌ی فعالیت‌هایشان را می‌دهد؛ که منتج به شکل‌گیری یک شبکه ناهمگن تعاملی است. از این‌رو کنشگران انسانی به عنوان میانجی‌های مؤثر در تولید اطلاعات سیستم حسابداری مدیریت در فرایند تصمیم‌گیری‌های استراتژیک تلقی می‌گردند. از نگاه کنشگران انسانی تولیدکننده‌ی اطلاعات شکاف بین تولیدکنندگان اطلاعات و کاربران مانع مهمی برای شناخت فعالیت‌های تولید اطلاعات و در نتیجه آگاهی نسبت به خدمات نهادهای تولیدکننده اطلاعات است. از دیگر سو، عدم برقراری تعامل پویا و سازنده بین



## ۶- نتیجه‌گیری و بحث

پژوهش حاضر باهدف تبیین و تحلیل اثرات کنشگران انسانی و فنی سیستم اطلاعات حسابداری مدیریت بر کارکردهای آن با رویکرد شبکه کنشگران انجام شده است. می‌توان استدلال نمود که کارکرد مؤثر سیستم حسابداری مدیریت، نیازمند شناسایی کنشگران انسانی و فنی و پرداختن به نحوه ارتباطات و تعامل موجود بین اجزای تشکیل‌دهنده آن و نیز شناسایی عوامل اثرگذار و تجزیه و تحلیل هرکدام به منظور دستیابی بهینه به اهداف سیستم اطلاعات است. در نظریه شبکه کنشگران توسعه اطلاعات حسابداری به‌عنوان پیامد چگونگی تفسیر کنشگران و علایق و منافع آن‌ها تلقی می‌شود. بدین ترتیب تفسیر موفق منافع کنشگران انسانی و غیرانسانی به شکل‌گیری بدنه منسجمی از متحدان و پذیرش و اجرای کارآی اطلاعات حسابداری می‌انجامد. نتایج حاکی از آن است که الگوهای رسمی در نظر گرفته‌شده از پاسخگویی و کنترل به‌عنوان وظایف حسابداری فراتر از بخش‌های حسابداری تغییر و توسعه یافته است و در چهارچوب مفهوم شبکه کنشگر و فرآیند تفسیر بهتر می‌توان ماهیت چندوجهی از ارتباط بین کنشگران مختلف را نظاره نمود. این نتیجه با مبانی نظری تحقیق بویژه با تحقیقات بنی‌طالبی وهمکاران (۱۳۹۴) و رودپشتی (۱۳۹۵) مطابقت دارد. همچنین همسو با نتایج تحقیق روبن بورگا (۲۰۱۷) است که دریافت بازیگران غیرانسانی نقش مهمی در پاسخگویی و ارزیابی از طریق افشای اطلاعات دارند.

چنین استنباط می‌شود که وقتی فعالیت و عملکرد کنشگران مختلف درون شبکه‌ای از بازیگران حسابداری مدیریت نگرسته می‌شود، قدرت بیشتری جهت تأثیر بر جهت‌گیری استراتژیک سازمان پیدا می‌کند. بنابراین می‌توان گفت که مرکزیت سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری مدیریت به‌طور مثبتی بر کیفیت و کارایی خروجی‌های سازمانی، ادراکات کنش ورزان انسانی و روش کار افراد اثر می‌گذارد و عنصری کلیدی در حذف محدودیت‌های

زمانی و مکانی است و باعث دسترسی بهتر و سریع‌تر به اطلاعات و به‌روز بودن آن می‌شود و حسابداران را قادر می‌سازد تا تصویر یکپارچه‌ای را از سازمان و تصمیمات مدیریتی ارائه نمایند. برخلاف رویکرد سنتی متداول که آن‌ها را صرفاً به‌عنوان یک تاریخ‌نگار می‌شمرد، در رویکرد کنشگری این بازیگران به‌عنوان یک مداخله‌گری که توانایی تأثیر و تغییر تصمیمات استراتژیک را دارند نگرسته می‌شوند و انتظار می‌رود اطلاعاتی تولید کنند که آینده‌نگرتر است. همچنین نتایج پژوهش پشتیبان این موضوع است که توسعه سیستم‌های تکنولوژی اطلاعات، امکان تمرکز بیشتر بر گسترش حسابداری مدیریت را داده و اجازه تمرکز بر نقش پشتیبان در تصمیمات استراتژیک را میسر می‌کند و به مدیران بینش بیشتری در تصمیم‌گیری‌های راهبردی و بلندمدت به همراه گزارش‌های مختلف و تحلیل‌هایی با ارزش‌افزوده می‌دهد. این نتیجه با یافته‌های تحقیق هایوون و همکاران (۲۰۱۱) مطابقت دارد که بیان نمودند سیستم‌های برنامه ریزی منابع سازمان با فرآیندهای سازمانی پیوند می‌یابد و در نهایت امکان تغییر جریان عملیات را امکان‌پذیر می‌سازد.

استفاده از فناوری اطلاعات بر رابطه بین حسابداری و کارکردهای دیگر هم اثر می‌گذارد و افرادی غیر از حسابداران مدیریت را قادر می‌سازد تا مدیران ارشد را آگاه نگه‌دارند و از نقش حسابداران مدیریت به‌عنوان تنها عرضه‌کننده اطلاعات کاسته و یا آن را حذف می‌کنند. به‌طور کلی، سیستم‌های فناوری اطلاعات می‌توانند به شرکت‌ها مزیت رقابتی دهند که نشأت گرفته از هدفی است که همان افزایش کارآمدی درونی و یا برخاسته از این واقعیت است که کنشگران سازمانی معنای سیستم اطلاعاتی را می‌سازند. بنابراین می‌توان گفت نقش ابزار تصمیم‌گیری در زمینه فرایندهای تصمیم‌گیری محیطی متغیر بوده و نمی‌توان بر یک تصمیم‌گیرنده ی منفرد اکتفا نمود، بلکه فرایند تصمیم‌گیری باید بر بحث و تبادل نظر بین کنشگران مختلف مبتنی باشد در این دیدگاه، در فرآیند تفسیر بحث و مذاکره

### فهرست منابع

- بین کنشگران مختلف، دنیای پیرامون صورت گرفته، این امر به ساخت اجتماعی حیطه ی مسأله می انجامد. در طول فرایند بحث گروهی، فرضیه ها پیرامون دنیای واقعی پیرامون مطرح و به چالش کشیده می شود و سپس آزمون شده و مورد بحث قرار می گیرد. پیامد حاصل، شکل گیری بینش منتج از قیاس دیدگاه های گروه است که به تدوین تصویر غنی تری از موقعیت مسأله منجر می شود. این بحث مطابق با نتایج تحقیق لوئیز گرابووسکی (۲۰۱۲) است که نشان داد نظریه شبکه کنشگران چهارچوبی ارزشمند در بررسی فرآیندهای سیاسی، اجتماعی و فنی از وضعیت واقعی تصمیم گیری را ارائه می نماید. یافته های تحقیق درک قدرت وظایف حسابداری درون سازمان را تغییر می دهد و موقعیت جدید حسابداری و نیز توانایی مشاهده مسائل به روش جدید را از طریق ارتباط بین وظایف مختلف فراهم می نماید. بنابراین می توان گفت ساختارهای اجتماعی سازمانی، زمانی که کنشگران پیوندها را شکل می دهند، از نو تعریف می شوند. این نتیجه حکایت از آن دارد که کنشگران فنی و انسانی قدرت بیشتری در شکل دهی و متقاعدسازی سایر کنشگران در درک و پذیرش طرح های استراتژیک بلندمدت به دست می آورند. این موضوع با نتایج تحقیق داریس های (۲۰۱۲) همپوشانی دارد که نشان داد بودجه به عنوان یک کنشگر فن آوری صرفاً یک جعبه سیاه ایستا نیست بلکه توان توسعه و بسیج سازی سایر کنشگران برای ساخت شبکه قدرت را دارا است. با عنایت به تحلیل نقش کنشگران نظام اطلاعات حسابداری مدیریت که نشان می دهد سازوکار بهره گیری از اطلاعات حسابداری مدیریت مرهون تعامل تعیین کننده های مختلفی است، به محققان آتی پیشنهاد می گردد این عوامل در قالب عوامل اقتصادی، پردازش و فناوری اطلاعات، اجتماعی- سیاسی، سازمانی و فنی مؤثر بر سازوکار سامانه اطلاعات حسابداری مدیریت مورد بررسی بیشتر قرار گیرد زیرا تعامل برخی از این عوامل می تواند به چالش های عمده در مسیر تولید تا به کارگیری اطلاعات منجر شود.
- \* اعرابی و حقیقت ثابت (۱۳۸۹). سیستم های اطلاعاتی مدیریت، برنامه ریزی استراتژیک، تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات. تهران. نشر مهکامه.
- \* بنی طالبی دهکردی، بهاره؛ رهنمای رود پشته، فریدون؛ نیکو مرام، هاشم؛ طالب نیا، قدرت الله (۱۳۹۴). تبیین نظریه شبکه کنشگران در حسابداری از منظر دانش. دانش حسابداری و مدیریت، زمستان ۱۳۹۴، سال چهارم، شماره ۱۶، ۱۳۰-۱۱۹.
- \* رهنمای رود پشته، فریدون؛ بنی مهد، بهمن؛ میر سعیدی، سید جعفر (۱۳۹۳). مدرنیته و حسابداری مدیریت. دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، سال سوم، شماره ۱۲، ۱-۱۲.
- \* رهنمای رود پشته، فریدون؛ نژادتولمی، بابک (۱۳۹۵). هستی شناسی حسابداری مدیریت در بستر پست مدرنیته (اجرا گری، کنشگر شبکه و کاربرها). دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، سال نهم، شماره ۲۹، ۱۳-۱.
- \* شریف زاده، مریم؛ زمانی، غلامحسین؛ ایمان، محمدتقی؛ کرمی، عزت الله (۱۳۹۰). ساختارشناختی کنشگران اجتماعی سامانه ی اطلاعات اقلیمی: کاربرد رویکرد نقشه ی علی. جامعه شناسی کاربردی، سال بیست دوم، شماره چهل و چهار، ۱۷۷-۱۵۳.
- \* Alcouffe, S., Berland, N., And Levant, Y. (2008). Actor-networks and the diffusion of management accounting innovations: A comparative study. *Management Accounting Research*, 19(1), 1-17.
- \* Burns, J. - Vaivio, J. (2001). Management Accounting Change. *Management Accounting Research*, 12 (4), 389-402.
- \* Caglio, A. - Ditillo A. (2012). Inter-organisational cost management: Towards an evolutionary perspective, *Management Accounting Research*, 17 (4), 342-369.
- \* Callon, M. - Latour, B. (1981). Unscrewing the big Leviathan: How actors macrostructure reality and how sociologists help them to do so. In: *Science and*

- \* Latour, B. (1997). 'On Actor-network Theory: A few clarifications.' <http://www.nettime.org/Lists-Archives/nettime-l-9801/msg00019.html>.
- \* Latour, B. (2005). *Reassembling the social: An introduction to Actor-Network Theory*, Oxford University Press.
- \* Lowe, A. (2000). The construction of a network at health Waikato: the towards clinical budgeting project, *Accounting, Auditing and accountability Journal*, 13 (1), 1-25.
- \* Mouritsen, J. and S. Thrane. (2006). *Accounting, Network Complementarities and the Development of Inter-Organisational Relations*. *Accounting Organization Society*, Vol. 31, pp. 241-275.
- \* Noongo, E. N. 2007. The implementation of geographic information systems in Namibia. Ph.D. Dissertation on Yhhteiskuntatieteellisia Julkaisuja, Publications in Social Sciences, No. 80, University of Joensuu, Joensuun Yliopisto.
- \* Pipan, T. and Czarniawska, B. (2010). "How to construct an actor-network: management accounting from idea to practice", *Critical Perspectives on Accounting*, Vol. 21 No. 3, pp. 243-251.
- \* Pollack, j. Costello, k. Sankaran, s.(2013). Applying Actor–Network Theory as a sensemaking framework for complex organisational change programs, *International Journal of Project Management* 31, 1118–1128.
- \* Preston, A. Cooper, D. Coombs, R. (1992). Fabricating budgets: A study of the Production of Management Budgeting in the National Health Service, *Accounting, Organizations and Society*, 17 (6), 63-100.
- \* Quattrone, P. - Hopper, T. (2006). What is IT? SAP, accounting and invisibility in a multinational organization. *Information and Organization*, 16 (3), 212-250.
- \* Richardsson, P. - Kraemmergaard P. (2006). Identifying the impacts of enterprise system implementation and use: Examples from Denmark. *International Journal of Accounting Information Systems*, 7 (1), 36-49.
- \* Rhodes, J., 2009, Using Actor-Network Theory to Trace an ICT (Telecenter) Implementation Trajectory in an African Women's Micro-Enterprise Development Innovation. Rethinking the rationales for funding and governance, eds. K. Knorr-Cetina & A. V. Cicourel, 30-68, Cheltenham: Edward Elgar.
- \* Chenhall, R. H. & Euske, K. J. (2007). The role of management control systems in planned organizational change: An analysis of two organizations. *Accounting, Organizations and Society*, 32(7/8), 601-637.
- \* Chow, C. W. Shields, M. D. & Wu, A. (1999). The importance of national culture in the design of and preference for management controls for multi-national operations. *Accounting, Organizations and Society*, 24(5-6), 441-461.
- \* Chua, W. (1995). Experts, networks and inscriptions in the fabrication of accounting images: a story of the representation of there public hospitals, *Accounting, Organizations and Society*, 20 (2-3), 111-145.
- \* Dechow, N. - Mouritsen, J. (2005). Enterprise resource planning systems, management control and the quest for integration, *Accounting, Organizations and Society*, 30 (7/8), 691-733.
- \* Doris Hui (2012). Actor-network theory analysis of the budgetary process in the New Zealand school sector, ph.D. thesis, submitted to Auckland University .
- \* Grabowski, Louis J., (2012). "Real Estate Decision-Making: An Actor Network Theory Analysis of Four, Small Charitable Organizations." Dissertation, Georgia State University.
- \* Granlund, M, Lukka, K., (1998). Towards increasing business orientation: Finnish management accountants in a changing cultural context. *Management Accounting Research*, 9 (2), 185-211.
- \* Hyvönen, T. Järvinen, J. & Pellinen, J. (2011). Struggling for a new role for the business controller, A paper presented at the 8th Conference of the European information and reward systems. *Journal of Accounting Research*, 33(Supplement), 1-34.
- \* Justesen, L. - Mouritsen, J. (2011). Effects of actor-network theory in accounting research. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 24 (2), 161-193.
- \* Latour, B. (1987). *Science in action*. Cambridge, MA; Harvard University Press.

- Organization, Information Technologies & International Development, 5, 3, 1-20
- \* Ruben Burga, Davar Rezaia (2017). Project accountability: An exploratory case study using actor-network theory. International Journal of Project Management 35, 1024-1036.
  - \* Scapens, R., Jazayeri, M. & Scapens, J. (1998). SAP: Integrated information systems and the implications for management accountant, Management Accounting, 76 (8), 46-54.
  - \* Tatnall, A.( 2007). Business culture and the death of a portal. In Proceedings of the 20th Bled e Conference Mergence on Merging and Emerging Technologies, Processes, and Institutions, June 4 - 6, 2007.
  - \* Vosselman, E. (2014). The performativity thesis and its critics: Towards a relational ontology of management accounting. Accounting and Business Research, 44(2), 181-230

#### یادداشت‌ها

---

- <sup>1</sup> contingency approach
- <sup>2</sup> Technology
- <sup>3</sup> Actor
- <sup>4</sup> Actant-Network
- <sup>5</sup> inscription
- <sup>6</sup> Black box