

Modeling the Cloud Accounting Advantages with a Interpretive-Structural Approach¹

Sakineh Tajari², Ali Khozain³, Majid Ashrafi⁴,
Jomadoordi Gorganli Davaji⁵

Received: 2022/01/07

Accepted: 2022/05/23

Research Paper

Abstract

Cloud accounting represents a new organizational model in which the accounting services of IT and IT support companies are provided as online services, through accessing of users to software applications over the Internet, without specific infrastructure or operating systems, and without partial licenses, in exchange for Online services. Due to the advancement of technology and the great importance of cloud accounting, the purpose of this study is to investigate the cloud accounting advantage in Iran using interpretive structural modeling. The research methodology is a combination of qualitative and quantitative methods. Collecting the components of cloud accounting advantages in the qualitative part is through examining the theoretical foundations and performing fuzzy Delphi analysis with the participation of 16 accounting faculty members as experts. And in the quantitative part it is through formation of structural self-interactive matrix seeking an interpretive structural modeling with the participation of 12 faculty members of accounting. The results show that the main advantage of cloud accounting based on prioritization are cost reduction and remote access. Also, the highest level and least effective advantage of cloud accounting is more security.

Keyword: Cloud Computing, Cloud Accounting, Cloud Accounting Advantages, Information Technology in Accounting, Interpretive Structural Modeling.

JEL Classification: M41, L24, L86, O14.

1. DOI: 10.22051/JERA.2021.33844.2755

2. Ph.D. Student, Department of Accounting, Aliabad Katoul Branch, Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran. (sakineh.tajari@gmail.com).

3. Assistant Professor, Department of Accounting, Aliabad Katoul Branch, Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran. (Corresponding Author). (khozain@yahoo.com).

4. Assistant Professor, Department of Accounting, Aliabad Katoul Branch, Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran. (mjd_ashrafi@aliabadiu.ac.ir).

5. Assistant Professor, Department of Accounting, Aliabad Katoul Branch, Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran. (Jgorganli@yahoo.com).

مدل‌سازی مزایای رایانش ابری در حرفه حسابداری با رویکرد ساختاری-تفسیری^۱

سکینه تجری^۲، علی خوزین^۳، مجید اشرفی^۴، جمادوردی گرگانلی^۵ دوجی^۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۱۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۰۲

مقاله پژوهشی

چکیده

حسابداری ابری یک مدل سازمانی جدید را نشان می‌دهد که در آن خدمات حسابداری شرکت‌های پشتیبانی‌کننده فناوری اطلاعات و فناوری به عنوان خدمات آنلاین، با دسترسی کاربران به برنامه‌های نرم‌افزاری از طریق اینترنت، بدون زیرساخت‌ها یا سیستم عامل‌های خاص و بدون داشتن مجوزهای نسبی، در ازای ارائه خدمات آنلاین ارائه می‌شوند. با توجه به پیشرفت تکنولوژی و اهمیت زیاد حسابداری ابری، هدف پژوهش حاضر بررسی مزایای حسابداری ابری در ایران با استفاده از روش مدل‌سازی ساختاری-تفسیری می‌باشد. روش شناسی پژوهش ترکیبی از روش کیفی و کمی است که برای جمع‌آوری مولفه‌های مزایای حسابداری ابری از روش کیفی از طریق بررسی مبانی نظری و تئوریک و انجام تحلیل دلفی فازی با مشارکت ۱۶ نفر از اعضای هیئت علمی رشته حسابداری به عنوان خبره انجام شده و در بخش کمی نیز از طریق تشکیل ماتریس خود تعاملی ساختاری به دنبال مدل‌سازی ساختاری-تفسیری می‌باشد که در این بخش با مشارکت ۱۲ اعضای هیئت علمی رشته حسابداری انجام شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد اساسی‌ترین مزایای حسابداری ابری بر اساس اولویت‌بندی انجام شده کاهش هزینه‌ها و دسترسی از راه دور می‌باشد. همچنین در بالاترین سطح و کم‌اثرترین مزیت حسابداری ابری امنیت بیشتر می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: رایانش ابری، حسابداری ابری، مزایای حسابداری ابری، فناوری اطلاعات در حسابداری، مدل‌سازی ساختاری-تفسیری.

طبقه بندی موضوعی: O14, L86, L24, M41

DOI: 10.22051/JERA.2021.33844.2755

۲. دانشجوی دکترا، گروه حسابداری، واحد علی‌آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد کتول، ایران. (sakineh.tajari@gmail.com)
 ۳. استادیار، گروه حسابداری، واحد علی‌آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد کتول، ایران. (نویسنده مسئول). (khozain@yahoo.com)
 ۴. استادیار، گروه حسابداری، واحد علی‌آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد کتول، ایران. (mjd_ashrafi@aliabadiu.ac.ir)
 ۵. استادیار، گروه حسابداری، واحد علی‌آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی‌آباد کتول، ایران. (Jgorganli@yahoo.com)
- https://jera.alzahra.ac.ir

مقدمه

جهان امروز، جهان تغییرات بسیار گسترده در امر ارتباطات الکترونیک^۱ است (ملکیان و علی پور، ۱۳۹۱). گسترش روز افزون فن آوری اطلاعات و ارتباطات، سبب وقوع تغییرات گسترده و عمیق در همه جنبه‌های زندگی بشر شده است (امینی مهر و نبوی نژاد، ۱۳۹۶؛ اسماعیلی و همکاران، ۱۳۹۵). در عصر ارتباطات و الکترونیک، هر سازمان با تغییرات سریعی روبه‌رو است (سرسره و کوروچر، ۲۰۱۲). تحول چشم‌گیر در فن آوری ارتباطات در دو دهه اخیر، موجب بروز تحولاتی ژرف در عرصه دیوان‌سالاری گشته و بسیار نیرومندتر از گذشته انتظارات کارگزاران و مشتریان از منظر زمان، هزینه و روش انجام کارها دگرگون ساخته است. به دنبال فراگیر شدن این سامانه در محدوده سازمانی، ایجاد روشی مکانیزه برای تبادل الکترونیک مکاتبات بین سامانه‌های مختلف، یک نیاز جدی و اساسی محسوب می‌گردد تا ارتباط بین سازمانی را به شکل مناسب‌تری فراهم نماید (تورکانوویک و پولانسیک، ۲۰۱۳؛ زولکپلی و همکاران، ۲۰۱۵). ارزش ارتباطات الکترونیک دسترسی سریع‌تر آن به اطلاعات نیست، بلکه توانایی آن برای تسهیل ارتباطات و ایجاد تفکر برتر است. با نگاهی به کاربردهای سامانه ارتباطات الکترونیک، مشخص می‌گردد که تاکنون اتوماسیون اداری و ارتباطات الکترونیک بیشترین کاربرد را در بخش ارتباطات الکترونیک در کسب و کارها داشته است و این سامانه اکثر حوزه‌های ارتباطی کسب و کار را دربر گرفته و متحول می‌نماید (ملکیان و علی پور، ۱۳۹۱).

در ادبیات علمی از ارتباطات الکترونیک به عنوان عامل حیاتی در ایجاد کسب و کار بر خط یاد می‌گردد. از این رو مطالعات زیادی در زمینه خدمات ارتباطات الکترونیک صورت گرفته است (ساتیا نارایانان، ۲۰۱۹). فناوری اطلاعات و ارتباطات^۲ به عنوان یک بخش جدایی ناپذیر زندگی به سرعت در حال پیشرفت است و مفاهیمی چون آموزش الکترونیک^۳ و رایانش ابری^۴ در نتیجه این پیشرفت ظهور پیدا کرده‌اند (لشکری پور و بلوچ‌زهی، ۱۳۹۹). برابر تعریف موسسه جهانی استاندارد و فن آوری^۵ آمریکا رایانش ابری، مدلی است که امکان دسترسی در هر مکان و براساس درخواست را به مجموعه‌ای از منابع محاسباتی، فراهم می‌کند که قابلیت پیکربندی

1. E-Communication
2. Information and Communications Technology (ICT)
3. Electronic Education
4. Cloud computing
5. NIST

در فضای به اشتراک گذاشته شده (شبکه‌ها، سرورها، فضای ذخیره‌سازی، برنامه‌های کاربردی و خدمات) را دارند به گونه‌ای که این دسترسی بتواند با کم‌ترین نیاز به مدیریت منابع یا نیاز به دخالت مستقیم ارائه‌دهندگان سرویس به سرعت فراهم یا آزاد شود (مل و گریس، ۲۰۱۱).

پذیرش رایانش ابری به ویژه میان سازمان‌ها از طریق دسترسی عمومی به خدمات، تقویت می‌شود که مزایای متعددی از قبیل افزایش انعطاف‌پذیری و چابکی را ایجاد می‌کند (استینینگر و همکاران، ۲۰۱۴). علاوه بر این، رایانش ابری با فراهم آوردن امکان دسترسی داده‌ها در هر زمان و هر مکان باعث افزایش تجربه یادگیری خواهد شد (فیروزی و همکاران، ۱۳۹۸). فناوری ابری به عنوان یک قابلیت کلیدی در دنیای امروز می‌تواند تأثیر مهمی در انتقال داده‌ها بین بخش‌های مختلف، چالاکی سیستم، تحلیل اطلاعات و تصمیم‌گیری مدیران ارشد سازمان‌ها داشته باشد. هر سازمانی می‌بایست با توجه به استراتژی‌ها و سیاست‌های خود و با رعایت موارد امنیتی و ملزومات کسب و کاری، اقدام به به‌کارگیری روش مناسب برای پیاده‌سازی رایانش ابری نماید (حاجی‌پور و رهبرجو، ۱۳۹۸). از این رو به دلیل منافع زیاد این فن‌آوری، ترویج پذیرش رایانش ابری، موضوع مهمی برای سیاست‌گذاران است (کیهارا و گیچویا، ۲۰۱۳).

خدمات ابری در حیطه حسابداری نیز وارد شد و حسابداری ابری^۱ که به نام حسابداری آنلاین^۲ نیز شناخته می‌شود را خلق نمود. عملکرد حسابداری ابری اینگونه است که، ابتدا برنامه‌های حسابداری بر روی رایانه‌های کاربران نصب می‌شود اما بر روی سرورهایی که خدمات آنلاین ارائه می‌دهند، انجام می‌شود و کاربران می‌توانند از طریق مرورگرهای وب به آنها دسترسی پیدا کنند، در این نوع حسابداری تمامی خدمات از ثبت رویدادها گرفته تا طبقه‌بندی و گزارشگری و تحلیل صورت‌های مالی بر بستر وب انجام می‌شود و حافظه‌های ابری، پشتیبان این فعالیت هستند و با ایجاد حافظه‌های عمومی و خصوصی، به پاسخگویی بیشتر شرکت‌ها کمک می‌شود (دیمیتریو و ماتئی، ۲۰۱۴).

مطالعات انجام شده در حیطه رایانش ابری در حرفه حسابداری به طور پراکنده در مورد مزایای حسابداری ابری بوده است. علی‌رغم اغلب شواهد تجربی در حال رشد در این زمینه، تا کنون مطالعه‌ای جامع که به بررسی مزایای حسابداری ابری پرداخته باشد، وجود ندارد؛ بنابراین در پژوهش حاضر به صورت جامع به شناسایی مزایای حسابداری ابری و طراحی مدل ساختاری-تفسیری پرداخته می‌شود.

1. Cloud accounting
2. Online accounting

نتایج پژوهش حاضر می‌تواند دستاوردها و ارزش افزوده علمی زیر را به همراه داشته باشد:

اولاً، از آنجا که ادبیات دانشگاهی داخلی برای مزایای حسابداری ابری کافی نیست و پژوهش‌های قبلی (برزگر خاندوزی و همکاران، ۱۳۹۸، ۱۳۹۹) با تمرکز بر پذیرش حسابداری ابری رخ داده است. این پژوهش، فقدان ادبیات نظری و تجربی در مورد مزایای حسابداری ابری در کشور در حال توسعه ایران را پر می‌کند. دوم اینکه، این پژوهش به صورت تجربی با هدف بررسی مزایای حسابداری ابری و ایجاد وابستگی متقابل بین مزایای مشخص شده و سطح آنها در یک سلسله مراتب با کمک یک چارچوب جدید انجام شده است. سوماً، شناسایی مزایای حسابداری ابری ضروری است زیرا می‌تواند در ایجاد زیرساخت‌های حسابداری ابری مفید باشد. بنابراین، نتایج این مطالعه اطلاعات سودمندی در مورد مزایای حسابداری ابری را در اختیار پژوهشگران، قانون‌گذاران بازار سرمایه و متخصصان قرار می‌دهد که این اطلاعات می‌تواند در جهت بهبود زیرساخت‌های حسابداری ابری اثرگذار باشد. در نهایت، این پژوهش منجر به شناخت بیشتر شرکت‌ها در شناسایی مزایای که بیشترین و کمترین تاثیر بر حسابداری ابری دارند، شود.

مبانی نظری

حسابداری ابری

حسابداری ابری نوعی برنامه رایانش ابری با هدف خاص پردازش داده‌های مالی است. این امر نصب، پردازش و ذخیره داده‌های سیستم‌ها و خدمات حسابداری را از همان ابتدا به سرورهای از راه دور ارائه دهندگان خدمات ابری منتقل می‌کند (دیمیتزیو و ماتسی، ۲۰۱۵؛ میهای، ۲۰۱۵). همچنین، حسابداری ابری، نوعی از حسابداری و گزارشگری آنلاین است که امکان داده‌کاوی و ذخیره داده‌ها را در محیط ابری فراهم می‌آورد (برزگر خاندوزی و همکاران، ۱۳۹۹). برنامه‌های کاربردی حسابداری ابری به عنوان خدماتی از طریق اینترنت ارائه می‌شوند (روان، ۲۰۱۳). به همین ترتیب، این منابع انعطاف‌پذیر هستند و توسط دستگاه‌های مختلف مجاز مانند رایانه‌ها، تبلت‌ها و تلفن‌های هوشمند می‌توان به آنها دسترسی پیدا کرد کلیری و کوین، ۲۰۱۶؛ ویلیامز، ۲۰۱۰). موسسه ملی استاندارد و فناوری از وزارت بازرگانی ایالات متحده رایانش ابری را چنین تعریف می‌کند: مدلی برای امکان دسترسی همه‌جا، راحت و درخواستی

شبکه به مجموعه مشتری از منابع محاسباتی قابل تنظیم (به عنوان مثال شبکه‌ها، سرورها، فضای ذخیره‌سازی، برنامه‌ها و خدمات) که می‌تواند با کمترین تلاش مدیریتی یا تعامل ارائه‌دهنده خدمات به سرعت تهیه و منتشر شود (یائوینگ و همکاران، ۲۰۲۰).

حسابداری در فضای ابری یک واقعیت تجاری جدید است که در آن محاسبات و ذخیره داده‌ها و اطلاعات در فضای ابری انجام می‌شود (پسواری و نجیتا، ۲۰۱۳). عملکرد حسابداری ابری اینگونه است که ابتدا برنامه‌های حسابداری بر روی رایانه‌های کاربر نصب می‌شود اما بر روی سرورهایی که خدمات آنلاین ارائه می‌دهند، انجام می‌شود و کاربران می‌توانند از طریق مرورگرهای وب به آنها دسترسی پیدا کنند. به این ترتیب، حسابداران یا صاحبان کسب و کار می‌توانند به آن متصل شوند و امور مالی خود را از هر مکانی، از طریق اینترنت، مشاهده و نظارت کنند. این کار باعث می‌شود، حسابداری نقشی اساسی در پویایی محیط کسب و کار داشته باشد و به "مدلی مشارکتی" تبدیل شود، که برای همه جنبه‌های مالی و غیرمالی موجود در محیط کسب و کار خود ارزش افزوده ایجاد کند (دیمیتریو و ماتئی، ۲۰۱۴). در حسابداری ابری داده مشتری به صورت امن ذخیره و بر روی سرور ارائه‌دهنده خدمات (ابر) پردازش می‌شود. در این محیط مالکیت معنوی دارایی متعلق به سرور است، در حالی که مشتری تنها قادر به استفاده از نرم افزار می‌باشد و نمی‌تواند آن را تصاحب کند. آنچه که برای استفاده از خدمات حسابداری ابری لازم است، اتصال به اینترنت می‌باشد و شرکت‌ها می‌توانند به داده‌های مالی خود از هر دستگاه و از هر محلی دسترسی داشته باشند (بکر و همکاران، ۲۰۱۴). یکی دیگر از ویژگی حسابداری ابری، امکان اجرای خواسته‌ها و فعالیت‌های متعدد و پیچیده از طریق یک سیستم یکپارچه است که این امر می‌تواند حجم کار حسابداری را کاهش دهد (دیمیتریو و ماتئی، ۲۰۱۴).

مزایای حسابداری ابری

اولین پژوهشی که به بررسی مزایای حسابداری ابر پرداخت پژوهش آرسنی-سامویل (۲۰۱۱) بود که کاهش هزینه‌ها، انعطاف‌پذیری و دسترسی از راه دور را جزو مزایای حسابداری ابری معرفی نمود. در ادامه کریستائوسکاس و میسوسینه (۲۰۱۲) به بررسی حسابداری مبتنی بر رایانش ابری برای مشاغل کوچک و متوسط در کشور لیتوانی پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد ۴ عامل افزایش ظرفیت پردازش اطلاعات، به موقع بودن اطلاعات مالی، کاهش هزینه‌های

سرمایه‌گذاری و کاهش هزینه‌های نگهداری طولانی مدت فناوری اطلاعات از مزایای حسابداری ابری می‌باشد. همچنین، یونسکو و دیگران (۲۰۱۳) با مقایسه حسابداری سنتی در برابر حسابداری ابری به این نتیجه رسیدند که صرفه‌جویی در هزینه‌ها مهمترین تفاوت و مزیت حسابداری ابری در مقابل حسابداری سنتی است. ژانگ و گو (۲۰۱۳) به بررسی تأثیر برون سپاری مالی به دلیل افزایش حسابداری ابر پرداختند و نتایج پژوهش آنها نشان داد مزایای برون سپاری از طریق حسابداری ابری شامل کاهش هزینه‌ها و اطلاعات مالی دقیق و به موقع است و پیکوراری و نچیتا (۲۰۱۳) در پژوهشی که با عنوان "برخی از ملاحظات مربوط به حسابداری ابری" انجام دادند و به این نتیجه رسیدند که داده‌ها و معاملات مالی متمرکز، اطلاعات مالی دقیق و به موقع و بهبود کیفیت مدیریت مزایای اصلی حسابداری ابری است. شکورتی و موجا (۲۰۱۴) با بررسی و آنالیز رایانش ابری و نقش آن در صنعت حسابداری در آلبانی نشان داد پیشرفت‌های اخیر در فناوری اطلاعات، صنعت حسابداری و شیوه‌های گزارشگری مالی را به میزان قابل توجهی تغییر داده است و صرفه‌جویی در هزینه اصلی‌ترین مزیت حسابداری ابری است. در همان سال، دیمیتریو و ماتئی (۲۰۱۴) با بررسی پارادایمی جدید برای حسابداری از طریق رایانش ابری نشان دادند ۴ عامل کاهش هزینه‌های اولیه، بهبود انعطاف‌پذیری، به موقع بودن و بروز بودن داده‌های مالی و کاهش هزینه‌های سرمایه‌ای از مزایای حسابداری ابری به شما می‌رود. همچنین، پریچیچی و یونسکو (۲۰۱۵) دریافتند که اطمینان از صحت و کیفیت داده‌ها جزو مزایای حسابداری ابری به حساب می‌آید و دیمیتریو و ماتئی (۲۰۱۵) حسابداری ابری را یک مدل کسب و کار جدید در یک زمینه چالش برانگیز در نظر گرفتند و کاهش هزینه‌ها و افزایش بهره‌وری سازمان را دو مزایای اصلی حسابداری ابری معرفی کردند و کورکرن و همکاران (۲۰۱۵) به این نتیجه رسیدند که رایانش ابری در حال تغییر حرفه حسابداری و جلب توجه جهانی است که مزایای آن شامل دسترسی از راه دور و افزایش انعطاف‌پذیری است. همچنین، سونی و همکاران (۲۰۱۸) به این نتیجه دست یافتند که مزایای حسابداری ابری شامل صرفه‌جویی در هزینه و امنیت بهتر می‌باشد. علاوه بر این، رودانسکی کلوپرس و ون دن برگ (۲۰۱۹) نشان دادند که شرکت‌های کوچک‌تر نسبت به شرکت‌های بزرگتر نسبت به این فناوری حسابداری ابری دید مثبت‌تر و توانایی و چابکی بیشتری برای استقرار آن را دارند.

پرسش‌های پژوهش

همانطور که از مرور مبانی نظری مشهود است، اغلب پژوهش‌های خارجی انجام شده به صورت پراکنده به مزایای حسابداری ابری دست یافتند و اغلب پژوهش‌های داخلی مبتنی بر نقش عوامل پذیرش حسابداری ابری بوده است و کمتر پژوهشی مانند مطالعه حاضر اقدام به بررسی جامع مزایای حسابداری ابری و طراحی مدل ساختاری-تفسیری نموده است. به عبارت دیگر، هیچ یک از مطالعات مورد بررسی قرار گرفته شده، مانند پژوهش حاضر به واکاوی جامع مزایای حسابداری ابری نپرداخته‌اند. از طرفی، با توجه به پیشرفت چشمگیر تکنولوژی در سراسر دنیا، این پژوهش می‌تواند به عنوان مبنایی در توسعه و بسط تئوریک مفاهیم مرتبط با حسابداری ابری در حیطه‌های کاربردی و پژوهشی کمک نماید.

با توجه به موضوع؛ پژوهش حاضر بدنبال پاسخ به پرسش‌های زیر است؛

الف) مزایای حسابداری ابری کدامند؟

ب) با توجه به رویکرد مدلسازی ساختاری-تفسیری مزایای حسابداری ابری در قالب مدل

چگونه طراحی می‌شوند؟

روش پژوهش

این پژوهش از نظر نتیجه جز پژوهش‌های توسعه‌ای قلمداد می‌گردد زیرا به دنبال طراحی یک مدل ساختاری-تفسیری (ISM) برای توسعه مزایای حسابداری ابری در شرکت‌های ایرانی می‌باشد و از حیث هدف پژوهش حاضر از نوع کاربردی است. در پژوهش حاضر برای دستیابی مدل مفهومی جامع در مزایای حسابداری ابری باید سه مرحله زیر را انجام داد.

ابتدا با بررسی مبانی نظری و تئوریک پژوهش مولفه‌ها و مزایای حسابداری ابری جمع‌آوری و سپس در مرحله دوم پس از جمع‌آوری با مشارکت ۱۶ نفر از اعضای هیئت علمی رشته حسابداری که به صورت هدفمند انتخاب شدند، مزایای مربوط به حسابداری ابری بر اساس تحلیل دلفی فازی مورد بررسی قرار گرفت. علت انتخاب اعضای هیئت علمی این امر بود که اکثر حسابداران و حسابرسان نسبت به حسابداری ابری اطلاعات خاصی نداشتند و با توجه به جدید بودن مبحث حسابداری ابری تصمیم بر این شد که در بین افراد آکادمیک و دانشگاهیان این تحقیق صورت گیرد. نگاره (۱) اطلاعات جمعیت شناختی لازم را در مورد مشارکت‌کنندگان بخش کیفی ارائه می‌دهد:

نگاره (۱). مشخصات جمعیت شناختی مشارکت‌کنندگان در بخش کیفی

مورد	جنسیت	سن	مدرک تحصیلی	سابقه شغلی	حوزه تخصصی
مشارکت‌کننده شماره ۱	مرد	۴۵ سال	دکتری	۱۳ سال	حسابداری
مشارکت‌کننده شماره ۲	زن	۴۷ سال	دکتری	۱۵ سال	حسابداری
مشارکت‌کننده شماره ۳	زن	۴۱ سال	دکتری	۱۲ سال	حسابداری
مشارکت‌کننده شماره ۴	مرد	۴۹ سال	دکتری	۱۷ سال	حسابداری
مشارکت‌کننده شماره ۵	مرد	۴۲ سال	دکتری	۱۴ سال	حسابداری
مشارکت‌کننده شماره ۶	مرد	۴۳ سال	دکتری	۱۰ سال	حسابداری
مشارکت‌کننده شماره ۷	زن	۴۲ سال	دکتری	۹ سال	حسابداری
مشارکت‌کننده شماره ۸	مرد	۴۳ سال	دکتری	۱۲ سال	حسابداری
مشارکت‌کننده شماره ۹	مرد	۴۳ سال	دکتری	۱۳ سال	حسابداری
مشارکت‌کننده شماره ۱۰	زن	۴۴ سال	دکتری	۱۱ سال	حسابداری
مشارکت‌کننده شماره ۱۱	مرد	۴۳ سال	دکتری	۱۰ سال	حسابداری
مشارکت‌کننده شماره ۱۲	مرد	۴۳ سال	دکتری	۱۴ سال	حسابداری
مشارکت‌کننده شماره ۱۳	زن	۴۴ سال	دکتری	۱۰ سال	حسابداری
مشارکت‌کننده شماره ۱۴	مرد	۴۸ سال	دکتری	۱۶ سال	حسابداری
مشارکت‌کننده شماره ۱۵	مرد	۴۳ سال	دکتری	۱۵ سال	حسابداری
مشارکت‌کننده شماره ۱۶	مرد	۴۷ سال	دکتری	۱۶ سال	حسابداری

به منظور تایید روایی پرسشنامه خبرگان از روش روایی محتوایی (CVR) استفاده شده است. نگاره (۲) نشان‌دهنده مولفه‌ها و مزایای حسابداری ابری است که بر اساس مبانی نظری و تئوریک پژوهش جمع‌آوری شده و همچنین با توجه به اینکه مقدار روایی محتوایی (CVR) تمامی مولفه‌ها مقیاس بزرگتری از ۰/۴۲ بوده روایی تمامی مولفه‌های پژوهش تایید گردید. به منظور تعیین پایایی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است که بر اساس نتایج بدست آمده پایایی پرسشنامه بیشتر از ۰/۷ بود و تایید شد.

نگاره (۲). مزایای حسابداری ابری و روایی محتوای مزایای تعیین شده

مزایای حسابداری ابری	منابع	غیر ضروری	مفید ولی ضرورتی ندارد	ضروری	CVR	تایید/رد
کاهش هزینه‌ها	آرسنی-سامویل (۲۰۱۱)، ژانگ و گو (۲۰۱۳)، یونسکو و دیگران (۲۰۱۳)، دیمتریو و ماتئی (۲۰۱۵)، شکورتی و موجا (۲۰۱۴)، سونی و همکاران (۲۰۱۸)	--	--	۱۶	۱	تایید
کاهش هزینه‌های سرمایه‌گذاری	کریستائوسکاس و میسوسینه (۲۰۱۲)	--	۲	۱۴	۰/۷۵	تایید
کاهش هزینه‌های نگهداری طولانی مدت فناوری اطلاعات	کریستائوسکاس و میسوسینه (۲۰۱۲)	--	۱	۱۵	۰/۸۷	تایید
کاهش هزینه‌های اولیه	دیمتریو و ماتئی (۲۰۱۴)	--	۲	۱۴	۰/۷۵	تایید
کاهش هزینه‌های سرمایه‌ای	دیمتریو و ماتئی (۲۰۱۴)	--	۳	۱۳	۰/۶۲	تایید
افزایش انعطاف پذیری	آرسنی-سامویل (۲۰۱۱)، کورکرن و همکاران (۲۰۱۵)، دیمتریو و ماتئی (۲۰۱۴)	--	--	۱۶	۱	تایید
افزایش بهره‌وری	دیمتریو و ماتئی (۲۰۱۵)	--	--	۱۶	۱	تایید
دسترسی از راه دور	آرسنی-سامویل (۲۰۱۱)، کورکرن و همکاران (۲۰۱۵)	--	--	۱۶	۱	تایید
امنیت بیشتر	سونی و همکاران (۲۰۱۸)	--	--	۱۶	۱	تایید
افزایش ظرفیت پردازش اطلاعات	کریستائوسکاس و میسوسینه (۲۰۱۲)	--	--	۱۶	۱	تایید
اطلاعات مالی دقیق و به موقع	ژانگ و گو (۲۰۱۳)، پیکوراری و نچیتا (۲۰۱۳)	--	--	۱۵	۰/۸۷	تایید
به موقع بودن و بروز بودن داده‌های مالی	کریستائوسکاس و میسوسینه (۲۰۱۲)، دیمتریو و ماتئی (۲۰۱۴)	--	--	۱۵	۰/۸۷	تایید
اطمینان از صحت و کیفیت داده‌ها	پریچیچی و یونسکو (۲۰۱۵)	--	--	۱۵	۰/۸۷	تایید
داده‌ها مالی متمرکز	پیکوراری و نچیتا (۲۰۱۳)	--	--	۱۴	۰/۷۵	تایید
بهبود کیفیت فعالیت‌های مدیریت	پیکوراری و نچیتا (۲۰۱۳)	--	--	۱۶	۱	تایید

در گام نهایی با توجه به نهایی شدن مولفه‌ها و شاخص‌ها، آخرین مرحله پرسشنامه به منظور طراحی مدل ساختار تفسیری برای ۱۲ نفر اعضای هیئت علمی رشته حسابداری ارسال و بر اساس تحلیل ساختاری-تفسیری لایه‌های دارای اولویت و تاثیرگذار حسابداری ابری مشخص

می‌گردند. علت انتخاب ۱۲ نفر در این پژوهش نیز در راستای ماهیت پژوهش‌های کیفی و کفایت داده‌ها در این سطح از جامعه می‌باشد، زیرا تعداد بالاتر، باعث ایجاد انحراف در تحلیل ساختاری تفسیری به دلیل الزام به استفاده از شاخص مد می‌گردد. نگاره (۳) اطلاعات جمعیت شناختی لازم را در مورد مشارکت‌کنندگان ارائه می‌دهد:

نگاره (۳). مشخصات جمعیت شناختی مشارکت‌کنندگان در بخش کمی

مورد	جنسیت	سن	مدرک تحصیلی	سابقه شغلی	حوزه تخصصی
مشارکت‌کننده شماره ۱	مرد	۵۱ سال	دکتری	۱۷ سال	حسابداری
مشارکت‌کننده شماره ۲	مرد	۴۲ سال	دکتری	۱۳ سال	حسابداری
مشارکت‌کننده شماره ۳	مرد	۴۶ سال	دکتری	۱۲ سال	حسابداری
مشارکت‌کننده شماره ۴	مرد	۴۷ سال	دکتری	۱۴ سال	حسابداری
مشارکت‌کننده شماره ۵	مرد	۴۴ سال	دکتری	۱۱ سال	حسابداری
مشارکت‌کننده شماره ۶	مرد	۴۲ سال	دکتری	۱۴ سال	حسابداری
مشارکت‌کننده شماره ۷	زن	۴۲ سال	دکتری	۱۳ سال	حسابداری
مشارکت‌کننده شماره ۸	زن	۴۵ سال	دکتری	۱۱ سال	حسابداری
مشارکت‌کننده شماره ۹	مرد	۴۴ سال	دکتری	۱۵ سال	حسابداری
مشارکت‌کننده شماره ۱۰	زن	۴۳ سال	دکتری	۱۴ سال	حسابداری
مشارکت‌کننده شماره ۱۱	مرد	۴۶ سال	دکتری	۱۵ سال	حسابداری
مشارکت‌کننده شماره ۱۲	مرد	۴۲ سال	دکتری	۱۲ سال	حسابداری

یافته‌های پژوهش

مدل‌سازی ساختاری-تفسیری (ISM)

شناسایی مولفه‌ها

در این بخش به منظور تعیین مولفه‌های پژوهش در مدل، ابتدا مولفه‌های شناسایی شده پژوهش در قالب چک لیست امتیازی طبق نگاره (۴) بین ۱۶ نفر از اعضای پانل انتخاب شده از طریق روش نمونه‌گیری همگن، توزیع شد تا مشخص گردد از نظر آنها ویژگی‌های شناسایی شده در مورد مزایای حسابداری ابری امتیاز لازم را کسب می‌کند یا خیر. تحلیل دلفی فازی با استفاده از ارقام فازی مثلث صورت گرفت که خروجی این بخش رقم فازی‌زدایی شده هر مزایا است و چنانچه این رقم بالاتر از عدد ۰/۷ باشد، مولفه پذیرفته و در غیر این صورت رد می‌شود. در دور اول دلفی فازی مشخص گردید، از مجموع ۱۵ مزایای شناسایی شده، تعدادی از عوامل بر اساس نظر خبرگان ادغام می‌شوند که در ادامه مزایای ادغام شده عبارتند از:

- ۱- کاهش هزینه‌ها، کاهش هزینه‌های سرمایه‌گذاری، کاهش هزینه‌های نگهداری طولانی مدت فناوری اطلاعات، کاهش هزینه‌های اولیه و کاهش هزینه‌های سرمایه‌ای (همگی به عامل کاهش هزینه‌ها تبدیل شدند).
- ۲- اطلاعات مالی دقیق و به‌موقع، به‌موقع بودن و بروز بودن داده‌های مالی و اطمینان از صحت و کیفیت داده‌ها (همگی به عامل اطلاعات مالی دقیق، به‌موقع و بروز تبدیل شدند).
- با توجه به مزایای ادغام شده مجدداً دور دوم دلفی بین اعضای پانل به منظور تایید نهایی مولفه‌های پژوهش و رقم‌فازی‌زدایی شده تمامی مولفه‌ها بالاتر از عدد ۰/۷ بوده و مورد تایید قرار گرفتند. پس از مشخص شدن مولفه‌های پژوهش به منظور طراحی مدل ساختاری-تفسیری علائم اختصاری مزایای حسابداری ابری بر اساس نگاره زیر مشخص می‌شوند:

نگاره (۴). کدگذاری مزایای حسابداری ابری

کد	مزایای حسابداری ابری	کد	مزایای حسابداری ابری
C6	افزایش ظرفیت پردازش اطلاعات	C1	کاهش هزینه‌ها
C7	اطلاعات مالی دقیق، به‌موقع و بروز	C2	افزایش انعطاف پذیری
C8	داده‌ها مالی متمرکز	C3	افزایش بهره‌وری
C9	بهبود کیفیت فعالیت‌های مدیریت	C4	دسترسی از راه دور
		C5	امنیت بیشتر

تعیین روابط و سطح بندی مولفه‌ها

از آنجایی که هر خبره یک ماتریس خودتعاملی در اختیار دارد پس از ادغام نظرات دریافتی از طریق جمع هر درایه از ماتریس، ماتریس تجمیعی خودتعاملی ساختاری بدست آمده است؛ لذا به منظور محاسبه ماتریس دستیابی اولیه از ماتریس تجمیعی خودتعاملی ساختاری مقدار مد خبرگان را بدست می‌آوریم. سپس اعدادی که بزرگتر از مد (بیشترین فروانی تکرار) باشند مقدار یک و در صورتی که عدد آن برابر یا کوچکتر از مد باشد مقدار صفر می‌گیرند. پس از اینکه ماتریس اولیه دستیابی به دست آمد، سپس باید سازگاری درونی آن برقرار شود. سپس بعد از بدست آوردن ماتریس اولیه سازگار شده، برای بدست آوردن ماتریس ثانویه، ماتریس واحد با ماتریس اولیه سازگار شده تلفیق شده است. سپس به منظور بدست آوردن رتبه و سطح مولفه‌ها، با استفاده از ماتریس دستیابی ثانویه سازگار شده، مجموعه قابل دستیابی و مجموعه مقدم و اشتراک آن به صورت زیر تعریف می‌شود. مجموعه قابل دستیابی (خروجی) یک

شاخص شامل خود آن شاخص و شاخص هایی است که بر آنها اثر میگذارد که با عدد های یک موجود در سطر مربوطه قابل شناسایی است. مجموعه مقدم (ورودی) یک شاخص شامل خود آن شاخص و شاخص هایی است که از آنها اثر می پذیرد که با یک های موجود در ستون مربوطه قابل شناسایی است. پس از تعیین عناصر قابل دستیابی، عناصر مقدم و عناصر مشترک، شاخصی که عناصر قابل دستیابی و عناصر مشترک یکسانی دارند، به عنوان اولین سطح مزایای حسابداری ابری تعیین میشوند. پس از تعیین این سطح یعنی تاثیر گذار ترین سطح حسابداری ابری، آن شاخص را از جدول حذف میکنیم و سپس اقدام به بررسی شاخصهای یکسان عناصر مقدم و مشترک در جدول جدید می نمایم، و آن را به عنوان سطح بعدی انتخاب میکنیم. این عملیات تا آنجا تکرار میشود که اجزای تشکیل دهنده تمام سطوح سیستم مشخص شوند. در این پژوهش به منظور انجام پژوهش جدول نهایی سطح بندی شاخص افشا شده است.

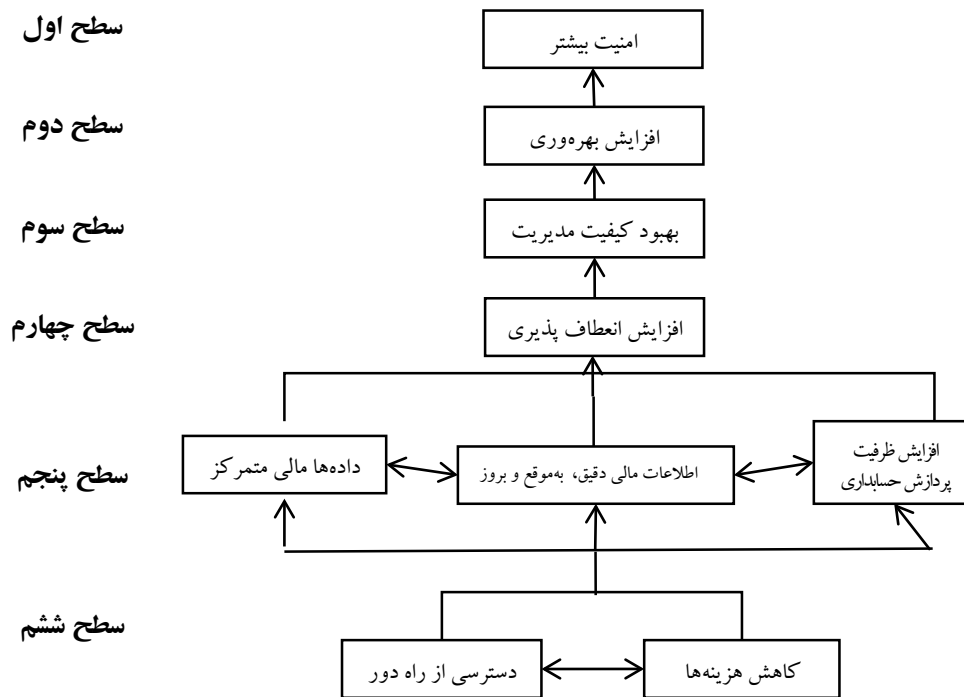
نگاره (۵). رتبه و سطح بندی سطح مولفه ها

سطح	مجموعه مشترک	مجموعه مقدم	مجموعه قابل دستیابی	کد	مولفه های مزایایی حسابداری ابری
۶	C1-C4	C1-C4	C1- C2-C3-C4- C5- C6-C7-C8- C9	C1	کاهش هزینه ها
۴	C2	C1- C2- C4- C6- C7- C8	C2-C3-C9	C2	افزایش انعطاف پذیری
۲	C3	C1-C2-C3-C4-C7- C9	C3-C5	C3	افزایش بهره‌وری
۶	C1- C4	C1- C4	C1- C2-C3-C4- C5- C6-C8- C9	C4	دسترسی از راه دور
۱	C5	C1-C3-C4-C5- C6- C7-C8	C5	C5	امنیت بیشتر
۵	C6-C7-C8	C1-C4-C6-C7- C8	C2-C5-C6-C7- C8-C9	C6	افزایش ظرفیت پردازش اطلاعات
۵	C6-C7-C8	C1-C6-C7-C8	C2-C3-C5-C6- C7-C8-C9	C7	اطلاعات مالی دقیق، به موقع و بروز
۵	C6-C7-C8	C1-C4-C6-C7-C8	C2-C5-C6-C7- C8-C9	C8	داده‌ها مالی متمرکز
۳	C9	C1- C2- C4- C6- C7- C8- C9	C3-C9	C9	بهبود کیفیت فعالیت‌های مدیریت

رسم مدل نهایی ساختار-تفسیری

در این مرحله با توجه به سطوح متغیرها و ماتریس دسترسی نهایی مدل پژوهش ارائه می شود. در این پژوهش عوامل مطابق نگاره (۵) در ۶ سطح قرار گرفته اند که در بالاترین سطح امنیت بیشتر قرار دارد و در پایین ترین سطح آن کاهش هزینه‌ها و دسترسی از راه دور قرار گرفته‌اند.

باید توجه داشت عواملی که در سطح بالاتر قرار دارند، از تاثیرگذاری کمتری برخوردار هستند و بیشتر تحت تاثیر عوامل سطوح پایین‌تر می‌باشند. در واقع عوامل سطح پایین‌تر به عنوان زیر ساخت و پایه اساسی شناخت مزایا حسابداری ابری در ایران محسوب می‌شوند که می‌بایست مورد توجه قرار گیرد. سایر ارتباطات در نمودار (۱) مشخص شده است.



نمودار (۱). مدل ساختاری-تفسیری مزایای حسابداری ابری

نتیجه و پیشنهادها

رایانش ابری که اولین بار در فناوری اطلاعات توسعه یافت، به تدریج در همه اقشار جامعه گسترش یافته است و اصطلاحاً حسابداری ابری به کاربرد آن در امور مالی و حسابداری اشاره دارد. ظهور حسابداری ابری تأثیر فوق‌العاده‌ای در برون‌سپاری مالی دارد که این توسعه سریع است و ممکن است فرصتی جدید برای توسعه امور مالی و حسابداری باشد. با توجه به اینکه حسابداری ابری در ایران پیاده‌سازی نشده، به کارگیری و پیاده‌سازی آن نیازمند پژوهش‌های گسترده و یافتن مزایای اصلی و اثرگذار و برقراری ارتباط بین آنهاست. لذا، هدف پژوهش

حاضر طراحی مدل مزایای حسابداری ابری با رویکرد ساختاری-تفسیری (ISM) است که نتایج این پژوهش بینش و شناختی جدید از مزایای حسابداری ابری ارائه می‌دهد که موجب تشخیص اولویت‌های اقدام در فضای تصمیم‌گیری می‌شود.

نتایج پژوهش نشان داد در سطح ششم دو مولفه کاهش هزینه‌ها و دسترسی از راه دور مهمترین مزایای حسابداری ابری هستند. در واقع حسابداری ابری منجر به کاهش هزینه‌ها از طریق راه‌های مختلف می‌شود. پس از برون سپاری مالی، شرکت‌ها برای تکمیل عملکردهای مالی نیازی به خرید نرم افزار و سخت افزار مربوطه ندارند که این امر می‌تواند هزینه‌های اولیه و سرمایه‌گذاری را کاهش دهد. همچنین، برون سپاری مالی می‌تواند از هزینه‌های نگهداری و ارتقا روزانه سیستم را کاهش دهد و به صورت خودکار قابلیت ارتقا داشته و می‌توان آخرین فن‌آوری را با کمترین هزینه دریافت کرد. سرانجام، برون سپاری مالی هزینه‌های نیروی کار را کاهش می‌دهد و از هزینه متخصصان فناوری اطلاعات برای نگهداری سیستم، جلوگیری می‌کند و بجز اتصال به اینترنت، وجود یک مرورگر و پرداخت اشتراک ماهیانه، هیچ هزینه پنهانی وجود ندارد. از طرف دیگر، مزیت مهم دیگری که در این سطح وجود دارد دسترسی از راه دور است که مدیران و حسابداران می‌توانند در هر زمان و هر مکانی و با در اختیار داشتن اینترنت و از طریق مرورگر به فعالیت‌های حسابداری شرکت دسترسی داشته باشند که این امر می‌تواند منجر به این شود که مدیران در زمان غیراداری و حتی اوقات فراغت به اطلاعات شرکت دسترسی و اطلاعات را برای تصمیم‌گیری‌های خود مد نظر قرار دهند. در سطح پنجم مشخص گردید سه مولفه داده‌ها مالی متمرکز، اطلاعات مالی دقیق، به موقع و بروز و افزایش ظرفیت پردازش اطلاعات به عنوان مزایای حسابداری ابری قرار گرفتند. در حسابداری ابری با توجه به اینکه نیازی به خرید زیرساخت یا نرم افزار نیست، یک مرکز داده که سرور آن در شرکت سرویس دهنده قرار دارد استفاده می‌شود و تمامی داده‌های مالی متمرکز می‌شوند. همچنین با توجه به یکپارچه بودن سیستم حسابداری تمامی اطلاعات مالی در دسترس و تحت نظارت مدیران قرار دارد که این امر منجر می‌شود که حسابداران اطلاعات مالی دقیق، به موقع و به روزی را ارائه دهند. علاوه بر این با ارائه درخواست سرویس دهندگان می‌توان مدیریت و سفارشی‌سازی شود و با استفاده از فرمول‌های از پیش تعریف شده برای انواع مختلف فعالیت‌های حسابداری می‌تواند ظرفیت پردازش اطلاعات را افزایش دهند. همچنین، در سطح چهارم مولفه انعطاف‌پذیری به عنوان مزیت حسابداری ابری مشخص شد. حسابداری ابری، سیستمی چابکی و انعطاف‌پذیر است و با

استفاده کارآمدتر از منابع و سازگاری دقیق آنها با نیازهای روز حسابداری سبب پویایی شرکت‌ها می‌شود. ضمن اینکه، نتایج سطح سوم بهبود کیفیت فعالیت‌های مدیریت را به عنوان مزیت دیگر حسابداری ابری نشان داد. در واقع فرآیند حرفه‌ای و مهارت‌های مدیریتی که ارائه‌دهندگان برون سپاری مالی دارند می‌تواند احتمال اطلاعات نادرست در حسابداری را به حداقل برساند بنابراین می‌تواند کیفیت اطلاعات مالی را تضمین کرده و تصمیم‌گیری مدیریت بر اساس این اطلاعات منجر به بهبود کیفیت فعالیتشان می‌گردد. علاوه بر این، در سطح دوم مشخص گردید مولفه افزایش بهره‌وری، مزیت بعدی حسابداری ابری است. برون سپاری مالی با ارائه اطلاعات مالی دقیق و به موقع می‌تواند تصمیم‌گیری شرکت‌ها را علمی‌تر کرده و سریع‌تر به تغییرات بازار پاسخ دهند و همچنین محدودیت زمانی و مکانی مدیریت مالی را می‌شکند و مدیران می‌توانند به کارها به فعالیت‌های خود به صورت آنلاین و اینترنتی رسیدگی کرده و بهره‌وری و کارآیی سازمان را بهبود بخشند. در نهایت، در سطح اول مولفه امنیت بیشتر به عنوان مزیت حسابداری ابری مشخص شد چرا که با توجه به بیرون بودن سرورها از شرکت در صورت وقوع حوادث مختلف نظیر خراب شدن هارد رایانه‌ها، سرقت، آتش سوزی و ... اطلاعات شرکت دچار آسیب نمی‌شوند.

به سیاست‌گذاران و قانون‌گذاران بازار سرمایه پیشنهاد می‌شود، با توجه به رشد حسابداری ابری در سایر کشورهای پیشرفته و همچنین با توجه به اینکه در سال‌های آتی حسابداری ابری سهم غیرقابل انکاری در اکثر کشورها خواهد داشت، شرایط را برای بوجود آوردن زیرساخت مناسب فراهم کنند. همچنین، به قانون‌گذاران بازار سرمایه پیشنهاد می‌شود، با کمک خبرگان و پژوهشگران حوزه حسابداری ابری قوانین و مقرراتی جامعی برای حسابداری ابری و مسئولیت‌های شرکت سرویس‌دهنده و سرویس‌گیرنده وضع کنند. دولت به عنوان نهاد متولی می‌تواند اولاً از زیرساخت‌های حسابداری ابری حمایت کند و دوماً با برگزاری دوره‌های مستمر و مناسب منجر به شناخت بیشتر مردم و حسابداران نسبت به حسابداری ابری گردد و سوماً با بکارگیری سیاست‌های تشویقی منجر به افزایش پذیرش از طرف شرکت‌های دولتی و خصوصی گردد.

در رابطه با محدودیت‌های پژوهش حاضر باید بیان نمود، این پژوهش محدودیت‌هایی دارد. مدل ارائه‌شده پژوهش حاضر مبتنی بر رویکرد ساختاری-تفسیری بوده که یک مدل سلسله‌مراتبی از مزایای حسابداری ابری را ایجاد کرده است، اما تأثیر کل مزایای حسابداری

ابری ارزیابی نشده است. همچنین، اگرچه این مقاله به مزایای حسابداری ابری متمرکز شده است، اما راه‌حل‌های بهبود این مزایا و اجرای موفقیت‌آمیز حسابداری ابری در ایران مورد بحث قرار نگرفته است لذا پیشنهاد می‌شود پژوهش آینده در این خصوص باشد. علاوه بر این پیشنهاد می‌شود این موضوع با رویکرد گزند تئوری یا تحلیل داده بنیاد انجام گیرد.

منابع

- اسماعیلی، هادی؛ رحمانی، شاهپور؛ کاظمی، احمد؛ علی احمدی، مصطفی. (۱۳۹۵). ارزیابی وضعیت یادگیری الکترونیکی واحد آموزش مجازی دانشگاه سیستان و بلوچستان. پژوهش‌های مدیریت عمومی، ۹(۳۴)، ۲۲۱-۲۴۱.
- امینی مهر، اکبر؛ نبوی نژاد، سیده فروزان. (۱۳۹۶). بررسی اثرات بکارگیری زبان گزارشگری مالی قابل توسعه (XBRL) بر گزارشگری مالی شرکت‌های ایرانی. پژوهش‌های تجربی حسابداری، ۶(۳)، ۲۹-۴۳.
- برزگر خاندوزی، عابدین؛ گرکز، منصور؛ سعیدی، پرویز؛ معطوفی، علیرضا. (۱۳۹۸). شناسایی عوامل اساسی موثر بر پذیرش و بکارگیری حسابداری ابری. حسابداری مدیریت، ۱۲(۴۲)، ۱-۱۴.
- برزگر خاندوزی، عابدین؛ گرکز، منصور؛ سعیدی، پرویز؛ معطوفی، علیرضا. (۱۳۹۹). شناسایی عوامل محیطی و انسانی موثر بر پذیرش حسابداری ابری به روش تحلیل عاملی اکتشافی و تاییدی. پژوهش‌های تجربی حسابداری، ۱۰(۲)، ۵۱-۷۰.
- حاجی‌پور، وحید؛ رهبرجو، محمد. (۱۳۹۸). طراحی شبکه زنجیره تأمین با بهره‌گیری از فناوری رایانش ابری. نشریه پژوهش‌های مهندسی صنایع در سیستم‌های تولید، ۷(۱۴)، ۱۲۷-۱۴۵.
- حمدی‌پور، افشین؛ نجاری، تراب؛ فرمانلولی‌لاب، اکبر. (۱۳۹۷). تحلیل عوامل اثرگذار بر پذیرش رایانش ابری کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه تبریز و علوم پزشکی بر مبنای نظریه اشاعه نوآوری راجرز. تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی، ۵۲(۴)، ۳۹-۵۸.
- فیروزی، فاطمه؛ طالب، زهرا؛ شاه محمدی، نیره. (۱۳۹۸). سنتز پژوهی مولفه‌های تاثیرگذار بر پذیرش رایانش ابری در آموزش عالی: ارائه یک الگو. فصلنامه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۱۰(۲) (پیاپی ۳۸)، ۸۹-۱۱۳.
- لشکری‌پور، زینب؛ بلوچ‌زهی، نیک‌محمد. (۱۳۹۹). یک معماری هوشمند مبتنی بر رایانش ابری جهت ارزیابی سیستم‌های آموزش الکترونیک. مجله علمی-پژوهشی رایانش نرم و فناوری اطلاعات، ۹(۲)، ۱۰۰-۱۱۴.
- ملکیان، نازنین؛ علی‌پور، رضا. (۱۳۹۱). نقش ارتباطات الکترونیک بر فرآیند ارتباطات سازمانی، مجله مطالعات رسانه‌ای، ۷(۸)، ۱۱۲-۱۰۱.
- Amini Mehr, A., Nabavi Nejad, S. F. (2017). The Effects of Extensible Financial Reporting Language (XBRL) on the Financial Reporting of Iranian

- Companies, *Quarterly Journal of Empirical Research in Accounting*, 6 (3), 29-43. (In Persian).
- Arsenie-Samoil, M. D. (2011). Cloud accounting. *Ovidius University Annals, Economic Sciences Series*, 2, 782-787.
- Barzegar khandoozi, A., garkaz, M., saeedi, P., and matoofi, A. (2020). Environmental and Human Factors Affecting the Cloud Accounting Application. *Empirical Research in Accounting*, 10(2), 51-70. (In Persian).
- Barzegar Khandoozi, A., Garkaz, M., Saeidi, P., and Matoofi, A. (2019). Identify the essential factors affecting the adoption and application of cloud accounting. *Management Accounting*, 12(42), 1-14. (In Persian).
- Becker, J. D., Bailey, E., and Proceedings, A. (2014). IT Controls and Governance in Cloud Computing. 1-20.
- Cecere, G., and Corrocher, N. (2012). The usage of VoIP services and other communication services: An empirical analysis of Italian consumers. *Technological Forecasting and Social Change*, 79(3), 570-578.
- Christauskas, C., and Miseviciene, R. (2012). Cloud-computing based accounting for small to medium sized business. *Engineering Economics*, 23(1), 14-21.
- Cleary, P., and Quinn, M. (2016). Intellectual capital and business performance. *Journal of Intellectual Capital*, 17(2), 255-278.
- Corkern, S. M., Kimmel, S. B., and Morehead, B. (2015). Accountants need to be prepared for the big question: Should i move to the cloud? *International Journal of Management & Information Systems*, 19(1), 13.
- Dimitriu, O., and Matei, M. (2014). A New Paradigm for Accounting through Cloud Computing. *Procedia Economics and Finance*, (15), 840 - 846.
- Dimitriu, O., and Matei, M. (2015). Cloud accounting: A New business model in a Challenging context. *Procedia Economics and Finance*, 32, 665-671.
- Esmaeeli, H., Rahmani, S., Kazemi, A., and Aliahmadi, M. (2017). Evaluation of E-Learning of the virtual learning program from the student's point of view. *Management Researches*, 9(34), 221-241. (In Persian).
- Firouzi, F., Taleb, Z., and Shah Mohammadi, N. (2019). A research synthesis of effective components on cloud computing adaption in higher education: A model development. *Information and Communication Technology in Educational Sciences*, 10(2), 89-113. (In Persian).
- Hajipour, V., and Rahbarjou, M. (2019). Cloud Computing-based Supply Chain Network Design. *Journal of Industrial Engineering Research in Production Systems*, 7(14), 127-145. (In Persian).
- Hamdipour, A., Najari, T., and Farmanlu lilab, A., (2019). Analysis of the affecting factors on cloud computing adoption of the University of Tabriz and Medical sciences based on Rogers diffusion of innovation theory. *Journal of Academic librarianship and Information Research*, 52(4), 39-58. (In Persian).
- Ionescu, B., Ionescu, I., Tudoran, L., and Bendovschi, A. (2013). Traditional accounting vs. Cloud accounting. *In Proceedings of the 8th International Conference Accounting and Management Information Systems* (pp. 106-125). AMIS
- Kihara, T., and Gichoya, D. (2013). Adoption and use of cloud computing in small and medium enterprises in Kenya. *Paper presented at the IST-Africa Conference and Exhibition (IST-Africa)*.

- Lashkaripour, Z., and Balouchzahi, N. (2020). An Intelligent Architecture based on Cloud Computing for Electronic Education Systems Evaluation (ICCEESE). *Journal of Soft Computing and Information Technology*, 9(2), 100-114. (In Persian).
- Malekian, Nazanin, and Alipour, Reza. (1391). the role of electronic communications on the organizational communication process. *Media Studies*, 7 (8), 109-120. (In Persian).
- Mell, P., and Grance, T. (2011). The NIST definition of cloud computing [Online]. Available: <https://www.nist.gov/sites/default/files/documents/itl/cloud/cloud-defv15.pdf>
- Mihai, G. (2015). Cloud ERP and cloud accounting software in Romania. *Annals of Dunarea De Jos, University of Galati: Fascicle 1, Economics and Applied Informatics*, 1, 61–66.
- Păcurari, D., and Nechita, E. (2013). Some considerations on cloud accounting. *Studies and Scientific Researches: Economic Edition*, 18, 193–198.
- Pccurari D., and Nechita E. (2013). Some considerations on cloud accounting. *Studies and Scientific Researches. Economics Edition*, 18, 193-198
- Prichici, C., and Ionescu, BŞ. (2015). Cloud accounting: A new paradigm of accounting policies. *SEAPractical Application of Science*, 7, 489–496.
- Ruan, K. (2013). Cybercrime and cloud forensics: Applications for investigation processes. *Information Science Reference*.
- Rudansky-Kloppers, S., and Van den Bergh, K. (2019). The absorption and usage of cloud accounting technology by accounting firms in Cape Town for services provided to their clients, *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 11(2), 161-180.
- SathyaNarayanan, P. S. V. (2019). A sensor enabled secure vehicular communication for emergency message dissemination using cloud services. *Digital Signal Processing*, 85, 10-16.
- Shkurti, R., and Muça, E. (2014). An analysis of cloud computing and its role in accounting industry in Albania. *Journal of Information Systems & Operations Management*, 1, 1–12.
- Soni, R., Saluja, R., and Vardia, S. (2018). Awareness and Adoption of Cloud Accounting Software: An Empirical Research. *IUP Journal of Accounting Research & Audit Practices*, 17(2).
- Stieninger, M., Nedbal, D., Wetzlinger, W., Wagner, G. and Erskine, M. A. (2014). Impact on the organizational adoption of cloud computing: A reconceptualization of influencing factors. *Procedia technology*, 16, 58-93.
- Turkanović, M., and Polančič, G. (2013). On the security of certain ecommunication types: Risks, user awareness and recommendations. *Journal of information security and applications*, 18(4), 193-205.
- Williams, M. I. (2010). A quick start guide to cloud computing: Moving your business into the cloud (1st ed.). *Kogan Page*.
- Yau Yeung, D., Yigitbasioglu, O., and Green, P. (2020). Cloud accounting risks and mitigation strategies: Evidence from Australia. *Accounting Forum*, 44(4), 421-446.

- Zhang, L., and Gu, W. (2013). The simple analysis of impact on financial outsourcing because of the rising of cloud accounting. *Asian Journal of Business Management*, 5(1), 140–143. <https://doi.org/10.19026/ajbm.5.5822>
- Zulkepli, Z. H., Hasnan, N., and Mohtar, S. (2015). Communication and service innovation in small and medium enterprises (SMEs). *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 211, 437-441.

COPYRIGHTS



© 2022 by the authors. License Alzahra University, Tehran, Iran.
This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)