

سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری و تحلیل شبکه‌های اجتماعی

دکتر شکراله خواجهوی

دانشیار حسابداری، دانشگاه شیراز

محمد صادق زاده مهارلویی

دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری

رضا تقی زاده

دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری

چکیده

با به وجود آمدن رایانه، بسیاری از ابعاد زندگی انسان دچار تحول و دگرگونی شده است. کاربرد رایانه در بسیاری از علوم و دانش‌ها روز به روز گسترش یافته و حسابداری نیز از این تغییرات بی‌نصیب نمانده است. از این میان سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری، به دلیل تعامل مستقیم و پیوستگی‌اش با رایانه دارای جایگاه ویژه‌ای است. با پیشرفت در تکنولوژی‌های اطلاعاتی و ارتباطی، داده‌های معاملات به شکل الکترونیکی ضبط می‌شود و اهمیت سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری روز به روز افزایش پیدا می‌کند. همچنین تئوری‌های سازمانی که انسان‌ها و روابط ما بین آن‌ها را مدنظر قرار می‌دهد، در این چند دهه دچار تغییرات شگرفی شده است. تا آنجا که نرم‌افزارهای خاصی برای بررسی روابط اشخاص با یکدیگر و نقش آن‌ها در درون سازمان نیز به وجود آمده است. با توجه به این که پژوهش‌های حسابداری در زمینه سیستم‌های

اطلاعاتی حسابداری و نقش افراد درون سازمان در داخل ایران جایگاه شایسته خود را به دست نیاورده است، این پژوهش به دنبال معرفی فرصت‌های موجود برای پژوهش در زمینه سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری و نقش افراد در درون آن با استفاده از تحلیل شبکه‌های اجتماعی است.

واژه‌های کلیدی: سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری، تحلیل شبکه‌های اجتماعی.

مقدمه

همان‌طور که در چارچوب مفهومی هیات استانداردهای حسابداری مالی و هیات استانداردهای حسابداری بین‌المللی تایید شده است، حسابداری باید به عنوان یک سیستم اطلاعاتی در نظر گرفته شود [۳]. فناوری اطلاعات عنصری کلیدی در حذف محدودیت‌های زمانی و مکانی است و باعث دسترسی بهتر و سریع‌تر به اطلاعات، به روز بودن و ... می‌شود. به عبارت دیگر فناوری روش انجام کارها را دگرگون ساخته و باعث شده بستری که بر کاغذ بنا شده بود به بسترهای الکترونیکی تبدیل شود که آن را در اصطلاح تبادل الکترونیکی اطلاعات می‌نامند. با توجه به ویژگی‌های فناوری اطلاعات از جمله سرعت، دقت و کیفیت بالا و همچنین امکان مبادله الکترونیکی اطلاعات دیگر نیازی به توجیه استفاده از فناوری اطلاعات در دنیای امروز نخواهیم داشت و حرفه حسابداری هم از این امر مستثنی نیست و ناگزیر به کاربرد و استفاده از تمام یا برخی از روش‌ها و فنون جدید در ارائه خدمات و وظایف خود است. آقای ساندم رئیس سابق انجمن حسابداران آمریکا بیان کرد که نقش اطلاعات در جامعه اهمیت بیشتری پیدا کرده است بنابراین، تهیه‌کنندگان اطلاعات، به ویژه حسابداران باید تهیه‌کننده اطلاعات

مربوط و با کیفیت بالا باشند تا خدمتشان با قیمت‌های بالاتری خریدار داشته باشد، در غیر این صورت در آینده جایگاهی نخواهد داشت [۱].

بارتون (۱۹۶۸)، بیان می‌کند که در ۳۰ سال گذشته، پژوهش‌های تجربی در مسائل اجتماعی، تحت تسلط پژوهش‌های با استفاده از نمونه‌گیری بوده است. اما همان‌طور که به کرات بیان شده است، پژوهش، با انتخاب نمونه‌ای تصادفی از افراد، مثل چرخ‌گوشته جامعه‌شناختی است که افراد مختلف را از زمینه اجتماعی آن‌ها جدا کرده و سپس تلاش می‌کند هیچ‌یک از افراد مورد مطالعه با یکدیگر تعامل و ارتباط نداشته باشند. اگر به دنبال فهم رفتار اجتماعی افراد هستیم و هدفمان فقط ثبت و ضبط صرف این رفتارها نیست، باید تلاش کنیم گروه‌های اولیه، همسایگان، همسالان، سازمان‌ها، دایره‌های اجتماعی و اجتماعات را بشناسیم و بر تعاملات، ارتباطات، تکالیف، نقش و کنترل و نظارت اجتماعی تمرکز کنیم [۱۴]. اکثر پژوهش‌های اجتماعی، تنها بر رفتار افراد تمرکز می‌کنند و بخش اجتماعی رفتار، یعنی بخشی که مرتبط با شیوه تعامل و ارتباط افراد با یکدیگر و همچنین تأثیر آن‌ها بر روی یکدیگر است، را نادیده می‌گیرند [۱۴]. در همین راستا در دهه گذشته یک جابه‌جایی کلی در تحقیقات مدیریت به سوی تئوری‌های رابطه‌ای سازمانی، که کنشگران و بازیگران را به عنوان افراد مستقل در نظر نمی‌گیرد، بلکه آن‌ها را به عنوان افراد تثبیت شده در سیستم‌های شبکه اجتماعی می‌داند، رخ داده است. دیدگاه شبکه اجتماعی در مقایسه با تئوری‌هایی که به بررسی افراد بر طبق صفاتشان از قبیل جنس، سن، تحصیلات یا اشتغال می‌پردازد، بر این که چگونه روابط بین مؤسسات از قبیل اشخاص، واحدهای کارکردی یا سازمان‌ها بر روابط و خروجی‌ها تأثیر می‌گذارند، تمرکز می‌کند. مفهوم شبکه بسیار گسترده بوده و می‌تواند به بسیاری از پدیده‌ها، جایی که مجموعه‌ای از روابط به منظور شناسایی کنشگران به کار می‌رود، اطلاق شود [۳۳]. تحلیل شبکه‌های اجتماعی، سازمان‌ها، گروه‌ها و اشخاص در سراسر جهان را به یکدیگر متصل می‌کند. تحلیل چنین شبکه‌هایی یک قابلیت مهم در بسیاری از سازمان‌ها شده است. به عنوان مثال شرکت‌ها از

تحلیل شبکه‌های اجتماعی به منظور گرفتن تصمیمات در مورد اجاره دادن یا فروش، بهینه کردن گردش اطلاعات بین کارکنان و استفاده بیشتر از استعدادها و ایده‌های موجود کارکنان درون سازمان استفاده می‌کنند. تصمیم‌گیری در زمینه‌هایی چون ارزیابی تخصصی، تحقیقات جرم‌شناسی و درک جامعه، به طور فزاینده‌ای بر تحلیل شبکه‌های اجتماعی تکیه می‌کند [۳۴].

تحلیل شبکه‌های اجتماعی روشی است که روابط بین افراد را در یک مسئله خاص تجزیه و تحلیل می‌کند و به اندازه‌گیری جنبه‌های اجتماعی و جامعه‌ای به منظور شناسایی و درک روابط بین آن‌ها می‌پردازد [۲۴]. یک شبکه به عنوان مجموعه‌ای از گره‌های متصل به وسیله خطوط تعریف می‌شود. گره‌ها معمولاً کنشگران^۱ هستند و می‌توانند مردم، گروه‌ها، سازمان‌ها یا سیستم‌های اطلاعاتی باشند. روابط یا یال‌ها^۲ کنشگران را به یکدیگر متصل کرده و می‌توانند در محتوا، جهت و قدرت روابط با هم تفاوت داشته باشند که هر کدام از آن‌ها می‌تواند پویایی شبکه را تحت تأثیر قرار دهند [۱۵]. محتوای گره‌ها اشاره به منابع معاوضه شده یا تعهدات عادی از قبیل اطلاعات، پول، نصیحت یا خویشاوندی دارد. جهت یال‌ها نشان‌دهنده گیرنده و دهنده منابع است. همچنین در بعضی از شبکه‌ها، صفات مشترک از قبیل جنس یا عضویت مشترک در یک تیم، جهت یال‌ها نامشخص است ولی قدرت نسبی یال‌ها بستگی به سطح فعالیت از قبیل کمیت ارتباطات یا شدت آن‌ها از جمله تأثیرات اجتماعی اعمال شده به وسیله گره دارد و نشان‌دهنده این است که یال‌ها می‌توانند ارزش‌گذاری یا وزن‌دهی شوند. به عنوان مثال قدرت نسبی خطوط می‌تواند نشان‌دهنده میزان انرژی، شدت احساسات، صمیمیت، تعهد یا اعتماد بین اعضا باشد. خطوط نسبی اغلب در مطالعات مدیریتی به عنوان جنبه مهمی از تأثیرات اجتماعی، از قبیل تنبیهات اجتماعی یا بی‌اعتنایی و طرد که می‌توانند اعمال کنترل کنند، مورد مطالعه قرار

¹ - Actors

² - Teams

³ - Ties

می‌گیرد [۲۹]. دیگر جنبه‌های تأثیر اجتماعی، پرورش دهنده ارتباط و رفتار اجتماعی در شبکه از قبیل اعتماد، شناسایی، نفوذ اطلاعات و تعهد می‌باشد ([۱۱] و [۲۸]).

هر گره یک شبکه متفاوت را مشخص می‌کند و هنگامی که بعضی از گره‌ها به هم ارتباط پیدا می‌کنند فرض می‌شود که گره‌ها به طور متفاوتی عمل کنند. فرض نمی‌شود که همه گره‌ها دارای خروجی مثبت باشند، به عنوان مثال پژوهش‌های شبکه اغلب به منظور رسم گردش بیماری‌ها یا شبکه‌های تروریستی استفاده می‌شود. بنابراین، بعضی از پژوهش‌های شبکه بر روی اینکه چگونه گردش منابع را از طریق شبکه بهبود دهیم (مثل اینکه یک سیستم اطلاعاتی حسابداری جدید اتخاذ کنیم) یا چگونه گردش منابع در درون یک شبکه را مختل کنیم (مثل بیرون کشیدن گره‌های کلیدی در شبکه‌های تقلب)، تمرکز می‌کنند. با توجه به اینکه چه تئوری اتخاذ شود، بعضی از پژوهش‌ها به بررسی متغیرهای شبکه به عنوان متغیرهای مستقل که باعث ایجاد نتایجی می‌شوند، می‌پردازند (مثل اتخاذ یک تکنولوژی یا عملکرد بهبود یافته)، در حالی که دیگر مطالعات به بررسی متغیرهای شبکه به عنوان متغیرهای وابسته پرداخته و به دنبال دلایل زیربنایی الگوهای شبکه، اینکه شبکه‌ها چگونه خواهند بود و چگونه در گذر زمان تغییر خواهند کرد، می‌پردازند [۷].

بنابراین، هدف این مقاله، ارائه تحلیل شبکه‌های اجتماعی به عنوان یک روش جایگزین که دارای پتانسیل بالا برای گسترش تحقیقات سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری است، می‌باشد.

تحلیل شبکه اجتماعی در پژوهش‌های سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری

سیستم‌های اطلاعاتی به مجموعه‌ای از سخت‌افزارها، نرم‌افزارها و تکنولوژی وابسته و منابع مختلف اطلاق می‌شود که با یکدیگر متشکل، سازماندهی و یکپارچه شده و زمینه جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، پردازش، تولید و تبادل اطلاعات را به صورت اتوماتیک فراهم می‌نمایند. اطلاعاتی که توسط یک سیستم اطلاعاتی تامین می‌شود می‌تواند مستقیماً در تحقق و اجرای

اهداف و انتظارات مختلف مدیران سازمان‌ها مورد استفاده قرار گیرد. در واقع سیستم اطلاعاتی به سیستمی گفته می‌شود که محصول نهایی آن اطلاعات است [۴]. مستاجران (۱۳۸۰)، نیز بیان می‌کند سیستم‌های اطلاعاتی، سیستم‌هایی هستند که وظیفه آن‌ها ذخیره‌سازی داده‌ها، پردازش آن‌ها در چارچوب اهداف اطلاعاتی موسسه و فراهم آوردن اطلاعات مورد نیاز برای تصمیم‌گیری‌های اقتصادی است که با مشارکت مدیران و تحلیل‌گران و طراحان سیستم که از دانش بسنده در زمینه تکنولوژی کامپیوتر برخوردار هستند، طراحی و در موسسات مستقر می‌گردد [۲].

انجمن حسابداری آمریکا از سیستم اطلاعات حسابداری به عنوان پشتیبان تصمیم‌گیری مدیران حمایت نموده و بیان می‌دارد: «سیستم اطلاعاتی حسابداری بخشی از سیستم اطلاعاتی است که به جمع‌آوری، پردازش، طبقه‌بندی، تلخیص و ... داده‌ها به منظور ارائه اطلاعات به تصمیم‌گیرندگان درون‌سازمانی می‌پردازد [۵].

روش‌های تحلیل شبکه اجتماعی به طور گسترده‌ای در تجارت، مخصوصاً در بازاریابی و به منظور بررسی راه‌های بازاریابی و مراکز تجاری و همچنین رفتار مصرف‌کننده به کار برده شده است. آنچه که تحلیل شبکه اجتماعی را از دیگر رویکردهای پژوهشی متمایز می‌کند توجه آن به کنشگران اجتماعی و ارتباط آن‌ها با یکدیگر است و آن‌ها را تنها به عنوان موسساتی مجزا از یکدیگر در نظر نمی‌گیرد [۱۹]. از نظر سنتی، پژوهش‌های تحلیل شبکه اجتماعی، شبکه‌ها را از سه منظر مورد بررسی قرار داده‌اند: ۱) ارتباطات شبکه که گردش منابع بین گره‌ها را تسهیل می‌کنند و ۲) یال‌های بین گره‌ها که رفتار و هنجارهای اجتماعی بین گره‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهند و ۳) خود شبکه‌ها، که هم به عنوان متغیرهای مستقل و هم به عنوان متغیرهای وابسته در نظر گرفته می‌شوند [۷]. در ادامه به بررسی مختصر پژوهش‌های سیستم‌های اطلاعاتی می‌پردازیم که از تحلیل شبکه اجتماعی استفاده کرده‌اند. همچنین سوالات بالقوه‌ای که ممکن است تحلیل شبکه‌های اجتماعی به ما در پاسخ دادن به آن‌ها کمک کند، بیان می‌شود.

پژوهش بر روی شرکت‌های شبکه‌ای^۴

یک شرکت شبکه‌ای، از اعضای با اهداف مستقل تشکیل شده است که با یکدیگر همکاری و هماهنگی می‌کنند تا هزینه‌ها و سود ناشی از دسترسی به منابع را با یکدیگر شریک شده و دسترسی به یک هدف مشترک را سرلوحه کار قرار می‌دهند [۲۶]. شرکت‌های شبکه‌ای در اندازه و امکانات با یکدیگر تفاوت دارند: از شرکت‌های مشاوره‌ای کوچک که با یکدیگر همکاری و هماهنگی کرده تا تعهدات پیچیده را انجام داده، تا یک شبکه از شرکت‌های قانون‌گذار که مجموعه‌ای از استانداردهای حسابداری و حسابرسی را تدوین می‌کنند [۳۳].

همکاری و تبادل میان شرکت‌های شبکه‌ای اغلب با شکل سنتی حاکمیت^۵ فرق می‌کند. به جای اینکه مدیریت فعالیت‌های اقتصادی به عنوان معاملات و تبادلات در عرض^۶ در نظر گرفته شود، معاملات اغلب در ساختار تثبیت شده روابط اجتماعی رخ می‌دهند ([۳۱] و [۲۱]). شرکت‌های شبکه‌ای به جای اینکه بر تعهدات قراردادی، مکانیزم‌های کنترل رسمی یا ساختارهای سلسله‌مراتبی تکیه کنند، از کنترل‌های اجتماعی (از قبیل محدود کردن دسترسی به شبکه، فرهنگ کلان، تحریم‌های تجمعی و نگرانی‌های اعتباری) به منظور سدی برای جلوگیری از فرصت‌طلبی و تخلف، استفاده می‌کنند ([۱۷] و [۳۱]).

تحلیل‌های شبکه اجتماعی یک روش جایگزین، برای بررسی و ایجاد شرکت‌های شبکه‌ای و توصیف روابط، همکاری و نظم و ترتیب آن‌ها، فراهم می‌کنند. به عنوان مثال، ریچاردسون^۷ (۲۰۰۹)، از تحلیل شبکه اجتماعی، به منظور بررسی شبکه‌های نهادهای قانون‌گذاری که استانداردهای حسابداری و حسابرسی را رسماً انتشار می‌دهند، پرداخت [۳۰]. در حالی که، گولاتی و گارگوئیلو^۸ (۱۹۹۹)، از تحلیل شبکه اجتماعی به منظور توضیح ظهور شرکت‌های

⁴ - Network enterprises

⁵ - Governance

⁶ - Arms-length transactions and exchanges

⁷ - Richardson

⁸ - Gulati and Gargiulo

شبکه‌ای بر مبنای گره‌های موجود و موقعیت در بین شبکه‌های مختلف و تجربیات گذشته پرداخت [۱۶].

برای پژوهشگران حسابداری که به بررسی پدیده مرتبط با شرکت‌های شبکه‌ای می‌پردازند، تحلیل شبکه اجتماعی می‌تواند در پاسخ به سوالات زیر مفید باشد [۳۳]:

۱) در نظام شرکت‌های شبکه‌ای، کنترل‌های اجتماعی در مدیریت مبادلات اقتصادی، در مقایسه با مکانیسم‌های سنتی استفاده شده در معاملات در عرض^۹ به چه میزان موثر هستند؟

۲) نتایج اقتصادی برای سازمان‌های درگیر در مبادلات اقتصادی، که مشخصه‌شان معاملات سنتی در عرض است و آن‌هایی که مشخصه‌شان گره‌های حذف شده است، چه می‌باشد. آیا یک ترکیب یا ساختار بهینه برای آن‌ها وجود دارد؟

۳) چگونه قدرت یال‌ها بین شرکای تجاری در یک شرکت شبکه‌ای، رفتار ریسک‌گریزی یا ریسک‌پذیری را تحت تأثیر قرار می‌دهد؟

۴) برای سازمان‌هایی که در شرکت‌های شبکه‌ای مشارکت می‌کنند، آیا یک سطح بهینه از ثبات برای حفاظت در برابر ریسک اتکای بیش از حد به اعضای شبکه، وجود دارد؟

پژوهش بر روی موقعیت‌هایی که سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری به عنوان گره در نظر گرفته می‌شوند

در حال حاضر پژوهش‌گران شروع به بکارگیری تحلیل شبکه اجتماعی به منظور بررسی سیستم‌های اطلاعاتی به عنوان گره در یک شبکه کرده‌اند. به عنوان مثال، کین و علوی^{۱۰} (۲۰۰۸)، از تحلیل شبکه اجتماعی به منظور بررسی این که چگونه کنشگران انسانی و سیستم‌های اطلاعاتی به طور یکسانی در یک شبکه چند کیفیتی با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند، پرداختند. یافته‌های آنان بیانگر این است که مرکزیت سیستم‌های اطلاعاتی به طور

⁹ -arms-length

¹⁰ - Kane and Alavi

مثبتی بر کیفیت و کارایی خروجی‌های سازمانی اثر می‌گذارد [۱۸]. در حالی که کاربرد تحلیل شبکه‌های اجتماعی در این گونه مسائل در مراحل ابتدایی می‌باشد، قطعاً در هنگامی که تحلیل شبکه‌های اجتماعی با سیستم‌های درون سازمانی که شرکای تجاری را به یکدیگر وصل می‌کند ترکیب شود، نتایج امیدوارکننده‌ای را نشان خواهد داد.

برای پژوهشگران سیستم‌های اطلاعاتی که بیان می‌کنند سیستم‌های اطلاعاتی (از قبیل سیستم‌های حسابداری) نشان‌دهنده کنشگرهای مهمی در ساختار اجتماعی شبکه می‌باشند، تحلیل شبکه اجتماعی یک ابزار کمکی برای بررسی اثرهای سیستم‌های اطلاعاتی بر خروجی‌ها و عملکرد سازمان به وسیله بررسی شیوه‌ای است که در طی آن سیستم‌های اطلاعاتی با دیگر گره‌های موجود در شبکه ارتباط دارند. این رویکرد سیستم‌های اطلاعاتی را به فراسوی آنچه که قبلاً تنها به عنوان یال الکترونیکی بین گره‌ها در شبکه در نظر می‌گرفت، برده و آن‌ها را عنوان گره‌های مستقل و قدرتمند در یک شبکه در نظر می‌گیرد [۳۳].

با در نظر گرفتن سیستم‌های اطلاعاتی به عنوان گره، هدف پژوهش‌ها پاسخ به سوالات زیر و کمک در حوزه سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری است [۳۳]:

۱) ساختار بهینه و قدرت یال‌ها در سیستم‌های اطلاعاتی متصل‌کننده گره‌ها، برای هموارسازی گردش اطلاعات یا پرورش خلاقیت، چگونه باید باشد؟

۲) چگونه جایگاه سیستم اطلاعاتی در شبکه بر مزیت رقابتی و استراتژیکی تأثیر می‌گذارد؟

۳) چگونه سیستم اطلاعاتی که گره‌ها را به یکدیگر متصل می‌کند، می‌تواند در مدیریت ریسک مرتبط با معاملات کمک کرده، نوآوری را بهبود بخشد و همکاری را افزایش دهد؟

۴) آیا می‌توان تغییر در استفاده از سیستم‌های پردازش معاملات و کنترل‌های داخلی مربوط را که رخ داده است را پیش‌بینی و به فرآیندهای تجاری علامت داد، یا اعمالی که هنوز توسط شرکت و حسابرسان داخلی یا خارجی شناسایی و مستند نشده است را شناسایی کرد؟

پژوهش در ارتباطات و روابط بین کنشگران انسانی

تا به حال، رایج‌ترین استفاده از تحلیل شبکه‌های اجتماعی در ادبیات حسابداری، ابزاری برای شناسایی روابط بین افراد و گروه‌ها بوده است. تجزیه و تحلیل شبکه اجتماعی برای بررسی رفتار اعضای هیات مدیره در سازمان‌ها (کونیون و مولدون^{۱۱}، ۲۰۰۶)، ارتباط پژوهشگران حسابداری و بهره‌وری (ویکفیلد^{۱۲}، ۲۰۰۸)، ترکیب و ارتباط شبکه‌های مشاوره (مک‌دونالد و وستپال^{۱۳}، ۲۰۰۳)، اجتماعی کردن کارکنان جدید حسابرسان (موریسون^{۱۴}، ۲۰۰۲)، و نقش حسابداری و کارشناسان مالی در تصمیم‌گیری سازمانی تحت شرایط عدم قطعیت (چپمن^{۱۵}، ۱۹۹۸؛ ماسکوفا^{۱۶}، ۲۰۰۸)، مورد استفاده قرار گرفته است.

ورل و همکاران (۲۰۱۱)، بیان می‌کنند تحلیل شبکه اجتماعی می‌تواند برای پاسخ به پرسش‌های زیر به کار رود:

- ۱) چگونه ساختار ارتباطات و هماهنگی در درون واحدهای کار، بخش، شرکت‌ها و یا انجمن‌های حرفه‌ای به طور موثر و کاراتری، می‌تواند سازماندهی شود؟
- ۲) به چه میزان یال‌ها و روابط، در تشویق یا ناامیدی شیوه‌های کسب و کار اخلاقی در مقایسه با ابزارهای رسمی و سنتی (قواعد رفتار، آموزش، تهدید تحریم‌ها، و غیره)، می‌تواند موثر باشد؟
- ۳) چگونه کارمندان حسابداری و حسابرسی می‌توانند خودشان را در درون سازمان به سمت‌های بهتری برسانند تا این که موثر بودن خود، ارزش درک شده، دسترسی به منابع، و یا دسترسی به اطلاعات حیاتی را افزایش دهند؟ [۳۳].

سایر کاربردهای تحلیل شبکه اجتماعی در سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری

¹¹ - Conyon and Muldoon

¹² - Wakefield

¹³ - McDonald and Westphal

¹⁴ - Morrison

¹⁵ - Chapman

¹⁶ - Masquefa

قابلیت کنترل و حسابرسی سیستم‌های اطلاعاتی

از تصویب قانون ساربنز اکسلی در سال ۲۰۰۲، پژوهشگران حسابداری دوباره بر روی مسائل کنترل و پاسخگویی سیستم‌های اطلاعاتی تمرکز کردند. موضوعی که مورد علاقه خاص پژوهشگران قرار گرفته است ارزیابی ماهیت و اثربخشی محیط کنترلی است ([۸] و [۲۰] و [۶]). محیط کنترلی نشان دهنده پایه و اساس برای سیستم کنترل‌های داخلی سازمانی و شامل مدیریت ارزش‌های اخلاقی و صداقت، ساختار سازمانی، و اقتدار و ترتیب گزارشگری است [۱۳] (کوزو^{۱۷}، ۱۹۹۲).

تحلیل شبکه‌های اجتماعی می‌تواند برای پژوهش‌هایی که هدف آن‌ها درک بهتر ماهیت و اثربخشی محیط کنترلی و همچنین کل سیستم کنترل داخلی است، مفید باشد. برای مثال، می‌تواند در موارد زیر مورد استفاده قرار گیرد:

- ۱) برای بررسی ارتباط و هماهنگی بین ذینفعان کلیدی و همچنین شناسایی و کنترل ریسک (از جمله حساب‌رسان، اعضای کمیته حسابرسی، مالکان ریسک و مدیریت).
- ۲) برای بررسی اثر مکانیسم هماهنگی تعبیه شده در ساختار سازمانی و همچنین ساز و کارهای هماهنگی غیررسمی.
- ۳) برای بررسی اثربخشی کنترل‌های سنتی (مانند تفکیک وظایف، مصوبات و محدود کردن دسترسی) در مقایسه با کنترل‌های اجتماعی و تعبیه شده در ساختار روابط [۳۳].

COSO - ^{۱۷} کوزو: کمیته حمایت سازمان‌ها از کمیته تریدوی، یک مشارکت از پنج سازمان بخش خصوصی شامل جامعه حسابداران آمریکا، انجمن حسابداران رسمی آمریکا، مدیران مالی بین الملل، جامعه حسابداران ، و متخصصان مالی در تجارت، و انجمن حساب‌رسان داخلی می‌باشد. این کمیته به منظور فراهم کردن رهبری فکری درباره پیشرفت چارچوب‌ها و راهنمایی در زمینه مدیریت ریسک، کنترل‌های داخلی و جلوگیری از تقلب تشکیل شده است. (<http://www.coso.org>)

انتشار الکترونیکی اطلاعات حسابداری

اطلاعات سیستم‌های پردازش حسابداری و تراکنش‌های مالی، یک جزء لازم از برنامه ریزی، بودجه‌ریزی و کنترل مدیریت است. برای این که، این اطلاعات برای تصمیم‌گیرندگان مفید باشد، باید در شکل مناسب و به موقع، در دسترس آن‌ها قرار گیرد. با این حال، اغلب دشوار است که مشخص کنیم هر استفاده‌کننده به چه اطلاعاتی نیاز دارد، به ویژه در شبکه شرکت‌هایی با گروه‌های متنوع ذینفعان و یا سازمان‌هایی که در سراسر جهان پراکنده‌اند [۳۳]. همان طور که بیان شد، کنشگران می‌توانند افراد، واحدهای کار، سازمان‌ها، نهادهای نظارتی و یا حتی دیگر سیستم‌های اطلاعاتی باشند. تحلیل شبکه‌های اجتماعی می‌تواند یک رویکرد مفید برای بررسی ارتباطات بین کنشگران متنوع و اینکه چگونه این ارتباط می‌تواند این پرسش را که کنشگران به چه اطلاعات حسابداری و در چه قالبی نیاز دارند، فراهم کند.

برای مثال، می‌تواند در موارد زیر مورد استفاده قرار گیرد:

- ۱) برای بررسی گردش اطلاعات بین ارتباطات سیستم‌های درون سازمانی، که شرکت‌های شبکه را به هم متصل می‌کنند.
- ۲) برای شناسایی اینکه آیا اطلاعات کلیدی، محرمانه نگه داشته می‌شود و یا فراتر از مرزهای سازمانی منتقل می‌شود.
- ۳) برای شناسایی منابع اصلی اطلاعات حسابداری و همچنین استفاده‌کنندگان این اطلاعات [۳۳].

دیدگاه‌های سازمانی و اجتماعی درباره تأثیر تکنولوژی بر حسابداری

پژوهش‌های قبلی نشان داده‌اند که شبکه‌های غیررسمی گسترش یافته‌اند و یا جایگزین سلسله مراتب رسمی با در نظر گرفتن به اشتراک گذاری دانش شده‌اند. هدف بسیاری از پژوهش‌ها

درک این موضوع است که انتشار اطلاعات حسابداری برای چه اشخاصی مفید و این که افراد در چه صورت و به چه کسانی برای مشاوره مراجعه می کنند. در حالی که مورتی و تیلور^{۱۸} (۲۰۰۹) به بررسی شیوه های به اشتراک گذاری دانش آموزش حسابداری، با استفاده از کامپیوتر و سیستم های چند رسانه ای پرداخته اند، و ایمیل در صدر این فهرست قرار گرفت. پژوهش های بیشتر درباره شبکه هایی که هدفشان وصل کردن متخصصین است (مانند انجمن حسابداری آمریکا)، ممکن است در شکاف بین شبکه های رسمی و غیر رسمی کمک کنند [۲۷].

تحلیل شبکه اجتماعی رویکردی جدید به منظور بررسی کامل اینکه چگونه دانش فرآیندهای حسابداری و تجارت، در تمام محدوده سازمانی و حرفه ای گسترش می یابند و همچنین کشف شیوه ای که بدان وسیله به آن دست می یابند، است. و می تواند در موارد زیر به کار رود:

- ۱) برای شناسایی جایگاه تجربه و تخصص در داخل و خارج از سلسله مراتب سنتی و ساختارهای سازمانی.

- ۲) برای شناسایی شبکه های تخصصی غیررسمی و ارائه دیدگاهی در مورد اینکه مردم چگونه کار خود را انجام می دهند.

- ۳) برای کمک در طراحی سیستمی که هدف آن ارتباط مردم با متخصصین است (به عنوان مثال انجمن حسابداران رسمی آمریکا).

- ۴) برای توضیح ویژگی های افراد و گروه های حیاتی در کنترل داخلی، انتشار و ایجاد اطلاعات مربوط به حسابداری، سیاست و استانداردها [۳۳].

نتیجه گیری و پیشنهادها

¹⁸ - Murthy and Taylor

با افزایش روزافزون تکنولوژی و حجم معاملات، بر اهمیت سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری افزوده می‌شود. بنابراین، شناسایی مزیت‌های این سیستم‌ها و نقش آن‌ها و همچنین اهمیت تعامل افراد با این سیستم‌های اطلاعاتی اهمیتی وافر می‌یابد. در این پژوهش به بررسی این که چگونه تحلیل شبکه اجتماعی به ارزیابی استفاده‌کنندگان از این سیستم‌ها کمک می‌کند و همچنین مواردی که می‌توان آن‌ها را مورد بررسی قرار داد، پرداخته شد. تا کنون موردی از کاربرد تحلیل شبکه اجتماعی در پژوهش‌های حسابداری کشور گزارش نشده است و این نشان‌دهنده تازه و بدیع بودن این موضوع و همچنین عدم آشنایی جامعه حسابداری کشور با تحلیل شبکه اجتماعی است. مواردی که پژوهشگران در ارتباط با کاربرد این شبکه‌ها در این پژوهش ارائه کرده‌اند تنها بر روی پژوهش‌های سیستم‌های اطلاعاتی تاکید داشت. با توجه به موضوعات ارائه شده در این پژوهش پیشنهاد می‌شود که پژوهشگران حسابداری توجه بیشتری بر اهمیت سیستم‌های اطلاعاتی و نقش افراد در درون این سیستم‌ها داشته باشند.

منابع و مآخذ

منابع فارسی:

۱. اعتمادی، حسین؛ الهی، شعبان و حسن آقایی، کامران. (۱۳۸۵). «بررسی تاثیر فناوری اطلاعات بر ویژگی های کیفی اطلاعات حسابداری». **بررسی های حسابداری و حسابرسی**، شماره ۴۳، صص ۲۴-۳.
۲. خواجهوی، شکرالله و اعتمادی جوریابی، مصطفی. (۱۳۸۹). «بررسی عوامل موثر بر پیاده سازی موفق سیستم های اطلاعاتی حسابداری در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران». **مجله پژوهش های حسابداری مالی**، شماره ۴، صص ۱-۲۲.
۳. صراف، فاطمه؛ هاشمی، نازنین و مسعود کاکاوند. (۱۳۹۱). «چارچوب مفهومی حسابداری با نگرش اطلاعاتی». **مطالعات حسابداری و حسابرسی**، شماره ۲، صص ۶۴-۹۲.
۴. محمودی، سید محمد. (۱۳۸۲). «نقش سیستم های اطلاعاتی در مدیریت بحران». **فرهنگ مدیریت**، شماره ۴، صص ۵۹-۹۲.
۵. ودیعی، محمد حسین و محمدی، جمال. (۱۳۸۹). «امنیت در سیستم های اطلاعاتی حسابداری». **حسابرس**، شماره ۵۱، صص ۹۰-۹۷.

منابع انگلیسی:

6. Bart, C. and O. Turel. (2010). "IT and the Board of Directors: an Empirical Investigation into the "Governance Questions" Canadian Boardmembers Ask about IT." **Journal Information System** , Vol. 24, pp. 147-172.
7. Borgatti, SP. and PC. Foster. (2003). "The Network Paradigm in Organizational Research: A Review and Typology." **Journal Management**, Vol. 29, pp. 991–1013.
8. Bowen, P., Cheung, M-YD. and F. Rohde. (2007). "Enhancing IT Governance Practices: a Model and Case Study of an Organization's Efforts." **International Journal Accounting Information System**. Vol. 8, pp. 191–221.
9. Burt, RS. (1992). "Structural Holes: the Social Structure of Competition." Cambridge, MA: Harvard University.
10. Chapman, C. (1998). "Accountants in Organisational Networks." **Accounting Organisation and Society**. Vol. 23, pp. 66–737.
11. Coleman, JS. (1990). "Foundations of Social Theory." Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University.
12. Conyon, M and M. Muldoon. (2006). "The small world of corporate boards." **Journal of Business Finance and Accounting**. Vol. 33, pp. 1321–43.
13. COSO. (1992). "Internal Control-Integrated Framework." Jersey City, NJ: American Institute of Certified Public Accountants.
14. Freeman, L.C. (2004). "The Development of Social Network Analysis A Study in the Sociology of Science." Printed in the United States of America.
15. Garton, L., Haythornthwaite C. and B. Wellman. (1999). "Studying On-line Social Networks." In: Jones S, editor.

- Doing internet research: critical issues and methods for examining the net. Thousand Oaks, CA: Sage. pp. 75–105.
16. Gulati, R. and M. Gargiulo. (1999). “Where do Interorganizational Networks Come From?” **American Journal Sociol**, Vol. 104, pp. 1439–93.
 17. Jones, C., Hesterly W and S. Borgatti (1997). “A General Theory of Network Governance: Exchange Conditions and Social Mechanisms.” **Academic Management Review**. Vol. 22, pp.911–45.
 18. Kane, G. and M. Alavi. (2008). “Casting the net: A Multimodal Network Perspective on User–System Interactions.” **Information System Research**, Vol. 19. Pp. 253–272.
 19. Khansa, L. and D. Liginlal. (2012). “Whither Information Security? Examining the Complementarities and Substitutive Effects Among IT and Information Security Frms.” **International Journal of Information Management**, Vol. 32, pp. 271–281.
 20. Klamm, B. and MW. Watson. (2009). “SOX 404 Reported Internal Control Weaknesses: A Test of COSO Framework Components and Information Technology.” **Journal Information System**, Vol. 23. pp. 1.
 21. Malone, T. (2004). “The Future of Work: How the New Order of Business will Shape your Organization, your Management Style, and your Life.” Boston, MA: Harvard Business School.
 22. Masquefa, B. (2008). “Top Management Adoption of a Locally Driven Performance Measurement and Evaluation System: a Social Network Perspective.” **Management Accounting Research**, Vol. 19, pp. 182–207.
 23. McDonald, ML. and JD. Westphal. (2003). “Getting by With the Advice of Their Friends: CEOs' Advice Networks and

- Firms' Strategic Responses to Poor Performance.” **Administrative Science Quarterly**, Vol. 48, pp. 1–32.
24. McLinden, D. (2013). “Concept maps as network data: Analysis of a concept map using the methods of social network analysis.” **Evaluation and Program Planning**, Vol. 36, pp. 40-48.
 25. Morrison, E. (2002). “Newcomers' Relationships: the Role of Social Network Ties During Socialization.” **Academic Management Journal**, Vol. 45, pp. 1149–1160.
 26. Mouritsen, J. and S. Thrane. (2006). “Accounting, Network Complimentarities and the Development of Inter-Organisational Relations.” **Accounting Organization Society**, Vol. 31, pp. 241–275.
 27. Murthy, U. and E. Taylor. (2009). “Knowledge Sharing Among Accounting Academics in an Electronic Network of Practice.” **Accounting Horizon**, Vol. 23. pp. 151.
 28. Nahapiet, J. and S. Ghoshal. (1998). “Social Capital, Intellectual Capital, and the Organizational Advantage.” **Academic Management Review**, Vol. 23, pp. 242–266.
 29. Ostrom, E. (1990). “Governing the Commons: the Evolution of Institutions for Collective action.” Cambridge: Cambridge University.
 30. Richardson, A. (2009). “Regulatory Networks for Accounting and Auditing Standards: a Social Network Analysis of Canadian and International Standard-Setting.” **Accounting, Organizations and Society**, Vol. 34, pp. 571–588.
 31. Uzzi, B. (1997). “Social Structure and Competition in Interfirm Networks: the Paradox of Embeddedness.” **Administrative Science Quarterly**, Vol, 42, pp. 35–67.
 32. Wakefield, R. (2008). “Networks of Accounting Research: a Citation-Based Structural and Network Analysis.” **British Accounting Review**, Vol, 40, pp. 228–244.

33. Worrell, J., Wasko, M. and A. Johnston. (2011). "Social network analysis in accounting information systems research." **International Journal of Accounting Information Systems**.
34. Zhu, B., Watts, S. and H. Chen. (2010). "Visualizing social network concepts." **Decision Support Systems**, Vol. 49, pp. 151.161.

Accounting Information Systems and Social Networks Analysis

Abstract

By invention of the computers many aspects of human life has changed. Application of computers in many sciences, including accounting, proliferates. The use of accounting information systems (AIS) for direct interactions and consistency with computers has a special place in accounting. By the advancement of information and communication technologies, data of transactions is record in an electronic form and this causes the increase in importance of AIS every day. Also, organization theories, which consider humans and their relations, have changed dramatically in these decades. And this causes special software to be invented for investigating the relations of individuals with each other and their roles within their organizations. Since accounting research in the field of AIS and the role of individuals within organizations has not gotten the right place of itself in Iran, this research is going to introduce available opportunities for AIS and the role of individuals in it by using social networks analysis.

