

بررسی تاثیر روش های فناوری اطلاعات بر کیفیت اطلاعات حسابداری

محمد محمدی

گروه حسابداری، موسسه آموزش عالی پرندک، پرندک، ایران.
mkz.mohamadi@gmail.com

شماره ۲۵ / تابستان ۱۳۹۹ (جلد اول) / صص ۱۴۱-۱۵۸
چشم انداز حسابداری و مدیریت (دوره سوم)

چکیده

با توجه به توسعه فناوری شرکت ها و بنابراین بخش حسابداری عموماً تحت تأثیر عوامل ذیل قرار دارند: دیجیتالی شدن مشاغل، پتانسیل شدید ایجاد شده توسط اینترنت، پیامدهای داده های بزرگ و اهمیت روزافزون به داده کاوی. در این زمینه محاسبات ابری راه خود را آغاز کرد و مدل های جدید تجاری ایجاد کرد. هدف اصلی مقاله بررسی روش های تاثیر فناوری اطلاعات بر کیفیت اطلاعات حسابداری بوده و هدف پژوهش حاضر توسعه و گسترش دانش موضوعی درباره تاثیر پدیده های فن آوری اطلاعات در زمینه شرکت های حسابداری و فعالیت مشاوران حسابداری می باشد. جمع آوری داده ها از طریق پرسشنامه و جامعه آماری آن شرکت های حسابداری استان تهران می باشد. در این مطالعه روش های فناوری اطلاعات در قالب چهار مورد شامل (بلاک چین، اینترنت اشیا، حسابداری ابری و دیتاهای بزرگ) و تاثیر آن بر کیفیت اطلاعات حسابداری مورد بررسی قرار خواهد گرفت. نمونه آماری شامل ۳۵ شرکت حسابداری و روش تجزیه و تحلیل داده ها معادلات ساختاری می باشد. فرضیه های تحقیق با توجه مورد آزمون گرفت. در نهایت، یافته های تحقیق حاکی از آن است که حسابداری ابری بر کیفیت اطلاعات حسابداری تاثیر معنادار و مثبتی دارد و باقی فرضیه ها تایید نشد.

واژگان کلیدی: کیفیت اطلاعات حسابداری، اینترنت اشیا، حسابداری ابری، بلاکچین، دیتاهای بزرگ.

مقدمه

پیشرفت مداوم رایانه ها در دهه ۱۹۹۰ امکان استفاده از نرم افزارهایی را برای نوشتن و محاسبه فراهم آورد که باعث کاهش میزان تایپ دستی و ایجاد فرصت های جدید برای تسهیل روند حسابداری شد. توسعه نرم افزار رایانه ای افزایش یافت و دهه ۹۰ و آغاز قرن بیست و یکم دوره هایی در طول تاریخ بود که میزان استفاده از نرم افزار حسابداری افزایش یافت. استفاده گسترده از فناوری رایانه در حسابداری تا سال ۲۰۰۹ آغاز نشده بود. به منظور بهبود فعالیتهای حسابداری و ذخیره و محافظت از داده های حسابداری، اعتماد به دیجیتالی شدن بین شرکتها افزایش یافته و به یک ضرورت تبدیل شده است (بویلان و

بویلان^۱، ۲۰۱۷). اجرای راه حل های دیجیتالی در حسابداری نیز محصول کاهش قیمت در نرم افزار، برنامه های مبتنی بر اینترنت و نیاز به دسترسی به اطلاعات بود. علاوه بر این، استانداردسازی فن آوری و نرم افزار همچنین باعث افزایش کارایی کارکنان، افزایش سرعت جمع آوری داده ها و افزایش فرصت های ذخیره سازی داده های مهم شده است (آدامز^۲، ۲۰۱۷). امروزه، متخصصان حسابداری بر توسعه فن آوری تأکید می کنند که یکی از مهمترین انتظاراتی است که در حوزه حسابداری به وجود آمده است و اجرای آن به میزان قابل توجهی رو به رشد و به عنوان یک الگو که به این روند رو به رشد و توسعه مشاغل کمک می کند و تأثیرات ماندگاری بر فرآیندهای مشاغل دارد توصیف می شود. از این رو، امروزه توسعه فناوری در حسابداری برجسته تر از همیشه است. اگرچه توسعه فن آوری یک مفهوم بسیار گسترده است، اما یک عنصر با اهمیت می باشد (آلپار^۳، ۲۰۱۴).

بلاکچین برای اولین بار در سال ۲۰۰۸ مطرح و در سال ۲۰۰۹ پیاده سازی شد (ناکاموتو^۴، ۲۰۰۸). بلاکچین را می توان به عنوان برد عمومی در نظر گرفت که در آن کلیه معاملات متعهد در یک زنجیره بلوک ذخیره می شود. وقتی زنجیره های جدید به آن وصل می شوند، این زنجیره بطور مداوم رشد می کند. فن آوری بلاکچین دارای خصوصیات کلیدی مانند عدم تمرکز، پایداری، ناشناس ماندن و قابلیت پاسخگویی است. بلاکچین می تواند در یک محیط غیرمتمرکز کار کند، که با ادغام چندین فناوری اصلی مانند هش رمزنگاری، امضای دیجیتالی (بر اساس رمزنگاری نامتقارن) و مکانیسم اجماع توزیع شده فعال می شود. با استفاده از فناوری بلاکچین، یک معامله می تواند به روشی غیرمتمرکز انجام شود. در نتیجه، بلاکچین می تواند هزینه زیادی را ذخیره کرده و راندمان را بهبود بخشد (ژنگ و همکاران^۵، ۲۰۱۸).

اینترنت اشیاء اینترنت اشیاء (IoT) یک الگوی جدید است که به سرعت در حال گستردن سناریوی ارتباطات بی سیم مدرن است. ایده اصلی این مفهوم، حضور گسترده انواع چیزها یا اشیاء در اطراف ما - مانند برچسب های شناسایی فرکانس رادیویی یا RFID، سنسورها، محرک ها، تلفن های همراه و غیره است - که از طریق نقشه های آدرس دهی منحصر به فرد برای آدرس دهی قادر به تعامل با یکدیگر و همکاری با همسایگان خود برای رسیدن به اهداف مشترک هستند (آنزوری و همکاران^۶، ۲۰۱۹).

پیشرفت های سریع در علم، تغییر جمعیتی که توسط جهانی سازی و ترویج مدل های جدید کسب و کار تعیین می شود، در مجموع انتظارات و ارزشهای اقتصادی متفاوتی را شکل خواهد داد. پیچیدگی روزافزون محیط کسب و کار، همراه با افزایش رقابت در سطح جهانی و کاهش چرخه های تجارت پیش شرط هایی است که حرفه حسابداری را به چالش می کشد. از طرف دیگر، نیاز مستمر به استانداردها و شیوه های حسابداری جهانی نیز بر آینده حسابداران تأثیر دارد (دیمتریو و ماتی^۷، ۲۰۱۹). با توجه به توسعه فناوری، شرکت ها و بنابراین بخش حسابداری عموماً تحت تأثیر عوامل ذیل قرار دارند: دیجیتالی شدن مشاغل، پتانسیل شدید ایجاد شده توسط اینترنت، پیامدهای داده های بزرگ و اهمیت روزافزون به داده کاوی. در این زمینه

¹ Boylan & Boylan

² Adams

³ Alpar

⁴ Nakamoto

⁵ Zheng et al

⁶ Luigi Atzori , Antonio Iera , Giacomo Morabito

⁷ Otilia Dimitriua, Marian Matei

محاسبات ابری راه خود را آغاز کرد و مدل‌های جدید تجاری ایجاد کرد. تأثیر محاسبات ابری در حال حاضر غیرقابل انکار است و مبنای دگرذیسی بعدی حوزه اقتصادی را فراهم می‌کند (دیمیتریو و ماتی^۱، ۲۰۱۹). هدف از حسابداری همواره ارائه اطلاعات به تصمیم‌گیرندگان بوده است. قبل از اینکه پاسیولی^۲ سیستم ورود مضاعف بدهی‌ها و اعتبارات را مستند کند حسابداران کوشیدند حجم وسیعی از داده‌های تجاری را ایجاد کنند، خواه از یک سیستم مبتنی بر کاغذ، یک سیستم رایانه‌ای مبتنی بر رایانه اولیه، یا یک سیستم سازمانی کاملاً فنی و همه‌جانبه سازمانی. حسابداران با استفاده از ابزارهای تحلیلی موجود، این داده‌ها را ضبط، فیلتر، خلاصه و تلفیق کرده و اطلاعاتی را برای تصمیم‌گیرندگان داخلی و خارجی تهیه می‌کنند (جان ورین و همکاران^۳، ۲۰۱۹). پژوهش حاضر توسعه و گسترش دانش موضوعی درباره تأثیر پدیده‌های فن‌آوری اطلاعات در زمینه شرکت‌های حسابداری و فعالیت مشاوران حسابداری در این زمینه می‌باشد. این مطالعه در قالب توزیع پرسشنامه انجام خواهد شد و جامعه آماری آن شرکت‌های حسابداری استان تهران می‌باشد. در این مطالعه اتوماسیون در قالب چهار مورد شامل (بلاک چین، اینترنت اشیا، حسابداری ابری و دیتاهای بزرگ) و تأثیر آن بر کیفیت اطلاعات حسابداری مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

توسعه فناوری در حوزه حسابداری طی سالهای گذشته رشد چشمگیری داشته و تأثیرات زیادی را برای شرکت‌های حسابداری به وجود آورده و منجر به تغییر عظیمی در نحوه نگرش و فعالیت مشاوران حسابداری در انجام کارهای روزانه خود شده است. توسعه مداوم تکنولوژی اکنون وارد مرحله جدیدی شده است، که در حال حاضر اتوماسیون فرآیندهای حسابداری به عنوان روند اصلی فعلی این فرایند درک می‌شود و این حرفه را حتی بیشتر تحت تأثیر قرار می‌دهد (آرنتز و همکاران^۴، ۲۰۱۷). حسابداری خودکار ممکن است تأثیر مثبت و منفی بر شرکت‌های حسابداری و مشاوران آنها بگذارد، اما ممکن است تهدیدهای بسیاری نیز داشته باشد که سؤالاتی در مورد لزوم فعالیت مشاوران حسابداری در صورت خودکار بودن مراحل انجام فعالیت حسابداری به وجود آید. مطالعات مربوط به اتوماسیون در زمینه‌های مختلف طی سالها انجام شده است، اما از بررسی اجرای حسابداری خودکار بر کیفیت اطلاعات شرکت‌های حسابداری و مشاوران آنها در تحقیقات قبلی غفلت شده است. علاوه بر این، از آنجا که مشاوران نیز تحت تأثیر قرار می‌گیرند، نگرش آنها به چنین تغییراتی و تأثیرات مربوطه برای درک موضع آنها نسبت به این تغییرات مورد توجه است. حسابداری را می‌توان به عنوان روش جمع‌آوری و مستندسازی اطلاعات در مورد وضعیت اقتصادی و مالی یک شرکت توصیف کرد. حسابداری را می‌توان به دو حوزه فرعی تقسیم کرد (باداچ و نیکولای^۵، ۲۰۱۳). حسابداری خارجی و داخلی. حسابداری خارجی شامل تهیه گزارش‌های مالی به ذینفعان مانند سرمایه‌گذاران یا تهیه‌کنندگان است و اطلاعاتی را در مورد وضعیت اقتصادی بنگاه در اختیار طرفین خارجی قرار می‌دهد. حسابداری داخلی شامل معاملات، تحلیل‌ها و گزارش‌های مربوط به طرفین داخلی و تمرکز روی اطلاعات مربوط به آینده شرکت است. شرکت‌ها می‌توانند با انجام حسابداری داخلی تصمیم بگیرند یا این فرآیند را به شخص ثالث، یعنی یک شرکت حسابداری

¹ Otilia Dimitriua, Marian Matei

² Pacioli

³ Diane J. Janvrin a Marcia Weidenmier Watson

⁴ Arntz

⁵ Baddache & Nicolai

واگذار کنند، که دارای دانش و فن آوری تخصصی برای چنین راه حل هایی است. در دهه ۱۹۸۰ رایانه ها در بازار در دسترس قرار گرفتند و شرکت ها توانستند از این سیستم ها استفاده نمایند. چنین فعالیتهای با سیستم های کامپیوتری در گذشته در بین چندین شرکت متداول بود، و همین امر تقاضای دیجیتالی شدن را برای ساده سازی توزیع اطلاعات مالی به ذینفعان ایجاد کرده است. این مفاهیم و مطالعات در زمینه حسابداری برای محققان پدیده ای جدید در جهت بررسی این سیستم ها در حرفه ی حسابداری می باشد (براندون و کاوپی^۱، ۲۰۱۸). از این رو، این مطالعه به استدلالهای آنها متکی است که این مفاهیم حسابداری خودکار را تشکیل می دهند، همانطور که بیان شد مطالعه حاضر بر دیدگاه جامع تر حسابداری خودکار متمرکز خواهد شد. میزان اتوماسیون را می توان در سه مرحله مختلف توصیف کرد. گام اول پشتیبانی از فرآیندهای موجود است که رایانه ها به کار روزانه کمک می کنند. مرحله دوم این است که اتوماسیون وظایف مختلفی را به عهده می گیرد و به عنوان یک مکمل عمل می کند. مرحله سوم به این معنی است که اتوماسیون جایگزین است و کارکنان در جایی که فن آوری وظیفه انجام فعالیت ها را بر عهده داشته باشد، لازم نیست فعالیتی داشته باشند. طبق مطالعه ای که توسط موسسه حسابداری سوئد انجام شده است، حرفه حسابداری یکی از حرفه های تحت تأثیر در حال توسعه فرآیندهای خودکار است و آنها انتظار دارند که طی ۲۰ سال آینده وظایف حسابداری به طور کامل انجام شود. این تغییر اساسی در حرفه نیز توسط مطالعه ناگارجا^۲ (۲۰۱۲) تأیید شده است، که چارچوب زمانی را اثبات می کند و همچنین پیش بینی می کند که دستیاران حسابداری چیزی از گذشته هستند و فقط مشاور با تجربه حسابداری در بازار فعالیت می ماند. همچنین استدلال می کنند که حرفه ها و فن آوری ها در حوزه حسابداری، در آینده با احتمال زیاد ۹۸ درصد جایگزین فعالیت کارکنان می شوند. از این رو، می توان پیامدهایی را برای حسابداران انتظار داشت (باچ و همکاران^۳، ۲۰۱۶).

فناوری بلاکچین سیستمی است که در آن سوابق تراکنش ها ذخیره شده در بلوک ها در چندین رایانه متصل به یک شبکه همکار متصل است که از الگوریتم ها برای تأیید معاملات استفاده می کند (کوین و میشل^۴، ۲۰۱۷).
دای و واشارلی^۵ معتقدند که عملکردهای بلاکچین در محافظت از یکپارچگی داده ها، به اشتراک گذاری فوری اطلاعات لازم و همچنین کنترل برنامه ریزی شده و خودکار فرآیندها، می تواند توسعه اکوسیستم حسابداری جدید را تسهیل کند. مانند هر نوآوری، بلاکچین را می توان به عنوان یک فرصت و یک تهدید تعبیر کرد. از یک سو، برخی ادعا می کنند که بلاکچین این پتانسیل را دارد که اطلاعات حسابداری را قابل اعتمادتر جلوه دهد و با ارائه جایگزین بهتری برای سیستم های حسابداری و حسابرسی فعلی در زمان صرفه جویی می کند (کوین و میشل، ۲۰۱۷).
از طرف دیگر، با توجه به پتانسیل آن در اتوماسیون برخی فرآیندهای حسابداری و حسابرسی، بلاکچین نیز به عنوان تهدیدی برای وضع موجود حرفه حسابداران و حسابرسان، شیوه ها و سنن آنها محسوب می شود (کیسی و ویجنا^۶، ۲۰۱۸).
این مفهوم که اینترنت اشیاء شامل موارد منحصر به فرد قابل شناسایی و بازنمایی مجازی آنها در یک ساختار اینترنت مانند است، اولین بار توسط کوین اشتون^۷ مورد استفاده قرار گرفت. هسته اینترنت اشیاء دستیابی به اتصال و ارتباط اشیاء است

¹ Brandon & Kauppi

² Nagarge

³ Bache et al

⁴ Coyne and McMickle

⁵ Dai and Vasarhelyi

⁶ Casey and Vigna

⁷ Kevin Ashton

(گوی تیان و همکاران^۱، ۲۰۱۹). از منظر کاربران تجاری، لوئیجی آنزوری و همکاران، اینترنت اشیا شکل های جدیدی از ارتباط بین مردم و اشیاء، و بین چیزها و چیزهای دیگر را امکان پذیر می کند و تقریباً در همه زمینه های جامعه قابل استفاده است. مطالعات کمی در مورد سیستم اطلاعات حسابداری در ارتباط با حسابداری اشیا وجود دارد. یک مطالعه توسط وانگ هوی و هونگ هوی، تأثیر اینترنت اشیا را بر انعکاس حسابداری تجزیه و تحلیل کرده و ایده توسعه انفورماتیک حسابداری را تحت عنوان اینترنت اشیا ترکیب می کند (کائو و ژو^۲، ۲۰۱۹). در حالی که مجموعه داده ها اکنون از گذشته بزرگتر است و نرم افزار تحلیلی بهتر داده ها در دسترس است، هدف اصلی حسابداری همیشه یکسان بوده است: ایجاد و ارائه اطلاعات به تصمیم گیرندگان داخلی و خارجی (جان ورین و همکاران، ۲۰۱۹).

حسابداران تمایل دارند که روی صحت و ارزش / هزینه- فایده جمع آوری داده ها تمرکز کنند. حجم و سرعت از دهه ۱۹۹۰ به وجود آمده است که سیستم های سازمانی برای اداره حجم بالای معاملات و جریان اطلاعات بین شرکت ها ایجاد شده اند (جان ورین و همکاران، ۲۰۱۹). محاسبات ابری دیگر الگوی جدیدی نیست و به طور کلی به مشاغل انجام شده از طریق اینترنت و بدون استفاده از سخت افزار رایانه ای یا مجوز نرم افزار اشاره دارد. در سال ۲۰۰۸ بویا و همکاران^۳، حسابداری ابری را به عنوان نوعی سیستم موازی و توزیع شده متشکل از مجموعه ای از رایانه های بهم پیوسته و مجازی که بصورت پویا تهیه و به عنوان یک یا چند منبع محاسبه یکپارچه بر اساس توافق نامه های سطح سرویس ارائه می شوند تعریف کرده اند. به عبارت دیگر، محاسبات ابری به معنای: ارائه سخت افزار کامپیوتر و برنامه های کاربردی نرم افزاری به عنوان خدمات از طریق اینترنت است و این امکان را به کاربران می دهد تا داده ها را ذخیره کرده و از طریق برنامه های مختلفی که در چندین مکان واقع شده اند، استفاده کنند (دیمتریو و ماتی^۴، ۲۰۱۹). پس از استقرار رایانش ابری در مشاغل مختلف، در یک نقطه معین، به حوزه حسابداری نیز رسیده است. حسابداری یک شرکت نباید جدا از خود مشاغل باشد بلکه باید یک مؤلفه یکپارچه با نقش اساسی در پویایی تجارت باشد. برای دستیابی به این هدف، مدل حسابداری باید با هم توسعه یافته باشد، بنابراین ارزش را هم برای جنبه های مالی و هم برای خود تجارت افزود (دیمتریو و ماتی^۵، ۲۰۱۹).

هدف این مطالعه گسترش دانش فعلی درباره اثرات احتمالی و تبیین پدیده های اتوماسیونی در زمینه شرکت های حسابداری است. همچنین هدف دیگری که مطالعه حاضر به دنبال آن است گسترش دانش حسابداری خودکار و آنچه که، آن را تهدید و فرصت می دانند می باشد اتوماسیون ممکن است منجر به سوء استفاده های مالی بیشتر شود و این امر نیاز به خدمات و مطالعات تحلیلی بیشتری دارد. برای این رعایت مشاوران حسابداری باید دانش فنی بیشتری داشته باشند. با توجه به نگرش مثبتی که اکثر مشاوران حسابداری نسبت به حسابداری اتوماسیونی یا خودکار دارند و این فن آوری در کشور در حال توسعه و گسترش روزافزون می باشد و همچنین تحقیقات و مطالعات اندکی که در این زمینه وجود دارد لذا اهمیت و انگیزه نویسنده به پرداختن چنین موضوعی چند برابر شده است تا با پرداختن به ادبیات موضوعی عنوان شده به غنای بیشتر پژوهش و مبانی نظری آن بیافزاید. هدف این مطالعه گسترش دانش فعلی درباره اثرات احتمالی و تبیین پدیده های اتوماسیون در زمینه

¹ Huang GuiTian, Gong Liutang. Zhang Quansheng

² Hui Cao and Zuqiang Zhu.

³ Buyya et al

⁴ Otilia Dimitriua, Marian Matei

⁵ Otilia Dimitriua, Marian Matei

شرکت های حسابداری و فعالیت مشاوران حسابداری است. همچنین هدف دیگری که مطالعه حاضر به دنبال آن است استفاده از روش های فناوری اطلاعات و آنچه که آنها، آن را تهدید و فرصت می دانند.

رین و همکاران^۱ (۲۰۱۹) تاثیر اتوماسیون بر حرفه ی حسابداری و شغلی: شواهدی از لبنان را مطالعه کردند. به هر حال مبانی نظری و تاریخیچه موضوع و هم چنین نتایج مطالعه ایشان بر این دلالت دارد که فعالیت شغلی حسابداران تحت تاثیر مهارت ها از قبیل مهارتهای اتوماسیونی قرار دارند.

فرناندز و امان^۲ (۲۰۱۸) تاثیر فرایند اتوماسیون بر خدمات حسابداری جهانی را بررسی کردند. ایشان ۱۹ مدیر حسابداری و مالی را در شرکت های حسابداری مختلف به عنوان جامعه ی آماری انتخاب کردند. نتایج نشان داد که تکنولوژی اتوماسیون تاثیر معناداری بر اشخاص و سازمان ها در تغییر کاهش زمان کاری دارد که می تواند در جهت کاهش تعداد نیروی کار نیز منجر شود.

آرنولد^۳ (۲۰۱۸) تغییر تکنولوژی محیط و آینده رفتار تحقیقاتی در حسابداری را مطالعه کردند. نتایج نشان داد که تغییرات در محیط تکنولوژی و تحقیقاتی و رفتاری در حسابداری زمانی رخ خواهد داد که پذیرش تغییرات در توسعه زمانی و طراحی رویکرد تحقیقاتی به شرطی انجام می شود که تحقیقات حسابداری به سمت سیاست تصمیم گیری بهتر و استاندارد گام بردارد. تارنکوویست و فورس^۴ (۲۰۱۸) حسابداری خودکار در شرکت های حسابداری: مطالعه ای کیفی از تاثیر ها و نگرش ها را مطالعه کردند. ایشان ۱۰ شرکت حسابداری و مشاور حسابداری را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج نشان داد که نگرش مشاوران نسبت به حسابداری اتوماسیونی مثبت بوده و این نگرش می تواند بر تغییرات و توسعه تکنولوژی در حسابداری آینده اثر گذار باشد.

اوکسان^۵ (۲۰۱۷) حسابرسی کارکنان حسابداری بر اساس محیط کامپیوتری را بررسی کردند. کاربرد سیستم کامپیوتری موجب ارتقا شغلی می شود. همه اشخاص در سیستم حسابداری کامپیوتری می توانند به سه دسته تقسیم بندی شوند: (۱) تخصص اشخاص تجاری (۲) تخصص واحد حسابداری (۳) تخصص واحد تکنولوژی اطلاعات.

گاریاسانچز و همکاران^۶ (۲۰۱۷) در پژوهشی به بررسی تنوع جنسیتی، تخصص مالی و اثرات آن بر کیفیت حسابداری، پرداختند. نمونه از ۱۵۹ بانک از ۹ کشور مختلف در دوره ۲۰۰۴-۲۰۱۰ انتخاب شده است. نویسندگان مطالعه می کنند که آیا اختلاف در زمانبندی سود نسبت به اخبار بد و سود با کیفیت در ساختارهای حکومتی بانک ها، تفاوت هایی در محافظت از سرمایه گذاران در سطوح مقررات بانک دارد. یافته ها، نقش نظارتی کارشناسان زن و مالی را تأیید می کنند، و تأثیر آنها بر محافظه کاری و کیفیت سود در بانک ها مثبت است. با توجه به ویژگی های سازمانی، نتایج نشان می دهد که نقش مکمل مقررات بانکداری و حمایت از سرمایه گذاران در این اثرات، با توجه به این که در محیط های نظارتی بالاتر و محافظت بیشتر سرمایه گذاران، تنوع جنسیتی و تخصص مالی در هیئت مدیره تاثیر بیشتری بر محافظه کاری و کیفیت سود بانک ها دارد.

کوهن و کاراتزیماس^۷ (۲۰۱۷) در پژوهشی به بررسی کیفیت اطلاعات حسابداری و سودمندی تصمیم گیری براساس گزارشگری مالی دولتی، پرداختند. گذار به تعهدات اصلاح شده از طریق منشور نظریه نوین تحلیل می شود. رویکرد اتخاذ شده

¹ Rkein et al

² Fernandez & Aman

³ Arnold

⁴ Tarnqvist & Forss

⁵ Oksan

⁶ García-Sánchez et al

⁷ Cohen and Karatzimas

بر ویژگیهای اطلاعات حسابداری مربوط به چارچوب مفهومی موسسات تنظیم استاندارد حسابداری دولتی و خصوصی استوار است. این ارزیابی بر اساس ادراک استفاده کنندگان از اطلاعات مالی بخش عمومی در یک پرسشنامه مبتنی بر وب انجام می شود. نتایج حرکت به سمت اطلاعات حسابداری بر مبنای تعهدی کامل را نشان می دهد.

ژای و وانگ^۱ (۲۰۱۶) در پژوهشی تحت عنوان کیفیت اطلاعات حسابداری، حاکمیت شرکتی و انتخاب سرمایه گذاری، بیان می کنند که کیفیت حسابداری بالاتر از شرکت های عمومی ذکر شده، همبستگی زیادی با حاکمیت شرکتی ضعیف دارد. یافته ها نشان می دهد که کیفیت اطلاعات حسابداری می تواند در بهینه سازی انتخاب سرمایه گذاری مؤثر باشد، که مکمل و تقویت عملکرد حاکمیت شرکتی را به همراه دارد.

نواکیک و همکاران^۲ (۲۰۱۵) مطالعه ای در جهت دانشجویان حسابداری و حسابداران بر نیاز مهراتی آموزشی اتوماسیون حسابداران را بررسی کردند. ایشان ۱۴۹ مدیر حسابداری و دانشجوی حسابداری را مورد مطالعه قرار دادند که از این تعداد ۸۰ دانشجو حسابداری و ۶۹ حسابدار می باشند. نتایج حاصل از تحلیل داده ها نشان داد که ارتباط نیاز تکنولوژی مهارتی دانشجویان حسابداری ارتباط معناداری دارد. که این مهارت ها شامل توسعه نرم افزاری، عملیات رایانه ای و توانایی تحلیل در سیستم اتوماسیونی است.

نعمت زاده و پورقلی (۱۳۹۷) به بررسی امنیت اطلاعات و شبکه در شرکت ها و سیستم های حسابداری و حسابرسی پرداختند. در واقع امنیت یکی از مهم ترین مسائل تکنولوژیکی است و اهمیت آن ناشی از این است که نبود کافی آن در یک سیستم از هر گونه قابلیت اطمینان هنگام گزارش اطلاعات مورد نیاز به افراد درون سازمانی یا برون سازمانی جلوگیری می کند و همچنین فرصت جعل، دستکاری و تقلب را افزایش می دهد. هم اکنون به دلیل نبود ایمنی کافی در چارچوب حسابداری حرفه ای در قالب سیستم ها و شبکه ها، تجارت جهانی با مشکلات بسیاری مواجه شده است. جعل و اغراق عمدی در حسابداری شرکت ها و دیگر سرقت ها منجر به افزایش مؤسسات مالی در حال ورشکستگی شده است. نمونه هایی همچون فروپاشی شرکت های بزرگی مانند انرون، وردکام، گلوبال کراسینگ در ایالات متحده آمریکا و ... همگی ایمن بودن اعتبار گزارش های مالی و پاسخگویی آنها را به شدت پایین آورده است. مواردی از این دست تا حدی ممکن است منجر به اثرات نامطلوب بر روی وضعیت اقتصادی کشورها شود. همچنین، فعالیت های متقلبانانه سبب شده تا اثرات مخربی بر سرمایه گذاری و بازارهای مالی وارد شود، زیرا مردم چنین استدلال می کنند که این اعمال به دلیل نایمن بودن حرفه حسابداری و حسابرسی صورت گرفته شده است (تالی، ۲۰۱۸: ۷۸). لذا تحقیق و پژوهش در چگونگی ایمن کردن محیط حسابرسی و حسابداری و تاثیر آن بر شرکت ها و سیستم های مذکور، لازم و ضروری جلوه می نماید و می تواند رهنمودهایی را در جهت بهبود شرایط فراهم کند. این پژوهش نیز با هدف مطالعه تاثیر امنیت اطلاعات و شبکه در شرکت ها و سیستم های حسابداری و حسابرسی طراحی شده است.

موسی خانی گنجه و همکاران (۱۳۹۶) به شناسایی و رتبه بندی چالشهای بکارگیری فناوری اطلاعات در حسابداری پرداختند. ضعف در نظام حسابداری باعث می شود تا اطلاعات به هنگام و صحیح در اختیار استفاده کنندگان قرار نگیرد و در نتیجه زیان های جبران ناپذیری به آنان وارد شود. حسابداری را نوعی سیستم اطلاعاتی معرفی می کنند که وظیفه آن پردازش داده های خام و تبدیل آنها به اطلاعات قابل درک است. اما امروز در بسیاری از دوسر حسابداری، دانشجویان در موضع

¹ Zhai and Wang

² Nwokike et al

استفاده کننده اطلاعات حسابداری قرار می گیرند و تقریباً در هیچ یک از دروس، نمی آموزند که این اطلاعات از کجا فراهم می شود (سالطه، ۱۳۸۷: ۹۵). مدیریت سازمان باید تصمیم قطعی بگیرد که سیستم تأمین شده را مستقر کند و بپذیرد که فرایندها طبق سیستم جدید تغییر دهد. در اصل باید ویژگی سیستم انتخاب شده را حفظ کرد و بی سبب آن را تغییر نداد زیرا سیستم آسیب می بیند. البته شاید برخی از تغییرات برای انطباق سیستم با قوانین و سیستم‌های خوب فرهنگی ضروری باشد. مسئله مهم دیگر، این است که استقرار سیستم جامع کامپیوتری نیاز به اعتماد جمعی دارد و مدیریت رده بالا باید توافق جمعی را به عنوان یک الزام در نظر بگیرد، اگر کسی به طور اساسی با استقرار سیستم مخالف است باید کنار گذاشته شود تا اینکه سیستم اجرا گردد.

فالمرزی و آقا کوچکی (۱۳۹۶) در پژوهشی به بررسی کیفیت اطلاعات حسابداری، بهره وری حکومت و انتخاب سرمایه گذاری ثابت، پرداختند. برای بررسی انتخاب سرمایه گذاری ثابت به صورت همبستگی رشد درآمد عملیاتی بین شرکتها و صنایع، در این تحقیق شرکتها و تمرکز آنها در مورد کسب و کار مرکزیشان، مورد ارزیابی قرار می گیرد. نتایج نشان می دهند که کیفیت بالای اطلاعات حسابداری شرکت که به صورت عمومی ذکر شده منجر به ایجاد همبستگی بسیار قدرتمندی می شوند. یافته ها نشان می دهند که کیفیت اطلاعات حسابداری میتواند انتخاب سرمایه گذاری ثابت را بهبود دهد که مکمل و تقویت کننده عملکرد حاکمیت شرکتی است. از این رو تعدیل کننده ها باید توجه بسیار زیادی را برای توان بازار جهت رسیدگی به رفتار شرکتها لیست شده به منظور بهبود عملکرد حکومت در مورد اطلاعات حسابداری و افزایش کارایی تخصیص ثابت، معطوف کنند.

اینانو مرانو و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی به بررسی تاثیر کیفیت اطلاعات حسابداری بر سرعت تعدیل ساختار سرمایه در بورس اوراق بهادار تهران، پرداختند. بدین منظور تاثیر سه ویژگی کیفیت ارقام تعهدی، قابلیت پیش بینی سود و هموار بودن سود بر سرعت تعدیل ساختار سرمایه ۱۰۵ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی سالهای ۱۳۸۲ لغایت ۱۳۹۴ با استفاده از مدل تعدیل جزیی و رویکرد داده های ترکیبی پویا با برآوردگر گشتاورهای تعمیم یافته، بررسی شده است. نتایج پژوهش حاضر نشان می دهد که کیفیت ارقام تعهدی و همچنین هموار بودن سود، تاثیر معناداری روی سرعت تعدیل ساختار سرمایه دارند، این موضوع بدان معناست که با افزایش کیفیت ارقام تعهدی و هموار بودن سود محیط اطلاعاتی از شفافیت بیشتری برخوردار می شود، عدم تقارن اطلاعاتی کاهش می یابد و واحد تجاری ساده تر می تواند میزان بدهی ها یا حقوق صاحبان سرمایه خود و از این طریق، ساختار سرمایه را تعدیل کند. ولی قابلیت پیش بینی سود تاثیر معناداری روی سرعت تعدیل ساختار سرمایه شرکت های مورد بررسی ندارد، علت این است که توان پیش بینی سود، اطلاعات با ارزش و عمده ای جهت کاهش عدم تقارن اطلاعاتی و افزایش کیفیت محیط اطلاعاتی وارد بازار نمی کند و موجب تغییر سرعت تعدیل ساختار سرمایه نمی شود.

ایزدی نیا و طاهری (۱۳۹۴) در پژوهشی به بررسی رابطه بین کیفیت اطلاعات حسابداری و اعتبار تجاری، پرداختند. اعتبار تجاری یکی از مهمترین منابع تأمین مالی کوتاه مدت می باشد. عوامل گوناگونی بر میزان اعتبار تجاری تأثیرگذار است که از جمله مهمترین آنها کیفیت اطلاعات حسابداری می باشد. از این رو، بررسی در مورد رابطه بین کیفیت اطلاعات حسابداری و اعتبار تجاری ضروری به نظر می رسد. لذا در این پژوهش رابطه بین کیفیت اطلاعات حسابداری و اعتبار تجاری مورد بررسی قرار گرفته است. متغیرهای مستقل این پژوهش عبارتند از: هموار بودن سود، محافظه کاری و مدیریت سود. از تغییرپذیری سود نسبت به جریانهای نقد عملیاتی به عنوان معیاری برای هموار بودن سود و از ارقام تعهدی اختیاری به عنوان معیاری برای

مدیریت سود استفاده گردیده است. اقلام تعهدی اختیاری با استفاده از مدل جونز تعدیل شده (۱۹۹۵) و محافظه کاری با استفاده از مدل خان و واتس (۲۰۰۹) محاسبه گردید. متغیر وابسته پژوهش نیز اعتبار تجاری می باشد که برای اندازه گیری آن با توجه به پژوهش پیترسن و راجان (۱۹۹۷) و حیاتی و همکاران ۲۰۱۱ از نسبت حسابهای پرداختی به کل دارایی ها استفاده شده است. نمونه پژوهش شامل ۱۲۷ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سالهای ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۲ می باشد. برای آزمون فرضیه ها از روش رگرسیون حداقل مربعات معمولی استفاده گردید. یافته ها نشان می دهد که بین هموار بودن سود و محافظه کاری با اعتبار تجاری رابطه معناداری وجود ندارد، اما بین مدیریت سود و اعتبار تجاری رابطه منفی و معنادار مشاهده شد.

موسی زاده و همکاران (۱۳۹۳) به بررسی نقش و تاثیر آگاهی و مهارت حسابرسان نسبت به مبانی و روش های فناوری اطلاعات و سیستم های اطلاعاتی حسابداری بر ارزیابی کنترل های داخلی و اجرای عملیات حسابرسی پرداختند. این پژوهش از طریق توزیع پرسشنامه بین حسابرسان انجام و جهت تجزیه و تحلیل داده ها از آزمون تی استفاده شده است. نتایج نشان داد، علیرغم وجود رابطه همسو بین تمامی متغیرهای مستقل و وابسته تحقیق، تنها چهار عامل اساسی مشتمل بر آگاهی از سیستم های اطلاعاتی حسابداری، شناخت سطوح امنیت سیستم، آشنایی در خصوص پردازش داده ها و آشنایی و کار با نرم افزارهای حسابداری دارای تاثیر معنی دار بر ارزیابی کنترل داخلی و اجرای عملیات حسابرسی می باشند.

جامعی و کرم زاده (۱۳۹۳) به بررسی نقش فناوری اطلاعات روی پیشبرد سیستم حسابداری تعهدی در دانشگاه های علوم پزشکی ایران (دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه) پرداختند. دانشکده ها و معاونت های دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه توزیع گردیده است که حجم نمونه ۷۵ نفر می باشد و برای آزمون فرضیه های پژوهش از روش رگرسیون جزئی استفاده شده است. نتایج حاصل از یافته های پژوهش نشان می دهد که فناوری اطلاعات نقش بسزایی در برنامه ریزی و تصمیم گیری مدیران، مدیریت داده ها و اطلاعات، ارزیابی عملکرد سازمان ها و کارکنان، افزایش امنیت اطلاعات، شیوه گزارشات مالی و مدیریت منابع انسانی ایفا می کند و همگی این عوامل در پیشبرد سیستم حسابداری تعهدی مؤثر می باشند و رکن اساسی جهت تأثیر این عوامل را می توان فناوری اطلاعات متناسب با آن سیستم دانست.

موسی زاده و همکاران (۱۳۸۸) به بررسی نقش و تاثیر آگاهی و مهارت حسابرسان نسبت به مبانی و روش های فناوری اطلاعات و سیستم های اطلاعاتی حسابداری بر ارزیابی کنترل های داخلی، برآورد خطر حسابرسی و اجرای عملیات حسابرسی پرداختند. بدین منظور دو دسته سوال از پاسخگویان در جامعه آماری تحقیق پرسش گردید. در بخش نخست، آگاهی و شناخت حسابرسان از عوامل و پارامترهایی که باعث افزایش مهارت در فناوری اطلاعات خواهد شد پرسش گردید و در بخش دوم از حسابرسان خواسته شد تا مهارت و توانایی خود در انجام فعالیت های حسابرسی را ارزیابی کنند. نتایج نشان داد علیرغم وجود رابطه همسو بین تمامی متغیرهای مستقل و وابسته تحقیق، تنها چهار عامل اساسی مشتمل بر آگاهی از سیستم های اطلاعاتی حسابداری، شناخت سطوح امنیت سیستم، آشنایی در خصوص پردازش داده ها و آشنایی و کار با نرم افزارهای حسابداری دارای تاثیر معنی دار بر ارزیابی کنترل داخلی و اجرای عملیات حسابرسی می باشند و عامل هایی همچون آشنایی در خصوص انواع سیستم عامل، آشنایی در خصوص برنامه های رایانه ای کاربردی و آشنایی با زبان برنامه نویسی بر ارزیابی کنترل داخلی و اجرای عملیات حسابرسی تاثیر معنی داری ندارند. علاوه بر این نتایج نشان داد آگاهی از میزان امنیت سیستم های اطلاعاتی حسابداری و نیز آگاهی از امکانات پردازش الکترونیکی داده ها صاحب کار بر برآورد دقیقتر مخاطرات حسابرسی مؤثر خواهند بود.

فرضیه های پژوهش

فرضیه اول: بلاکچین بر کیفیت اطلاعات حسابداری تاثیر معناداری دارد.
فرضیه دوم: اینترنت اشیاء بر کیفیت اطلاعات حسابداری تاثیر معناداری دارد.
فرضیه سوم: حسابداری ابری بر کیفیت اطلاعات حسابداری تاثیر معناداری دارد.
فرضیه چهارم: دیتاهای بزرگ بر کیفیت اطلاعات حسابداری تاثیر معناداری دارد.

روش پژوهش

چون در این پژوهش از ابزار پرسشنامه جهت جمع آوری اطلاعات استفاده می شود بنابراین روش تحقیق در این پژوهش به صورت پیمایشی است. روش تحقیق از بعد هدف توصیفی است که به شیوه همبستگی صورت می گیرد. و به این دلیل که نتایج پژوهش می تواند برای افراد و سازمان هایی قابل استفاده باشد از بعد هدف استفاده تحقیق، کاربردی است. از بعد زمان، مقطعی است و از بعد روش گردآوری داده ها پیمایشی است. جامعه آماری این پژوهش شرکت های حسابداری در استان تهران هستند. با توجه به بررسی های صورت گرفته و آنالیز تبلیغات رسانه ها و شبکه های اجتماعی تعداد شرکت های حسابداری در تهران حدود ۵۰ موسسه می باشد. جهت جمع آوری مبانی نظری پژوهش حاضر از مطالعات کتابخانه ای، مقالات علمی و پژوهشی و مجلات استفاده خواهد شد. در این تحقیق جهت گردآوری داده ها از ابزار پرسشنامه استاندارد استفاده شده است. پرسشنامه تحقیق در اختیار این شرکتها قرار گرفت و ۳۵ شرکت در تکمیل پرسشنامه همکاری کردند لذا نمونه آماری نهایی شامل ۳۵ شرکت حسابداری می باشد. در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل نتایج و اطلاعات بدست آمده از آزمون کولموگروف- اسمرینوف جهت محاسبه نرمال یا غیرنرمال بودن جامعه های آماری و مدل معادلات ساختاری برای برآورد مدل استفاده شده است. نرم افزار استفاده شده در این پژوهش اسمارت پی ال اس^۱ می باشد.

متغیرهای پژوهش

متغیر وابسته:

کیفیت اطلاعات^۲: کیفیت محتوای سیستم های اطلاعاتی است. اغلب به این صورت تعریف می شود: متناسب با کاربران جهت استفاده از اطلاعات ارائه شده. همچنین یک روش ملموس را برای ارزیابی و اندازه گیری اطلاعات ارائه شده و قابل استفاده را ارائه می دهد (آرنتز و همکاران^۳، ۲۰۱۷). این متغیر توسط گویه های ۱ تا ۶ پرسشنامه سنجش می شود.

متغیرهای مستقل:

(۱) بلاک چین^۴: بلاک چین یک نوع سامانه ی دفتر کل توزیع شده بسیار امن است که در یک شبکه ی خصوصی یا عمومی در دسترس است. در این ساختار هر ایستگاه کاری سرور، رایانه ی شخصی، لپ تاپ، دستگا ههای متصل به شبکه، و هر چیز دیگر در بستر این شبکه ها نسخه ی کامل و بروز شده ای از کل پایگاه داده را در خود نگهداری میکند. هر داده ی

¹ Smart pls
² information quality
³ arntz et al
⁴ blockchain

جدیدی که می‌خواهد به این شبکه وارد شود از یک ساز و کار کسب اجماع نظرات مشارکت کنندگان در شبکه و بر اساس یک مهر زمانی استفاده میکند، تا به عنوان یک رویداد جدید در دفتر کل ثبت شود. هر داده به دلیل پیشگیری از تحریف یا جعل باید بر اساس یک الگوی از پیش تعیین شده در پایان یک زنجیره قرار گیرد؛ و علاوه بر داده‌های اصلی خود، امضای دیجیتال بلوک قبلی خود را نیز ذخیره کند. به این امضای دیجیتال بلوک قبلی، کد هش بلوک قبل نیز گفته می‌شود. در واقع، بلاک چین نام خود را از همین بلوک‌های به هم متصل و در امتداد هم گرفته است. به طور خلاصه، بلاک چین را میتوان یک پایگاه داده دانست که بر اساس فناوری دفاتر کل توزیع شده مستقر شده است. در این پایگاه داده به منظور ورود داده‌ی جدید باید مجوز اکثریت کاربران فعال در بلاک چین دریافت شود. این پایگاه داده دارای مدیر نیست؛ و براساس قواعد اتفاق نظر جمعی اداره میشود. به علاوه، در یک ساختار بلاک چینی هر کاربر نسخه‌ی کاملی از داده‌های موجود در پایگاه داده را حفظ و نگهداری میکند (ریچمن^۱، ۲۰۱۷). این متغیر توسط گویه‌های ۷ تا ۱۲ پرسشنامه سنجش می‌شود.

(۲) اینترنت اشیاء: اینترنت اشیاء را به سادگی می‌توان همان ارتباط بین اشیاء تعریف کرد که قابلیت دریافت و ارسال اطلاعات از طریق شبکه‌های کامپیوتری و عمل طبق اطلاعات دریافتی از سنسورهای خود یا سایر سیستم‌های موجود در شبکه و یا راهبر شبکه را دارا می‌باشند. البته به تازگی و جهت سهولت استفاده و عدم تداخل با شبکه‌های موجود، پروتکل‌های شبکه‌ای مختص آن بوجود آمده است ولی هیچ محدودیتی در استفاده از نوع شبکه ارتباطی برای ایجاد بستر اینترنت اشیاء وجود ندارد. ارتباط بی سیم بین اشیاء که تعامل بین واحدها را برای دستیابی به یک هدف مشترک، تعریف می‌شود. به طور معمول، تمام واحدهای دارای ارتباط اینترنتی که هر نوع داده مانند تلفن، دوربین و دستگاه‌های تولیدی را تولید می‌کند، به عنوان یک دستگاه در نظر گرفته می‌شوند (لی و لی^۲، ۲۰۱۵). این متغیر توسط گویه‌های ۱۳ تا ۱۷ پرسشنامه سنجش می‌شود.

(۳) حسابداری ابری: یکی از رایجترین ابزار ابری درایوها ابری مانند گوگل درایو^۳ و دراپ باکس^۴ می‌باشد که یک فضای اطلاعاتی را بر روی سرورهای خود در اختیار شما قرار می‌دهند و می‌توان فایلها تصاویر و اطلاعات مورد نیاز خود را بر روی این فضاها منتقل کنید و از هر نقطه و هر زمان با در اختیار داشتن اینترنت و نام کاربری و کلمه عبور به اطلاعات خود دسترسی داشته باشید. برخی از این فضاهای ابری این امکان را فراهم میکنند که شما فایل‌های خود را با دیگران به اشتراک بگذارید (دو و کونگ^۵، ۲۰۱۰). این متغیر توسط گویه‌های ۱۸ تا ۲۲ پرسشنامه سنجش می‌شود.

¹ Rechtman

² internet of things

³ lee, i., & lee, k

⁴ cloud accounting

⁵ google drive

⁶ dropbox

⁷ du & cong

۴) دیتاهای بزرگ^۱: داده های بزرگ حجم عظیمی از داده ها است که به اندازه ای قابل توجه است که امکان تجزیه و تحلیل دستی و یا با نرم افزار حسابداری سنتی غیرممکن است. عامل دیگر این است که داده های بزرگ شامل هر دو داده ساختاری و بدون ساختار است که هنگام استفاده از نرم افزار سنتی، مشکلی را در فرایند تحلیل ایجاد می کند. داده های بزرگ متشکل از مجموعه داده های حجیمی است که به طور معمول با سیستم مدیریت پایگاه داده یا برنامه های نرم افزاری سنتی قابل تحلیل نیست دلیل مقبولیت این اصطلاح، حجم فزاینده اطلاعاتی است که با گسترش فناوری های محاسباتی و ارتباط از راه دور به خصوص اینترنت و سنجش های محیطی قابل دسترسی می باشند (وارن و همکاران^۲، ۲۰۱۵). این متغیر توسط گویه های ۲۳ تا ۲۷ پرسشنامه سنجش می شود.

یافته های پژوهش

آمار توصیفی متغیرهای پژوهش در جدول ۱ نشان داده شده است:

جدول (۱): آمار توصیفی پژوهش

نام متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
کیفیت اطلاعات	۳۵	۳٫۶۵	۰٫۷۵	۳٫۶۱	۰٫۲۴
بلاکچین	۳۵	۲٫۴۸	۰٫۸۷	۲٫۶۸	۲٫۷۴
اینترنت اشیاء	۳۵	۳٫۲۷	۱٫۰۱	۴٫۲۷	۰٫۹۸
داده های بزرگ	۳۵	۳٫۴۷	۰٫۹	۲٫۳	۱٫۷۹
حسابداری ابری	۳۵	۳٫۸۴	۰٫۹۳	۶٫۷۳	۰٫۳۱

انحراف معیار داده های تحقیق کم می باشد که مناسب ارزیابی می شود. چولگی و کشیدگی نزدیک به محدوده صفر هستند که بصورت شهودی نرمال بودن داده ها را نمایان می سازند. میانگین داده ها نیز در وضعیت مناسبی قرار دارد. لذا می توان نتیجه گیری کرد که نمونه آماری از کیفیت مناسب برخوردار می باشد و لذا می توان نتایج حاصل از آن را به جامعه آماری تعمیم داد.

آزمون کولموگروف- اسمیرنوف نرمال بودن توزیع داده ها را نشان می دهد. هنگام بررسی نرمال بودن داده ها ما فرض صفر مبتنی بر اینکه توزیع داده ها نرمال است را در سطح خطای ۵٪ تست می کنیم. در این بخش آزمون بر روی متغیرهای تحقیق پیاده سازی شد که نتایج آن در جدول ۲ آورده شده است:

¹ Big data
² warren

جدول (۲): نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف

معیارها	آماره آزمون	سطح معناداری
کیفیت اطلاعات	۰,۲۶۳	۰,۶۲
بلاکچین	۰,۱۸۱	۰,۰۸
اینترنت اشیاء	۰,۱۶۳	۰,۱۰
داده های بزرگ	۰,۱۳۴	۰,۱۸۲
حسابداری ابری	۰,۱۲۳	۰,۲

در آماره های مربوط به همه متغیرها سطح معناداری بالاتر از ۵ درصد است که به معنای این است که فرض صفر (نرمال بودن) را نمی توان رد کرد و بنابراین داده ها دارای توزیع نرمال است. ضریب آلفای کرونباخ^۱ برای آزمون قابلیت اعتماد یا پایایی پرسشنامه ای که به صورت طیف لیکرت طراحی شده و جوابهای آن چند گزینه ای می باشد (سنجش سازگاری درونی پرسشنامه)، به کار می رود. نتیجه این آزمون در جدول ۳ نشان داده شده است:

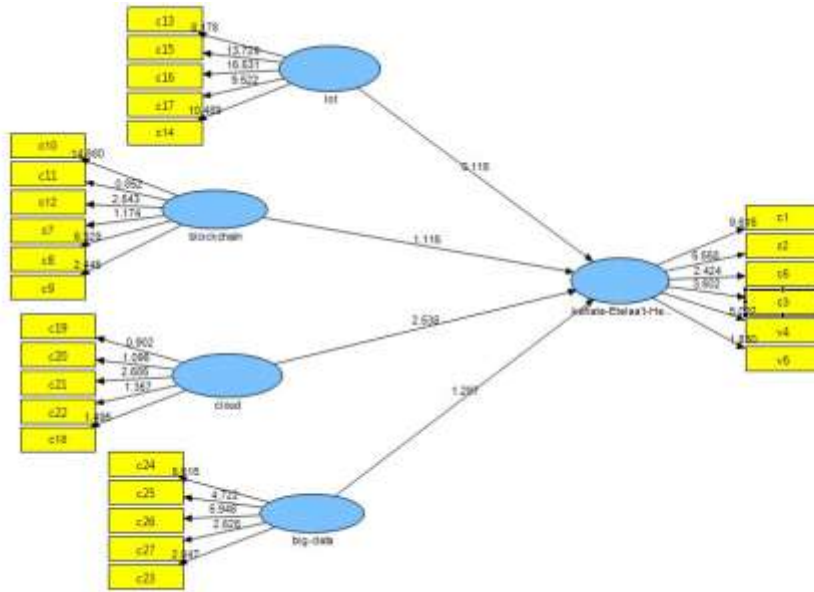
جدول (۳): ضرایب آلفای کرونباخ (Cronbach's Alpha)

متغیر	کیفیت اطلاعات حسابداری	اینترنت اشیاء	بلاکچین	داده های بزرگ	حسابداری ابری
ضریب آلفای کرونباخ	۰,۹۲۴	۰,۹۲۲	۰,۸۶۸	۰,۹۲۳	۰,۷۵۷

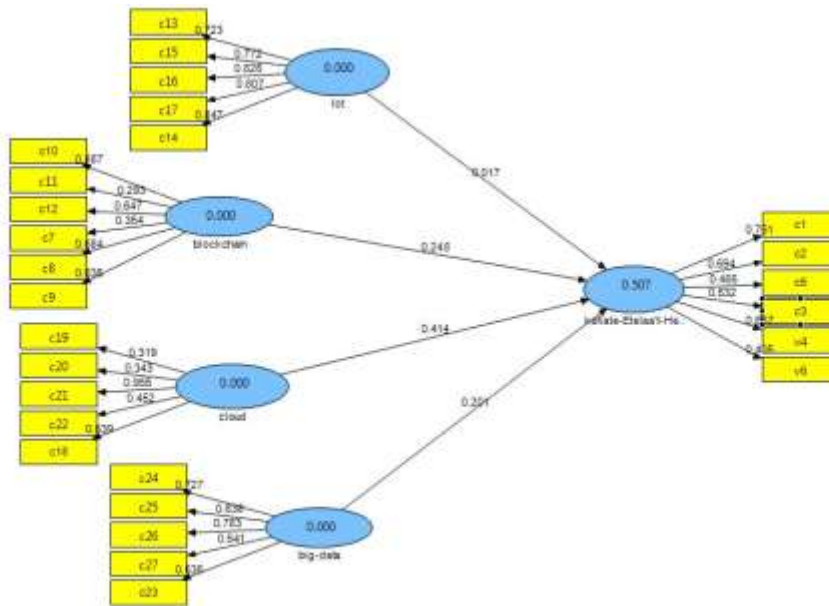
مقدار مربوط به ضریب آلفای کرونباخ برای همه سازه ها بالاتر از ۰,۷ است که حاکی از پایایی مناسب مدل دارد. برای بررسی فرضیه های پژوهش ابتدا مدل تحقیق را برآورد می کنیم.

نتایج حاصل از برآورد مدل تحقیق در شکل های ۱ و ۲ نشان داده شده است. در صورتی که ضریب معناداری یا آماره ی t-value بیشتر از ۱,۹۶ باشد تاثیر متغیر مستقل بر متغیر وابسته (کیفیت اطلاعات حسابداری) معنادار می باشد و فرضیه ها تایید می گردد و در غیر این صورت تاثیر متغیرها معنادار نخواهد شد و فرضیه تایید نمی شود.

^۱ Cronbach's alpha



شکل (۱): ضرایب معناداری (مقادیر t-values)



شکل (۲): ضرایب مسیر

فرضیه اول: بلاکچین بر کیفیت اطلاعات حسابداری تاثیر معناداری دارد.

با توجه به شکل ۱ (برآورد مدل بر مبنای ضرایب معناداری یا t-value) مقدار آماره t برای متغیر بلاکچین ۱,۱۱۶ می باشد که از مقدار ۱,۹۶ کمتر است لذا خارج از ناحیه بحرانی قرار می گیرد و معنادار نمی باشد بنابراین فرضیه تایید نمی شود و در نتیجه بلاکچین بر کیفیت اطلاعات حسابداری تاثیر معناداری ندارد.

فرضیه دوم: اینترنت اشیا بر کیفیت اطلاعات حسابداری تاثیر معناداری دارد.

با توجه به شکل ۱ (برآورد مدل بر مبنای ضرایب معناداری یا t-value) مقدار آماره t برای متغیر اینترنت اشیا ۰,۱۱۶ می باشد که از مقدار ۱,۹۶ کمتر است لذا خارج از ناحیه بحرانی قرار می گیرد و معنادار نمی باشد بنابراین فرضیه تایید نمی شود و در نتیجه اینترنت اشیا بر کیفیت اطلاعات حسابداری تاثیر معناداری ندارد.

فرضیه سوم: حسابداری ابری بر کیفیت اطلاعات حسابداری تاثیر معناداری دارد.

با توجه به شکل ۱ (برآورد مدل بر مبنای ضرایب معناداری یا t-value) مقدار آماره t برای متغیر حسابداری ابری ۲,۵۳۸ می باشد که از مقدار ۱,۹۶ بیشتر است لذا معنادار می باشد بنابراین فرضیه تایید می شود و در نتیجه حسابداری ابری بر کیفیت اطلاعات حسابداری تاثیر معناداری دارد. با توجه به شکل ۲ ضریب مسیر (ضریب رگرسیون) حسابداری ابری ۰,۴۱۴ می باشد که تاثیر مثبت متغیر حسابداری ابری بر متغیر کیفیت اطلاعات حسابداری را نشان می دهد. یعنی هر واحد تغییر در حسابداری ابری، متغیر کیفیت اطلاعات حسابداری را به میزان ۴,۴۱۴ واحد افزایش می دهد.

فرضیه چهارم: دیتاهای بزرگ بر کیفیت اطلاعات حسابداری تاثیر معناداری دارد.

با توجه به شکل ۱ (برآورد مدل بر مبنای ضرایب معناداری یا t-value) مقدار آماره t برای متغیر دیتاهای بزرگ ۱,۲۹۷ می باشد که از مقدار ۱,۹۶ کمتر است لذا خارج از ناحیه بحرانی قرار می گیرد و معنادار نمی باشد بنابراین فرضیه تایید نمی شود و در نتیجه دیتاهای بزرگ بر کیفیت اطلاعات حسابداری تاثیر معناداری ندارد. با توجه به شکل (دیگرام) ۱ تنها متغیر حسابداری ابری بر کیفیت اطلاعات حسابداری تاثیر معناداری دارد و باقی متغیرها بر کیفیت اطلاعات حسابداری تاثیر معناداری ندارند. با توجه به شکل ۲ ضریب مسیر حسابداری ابری ۰,۴۱۴ می باشد.

نتیجه گیری و پیشنهادات پژوهش

در دست داشتن اطلاعات مفید و استفاده از اطلاعات حسابداری با کیفیت بالا، منجر به کاهش عدم تقارن اطلاعاتی و حل مسائلی چون تضادهای نمایندگی و در نتیجه، بهبود بخشیدن به یک سرمایه گذاری مطلوب می شود. اطلاعات حسابداری با کیفیت بالا نقش مهمی در مدیریت سرمایه گذاری دارد که می تواند مدیریت را برای بهینه سازی گزینه های سرمایه گذاری و در نهایت منافع سهامداران را به حداکثر برساند. فناوری اطلاعات عنصری کلیدی در حذف محدودیت زمانی و مکانی، دسترسی بهتر و سریع تر به اطلاعات، به روز بودن و ... است. 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 می نامند. تحولات پیاپی و پیشرفت های سریعی که در دامنه فعالیت و انواع واحدهای اقتصادی در جریان وقوع است، لزوم تهیه و ارزیابی اطلاعات مالی مربوط، قابل اعتماد و قابل مقایسه را توسط واحدهای اقتصادی تشدید کرده است. هم چنین رشد فزاینده پیچیدگی های جامعه، نیاز به اطلاعات اقتصادی مربوط، سیستم های اطلاعاتی و فرآیندهای مولد

اطلاعات را توجیه می کند. امروزه تحولات شگرفی در زمینه فناوری اطلاعات رخ داده و پیشرفت های آن فراگیر شده است، به طوری که روندهای دگرگونی را در زمینه های مختلف ایجاد کرده است. مهم ترین ویژگی های آن سرعت زیاد در پردازش داده ها، دقت فوق العاده زیاد، سرعت بالای دسترسی به اطلاعات، به روز بودن، امکان مبادله الکترونیکی اطلاعات، کیفیت بالا، قیمت فوق العاده ارزان و رو به کاهش است، از طرفی گسترش حجم عملیات و پیچیده تر شدن امور را در پیش داریم. با توجه به این عوامل دیگر نیازی به توجیه استفاده از فناوری اطلاعات در دنیای امروز نخواهیم داشت و حسابداری نیز ناگزیر به کاربرد و استفاده از تمام یا برخی از روش های نو در ارائه خدمات و وظایف خود است. لذا بر اساس نتایج حاصل از فرضیه تایید شده تاثیر حسابداری ابری بر کیفیت اطلاعات حسابداری، پیشنهاد می شود شرکتهای حسابداری بیش از پیش امکانات خود را در زمینه فناوری اطلاعات افزایش دهند و نسبت به پیاده سازی حسابداری ابری نیز در شرکتهای اهتمام ورزند. به محققان نیز پیشنهاد می شود در تحقیقات آتی جنبه های مختلف کیفیت حسابداری اطلاعات را مورد بررسی قرار دهند.

منابع

- ✓ نعمت زاده، معصومه، پورقلی، رضا، (۱۳۹۷)، بررسی امنیت اطلاعات و شبکه در شرکت ها و سیستم های حسابداری و حسابرسی، پژوهش حسابداری، شماره ۱۰، صص ۱۵۴-۱۶۳.
- ✓ موسی خانی گنجه، افسانه، برزگری خانقاه، جمال، ناصر صدرآبادی، علیرضا، (۱۳۹۷)، شناسایی و رتبه بندی چالشهای بکارگیری فناوری اطلاعات در حسابداری، دانش حسابرسی، دوره ۱۵، شماره ۵۹، صص ۱۸۹-۲۱۰.
- ✓ موسی زاده، محمد، مرادی، محمدعلی، اعتمادی، حسین، (۱۳۸۸)، شناسایی و رتبه بندی چالشهای بکارگیری فناوری اطلاعات در حسابداری، دانش حسابداری و حسابرسی، دوره ۵، شماره ۱۸، صص ۷۰-۸۹.
- ✓ موسی زاده، سید محمد، طالب تبار آهنگر، میثم، فتحه، محمد حسین، (۱۳۹۳)، بررسی تأثیر آگاهی و مهارت حسابرسان از مبانی و روش های فناوری اطلاعات بر اجرای مطلوب عملیات حسابرسی، پژوهشهای نوین در حسابداری، شماره ۴، صص ۵۸-۶۸.
- ✓ جامعی، رضا، کرم زاده، طاهره، (۱۳۹۳)، بررسی نقش فناوری اطلاعات روی پیشبرد سیستم حسابداری تعهدی در دانشگاه های علوم پزشکی ایران (دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، پژوهش های تجربی حسابداری، دوره ۴، شماره ۱، صص ۸۵-۹۱).
- ✓ Abroud, A., Choong, Y., Muthaiyah, S., & Fie, D. (2015). Adopting e-finance: decomposing the technology acceptance model for investors. *Service Business*, 9 (1), 161-182.
- ✓ Adams, M. (2017), Big Data and Individual Privacy in the Age of the Internet of Things. *Technology Innovation Management Review*, 7 (4), 12-24.
- ✓ Alarcon, J.L., & Ng, C. (2018). Blockchain and the future of accounting. *Pennsylvania CPA Journal*, January 1, 3-7.
- ✓ Alarcon, J.L. & Staut, M.T. (2017), The Internet of Things: The CPA's Role in the New World of Business. *Pennsylvania CPA Journal*, January 1, 26-31.
- ✓
- ✓ Alpar, P. & Winkelsträter S. (2014). Assessment of data quality in accounting data with association rules. *Expert Systems with Applications*, 41 (5), 2259-2268.

- ✓ Alsaawi, A. (2014). A Critical Review of Qualitative Interviews. *European Journal of Business and Social Sciences*, 3 (4), 149-156.
- ✓ Alshenqeeti, H. (2014). Interviewing as a Data Collection Method: A Critical Review. *English Linguistics Research*, 3 (1), 39-45.
- ✓ Altman, M. (2000). A behavioral model of path dependency: the economics of profitable inefficiency and market failure. *Journal of Socio-Economics*, 29 (2), 127-145.
- ✓ Arntz, M., Gregory, T., & Zierahn, U. (2017). Revisiting the risk of automation. *Economics Letters*, 159, 157-160.
- ✓ Assink, M. (2006). Inhibitors of disruptive innovation capability: a conceptual model. *European Journal of Innovation Management*, 9 (2), 215-233.
- ✓ Attride-Stirling, J. (2001). thematic networks: an analytic tool for qualitative research. *Qualitative Research*, 1 (3), 385-405.
- ✓ Atzori, L., Iera, A., & Morabito, G. (2010). The Internet of Things: A survey. *Computer Networks*, 54 (15), 2787-2805.
- ✓ Autor, D.H. (2015). Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation. *Journal of Economic Perspectives*, 29 (3), 3-30.
- ✓ Bach, M.P., Čeljob, A., & Zorojaa, J. (2016). Technology Acceptance Model for Business Intelligence Systems: Preliminary Research. *Procedia Computer Science*, 100, 995-1001.
- ✓ Baddache, F., & Nicolai, I. (2013). Follow the leader: how corporate social responsibility influences strategy and practice in the business community. *Journal of Business Strategy*, 34 (6), 26-35.
- ✓ Boylan, D.H., & Boylan, C.L. (2017). Technology in accounting: Social media as effective platform for financial disclosures. *International Journal of Digital Accounting Research*, 17, 93-109.
- ✓ Brandon, D. (2016). The Blockchain: The future of Business Information Systems? *International Journal of the Academic Business World*, 10 (2), 33-40.
- ✓ Brandon-Jones, A., & Kauppi, K. (2018). Examining the antecedents of the technology acceptance model within e-procurement. *International Journal of Operations & Production Management*, 38 (1), 22-42.
- ✓ Brante, T. (2009). Vad är en profession? Teoretiska ansatser och definitioner. In: M. Lindh, ed. *Vetenskap för profession*. Borås: Högskolan i Borås. pp. 15-34.
- ✓ Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3 (2), 77-101.
- ✓ Bresnahan, T.F., Brynjolfsson, E., & Hitt, L.M. (2002). Information Technology, Workplace Organization, and the Demand for Skilled Labor: Firm-Level Evidence. *The Quarterly Journal of Economics*, 117 (1), 339-376.
- ✓ Callius, S. (2017). Trendskifte: Nu är flest ekonomer kvinnor. *Civilekonomen*, [Online] 7 mars. Available via: <http://www.civilekonomen.se/aktuellt/trendskifte-nu-ar-flest-ekonomerkvinnor/>. [Retrieved 2018-02-19].

- ✓ Cao, H., & Zhu, Z. (2012). Research on future accounting information system in the Internet of Things era. 2012 IEEE International Conference on Computer Science and Automation Engineering, 3, 741-744.
- ✓ Carlozo, L. (2017). What is blockchain? Journal of Accountancy, 224 (1), p. 1-2.
- ✓ Carpenter, V.L., & Feroz, E.H. (2001). Institutional theory and accounting rule choice: an analysis of four US state governments' decisions to adopt generally accepted accounting principles. Accounting, Organizations and Society, 26 (7-8), 565-596.
- ✓ Chan, D.Y., & Vasarhelyi, M.A. (2011). Innovation and practice of continuous auditing. International Journal of Accounting Information Systems, 12 (2), 152-160.
- ✓ Chipangura, P., van Niekerk, D., & Van der Waldt, G. (2016). An exploration of objectivism and social constructivism within the context of disaster risk. Disaster Prevention and Management, 25 (2), 274-261.
- ✓ Claro, D.P., & Rosa, R.B. (2016). Drivers leading firm adoption of internet banking services. Marketing Intelligence & Planning, 34 (3), 336-354.
- ✓ Du, H., & Cong, Y. (2010). Cloud computing, accounting, auditing, and beyond. The CPA Journal, 80 (10), 66-70.
- ✓ Lee, I., & Lee, K. (2015). The Internet of Things (IoT): Applications, investments, and challenges for enterprises. Business Horizons, 58 (4), 431-440.
- ✓ Rechtman, Y. (2017). Blockchain: The making of a simple, secure recording concept. CPA Journal, 87 (6), 15-17.
- ✓ Warren, J.D., Moffitt, K.C., & Byrnes, P. (2015). How big data will change accounting. Accounting Horizons, 29 (2), 397-407.
- ✓ Janvrin, D. J., & Weidenmier Watson, M. Big Data: A new twist to accounting. Journal of Accounting Education (2019), <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaccedu.2016.12.009>
- ✓ Buyya R, Yeo C, Venugopal S. Market-oriented cloud computing: Vision, hype, and reality for delivering it services as computing utilities. 10th IEEE International Conference on High Performance Computing and Communications 2008. Dalian, China.
- ✓ Dimitriu, Otilia. Matei, Marian (2019). A New Paradigm for Accounting through Cloud Computing, Procedia Economics and Finance, Volume 15, 2014, Pages 840-846.
- ✓ Huang GuiTian, Gong Liutang. Zhang Quansheng. Annual Report on China's Internet of Things (IOT) Development (2019) [R]. 978-7-5097- 2306-7. 2011.
- ✓ Cao, Hui. Zhu, Zuqiang (2019). Research on Future Accounting Information System in The Internet of Things Era, IEEE, 978-1-4673-2008-5112.