



شناسایی عوامل مؤثر بر تصمیم برونسپاری حسابداری ابری با استفاده از معادلات ساختاری

فاطمه صراف^۱

فاطمه بشارت پور^۲

محمدامین علی اکبری^۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۰۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۴/۰۵

چکیده

این مقاله با هدف بررسی ویژگی‌های فرآیند حسابداری جهت تصمیم برونسپاری در حسابداری ابری انجام شده است. سیستم‌های اطلاعات حسابداری ابری، دسترسی گسترده و همه جانبه به شبکه را به ازای هر بار استفاده فراهم می‌کند؛ در مقایسه با سیستم‌های حسابداری سنتی، فرصت‌های بهتری برای مقیاس، ارائه دسترسی بهتر به نرم‌افزار و سخت‌افزار مورد نظر، امکان کنترل بیشتر و پتانسیل همکاری بهتر با شرکای زنجیره تأمین را فراهم می‌کنند. مکانیسم اصلی برونسپاری به گروه‌های تجاری اجازه می‌دهد تا به فرآیندهای کوچکتر تقسیم شوند و از مرزهای سازمانی یا جغرافیایی فراتر روند و باعث می‌شوند فرآیندها با کارایی بیشتری برونسپاری شده و موجب بهبود انعطاف‌پذیری در ساماندهی تحویل فرآیندها، کاهش هزینه‌ها و تمرکز بر فرآیندهای اصلی شرکت می‌شود. جامعه آماری پژوهش شامل ۳۸۴ نفر از اعضای انجمن حسابداری و حسابرسی در سال ۱۴۰۰ است. ابزار گردآوری اطلاعاتی از طریق پرسشنامه می‌باشد. برای سنجش روایی پرسشنامه از روش محتوا، همگرا و واگرا و برای آزمون صحت مدل نظری پژوهش و محاسبه ضرایب تأثیر از روش معادلات ساختاری به وسیله نرم‌افزار لیزرل استفاده شده است. نتایج نشان داد تکرار فرایند، نیروی کار متخصص، شدت اطلاعات و نیاز به تماس با مشتری در کاربران حسابداری ابری تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد و عدم اطمینان در کاربران حسابداری ابری تأثیر منفی و معنی‌دار دارد.

واژه‌های کلیدی: تصمیم برونسپاری، حسابداری ابری، تخصص منابع انسانی، شدت اطلاعاتی، عدم اطمینان.

۱- گروه حسابداری و مالی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. نویسنده مسئول. aznyobe@yahoo.com

۲- گروه حسابداری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. f.besharatpour@gmail.com

۳- گروه مدیریت مالی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. aliakbarimohammadamin1@gmail.com



۱- مقدمه

امروزه تحولات شگرفی در زمینه فناوری اطلاعات رخ داده و پیشرفت‌های آن فراگیر شده است، به طوری که در زمینه‌های مختلف دگرگونی‌هایی را ایجاد کرده است. مهمترین ویژگی فناوری اطلاعات سرعت زیاد در پردازش داده‌ها، دقت فوق‌العاده زیاد، سرعت بالای دسترسی به اطلاعات، به روز بودن، امکان مبادله الکترونیکی اطلاعات، کیفیت بالا و قیمت فوق‌العاده ارزان و رو به کاهش می‌باشد. با توجه به این عوامل دیگر نیازی به توجیه استفاده از فناوری اطلاعات در دنیای امروز نخواهد بود و حسابداری نیز ناگزیر به کاربرد و استفاده از تمام یا برخی از روش‌های نو در ارائه خدمات و وظایف خود می‌باشد. (رهنمای رودپشتی و همکاران، ۱۳۹۳).

همگام با پیشرفت‌های اخیر در حوزه فناوری اطلاعات، استفاده از اینترنت نیز رشد بسیار چشمگیری داشته است؛ چراکه بستر گسترده‌ای جهت دسترسی آسان به حجم زیادی از اطلاعات مورد نیاز را در اختیار محققین قرار می‌دهد. رشد روزافزون فناوری و استفاده‌کنندگان آن، شرکت‌ها را ناگزیر ساخته که با بکارگیری فناوری در انجام عملیات‌های خود، توان ادامه فعالیت در بازار رقابتی جهانی را داشته باشند (حسینی نوکنده و صفری گرایی، ۱۳۹۷). بنا بر تعریفی فناوری اطلاعات عبارتست از نظامی متشکل از به‌کارگیری سخت‌افزار، نرم‌افزار، شبکه افزار، اندیشه‌افزار و کاربرها به منظور ذخیره‌سازی پردازش و توزیع اطلاعات بین کاربران که در راستای انجام خودکار فرآیندهای کاری شرکت‌های تجاری صورت می‌گیرد (کردستانی و هادی لو، ۱۳۹۰).

با توجه به نیازهای اطلاعاتی حسابداری استفاده‌کنندگان و معایب مدل سنتی و نیاز به بکارگیری فناوری اطلاعاتی جدید، مشخص می‌شود که حسابداری نهایتاً باید به سمت به‌هنگام بودن سوق یابد؛ بنابراین لازم است که سیستم‌های امنیتی حسابداری و حسابرسی متناسب با فناوری جدید را طراحی و توسعه دهند و گزارش‌های حسابداری و مالی را با تغییرات سریعی که در دنیای تجاری ایجاد شده، همگام سازند (آزادی مرنندی و همکاران، ۱۳۹۲).

از این رو، بازارهای برونسپاری فرآیند تجارت^۱ به سرعت گسترش یافته و شرکت‌ها طیف گسترده‌تری از کارکردهای تجاری را به ارائه‌دهندگان خدمت حرفه‌ای واگذار می‌کنند (آساتیانی و همکاران^۲، ۲۰۱۹). روند افزایشی برونسپاری فرآیند تجارت را می‌توان تا به افزایش استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی مبتنی بر ابر نسبت داد که با کاهش هزینه‌های معاملات، برون‌سپاری را تسهیل می‌کند (هان و میتاس^۳، ۲۰۱۳).

با توجه به ویژگی‌های فناوری اطلاعات از جمله سرعت، شدت 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

¹ Business Process Outsourcing (BPO)

² Asatiani et al

³ Han & Mithas

وظایف خود است (خواجوی و همکاران، ۱۳۹۲). می‌توان گفت که در آینده‌ای نزدیک کاملاً گوی سبقت را از حسابداری سنتی برپاید و یکه‌تاز میدان شود. علی‌رغم پتانسیل بسیار فناوری رایانش ابری و حسابداری ابری در ارائه بهتر خدمات و ایجاد ثروت، پذیرش و پیاده‌سازی آن از دید محققان دور مانده است.

۲- ادبیات پژوهش

۱-۲- چارچوب نظری

حسابداری ابری^۱ از جمله عبارت‌هایی است که این روزها در حوزه مالی بیشتر شنیده می‌شود و معمولاً با نام‌های دیگری از جمله حسابداری تحت وب، آنلاین یا حسابداری مبتنی بر اینترنت نیز شناخته می‌شود. هر چند این مفاهیم تفاوت‌هایی نیز با هم دارند.

حسابداری ابری همان حسابداری است که راه‌حل در آن بر اساس یک میز کار و با سرورهای راه دور انجام می‌پذیرد و در آن داده‌ها به ابر فرستاده می‌شوند، یعنی جایی که در آن پردازش و ذخیره می‌شوند؛ که باعث می‌شود کارکنان با دید بازتر و همکاری مؤثرتری به حفظ، نگهداری و بروزرسانی روزانه اطلاعات بپردازند و صاحبان کسب‌وکار آرامش ذهنی بیشتری داشته باشند؛ بنابراین حسابداری ابری را می‌توان یک نوع سیستم‌های موازی و توزیعی، متشکل از مجموعه‌ای از رایانه‌های به هم پیوسته و مجازی که به صورت پویا آماده‌سازی می‌گردند تعریف کرد که به عنوان یک یا چند منابع محاسباتی واحد و یکپارچه بر اساس موافقت‌نامه سطح تأمین خدمات ارائه می‌نمایند، تعریف نمود (برزگر خاندوزی و همکاران، ۱۳۹۹).

همچنین می‌توانیم بگوییم: سیستم ابری (رایانش ابری^۲) ارائه خدمات محاسباتی از جمله سرورها، ذخیره‌سازی، پایگاه داده‌ها، شبکه، نرم‌افزار، تجزیه و تحلیل از طریق اینترنت برای ارائه نوآوری سریعتر، منابع انعطاف‌پذیرتر و صرفه‌جویی در کلیه امور مربوطه است. حسابداری مبتنی بر اینترنت به ویژه به سازمان‌هایی که پراکندگی جغرافیایی یا شعب متفاوت دارند کمک می‌کند که همه کارکنان به یک نسخه یکپارچه از نرم‌افزار دسترسی داشته باشند. در نتیجه نیازی به دوباره‌کاری، ثبت اطلاعات در دو جای مختلف یا استفاده از چند سرور برای ارتباط یکپارچه نیست.

مدل‌های پرداخت از دیگر مزایای به‌کارگیری حسابداری ابری برای کسب‌وکارها است، در این مدل شرکت‌ها به جای هزینه‌های سنگین اولیه به میزان استفاده، حق اشتراک ماهانه یا یک ساله پرداخت می‌کنند. علاوه بر این با استفاده از حسابداری ابری سازمان‌ها بدون نیاز به هزینه اضافه یا تخصص فنی، همیشه جدیدترین به‌روزرسانی‌های نرم‌افزار را دریافت می‌کنند.

¹ Cloud Accounting

² cloud computing

استفاده از نرم‌افزار حسابداری ابری مزایای دیگری نیز دارد که هر کسب‌وکاری متناسب با نیازها و انتظارات خود از آنها استفاده می‌کند. با این حال، می‌توان مزایای حسابداری مبتنی بر اینترنت را در موارد زیر خلاصه کرد:

- کاهش هزینه‌های ایجاد زیرساخت و سخت‌افزار.
- دسترسی به نرم‌افزار حسابداری ابری از راه دور و کاهش زمان صرف شده برای نگهداری و تجهیز سیستم و اختصاص این زمان بر روی فعالیت‌های اصلی.
- تسهیل شرایط دورکاری برای کارکنان خصوصاً در پاندمی ویروس کرونا^۱.
- صرفه‌جویی در زمان و پرداخت هزینه به ازای میزان استفاده.
- امکان اشتراک اطلاعات و داده‌های نرم‌افزار حسابداری ابری با سایر نرم‌افزارها.
- بروزسانی خودکار نرم‌افزار حسابداری ابری و عدم نیاز به پرداخت هزینه بیشتر.

البته چندین تفاوت اساسی بین حسابداری ابری با حسابداری غیر ابری وجود دارد. اولین تفاوت در میزان انعطاف‌پذیری دسترسی به داده‌های حسابداری است. برخلاف نرم‌افزارهای حسابداری سنتی که دسترسی به داده‌های آن تنها به‌وسیله‌ی چند کامپیوتر درون‌سازمانی ممکن است، در حسابداری ابری می‌توان از هر مکانی و به‌وسیله‌ی هر دستگاهی که به اینترنت متصل است، به داده‌های حسابداری دسترسی داشت.

در حالت غیر ابری هزینه‌های خرید قفل نرم‌افزار و نگهداری از آن بر عهده شرکت استفاده‌کننده است که در این صورت معمولاً هزینه‌های سنگینی به سازمان تحمیل می‌شود، این در حالی است که در سیستم‌های ابری این هزینه‌ها کاملاً حذف می‌شود. به ویژه برای شرکت‌هایی که در حال رشد هستند نیازی به خرید سرورهای سنگین نیست.

راهکارهای حسابداری ابری برای ذخیره اطلاعات مالی بسیار امن‌تر از سیستم‌های سنتی هستند. به عنوان مثال، ممکن است رایانه یا لپ‌تاپ شرکت با اطلاعات مالی مهم از دست رفته یا سرقت شود که منجر به درز اطلاعاتی می‌شود. با این حال، حسابداری مبتنی بر اینترنت هیچ اثری از داده‌های مالی را روی رایانه‌های شرکت باقی نمی‌گذارد، داده‌ها در فضای ابری رمزنگاری شده محافظت می‌شود که دسترسی به آن‌ها تنها از طریق رمز عبور منحصر به فرد ممکن است.

به اشتراک‌گذاری داده‌ها نیز نگران‌کننده نیست. با حسابداری ابری، دو نفر به راحتی با گذرواژه‌های منحصر به فرد امکان دسترسی به داده‌های یکسان دارند. در روش‌های سنتی اغلب برای انتقال داده به درایوهای فلش نیاز است که احتمال از دست رفتن یا سرقت آن‌ها وجود دارد.

به عنوان آخرین تفاوت در امنیت داده‌ها، ارائه‌دهندگان خدمات ابری معمولاً در دو یا چند مکان سرورهای پشتیبان دارند. در صورت وجود مشکل در شبکه یک سرور، دسترسی به داده‌های مالی کاری آسان است. همچنین

^۱ Coronavirus(COVID-19) pandemic

اطلاعاتی که فقط به شکل درون‌سازمانی نگهداری می‌شوند، ممکن است در اثر بلایای طبیعی تخریب شوند یا آسیب ببینند و هرگز بازیابی نشوند.

ظهور سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری مبتنی بر ابر به عنوان یک سکوی فرآیند کسب‌وکار، فرصت‌های جدیدی را برای چگونگی سازماندهی برونسپاری حسابداری فراهم می‌کند. سیستم‌های اطلاعات حسابداری مبتنی بر ابر می‌تواند مزایای متعددی را نسبت به سیستم‌های اطلاعاتی سنتی داشته باشد از جمله این مزایا می‌توان به دسترسی آسان به سیستم‌های اطلاعاتی مبتنی بر ابر، مقرون به صرفه بودن، دارای قابلیت‌های پیشرفته پردازش اطلاعات، قابلیت دسترسی و همکاری بهتر سیستم‌های حسابداری مبتنی بر ابر اشاره کرد (آساتیانی و همکاران، ۲۰۱۹).

استقرار سیستم‌های اطلاعاتی مبتنی بر ابر امکانی را فراهم می‌کند که شرکت کارفرما و شرکت حسابداری همزمان می‌توانند بر روی داده و فرآیند کار کنند؛ بنابراین راه‌های جدیدی برای سازمانده کار در یک رابطه برونسپاری مبتنی بر ابر امکان‌پذیر است. عوامل زیادی باعث می‌شود که این سیستم‌ها برای شرکت‌های کوچک و متوسط جذاب باشند که از آن جمله می‌توان به انعطاف‌پذیری و مقرون به صرفه بودن خدمات برونسپاری اشاره کرد (سلطان^۱، ۲۰۱۱).

امروز سازمان‌های حسابداری هنگام استفاده از خدمات نرم‌افزاری دارای سه انتخاب می‌باشند: مدل سنتی یا نرم‌افزارهای حسابداری در رایانه رومیزی، مدل ابری و مدل ترکیبی.

در مدل سنتی، شرکت‌ها بایستی حتماً نرم‌افزارهای حسابداری را به عنوان یک محصول خریداری و بر روی سیستم‌های کامپیوتری خود نصب کنند و تمام اطلاعات شرکت را در هارد دیسک آن‌ها قرار دهند که این سبب بروز مشکلات عدیده‌ای می‌شود.

در حسابداری ابری (حسابداری آنلاین^۲)، نرم‌افزارها بر روی سرورهای ارائه‌دهنده خدمات آنلاین، قابل اجراست و کاربران شرکت‌ها به هر تعداد می‌توانند با استفاده از مرورگر وب خود، به امور مالی شرکت از هر نقطه و با استفاده از هر دستگاهی دسترسی داشته باشد. آنها برای نرم‌افزار، سخت‌افزار یا شبکه پولی پرداخت نمی‌کنند، بلکه توان محاسباتی و سرویس‌های نرم‌افزاری مورد نیاز خود را خریداری می‌کنند. رایانش ابری مثل خرید یک یا چند فرآیند کاری از یک عرضه‌کننده خدمات برون‌سازمانی است. تفاوت کلیدی در چیزی است که خریداری می‌شود که در برون‌سپاری معمولاً یک فرآیند کاری معین مثل فرآیند حقوق و دستمزد عادی است اما در رایانش ابری آنچه خریداری می‌شود زیرساخت و خدمات فناوری اطلاعات است که ممکن است چند یا همه فرآیندهای کاری به آن متکی باشند (ابراهیمی، ۱۳۸۹).

¹ Sultan

² Online Accounting

مدل ترکیبی متشکل از چندین ارائه‌دهنده داخلی و یا خارجی، گزینه مناسبی برای بیشتر مؤسسات تجاری می‌باشد، چون در این الگو اطلاعات غیربحرانی و منابع بیرونی سازمان‌ها در ابر عمومی پردازش می‌شوند و سرویس‌ها و داده‌های بحرانی و مهم را در ابر خصوصی در کنترل خود نگه می‌دارند. بنابراین، سازمان‌ها می‌توانند از زیربنای فناوری اطلاعات موجود برای حفظ اطلاعات خود به نحو احسن استفاده کنند و برای نگهداری اطلاعات حساس از ابر خصوصی و هر جا که به مقیاس‌بندی اتوماتیک بالایی از منابع نیاز است، از ابرهای عمومی بهره ببرند. این منابع یا سرویس‌ها موقتاً در زمان‌های حداکثر بار اجاره می‌شوند و سپس آزاد می‌گردند (آزادی مرند و همکاران، ۱۳۹۲).

با استفاده از حسابداری ابری صاحبان کسب‌وکارها می‌توانند در هر زمانی و از هر جایی به داده‌های خود دسترسی داشته باشند و به طور فزاینده‌ای از تبلت و تلفن‌های هوشمند برای دسترسی به آخرین داده‌های مالی خود استفاده کنند و مانده حساب، فاکتورهای معوقه، وضعیت کلی وجه نقد و موارد دیگر را در تمامی لحظات شبانه‌روز تنها با اتصال به اینترنت مشاهده نمایند.

هزینه مالکیت نرم‌افزارهای حسابداری ابری در مقایسه با نمونه‌های سنتی کمتر است. چیزی برای نصب و نگهداری وجود ندارد و نرم‌افزار بدون دخالت کاربر به طور خودکار به‌روزرسانی می‌شود. این امر منجر به کاهش کلی هزینه‌ها می‌شود و صاحبان کسب‌وکارها را قادر می‌سازد تا بر فعالیت‌های اصلی کسب‌وکار خود تمرکز کنند. علاوه بر این، حسابداری مبتنی بر اینترنت امنیت بالایی ایجاد می‌کند. به طور معمول، کسب‌وکارهای کوچک و متوسط اقدامات امنیتی کمتری برای محافظت از داده‌های مالی خود انجام می‌دهند؛ اما نرم‌افزار حسابداری ابری استانداردهای امنیتی بالایی دارد. پشتیبان‌گیری از داده‌ها در فواصل زمانی منظم انجام می‌شود، سرورها برای جستجوی نقاط آسیب‌پذیر همواره بررسی می‌شوند و داده‌ها از طریق اتصال رمزنگاری‌شده منتقل می‌شوند. همچنین امکان اتصال حسابداری آنلاین با سایر نرم‌افزارها وجود دارد و این موضوع کمک می‌کند کارکنان تیم‌های مختلف بدون نیاز به جلسه‌های یا انتقال اطلاعات، روی یک دیتابیس^۱ واحد کار کنند.

ادغام و استفاده هم‌زمان از برنامه‌ها یکی دیگر از مزایای برنامه تحت وب است و کارکنان واحدهای مختلف سازمان می‌توانند داده‌هایشان را به اشتراک بگذارند. ایجاد یکپارچگی به ویژه برای سازمان‌هایی که دارای نمایندگی در نقاط جغرافیایی مختلف هستند، اهمیت بیشتری دارد و سرعت انجام کارها را افزایش می‌دهد. طبق آمارها به دلیل حذف هزینه‌های تأمین و نگهداری از زیرساخت، دغدغه‌های مربوط به آن و امکان دسترسی بدون محدودیت زمانی و جغرافیایی، ۹۴ درصد از سازمان‌ها از خدمات ابری استفاده می‌کنند.

با توجه به شرایط پاندمی ویروس کرونا و امکان دورکاری، مزایایی که رایانش ابری ایجاد کرده، یکی از مهم‌ترین پیشرفت‌های عصر ماست. شیوع ویروس کرونا سازمان‌ها را به سمتی سوق داده که دورکاری را نه تنها یک انتخاب بلکه یک الزام برای موفقیت در نظر گیرند.

^۱ Data Base

مزایای اصلی رایانش ابری به طور مختصر به شرح زیر است:

- چابکی و مستقل از مکان: کاربر می‌تواند در زمان نیاز میزان منابع مورد استفاده را کاهش یا افزایش دهد و در هر مکانی که قرار دارد فارغ از محدودیت‌های جغرافیای از خدمات مبتنی بر این سرویس بهره‌مند گردد. همچنین با به روز نگه داشتن دفترداری و سازش بانکی، می‌توان در لحظه به اطلاعات مورد نیاز دسترسی داشت. کاربر به جای مشاهده گزارش‌های تاریخی که روزها، هفته‌ها یا حتی ماه‌ها از رده خارج هستند، یک نمای کلی از وضعیت مالی فعلی شرکت دارد. این دسترسی و بررسی اجمالی در لحظه، برنامه‌ریزی هزینه‌های آینده و تصمیم‌گیری‌های بزرگ مالی و استراتژیک برای تیم مدیریتی، می‌تواند بسیار حیاتی باشد.
- هزینه: ادعا می‌شود که این فناوری هزینه‌ها را به میزان زیادی کاهش می‌دهد و هزینه سرمایه‌ای را به هزینه عملیاتی تبدیل می‌کند. این به ظاهر موانع ورود به بازار را کاهش می‌دهد، زیرا رایانش ابری مشتریان را از مخارج سخت‌افزار، نرم‌افزار و خدمات و همچنین از درگیری با نصب و نگهداری نرم‌افزارهای کاربردی به شکل محلی می‌رهاند. همچنین هزینه توسعه نرم‌افزاری را کاهش داده و فرایند را مقیاس‌پذیرتر می‌نماید.
- عدم وابستگی به دستگاه و مکان: کاربران می‌توانند در هر مکانی و با هر دستگاهی (مثل کامپیوتر شخصی یا تلفن همراه) از راه اینترنت به سامانه‌ها دسترسی داشته باشند. برنامه‌های پیش‌بینی جریان نقدی، برنامه‌های صورتحساب آنلاین، ابزارهای مدیریت پروژه مخصوص صنعت و مجموعه‌ای دیگر از راه‌حل‌های عملی برای انتخاب وجود دارد. این ابزارها به کاربران امکان می‌دهند بیشتر در وقت صرفه‌جویی کنند، هزینه‌های منابع را کاهش داده و مشکلات را از قبل بیشتر شناسایی کنند و به طور کلی در دسرهای غیرضروری هر مدیری را کم می‌کنند.
- چند مستأجری: این ویژگی امکان به اشتراک‌گذاری منابع و هزینه‌ها بین گروهی از کاربران را به وجود می‌آورد و موارد زیر را امکان‌پذیر می‌سازد: متمرکز سازی زیرساخت‌ها در مکان‌هایی با هزینه کمتر (مثل مکان‌هایی با هزینه برق یا قیمت زمین کمتر) و افزایش بکارگیری و کارایی برای سامانه‌هایی که در اغلب مواقع بیش از ۱۰ تا ۲۰ درصد بکارگیری نمی‌شوند.
- قابلیت اطمینان: با استفاده از سایت‌های چندگانه، قابلیت اطمینان افزایش می‌یابد.
- سنجش پذیری: کاربران می‌توانند در زمان تقاضا، به صورت دینامیک منابع را تدارک ببینند و نیازی به تدارک پیشین برای زمان‌های حداکثر بار مصرف منابع نیست. منابع در رایانش ابری باید قابل‌اندازه‌گیری باشند و لازم است که میزان مصرف منابع برای هر کاربر و هر منبع بر اساس واحدهای ساعتی، روزانه، هفتگی، ماهانه اندازه گرفته شود.

- امنیت: به دلیل تمرکز داده‌ها و منابع امنیتی بیشتر و پیچیده‌تر امنیت افزایش می‌یابد، اما نگرانی‌ها به دلیل از دست دادن کنترل روی داده‌های حساس همچنان پابرجاست. امنیت در رایانش ابری اغلب بیشتر یا برابر با سیستم‌های سنتی می‌باشد، زیرا ارائه‌دهندگان رایانش ابری به منابع اختصاصی امنیتی دسترسی دارند که بیشتر مشتریان از عهده خرید این منابع بر نمی‌آیند.
 - نگهداری: عدم نیاز به نصب برنامه‌های کاربردی برای هر کاربر، نگهداری، آسان‌تر و با هزینه کمتر انجام می‌شود. شرکت‌هایی که سرورهای خودشان را به کار می‌برند، باید زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری خودشان را خریداری و کارکنانی را برای نگهداری از سیستم استخدام کنند که هزینه و زمان بر است. درحالی‌که رایانش ابر نیاز به انجام این کارها را از میان می‌برد. هر دستگاه ساده که توانایی اتصال و برقراری ارتباط با سرور را داشته باشد، برای استفاده از خدمات رایانش ابری کافی است و می‌تواند نتایج را با دیگران به اشتراک بگذارد.
- همچنین ویژگی‌هایی که توسط رایانش ابری ساده‌تر و یا حذف شده‌اند عبارتند از:
- سرورهای بزرگ: کسب‌وکارها دیگر نیازی به سرورهای بزرگ و زیادی ندارند که آنها را در اتاق‌های با تهویه مناسب نگهداری کنند.
 - پشتیبانی اختصاصی در منزل: استعدادهای فنی همیشه از ارزش زیادی برخوردار است، اما کسب‌وکارها دیگر نیازی به کارمندانی برای رفع مشکلات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری ندارند. کارهای خسته‌کننده مانند به‌روزرسانی یک به یک کامپیوترها دیگر از بین رفته‌اند.
 - دستگاه‌های ذخیره داده: کارمندان شرکت‌ها نیازی به تهیه نسخه پشتیبان از داده‌های هارد دیسک، دیسک‌ها و دستگاه‌های خارجی ندارند.
 - دسترسی محدود از لحاظ موقعیت جغرافیایی: کارمندان و مدیران مجبور نیستند که هر لحظه در دفتر کار باشند، آنها می‌توانند تأثیر خود را از راه دور نیز بر روی کارهای شرکت بگذارند و از راه دور در دفتر مرکزی کار کنند. دسترسی به پردازش‌ها و اطلاعات دیگر به یک موقعیت جغرافیایی خاص وابسته نیست.
 - نرم‌افزارهای منسوخ شده: به‌روزرسانی نرم‌افزارهای استفاده شده در سرورها و خرید آخرین نسخه آنها بسیار مهم است اما این کار سالانه نیازمند صرف هزینه زیادی است. برنامه‌ها باید بر روی هر دستگاه نصب و نگهداری شوند. تنها شرکت‌های بزرگ قادر هستند که توسعه‌دهندگان را برای ایجاد یک نرم‌افزار اختصاصی استخدام کنند، باگ‌ها و مشکلات امنیتی ممکن است برای چندین سال شما را اذیت کنند که تمامی این موارد با کمک رایانش ابری حل شده‌اند.
 - از دست دادن اطلاعات: مدیران همواره ترس داشتند که یک فاجعه اضطراری و یا حادثه طبیعی می‌تواند تمامی اطلاعات شرکت را از بین ببرد. داده‌هایی که به صورت محلی در کامپیوترهای اداری ذخیره می‌شوند

در برابر از بین رفتن و یا خرابی آسیب‌پذیرند، اما داده‌هایی که به کمک رایانش ابری ذخیره می‌شوند این مورد را کاملاً به شما تضمین می‌کنند.

- چندین نسخه از اسناد را تهیه کنید: کارمندان دیگر نیازی ندارند که اسناد و مدارک را به ایمیل خود ارسال کنند، تمامی این مزایا در حالی است که یک نفر می‌تواند تغییراتی را در یک زمان بر روی نسخه‌های مختلف از محصولات کاری که بر روی چندین دستگاه ذخیره شده‌اند ایجاد کند. فایل‌هایی که بر پایه رایانش ابری ذخیره شده‌اند قابلیت دسترسی را می‌دهند و همواره نیز به روز می‌باشند. همکاران می‌توانند اطمینان داشته باشند که همه آنها یک فایل را مشاهده می‌کنند و با اطلاعاتی یکسان کار می‌کنند (آزادی مرنند و همکاران، ۱۳۹۲).

البته یک سری دلایلی وجود دارد که ممکن است کاربر از رایانش ابری استفاده ننماید:

- نیاز به یک ارتباط به اینترنت ثابت: برای اتصال به رایانش ابری نیاز به اتصال به اینترنت می‌باشد و بدون آن هیچ دسترسی به ابر و اسناد وجود نخواهد داشت.
- با سرعت پائین خوب کار نمی‌کند: فعلاً با یک ارتباط با سرعت پائین مثل تلفن معمولی نمی‌توان از سرویس‌های رایانش ابری به خوبی استفاده کرد.
- امنیت: عمده کاربران رایانش ابری در حسابداری نگران اتکاپذیری خدمات و امنیت سامانه و داده‌ها هستند. همه داده‌ها به سادگی در ابر ذخیره می‌شوند، اما ممکن است داده‌های ذخیره شده از جمله فایل‌های محرمانه کاربران ایمن نباشند و یا ارائه سرویس دچار اختلال شود. بنابراین، ربط‌پذیری رایانش ابری به کنترل‌های داخلی و فرآیند حسابرسی واضح است.
- فقدان شناخت جامع از کنترل: عدم شناخت کامل از کنترل‌های حاکم بر سامانه‌های تأمین‌کنندگان اینترنتی و موضوعاتی مانند مالکیت داده‌ها، کاربران را با ریسک‌های بالاتری مواجه می‌کند.

۲-۲- پیشینه پژوهش

لک و همکاران (۱۳۹۹) آینده‌پژوهی در تحقیقات و آموزش حسابداری را بررسی و دریافتند تحقیقات و پژوهش در روش‌های عملی حسابداری، تلاش در جهت تدوین اصول و استانداردهای بین‌المللی جهت نیاز حرفه حسابداری و تدوین روش‌های حسابداری جدید در فضای اقتصادی و کسب‌وکار جدید می‌باشد. چون بسیاری از واحدهای اقتصادی به تدریج از دیدگاه‌های حسابداری سنتی فاصله گرفته و به سمت حسابداری مدرن حرکت نمودند. برزگر و همکاران (۱۳۹۹) پژوهشی تحت عنوان شناسایی عوامل محیطی و انسانی مؤثر بر پذیرش حسابداری ابری انجام داده و عوامل اثرگذار در پذیرش حسابداری ابری را شناسایی کردند. با استفاده از تجزیه و تحلیل عاملی اکتشافی و مدلسازی معادلات ساختاری، نشان می‌دهد که ۱۶ عامل در پذیرش حسابداری ابری مؤثر است.

فاتحی و همکاران (۱۳۹۸) پژوهشی تحت عنوان رایانش ابری در حسابرسی: ریسک، امنیت و پروتکل‌های امنیتی حسابرسی، انجام دادند. با پیشرفت فناوری اطلاعات نیاز به انجام کارهای محاسباتی و ذخیره‌سازی داده‌ها در همه جا و همه زمان به وجود آمده است. این مسئله توسعه سریع یک مدل محاسباتی جدید به نام محاسبات ابری (رایانش ابری) را فراهم آورده است. این پژوهش بر روی موضوعات مرتبط با محاسبات ابری و امنیت داده‌های ذخیره شده در ابر و نیز پروتکل‌های حسابرسی در ارتباط با امنیت رایانش ابری تمرکز دارد. در این پژوهش با روش بررسی کتابخانه‌ای به مدل‌های سرویس‌دهی در محاسبات ابری، مسائل امنیتی و حسابرسی و پروتکل‌های رایانش ابری پرداخته است. در نتیجه آگاهی حسابرسان از رایانش ابری، مسائل امنیتی و پروتکل‌های مطرح شده در زمینه حسابرسی رایانش ابری منجر به شناخت بهتر حسابرسان از فرآیند مالی و حسابرسی می‌شود.

طاهری و همکاران (۱۳۹۷) پژوهشی تحت عنوان تأثیر رایانش ابری و فناوری‌های موبایلی بر روی سیستم‌های اطلاعات حسابداری، انجام دادند. در این پژوهش موضوعاتی مطرح شد که از جمله آنها به این موضوع اشاره کرد که رایانش ابری یک الگوی محاسباتی است و در آن تعداد بسیار زیادی از سیستم‌ها به یکدیگر متصل شده‌اند تا زیرساخت پویا و مقیاس‌پذیر را برای برنامه‌های کاربردی ذخیره داده‌ها و فایل‌ها فراهم آورند. به طور سنتی، شرکت‌ها به گزارش مالی یا غیرمالی در دوره‌های سه ماهه و سالانه نیاز دارند. با این حال، تغییر سریعی که در بازار و جامعه اتفاق می‌افتد باعث می‌شود که این گزارش‌های دوره‌ای به سرعت منسوخ شوند. از سوی دیگر، رقابت بیشتر در بین شرکت‌ها نیازمند اطلاعات به روزتر است تا مدیریت را قادر سازد که به سرعت با فرصت‌ها تطبیق یابد و به مشکلات پاسخ دهد. در این پژوهش تأثیر رایانش ابری و فناوری‌های موبایلی بر روی سیستم‌های اطلاعات حسابداری مورد بررسی قرار گرفت. در نتیجه سیستم‌های حسابداری مبتنی بر ابر، حسابداری و مشتری شرکت و همچنین اشخاص ثالث مانند حسابرسان می‌توانند به طور همزمان بر روی داده‌های بلادرنگ کار کنند. این، به نوبه خود، باعث می‌شود که تقسیم کاری بیشتری بین طرفین ایجاد شود.

صیدی و همکاران (۱۳۹۵) پژوهشی تحت عنوان حسابداری ابری: یک تغییر پارادایمی^۱ در حسابداری انجام دادند در جامعه امروزی اینترنت نشان‌دهنده رایج‌ترین ابزار برای به اشتراک‌گذاری دانش و اطلاعات در زمان واقعی می‌باشد و این امر در سال‌های اخیر به ظهور پدیده رایانش ابری منجر گردیده است. ظهور پدیده رایانش ابری در حسابداری و پارادایمی بودن آن با توجه به مفهوم پارادایم و انقلاب‌های علمی، از دیدگاه کوهن^۲ بررسی کرده و نشان دادند گذر از حسابداری عصر صنعتی به حسابداری عصر اطلاعات با کمک رایانش ابری به عنوان یک ابزار یا محرک به تغییر پارادایمی در حرفه حسابداری در آینده منجر خواهد شد.

سعیدی و همکاران (۱۳۹۳) نقش واحد سازمانی حسابداری در اتخاذ تصمیمات برون‌سپاری سازمان را بررسی کردند. طبق نتایج رابطه معنی‌داری بین راهبرد رهبری هزینه و راهبرد تمایز با میزان مشارکت واحد حسابداری و

¹ Paradigm

² Cohen

عملکرد با میزان پیچیدگی حسابداری در اتخاذ تصمیمات برونسپاری وجود دارد. همچنین بین شدت رقابت و عملکرد با میزان مشارکت واحد حسابداری و شدت رقابت و راهبرد رهبری هزینه و راهبرد تمایز با میزان پیچیدگی حسابداری در اتخاذ تصمیمات برونسپاری رابطه معنی‌داری وجود ندارد.

فیشر و همکاران^۱ (۲۰۲۱) تأثیر و پذیرش عملیات حسابداری کاربران مبتنی بر رایانش ابری در شرکت‌های کوچک و متوسط را بررسی و دریافتند حسابداری ابری، هزینه‌های نمایندگی را کاهش می‌دهد و برای پذیرش حسابداری ابری باید به پویایی محیط کسب‌وکار خود توجه کنند. با بررسی مزایای پذیرش حسابداری مبتنی بر ابر، کاربران در اوایل مجبورند پیامدهای استراتژیک پذیرش رایانش ابری را بپذیرند، زیرا حسابداری ابری، نتایج دائمی مثبتی دارد.

آساتیانی و همکاران^۲ (۲۰۱۹) پژوهشی با عنوان تأثیر ویژگی‌های فرآیند حسابداری بر برونسپاری حسابداری، مقایسه کاربران و غیر کاربران سیستم‌های اطلاعات حسابداری ابری انجام دادند. در این پژوهش تأثیرات ویژگی‌های فرآیند حسابداری در تصمیمات برونسپاری در بین کاربران سنتی و ابری مقایسه شده است. در این پژوهش پنج ویژگی فرآیند تجارت (بازه زمانی، ویژگی دارایی انسانی، عدم اطمینان، شدت اطلاعات و نیاز به تماس با مشتری) در تصمیم برونسپاری مورد بررسی قرار گرفته شده است. نتایج نشان داد که بازه زمانی تأثیر منفی در بین کاربران ابری دارد، همچنین نتایج نشان داد که نیاز به تماس با مشتری تأثیر منفی در بین کاربران ابری دارد.

یانگ‌لینگ و دیروچی^۳ (۲۰۱۸) پژوهشی تحت عنوان، حسابداری برای ابهام و اعتماد به برونسپاری جزئی، چشم‌انداز واقعی رفتاری انجام دادند. این مقاله به نقش ابهام و اعتماد به تصمیمات برونسپاری جزئی از منظر تئوری گزینه‌های واقعی پرداخته است. در این پژوهش نتیجه حاصل شد که در صورت عدم اطمینان از خارج از کشور برای مقاصد صرفه‌جویی در هزینه، مقادیر مورد نظر مشتری با ابهام فروشنده افزایش می‌یابد. همچنین اعتماد به کمیت برونسپاری به طور مشترک با ابهام فروشنده و کیفیت پیش‌بینی اطلاعات اشتراکی تعدیل می‌شود.

هنریک و ساندویک^۴ (۲۰۱۶) پژوهشی تحت عنوان، کیفیت گزارشگری مالی و برونسپاری وظایف حسابداری: مدارکی از شرکت‌های کوچک انجام دادند. این مطالعه به بررسی این موضوع می‌پردازد که آیا کیفیت گزارشگری مالی بنگاه‌های کوچک بین شرکت‌هایی که وظایف حسابداری را برونسپاری می‌کنند و بنگاه‌هایی که این وظایف را در داخل انجام می‌دهند تفاوت وجود دارد یا خیر. برای کیفیت گزارشگری مالی از کیفیت تعهدی استفاده شده است. نتایج نشان داد که کیفیت شرکت‌ها با تصمیم خرید خدمات حسابداری از ارائه‌دهنده خدمات خارجی (برونسپاری) مرتبط است. نتایج نشان می‌دهد که برونسپاری وظایف حسابداری کیفیت گزارشگری را افزایش

¹ Fisher et al

² Asatiani et al

³ Youngling & Driouchi

⁴ Henrik & Sundvik.

می‌دهد با این حال برون‌سپاری کارهای اضافی مانند پردازش حقوق و دستمزد کیفیت بالاتری را به همراه نخواهد داشت.

۳- مفاهیم پژوهش

۳-۱- تعاریف مفهومی متغیرها

در این پژوهش، حسابداری ابری به عنوان متغیر وابسته و تکرار فرایند، نیروی انسانی متخصص، عدم اطمینان، شدت اطلاعاتی و نیاز به تماس با مشتری متغیر مستقل هستند.

حسابداری ابری: نوعی سیستم موازی و توزیعی، متشکل از مجموعه‌ای از رایانه‌های به هم پیوسته و مجازی است که به صورت پویا آماده‌سازی می‌گردند و به عنوان یک یا چند منابع محاسباتی واحد و یکپارچه بر اساس موافقت-نامه، سطح تأمین خدمات ارائه می‌نماید (برزگر خاندوزی و همکاران، ۱۳۹۹).

برونسپاری: برونسپاری روش مناسب اتخاذ شده برای کاهش هزینه، تمرکز روی فرایندهای اصلی، بهبود خدمات و ارتقای مهارت می‌باشد. با اتخاذ سیاست برونسپاری یک سازمان می‌تواند تنها بر فعالیت‌هایی تمرکز کند که به خاطر آنها، مدیریت یافته است و کارهایی را انجام دهد که دقیقاً به اهداف سازمانی‌اش مربوط است. معمولاً واژه برونسپاری هنگامی بکار برده می‌شود که سازمان‌ها اقدام به تجزیه فعالیت‌ها یا تجزیه عمومی می‌کنند (طباطبایی مزدآبادی، ۱۳۹۱).

تکرار فرایند (فرکانسی)^۱: بازه زمانی یعنی دوره زمانی یک فعالیت حسابداری که در زمان‌های مشخص انجام می‌گیرد و اینکه هر چند وقت یک بار این فعالیت حسابداری صورت می‌گیرد. به عنوان مثال برخی از فعالیت‌ها روزانه انجام می‌شد ولی برخی از فعالیت‌ها ماهیانه و حتی سالانه و مشخص است که در دوره‌های بلندمدت یا بازه زمانی بالا برونسپاری بیشتر خواهد بود؛ به عبارت دیگر، هر چند وقت یک بار روند حسابداری انجام می‌شود (علاقه‌بند و همکاران^۲، ۲۰۱۱).

نیروی انسانی متخصص: منابع انسانی ارزشمندترین و مهمترین دارایی یک سازمان است؛ و تلاش فردی و جمعی افراد حاصل از دانش، تفکر، خلاقیت و کارایی نیروی انسانی می‌باشد که سازمان را به اهداف تعیین شده نزدیک یا دور می‌نماید. با توجه به اهمیت نیروی انسانی به عنوان برجسته‌ترین عامل مزیت رقابتی و اهمیت مهارت‌های مدیران در رهبری صحیح منابع انسانی که به نحو مستقیم در کارآمدی و اثربخشی نیروی انسانی مؤثر می‌باشد، مدیریت منابع انسانی و فرایندهای مربوط به آن به مثابه کارکردی حیاتی برای سازمان تلقی می‌شود. هرچه سازمان بتواند نیروی شایسته‌تری جذب کرده و از آن نگهداری و استفاده مؤثرتری داشته باشد در رسیدن به اهدافش موفق‌تر و نسبت به رقبایش پیشروتر خواهد بود (نعمتی و همکاران، ۱۳۹۸).

¹ Frequency

² Alagheband

عدم اطمینان: عدم اطمینان اطلاعاتی به معنای ابهام، پیرامون ارزش بنیادی شرکت می‌باشد که ممکن است از دو منبع متفاوت ناشی گردد: (۱) ویژگی‌های ذاتی کسب‌وکار یا صنعت، نظیر نوآوری‌های تکنیکی و مخارج تحقیق و توسعه بالا و (۲) رویه‌های افشای شرکت، شامل استانداردهای حسابداری و افشای داوطلبانه مدیران. منبع نخست را می‌توان به فرصت‌های رشد آتی و منبع دوم را به عدم تقارن اطلاعاتی مربوط دانست (مرفوع و عدل زاده، ۱۳۹۳).

شدت اطلاعاتی: مدت زمانی است که حسابدار اطلاعات یک فعالیت را آماده پردازش می‌کند و این زمان نسبت به کل فعالیت حسابداری دارای شدت کم و بیشتری است. اگر این شدت اطلاعاتی بیشتر باشد برای کاهش هزینه‌ها و از دست نرفتن زمان برونسپاری انجام می‌شود. مفهوم شدت اطلاعاتی، به نسبت زنجیره ارزش سازمانی مبتنی بر اطلاعاتی مربوط می‌شود (پورتر و همکاران^۱، ۱۹۸۵).

نیاز به تماس با مشتری: به مدت زمانی اشاره دارد که ارائه‌دهنده خدمات برونسپاری در برقراری ارتباط با مشتری برای تولید خدمات صرف می‌کند (چاس^۲، ۱۹۸۱).

۳-۲- سؤالات پژوهش

- سؤال اول: تکرار فرآیند (فرکونسی) بر تصمیم برونسپاری حسابداری ابری تأثیر دارد؟
 سؤال دوم: تخصص منابع انسانی بر تصمیم برونسپاری حسابداری ابری تأثیر دارد؟
 سؤال سوم: عدم اطمینان در تصمیم برونسپاری حسابداری ابری تأثیر دارد؟
 سؤال چهارم: شدت اطلاعاتی در تصمیم برونسپاری حسابداری ابری تأثیر دارد؟
 سؤال پنجم: نیاز به تماس با مشتری در تصمیم برونسپاری حسابداری ابری تأثیر دارد؟

۴- روش پژوهش

جامعه آماری این پژوهش متشکل از ۳۸۴ نفر از اعضای انجمن حسابداری و حسابرسی در سال ۱۴۰۰ می‌باشد. ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش از طریق پرسشنامه مذکور متشکل از ۲۹ گویه می‌باشد. در جزئیات ابعاد پرسشنامه، برون‌سپاری در کاربران حسابداری ابری شامل ۹ گویه بوده و تکرار فرآیند، نیروی انسانی متخصص، عدم اطمینان، شدت اطلاعات و نیاز به تماس با مشتری نیز هرکدام شامل ۴ گویه می‌باشند. نحوه امتیازدهی نیز با استفاده از طیف لیکرت به ۵ دسته تقسیم می‌شود. ارسال پرسشنامه به اعضای جامعه آماری به صورت فیزیکی و مجازی انجام شد و سپس پاسخنامه‌ها جمع‌آوری و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. داده‌های

¹ Porter

² Chase

خام با استفاده از نرم‌افزارهای آماری مورد تجزیه و تحلیل و پردازش قرار گرفت. ابتدا تحلیل عاملی پژوهش انجام شده و بعد مدل اصلی پژوهش بررسی گردید. برای آزمون صحت مدل نظری پژوهش و محاسبه ضرایب تأثیر از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری به‌وسیله نرم‌افزار لیزرل^۱، برای سنجش روایی پرسشنامه از روش محتوا و واگرا استفاده شده است. همچنین جمع‌آوری اطلاعات به دو گروه روش کتابخانه‌ای^۲ و روش میدانی^۳ تقسیم‌بندی شده‌اند.

۵- یافته‌های پژوهش

۵-۱- آمار توصیفی متغیرهای جمعیت‌شناختی پژوهش

به منظور شناخت بهتر جامعه مورد پژوهش، قبل از تجزیه و تحلیل داده‌های آماری، این داده‌ها توصیف شده‌اند. توصیف آماری داده‌ها، گامی در جهت تشخیص الگوی حاکم بر آنان و پایه‌ای برای تبیین روابط متغیرهایی است که در پژوهش بکار می‌روند. در جدول ۱، تعداد و درصد پاسخ‌دهندگان به پرسشنامه از لحاظ جنسیت، سن و میزان تحصیلات به تفکیک بیان شده است.

جدول ۱- ترکیب جنسیتی/سنی/تحصیلات

جنسیت/سن/تحصیلات	توزیع	درصد	درصد معتبر	درصد جمعی
آقا	۲۳۴	٪۶۱	٪۶۱	٪۶۱
خانم	۱۵۰	٪۳۹	٪۳۹	٪۱۰۰
کمتر از ۳۰ سال	۴۸	٪۱۳	٪۱۳	٪۱۳
بین ۳۰ تا ۴۰ سال	۱۸۲	٪۴۷	٪۴۷	٪۶۰
۴۱ سال به بالا	۱۵۴	٪۴۰	٪۴۰	٪۱۰۰
کاردانی	۶۰	٪۱۶	٪۱۶	٪۱۶
لیسانس	۱۳۹	٪۳۶	٪۳۶	٪۵۲
کارشناسی ارشد به بالا	۱۸۵	٪۴۸	٪۴۸	۱۰۰
مجموع کل	۳۸۴	۱۰۰	۱۰۰	

منبع: یافته‌های پژوهشگر

^۱ LISREL Software

^۲ Library method

^۳ Field method

با توجه به جدول ۲، آمار توصیفی کلیه متغیرهای پژوهش از نظر شاخص‌های آماری به شرح زیر می‌باشد. به عنوان مثال برای متغیر عدم اطمینان مینیمم نظرات مقدار ۱/۰۰، ماکزیمم نظرات مقدار ۵/۰۰ و میانگین و انحراف معیار نظرات به ترتیب به میزان ۳/۱۸۸ و ۰/۹۸۴ می‌باشد.

جدول ۲- آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

انحراف معیار	میانگین		بیشترین	کمترین	نشان اختصاری	متغیر
	انحراف خطا	آماره				
۱/۰۶۰	۰/۰۵۴	۲/۶۴۷	۵/۰۰	۱/۰۰	RP	تکرار فرآیند (فرکونسی)
۰/۹۹۱	۰/۰۵۱	۲/۹۳۸	۵/۰۰	۱/۰۰	HA	نیروی انسانی متخصص
۰/۹۸۴	۰/۰۵۰	۳/۱۸۸	۵/۰۰	۱/۰۰	UNR	عدم اطمینان
۰/۹۹۹	۰/۰۵۱	۳/۱۳۰	۵/۰۰	۱/۰۰	II	شدت اطلاعات
۱/۰۸۸	۰/۰۵۶	۳/۰۶۱	۵/۰۰	۱/۰۰	NCC	نیاز به تماس با مشتری
۰/۹۷۸	۰/۰۵۰	۲/۸۵۹	۵/۰۰	۱/۰۰	OAU	تصمیم برونسپاری در کاربران حسابداری ابری

منبع: یافته‌های پژوهشگر

برای بررسی اعتبار پرسشنامه پژوهش از روش اعتبار محتوا استفاده شده است. برای این منظور از نظرهای افراد متخصص در این زمینه استفاده شده و پرسشنامه تکمیل و اصلاح شده است. همچنین جهت اطمینان از مناسب بودن داده‌ها مبنی بر اینکه ماتریس همبستگی‌هایی که پایه تحلیل قرار می‌گیرد، در جامعه برابر با صفر نیست، از آزمون بارتلت استفاده شده است؛ به عبارت دیگر با استفاده از آزمون بارتلت می‌توان از کفایت نمونه‌گیری اطمینان حاصل کرد. جدول ۳، نشانگر مناسب بودن همبستگی‌های موجود بین داده‌ها برای تحلیل عاملی و کفایت نمونه‌گیری است، از این رو می‌توان به تحلیل عاملی اقدام کرد.

جدول ۳- آزمون KMO و بارتلت

نام آزمون آماری	شاخص آزمون	مقدار	توضیحات
آزمون کایزر مایر اوکلین	KMO	۰/۸۳۰	کفایت نمونه‌گیری در حد بسیار خوب است
آزمون بارتلت	χ^2 (آماره کای دو)	۹۶۶۹/۶۲۵	رابطه معنادار است و داده‌ها برای اجرای تحلیل
	df (درجه آزادی)	۴۰۶	عاملی مناسب بوده و از شرایط مورد نیاز برخوردار است.
	P-value (سطح معنی‌داری)	۰/۰۰۰	

منبع: یافته‌های پژوهشگر

با توجه به عدد KMO (بزرگتر از ۰/۷) و عدد معنی‌داری آزمون بارتلت ($\text{sig} < ۰/۰۵$)، داده‌ها برای اجرای تحلیل عاملی مناسب بوده و از شرایط مورد نیاز برخوردار است.

۲-۵- برازش مدل

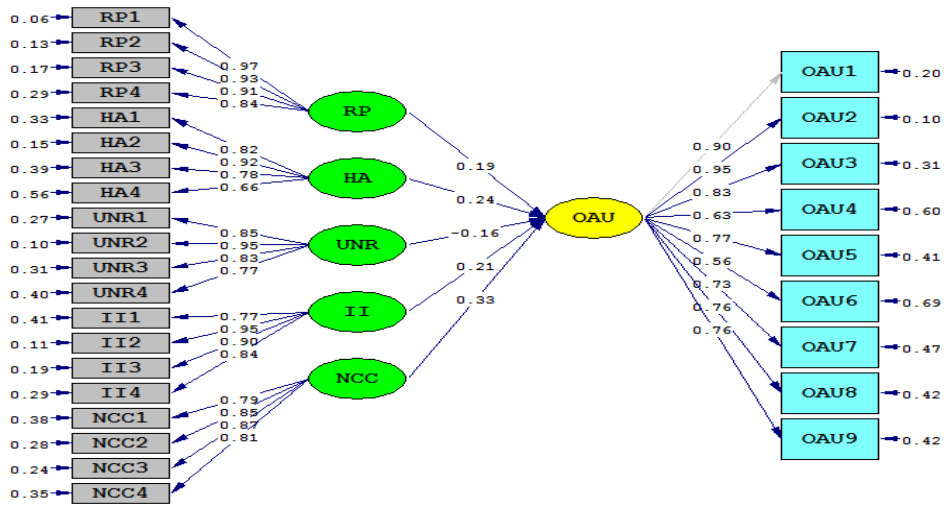
آزمون فرضیات پژوهش با استفاده از نرم‌افزار لیزرل انجام شده است. برای برآورد مدل از روش حداکثر احتمال و به منظور بررسی برازش مدل از شاخص نسبت مجذور خی دو بر درجه آزادی (χ^2/df)، شاخص برازش تطبیقی (CFI)، شاخص برازندگی (GFI)، شاخص تعدیل برازندگی (AGFI)، شاخص نرم شده برازندگی (NFI)، شاخص نرم نشده برازندگی (NNFI) و خطای ریشه میانگین مجذورات تقریب (RMSEA) استفاده شد.

جدول ۴- نتایج حاصل از بررسی نیکویی برازش مدل ساختاری پژوهش

نتیجه	مقدار	دامنه مورد قبول	شاخص برازش
مناسب	۲/۸۵	< ۳	χ^2/df (شاخص نسبت مجذور خی دو بر درجه آزادی)
مناسب	۰/۹۵	> ۰/۹	CFI (شاخص برازش تطبیقی)
مناسب	۰/۹۲	> ۰/۹	GFI (شاخص برازندگی)
مناسب	۰/۹۱	> ۰/۹	AGFI (شاخص تعدیل برازندگی)
مناسب	۰/۹۲	> ۰/۹	NFI (شاخص نرم شده برازندگی)
مناسب	۰/۹۳	> ۰/۹	NNFI (شاخص نرم نشده برازندگی)
مناسب	۰/۰۶۹	< ۰/۰۸	RMSEA (خطای ریشه میانگین مجذورات تقریب)

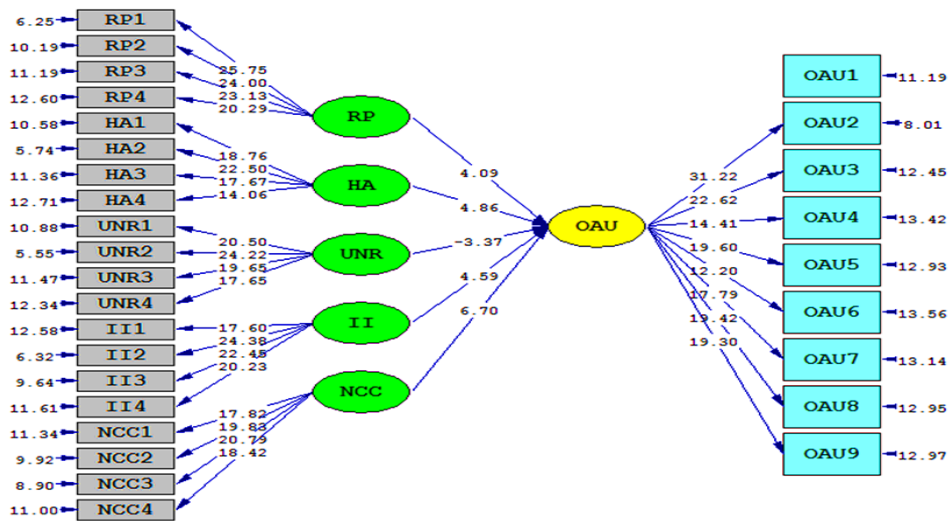
منبع: یافته‌های پژوهشگر

طبق جدول ۴ نتایج بررسی شاخص‌های نیکویی برازش مدل ساختاری پژوهش، نشان‌دهنده برازش مدل است، چرا که میزان کمتر از ۰/۰۸ RMSEA نشانگر برازش قابل قبول مدل ساختاری است. همچنین مقادیر CFI، GFI، AGFI، NFI، NNFI همگی بالاتر از ۰/۹ هستند. شکل (۱) و شکل (۲) مدل ساختاری پژوهش را در حالت استاندارد و معناداری نشان می‌دهد.



Chi-Square=1031.50, df=362, P-value=0.00000, RMSEA=0.069

شکل ۱- مدل ساختاری پژوهش در حالت استاندارد



Chi-Square=1031.50, df=362, P-value=0.00000, RMSEA=0.069

شکل ۲- مدل ساختاری پژوهش در حالت معناداری

در جدول ۵ ضرایب مسیر و معناداری بین متغیرهای پژوهش آمده است. همانطور که مشاهده می‌شود، ضرایب مسیر برای همه روابط در سطح ۰/۰۵ (t بزرگتر از ۱/۹۶ و کوچکتر از -۱/۹۶) معنادار به دست آمده است.

جدول ۵- نتایج رابطه مستقیم و ضرایب معناداری فرضیات مدل پژوهش

مسیر	علامت	ضریب مسیر	معناداری	نتیجه آزمون
تکرار فرآیند (فرکونسی) --- < تصمیم برونسپاری در کاربران حسابداری ابری	OAU <--- RP	۰/۱۹	۴/۰۹	قبول
نیروی انسانی متخصص --- < تصمیم برونسپاری در کاربران حسابداری ابری	OAU <--- HA	۰/۲۴	۴/۸۶	قبول
عدم اطمینان --- < تصمیم برونسپاری در کاربران حسابداری ابری	OAU <--- UNR	-۰/۱۶	-۳/۳۷	قبول
شدت اطلاعات --- < تصمیم برونسپاری در کاربران حسابداری ابری	OAU <--- II	۰/۲۱	۴/۵۹	قبول
نیاز به تماس با مشتری --- < تصمیم برونسپاری در کاربران حسابداری ابری	OAU <--- NCC	۰/۳۳	۶/۷۰	قبول

منبع: یافته‌های پژوهشگر

۶- بحث و نتیجه‌گیری

سؤال اول: مطابق جدول ۴، ضریب مسیر رابطه میان تکرار فرآیند (فرکونسی) خدمات حسابداری و تصمیم برونسپاری در کاربران حسابداری ابری ۰/۱۹ است. آماره t برای این ضریب نیز ۴/۰۹ است و مقدار آن بالاتر از آستانه معنی‌داری یعنی ۱/۹۶ است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت در سطح اطمینان ۹۵ درصد تکرار فرآیند (فرکونسی) خدمات حسابداری بر تصمیم برونسپاری در کاربران حسابداری ابری تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد.

سؤال دوم: ضریب مسیر رابطه میان دارایی انسانی و تصمیم برونسپاری در کاربران حسابداری ابری ۰/۲۴ است. آماره t برای این ضریب نیز ۴/۸۶ است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت در سطح اطمینان ۹۵ درصد دارایی انسانی بر تصمیم برونسپاری در کاربران حسابداری ابری تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد.

سؤال سوم: ضریب مسیر رابطه میان عدم اطمینان و تصمیم برونسپاری در کاربران حسابداری ابری -۰/۱۶ است. آماره t برای این ضریب نیز -۳/۳۷ است و مقدار آن پایینتر از آستانه معنی‌داری است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت در سطح اطمینان ۹۵ درصد عدم اطمینان بر تصمیم برونسپاری در کاربران حسابداری ابری تأثیر منفی و معنی‌داری دارد.

سؤال چهارم: ضریب مسیر رابطه میان شدت اطلاعات و تصمیم برونسپاری در کاربران حسابداری ابری ۰/۲۱ است. آماره t برای این ضریب نیز ۴/۵۹ است و مقدار آن بالاتر از آستانه معنی‌داری است و در سطح اطمینان ۹۵ درصد شدت اطلاعات بر تصمیم برونسپاری در کاربران حسابداری ابری تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد.

سؤال پنجم: ضریب مسیر رابطه میان نیاز به تماس با مشتری و تصمیم برونسپاری در کاربران حسابداری ابری ۰/۳۳ است. آماره t برای این ضریب نیز ۶/۷۰ است و مقدار آن بالاتر از آستانه معنی‌داری است و می‌توان نتیجه گرفت در سطح اطمینان ۹۵ درصد نیاز به تماس با مشتری بر تصمیم برونسپاری در کاربران حسابداری ابری تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد.

در سال‌های اخیر با افزایش توان پردازشی، حجم داده‌ها به طور نجومی افزایش یافته است، از این‌رو شرکت‌ها به دنبال برون‌سپاری خدمات مالی و استفاده از حسابداری ابری می‌باشند. از طرف دیگر حسابداری ابری را می‌توان یک نوع سیستم موازی و توزیعی، متشکل از مجموعه‌ای از رایانه‌های به هم پیوسته و مجازی که به صورت پویا آماده‌سازی می‌گردند و به عنوان یک یا چند منابع محاسباتی واحد و یکپارچه خدمات ارائه می‌نماید، تعریف نمود. علی‌رغم پتانسیل بسیار فناوری رایانش ابری و حسابداری ابری در ارائه بهتر خدمات و ایجاد ثروت، پذیرش و پیاده‌سازی آن هنوز از دید محققان دور مانده است. (بایا و ونیوگوپال^۱، ۲۰۰۸)

با توجه به اینکه در حال حاضر حسابداری ابری یک موضوع داغ در دنیای حسابداری است و از آنجایی که حسابداری ابری همانند نرم‌افزار حسابداری عمل می‌کند که کاربران بر روی کامپیوتر خود نصب می‌کنند، به جز اینکه نرم‌افزارهای حسابداری ابری بر روی سرورهای ارائه‌دهنده خدمات آنلاین، قابل اجرا هست و کاربران شرکت‌ها و سازمان‌ها به هر تعداد می‌توانند با استفاده از مرورگر وب خود، بر روی اینترنت به آن دسترسی پیدا کنند؛ بنابراین کاربران در هر زمان به اینترنت متصل شوند، قادر به دسترسی به امور مالی شرکت خود از هر نقطه و با استفاده از هر دستگاهی می‌باشند.

لذا مؤسسات و شرکت‌ها می‌توانند از چنین سیستم پیشرفته‌ای جهت کاهش هزینه‌ها، استفاده نمایند. خصوصاً در دوران فراگیری بیماری کرونا و امثال آن که افراد مجبور به دورکاری هستند. همچنین شرکت‌ها می‌توانند از مدل ترکیبی متشکل از چندین ارائه‌دهنده داخلی و یا خارجی که گزینه مناسبی برای اکثر مؤسسات تجاری می‌باشد استفاده نمایند، چون در این الگو اطلاعات غیربحرانی و منابع بیرونی سازمان‌ها در ابر عمومی پردازش می‌شوند و این در حالی است که سرویس‌ها و داده‌های بحرانی و مهم را در ابر خصوصی در کنترل خود نگه می‌دارند.

بنابراین، سازمان‌ها می‌توانند از زیربنای فناوری اطلاعاتی موجود برای حفظ اطلاعات خود به نحو احسن استفاده کنند و برای نگهداری اطلاعاتی حساس از ابر خصوصی و هر جا که به مقیاس بندی اتوماتیک بالایی از منابع نیاز است، از ابرهای عمومی بهره ببرند. همچنین نیاز به بررسی چگونگی مدیریت سود در سیستم

¹Buyya & Venugopal

حسابداری ابری و پیش‌بینی دقت سود مدیریت با استفاده از روش یادگیری ماشین در سیستم حسابداری ابری نیز در پژوهش‌های آینده لازم به نظر می‌رسد.

فهرست منابع

- ابراهیمی، ابراهیم، (۱۳۸۹)، "فناوری: رایانش ابری، حسابداری، حسابرسی و فراتر از آن"، حسابداری، (۲۲۵)، تهران، صص ۴۶-۴۸.
- آزادی مرندي، امير، الهام آزادی مرندي و محمود لاری دشت بیاض، (۱۳۹۲)، "بررسی تأثیر رایانش ابری در حسابداری و مقایسه آن با مدل سنتی"، کنفرانس ملی حسابداری و مدیریت، فارس.
- برزگر خاندوزی، عابدین، منصور گرکز، پرویز سعیدی و علیرضا معطوفیف، (۱۳۹۹)، "شناسایی عوامل محیطی و انسانی مؤثر بر پذیرش حسابداری ابری به روش تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی"، پژوهش‌های تجربی حسابداری، (۲)۱۰، صص ۵۱-۷۰.
- حسینی نوکنده، سیده فاطمه و مهدی صفری گرایی، (۱۳۹۷)، "افشای اینترنتی اطلاعات مالی و ارزش شرکت: آزمون تجربی نظریه علامت‌دهی"، دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، (۲۶)۷، صص ۱-۱۰.
- خواجهوی، شکراله، محمد صادق‌زاده مهارلویی و رضا تقی‌زاده، (۱۳۹۲)، "سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری و تحلیل شبکه‌های اجتماعی"، مطالعات حسابداری و حسابرسی، (۷)۲، صص ۴۸-۵۹.
- رهنمای رودپشتی، فریدون، هاشم نیکومرام و بهاره بنی طالبی دهکردی، (۱۳۹۳)، "حسابداری و تکنولوژی"، دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، (۱۰)۳، صص ۱۵۱-۱۶۴.
- سعیدی، ولی اله و نیلوفر نصری نصرآبادی، (۱۳۹۳)، "بررسی نقش واحد سازمانی حسابداری در اتخاذ تصمیمات برون‌سپاری سازمان (مطالعه موردی: بیمارستان‌های خیریه شهر اصفهان)"، دومین همایش ملی پژوهش‌های کاربردی در علوم مدیریت و حسابداری، تهران.
- صدیدی، حجت الله و مریم میناب، (۱۳۹۵)، "حسابداری ابری: یک تغییر پارادایمی در حسابداری"، چهارمین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های کاربردی در مدیریت و حسابداری، تهران.
- طاهری، سارا و ریحانه خورسند مطلق اصفهانی، (۱۳۹۷)، "تأثیر رایانش ابری و فناوری‌های موبایلی بر روی سیستم‌های اطلاعات حسابداری"، چهارمین کنفرانس ملی تحقیقات کاربردی در مهندسی برق، مکانیک، کامپیوتر و فناوری اطلاعات، شیراز.

طباطبایی مزدآبادی، سیدمحسن، (۱۳۹۱)، "تجزیه و تحلیل وضعیت مالی یک بخش درمانی (دولتی) جهت تصمیم‌گیری مدیریت؛ راهبردی به منظور برون‌سپاری به بخش خصوصی"، دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، ۱(۳)، صص ۴۷-۶۰.

فاتحی، آزاده و احمد عبدالهی، (۱۳۹۸)، "رایانش ابری در حسابرسی: ریسک، امنیت و پروتکل‌های امنیتی حسابرسی"، هفدهمین همایش ملی حسابداری ایران، قم. کردستانی، غلامرضا و علی اصغر هادی لو، (۱۳۹۰)، "رابطه بین میزان سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و عملکرد مالی شرکت‌ها"، پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، ۳(۱۰)، صص ۱۸۵-۱۶۳.

کمالی کرمانی، نرجس، (۱۳۹۵)، "ویژگی‌های کیفی گزارشات سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری و مفید بودن کسب‌وکار الکترونیک در صنعت هتلداری ایران"، مطالعات حسابداری و حسابرسی، ۵(۱۹)، صص ۶۶.

لک، جمشید، محمدرضا پورعلی و همت منصوری راد، (۱۳۹۹)، "آینده پژوهی در تحقیقات و آموزش حسابداری"، تحقیقات حسابداری و حسابرسی، ۱۲(۴۵)، صص ۱۳۳-۱۴۶.

مرفوع، محمد و مرتضی عدل زاده، (۱۳۹۳)، "عدم اطمینان اطلاعاتی و واکنش کمتر از حد سرمایه‌گذاران"، پژوهش‌های تجربی حسابداری، ۴(۳)، صص ۱۶۹-۱۷۷.

نعمتی، مریم، محمد خدابخشی و علی حیدری، (۱۳۹۸)، "ارتباط مدیریت دانش و مدیریت منابع انسانی و تأثیر آن بر مزیت رقابتی سازمان‌ها"، ششمین همایش ملی پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی در ایران، تهران.

Alagheband, F.K., Rivard, S., Wu, S., Goyette, S. (2011), "An Assessment of the Use of Transaction-cost Theory in Information Technology Outsourcing", *Journal of Strategic Information Systems*, 20, PP. 125-138.

Aleksandre Asatiani, Uday Apte, Esko Penttinen, Mikko, Timo Saarinen (2019), "Impact of Accounting Process Characteristics on Accounting Outsourcing - Comparison of Users and Non-users of Cloud-based Accounting Information Systems", *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol.34.

Balakrishnan, K., Mohan, U., Seshadri, S. (2008), "Outsourcing of Front-end Business Processes: Auality", *Information, and Customer Contact. J. Oper. Manag.* 26, PP. 288-302.

Buyya, R, Yeo C & Venugopal S., (2008), "Market-oriented Cloud Computing: Vision, Hype, and Reality for Delivering It Services as Computing Utilities", 10 the IEEE International Conference on High Performance Computing and Communications. Dalian, China.

Chase, R. (1981), "The Customer Contact Approach to Services: Theoretical Bases and Practical Extensions", *Journal of Operations Research*, 29, PP. 698-706.

- Fisher, Richard & Ma, Darren & Nesbit, Trevor, (2021), "Cloud-based Client Accounting and Small and Medium Accounting Practices: Adoption and Impact", *International Journal of Accounting Information Systems*, Elsevier, Vol. 41(C).
- Han, K., Mithas, S. (2013), "Information Technology Outsourcing and Non-IT Operating Costs: an Empirical Investigation", *Journal of MIS Quarterly*, 37, PP. 315–331.
- Höglund Henrik, Dennis Sundvik. (2016), "Financial Reporting Quality and Outsourcing of Accounting Tasks: Evidence from Small Private Firms", *Journal of Advances in Accounting*, Vol. 35, PP. 125-134.
- Mithas, S., Whitaker, J. (2007), "Is the World Flat or Spiky? Information Intensity, Skills, and Global Service Disaggregation", *International Journal of Accounting Information Systems*, 18, PP. 237–259.
- Porter, M., Millar, V. (1985), "How Information Gives You Competitive Advantage", *International Journal of Harvard Business Review*, PP. 149–174.
- Sultan, N.A. (2011), "Reaching for the "Cloud": How SMEs Can Manage", *International Journal of Information Management*, 31, PP. 272–278.
- Youngling Gao, Tarik Driouchi. (2018), "Accounting for Ambiguity and Trust in Partial Outsourcing: A Behavioral Real Options Perspective", *Journal of Business Research*, Vol. 92, PP. 93-104.

Identify the Factors Influencing the Decision of Outsourcing Cloud Accounting Using Structural Equations

Fatemeh Sarraf¹
Fatemeh Besharatpour²
Mohammadamin Aliakbari³

Received: 30/ June /2022 Accepted: 01/ September/2022

Abstract

The aim of this study was to investigate the characteristics of the accounting process for outsourcing decisions in cloud accounting. Cloud accounting information systems provide extensive and comprehensive network access per use; Compared to traditional accounting systems, they provide better opportunities for scale, better access to the software and hardware in question, greater control, and the potential for better collaboration with supply chain partners. The main outsourcing mechanism allows business groups to split into smaller processes and cross organizational or geographical boundaries, making processes more outsourced and improving flexibility in organizing process delivery, reducing Costs and focus on the core processes of the company. The statistical population of the study includes 384 members of the Accounting and Auditing Association in 2021. The content method, convergent and divergent, was used to assess the validity of the questionnaire, and the structural equation method by LISREL software was used to test the accuracy of the theoretical model of the research and to calculate the impact coefficients. The results showed that process repetition, expert workforce, information intensity and customer contact need have a positive and significant effect on cloud accounting users, and uncertainty has a negative and significant effect on cloud accounting users.

Keywords: Outsourcing Decision Making, Cloud Accounting, Human Resource Allocation, Information Intensity and Uncertainty

¹. Department of Economics and Accounting, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
Corresponding Author E-mail: aznyobe@yahoo.com

². Department of Accounting, Faculty of Economics and Accounting, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: f.besharatpour@gmail.com

³. Department of Financial Management, Faculty of Economics and Accounting, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: aliakbarimohammadamin@gmail.com

