



The Role of Knowledge Business Analysis in management of Cloud Computing Data (Case study: Knowledge-Based Companies of Tehran University)

Yasser Ghasemi Nezhad ^{1*}, Nika Taei ²

Abstract

Cloud computing is the latest technology response to meet the human need for heavy calculations. This study examines the impact of business analysis of knowledge -based management of cloud computing data due to the mediating role of data -oriented culture and rationality decision-making of cloud computing data; therefore, the present study was an applied study in terms of the purpose of the data and has been used by a descriptive survey method. The statistical population of the present study, the experts of the cloud computing field of knowledge -based companies in Tehran Science and Technology Park (University of Tehran) were 135. In the present study, the census method was used to collect data because of the limited number of members of the statistical population (135).The Standard Questionnaires as the data collection were from Wang et al. (2020), Kao (2015), Dylan and Demirkan (2013), Kayern et al., Kayern and Shokli (2011),and Chang and Lynn (2007). The validity and reliability was reviewed and approved. Data analysis was also performed in both descriptive and inferential statistics. To test the hypotheses and fit of the model, the modeling technique of structural equation and minimum square minimum and Smart Pls2 software were used. The results showed that business analysis had a positive and significant effect on data -based culture and data culture on rationality of cloud computing data. Also, the rationality of cloud computing data has a significant positive effect on the management of cloud computing data.

Keywords: Cloud Computing, Knowledge-Based Companies, Decision-Making Rationality, Data-Oriented Culture, Knowledge Business, Data Security Management.

¹ Corresponding Author: Assistant Professor, Imam Hussein University, Tehran, Iran

Yaserghn@gmail.com

² MA in Information Technology Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Ta.nika68@yahoo.com



مقاله علمی - پژوهشی

نقش تحلیل کسب و کار دانشی در مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری (نمونه پژوهش: شرکت‌های دانش بنیان پارک علم و فناوری دانشگاه تهران)

یاسر قاسمی نژاد^{*}، نیکا طایی^{**}

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۲/۲۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۲/۳۰

چکیده

رایانش ابری آخرین پاسخ فناوری برای رفع نیاز انسان به محاسبات سنگین است. این پژوهش به بررسی تأثیر تجزیه و تحلیل کسب و کار دانشی بر مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری با توجه به نقش میانجی فرهنگ داده‌محور و عقلانیت تصمیم‌گیری امنیت داده‌های رایانش ابری پرداخته است؛ لذا پژوهش حاضر از حیث هدف یک پژوهش کاربردی بوده و از حیث گردآوری داده‌ها از روش توصیفی - پیمایشی استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش حاضر، خبرگان حوزه رایانش ابری شرکت‌های دانش بنیان در پارک علم و فناوری تهران (دانشگاه تهران) به تعداد ۱۳۵ نفر بوده است. در پژوهش حاضر به علت محدود بودن تعداد اعضای جامعه آماری (۱۳۵ نفر) از روش سرشماری برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شده است. ابزار گردآوری داده پرسشنامه‌های استاندارد از وانگ و همکاران (۲۰۲۰)، کائو (۲۰۱۵)، دیلن و دمیرکان (۲۰۱۳)، کایرن و همکاران (۲۰۱۲)، کایرن و شوکلی (۲۰۱۱)، چانگ و لین (۲۰۰۷) است که پایایی و روایی آن بررسی و مورد تأیید قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز در دو بخش آمار توصیفی و استنباطی انجام شد. جهت آزمون فرضیه‌ها و برازش مدل، از تکنیک مدل‌سازی معادلات ساختاری و رویکرد حداقل مربعات جزئی و نرم‌افزار Smart PLS2 استفاده شد. نتایج نشان داد که تجزیه و تحلیل کسب و کار دانشی بر فرهنگ داده‌محور و فرهنگ داده بر عقلانیت تصمیم‌گیری داده‌های رایانش ابری تأثیر مثبت و معناداری دارد. همچنین عقلانیت تصمیم‌گیری داده‌های رایانش ابری بر مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری تأثیر مثبت معنادار دارد.

کلید واژه‌ها: رایانش ابری، شرکت‌های دانش بنیان، عقلانیت تصمیم‌گیری، فرهنگ داده‌محور، کسب و کار دانشی، مدیریت امنیت داده‌ها.

^{*} نویسنده مسئول: استادیار، گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران
^{**} کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

Yaserghn@gmail.com

Ta.nika68@yahoo.com

مقدمه

با پیشرفت فناوری اطلاعات کاربران نیازمند آن هستند تا کسب و کارهای دانشی و کارهای محاسباتی سنگین خود را بدون الزام به تهیه و تدارک سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای گران‌قیمت برای خودشان، و از طریق بهره‌مندی از خدمات ارائه‌شده توسط سازمان‌های ارائه‌دهنده این‌گونه خدمات انجام دهند. رایانش ابری آخرین پاسخ فناوری به این نیازها بوده است. در واقع رایانش ابری توانایی ارتقای بهره‌وری و صرفه‌جویی در منابع و افزایش توان محاسباتی را فراهم می‌کند، به طوری که توان پردازشی به ابزاری با قابلیت دسترسی همیشگی تبدیل می‌شود (علی^۱ و همکاران، ۲۰۱۵: ۳۵۸). اگرچه رایانش ابری مزایای زیادی دارد، ولی امنیت در رایانش ابری چالش بزرگ و بسیار حائز اهمیت است. با ظهور محاسبات ابری به عنوان یک طرح محاسباتی جدید، سازمان‌ها آن را به عنوان انتخابی حیاتی برای سرویس‌های اصلی فناوری خارجی جهت شکست هزینه در نظر می‌گیرند (کائو^۲، ۲۰۱۵: ۳). با این حال، چالش‌های امنیت فناوری تبادل اطلاعات در ابر باید به طور مناسبی مرتفع شوند. حفظ امنیت و حریم خصوصی، نیاز به سیاست‌ها و راهکارهایی دارد تا مورد اطمینان کاربر واقع شود. اینکه کاربران و سازمان‌ها، داده‌های خود را در محلی غیر از سازمان خود نگهداری و پردازش می‌کنند؛ برای عده زیادی قابل‌پذیرش نیست و نمی‌توان مطمئن بود که افراد غیرمجاز قادر به دسترسی به داده‌ها نیستند (جباری و صفایی، ۱۳۹۶: ۴۱).

این نگرانی از دو جهت بررسی می‌شود، یکی جلوگیری از خواندن اطلاعات خصوصی توسط دیگران مانند مشتریان دیگر، که یک نگرانی روشن و آشکار است و در سناریوهایی مانند سرقت یا سایر حملات مخرب مستقیم نمایان است و مسئله دیگر، موضوع خواندن اطلاعات خصوصی ارائه‌دهنده سرویس است. در حقیقت چالش بنیادی همان تأمین امنیت و حفظ حریم خصوصی خواهد بود. شرکت‌های بزرگ به طور مرتب گزارش‌هایی از سرشکنی هزینه را ارائه می‌کنند که ممکن است به عنوان تلاشی برای کاهش ناکارآمدی تفسیر شود. شرکت‌های تجاری در تمام دنیا تمایل به شکستن هزینه‌ها دارند (وانگ^۳ و همکاران، ۲۰۲۰: ۳۸۷). در میان حوزه‌های هدف در

¹ Ali² Cao³ Wang

محاسبات ابری تبادل اطلاعات جایگاه انتخابی بالایی برای دستیابی به این اهداف دارد و به شرکت‌های تجاری اجازه بهره‌برداری از بهترین برنامه‌های تجاری و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات در کاهش هزینه‌ها را می‌دهد. محاسبات ابری جذابیت زیادی برای تجارت دارد که ناشی از انتخاب‌های انعطاف‌پذیر آن است (آلمولهیس^۱ و همکاران، ۲۰۱۹: ۲۵۷). به‌رغم این مزایا بیشتر سازمان‌ها از پیوستن به دنیای محاسبات ابری، خودداری می‌کنند تا خطرات اصلی شناخته شده، به‌درستی درک و به‌طور مؤثری مدیریت شوند. تشکلهای صنایع مختلف گزارش‌هایی می‌دهند مبنی بر اینکه تهدیدهای مرتبط با محاسبات ابری بیشتر از مزایای آن است. نگرانی‌های امنیتی موضوع پایه‌ای مرتبط با محاسبات ابری است که به دنبال آن قابلیت دسترسی، کارایی و فقدان تعامل استاندارد نیز وجود دارد (کومار^۲ و همکاران، ۲۰۱۸: ۶۹۳).

روش‌های امنیتی در طول دهه‌ها با استفاده از راهبردهای مختلفی جهت کاهش انواع آسیب‌پذیری‌ها تکامل یافته است. این آسیب‌پذیری‌ها می‌تواند به معماری و زیرساخت ابر مربوط باشد و یا اینکه مرتبط با رفتار یک کاربر و یا یک برنامه کاربردی باشد (آگاروال و سریواستاوا^۳، ۲۰۱۹: ۷۰۹). در این راستا، روش‌های مختلفی توسط پژوهشگران برای برقراری امنیت در زیرساخت ابر پیشنهاد گردیده است که هر یک دارای مزایایی می‌باشند (رائو^۴، ۲۰۱۶: ۱۳۰). با وجود ارائه این روش‌ها، مشکل اصلی موجود این است که بسیاری از روش‌ها برای پوشش آسیب‌پذیری‌ها و ارتقای امنیت ابر، متحمل هزینه‌های زیادی می‌گردند که بسیاری از آن‌ها در عمل به‌خصوص برای شرکت‌های کوچک دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌های نوپا، امکان‌پذیر نمی‌باشد؛ بنابراین نیاز به شناخت عواملی که بتوان مشکلات امنیتی را به‌خوبی مرتفع نماید و درعین‌حال هزینه محاسباتی کم و زمان پردازش مناسبی را داشته باشد احساس می‌گردد. علاوه بر این، تاکنون در کشور ما، پژوهشی در ارتباط مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری با در نظر گرفتن متغیرهایی تجزیه و تحلیل کسب‌وکار دانشی، فرهنگ داده‌محور و عقلانیت تصمیم‌گیری در سازمان‌های تحقیقاتی و دانش‌بنیان مشاهده نشده و تنها موضوع به‌صورت نظری در حد ارائه تعاریف باقی مانده است؛ لذا پژوهش حاضر به طرح موضوع در این زمینه در شرکت‌های دانش‌بنیان پارک علم و فناوری می‌پردازد.

¹ Almolhis

² Kumar

³ Agarwal & Srivastava

⁴ Rao

دلایل انتخاب این شرکت‌های دانشی از آن جهت است که پارک علم و فناوری دانشگاه تهران، سازمانی است که توسط متخصصین حرفه‌ای اداره می‌شود و رشد شرکت‌های متکی بر دانش و نوآوری را از طریق مراکز رشد و فرآیندهای زایشی تسهیل می‌نماید. خدمات ارائه‌شده در این پارک شامل خدمات پشتیبانی، آموزشی و مشاوره‌ای، مالی و اعتباری، تسهیل در جذب طرح‌ها و پروژه‌های تحقیقاتی و غیره است و شرکت‌های حاضر در آن از بهترین‌های کشور می‌باشند. این شرکت‌ها توسط متخصصین تحصیل کرده و بنام اداره می‌شوند و دارای به‌روزترین فناوری‌ها هستند.^۱ با این وجود، اغلب شرکت‌های دانش‌بنیان حاضر در پارک علم و فناوری با وجود آشنایی با مفاهیم رایانش ابری و استفاده اولیه از آن، به علت مشکلات امنیتی موجود، کمتر از این فناوری بهره می‌گیرند و یا در مراحل امکان‌سنجی برای استفاده وسیع از آن هستند. از این رو، با توجه به موضوع انتخابی و عدم آشنایی بسیاری از سازمان‌ها با مفاهیم رایانش ابری، شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری به علت درگیر بودن با مفاهیم نوینی چون محاسبات و رایانش ابری، به‌عنوان جامعه آماری انتخاب گردیدند تا به این سؤال اساسی پاسخ داده شود که چه عواملی بر امنیت داده‌های رایانش ابری شرکت‌های دانش‌بنیان پارک علم و فناوری اثرگذار است و این اثرگذاری چگونه می‌باشد؟

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری: رایانش ابری، الگوی دسترسی آسان، توزیع‌شده و فراگیر به منابع محاسباتی تجمیعی و مشترک می‌باشد. در رایانش ابری، خدمات و قابلیت‌های فناوری اطلاعات، با کمترین تلاش مدیریتی و بدون نیاز به شناخت دقیق و هزینه بالا در حوزه فناوری‌های زیرساختی، در دسترس قرار می‌گیرد. ارائه‌دهندگان سرویس ابری به شرکت‌ها کمک می‌کنند تا هزینه‌های خود را نسبت به هزینه بالای نصب تجهیزات زیرساختی و نیز محافظت از آن‌ها کاهش دهند (سنگری و ریاحی‌نیا، ۱۳۹۸: ۱۲۴). از فرصت‌های پیش‌روی سازمان‌ها در مدل ابری، این نکته است که سازمان‌های مصرف‌کننده خدمات ابر دیگر مسئول ریسک ایجاد تأسیسات زیربنایی برای ارائه خدمات نوینی که در قالب طرح‌های نوآورانه به مشتریان خود عرضه می‌کنند نخواهد بود (ادوین^۲ و همکاران، ۲۰۱۹: ۱۲۱).

^۱ <http://utstpark.ir/wp-content/uploads/2020/07/6-2.jpg>

^۲ Edwin

پس از برون‌سپاری داده‌ها برای ارائه‌دهنده خدمات ابری، شرکت در نظارت مستقیم امنیت داده‌ها با مشکل روبرو خواهد شد. با این حال، برای شرکت، تمام داده‌ها نیاز به سطح برابری از امنیت ندارند. مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری به معنای محافظت از محرمانه بودن^۱ (CON)، یکپارچگی^۲ (INT) و در دسترس بودن (AVA) داده‌ها از تهدیدات مختلف است. آرمبراست^۳ و همکاران (۲۰۱۰) خاطرنشان کردند که حفاظت از محرمانه بودن، یکپارچگی و در دسترس بودن داده‌ها هسته اصلی امنیت داده‌های رایانش ابری است. لوش و همکاران (۲۰۱۳) بیان کردند که محرمانه بودن به اطمینان از اینکه داده‌های موجود در ابر فقط برای کاربران مجاز در دسترس و برای کاربران غیرمجاز غیرقابل دسترس است، اشاره دارد. یکپارچگی به اطمینان از عدم حذف یا ویرایش داده‌های موجود در ابر توسط کاربران غیرمجاز اشاره دارد. در دسترس بودن نیز به اطمینان از اینکه کاربران مجاز با درخواست‌های عادی می‌توانند خدمات یا پاسخ فوری، صحیح و ایمن را بدون وقفه به دست آورند، اشاره دارد.

برای مدیریت مؤثر امنیت داده‌های رایانش ابری باید تجزیه و تحلیل‌های کاری انجام شود. محققان نشان دادند که تحلیل کسب‌وکار دانشی می‌تواند به شرکت در ضبط داده‌ها، ادغام داده‌ها، تحلیل داده‌ها و استفاده از بینش‌های مبتنی بر داده‌ها کمک کند. تجزیه و تحلیل کسب‌وکار همچنین می‌تواند به سازمان کمک کند تا به‌طور عینی نیازهای امنیتی داده را شناسایی کند که می‌تواند مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری مؤثر را بهبود بخشد. عقلانیت در تصمیم‌گیری کسب‌وکار فناوری اطلاعات و فرهنگ داده‌محور دو عامل مهم هستند که استراتژی، سیاست و آیین‌نامه سازمانی روشنی را برای راهنمایی بنگاه اقتصادی در مورد استفاده از تحلیل‌های کاری ارائه می‌دهند. برای استفاده از تحلیل‌های تجاری در راستای به دست آوردن مزیت‌های رقابتی، شرکت باید فرهنگ داده‌محور را توسعه دهد (وانگ و همکاران، ۲۰۲۰).

عقلانیت در تصمیم‌گیری امنیت داده‌های رایانش ابری: نظریه‌های سازمان را

نمی‌توان بدون در نظر گرفتن مفهوم عقلانیت درک کرد. هدف از طراحی سازمان فراهم کردن شرایطی است که دسترسی بهینه به اهداف را تسهیل کند. درحالی‌که مدل‌های نظری و

¹ Confidentiality

² Integrity

³ Armbrust

روش‌های اداری طی سال‌ها تغییر کرده؛ اما عقلانیت به‌عنوان یک الگوی فکری اساسی راهنمای همه افراد در بحث طراحی و اداره سازمان‌ها بوده است (عظم و همکاران^۱، ۲۰۱۸: ۵۴). هر وقت که یک مسئله بشری مستلزم حداقل راه برای رسیدن به هدف باشد، عقلانیت مطرح می‌گردد. هدف‌هایی که انسان خواهان تحقق بخشیدن آن‌ها باشد، شکل یک نظام عقلانی خاص را که مورد نیاز است، مشخص می‌کنند (سریا- ویوگلیو و همکاران^۲، ۲۰۲۰: ۷۰).

تصمیم‌گیری رفتاری است که افراد در عمل انجام می‌دهند. همچنین فرایند انتخاب بهترین راه‌حل از گزینه‌های مختلف است. هرچه داده‌ها به‌طور فزاینده‌ای در دسترس باشند، تصمیمات به‌طور فزاینده‌ای به عوامل منطقی وابسته می‌شوند. با توسعه فن‌آوری تجزیه و تحلیل کسب و کار، کانال‌هایی که شرکت در آن اطلاعات به دست می‌آورد در حال افزایش هستند و تصمیم‌گیری به تدریج از یک فرآیند غیرمنطقی به یک فرآیند منطقی و مبتنی بر عقلانیت تغییر می‌کند. دامی و تامسون (۲۰۱۲) فرایندهای منطقی و فرایندهای شهودی را با یکدیگر مقایسه کردند و اظهار داشتند که وقتی داده‌ها در دسترس و قابل اعتماد هستند تصمیم‌گیری عقلایی و منطقی بهتر از تصمیم‌گیری شهودی است. عقلانیت تصمیم‌گیری شامل کلیت کسب اطلاعات در طی فرایند تصمیم‌گیری، وابستگی به تجزیه و تحلیل کسب و کار و جامع بودن گزینه‌ها است؛ بنابراین، عقلانیت تصمیم‌گیری امنیت داده‌های رایانش ابری شامل کلیت کسب اطلاعات در طی فرایند تصمیم‌گیری در مورد امنیت داده‌های رایانش ابری، وابستگی به تجزیه و تحلیل کسب و کار و جامع بودن گزینه‌های جایگزین در مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری است (وانگ و همکاران، ۲۰۲۰: ۳۸۹). اثربخشی یکی از مهم‌ترین عوامل در سیستم‌های اطلاعاتی است. چوی و پارک^۳ (۲۰۱۶) بر این باورند که اثربخشی یک سیستم اطلاعاتی غالباً با توجه به اینکه هدف به پایان رسیده است ارزیابی می‌شود.

تجزیه و تحلیل کسب و کار دانشی^۴: تجزیه و تحلیل کسب و کار عبارت است از ارزیابی چشم‌انداز و ریسک‌های بنگاه به‌منظور اتخاذ تصمیم در مورد کسب و کار آینده. تجزیه و تحلیل

^۱ Azam

^۲ Cerreia-Vioglio

^۳ Choi & Park

^۴ Knowledge business analytics

کسب‌وکار مبتنی بر دانش، به‌عنوان یک رشته تحقیقاتی تعریف شده است که کمک می‌کند نیازهای شغلی پیدا شده و راه‌حلی برای مشکلات کسب‌وکار تعریف شود. همچنین شامل توسعه نرم‌افزارهایی سیستمی است. فرآیند تجزیه و تحلیل کسب‌وکار مفاهیم و بینش‌هایی را در مورد ایجاد چارچوب اولیه برای هر پروژه ارائه می‌دهد (دریمل^۱ و همکاران، ۲۰۲۰: ۳). این کار برای راهنمایی ذینفعان یک پروژه که مدل‌سازی دانشی کسب‌وکار را به‌صورت منظم انجام داده و ذخیره می‌کنند، مفید است. وظیفه اصلی تحلیل فرآیند کسب‌وکار، تحلیل و بررسی میزان دستیابی فرآیندهای موجود به هدفشان می‌باشد. تحلیل کسب‌وکار دانشی به شرکت‌ها و سازمان‌ها کمک می‌کند تا عناصر مضر در عملیات اجرایی خود را شناسایی و نحوه مبارزه با آن‌ها را بیابند (تیم^۲ و همکاران، ۲۰۲۰: ۶۴۶). تجزیه و تحلیل کسب‌وکار دانشی، سناریوها و روندهای مربوط به داده‌های گذشته یا فعلی را ارائه می‌دهد و پیش‌بینی‌های دقیقی را فراهم می‌کند زیرا یک یا چند عمل را به آنچه اتفاق می‌افتد و اینکه چرا اتفاق می‌افتد؛ مرتبط می‌کند (وانگ و همکاران، ۲۰۲۰: ۳۹۰). مراحل تجزیه و تحلیل کسب‌وکار دانشی عبارت‌اند از:

(۱) تجزیه و تحلیل سازمانی: این مرحله مجموعه‌ای از فعالیت‌های قبل از پروژه را شامل می‌شود که منجر به انتخاب پروژه توسط راهنمای تحلیلگر کسب‌وکار می‌شود (دوان^۳ و همکاران، ۲۰۲۰: ۶۷۶).

(۲) برنامه‌ریزی و مدیریت موردنیاز: در این مرحله باید وظایف و منابعی که با برنامه‌ریزی و مدیریت الزامات در ارتباط است تعریف شود. این امر کمک می‌کند تا مجموعه فعالیت‌هایی که انجام می‌شود مطابق با پروژه خاص باشد.

(۳) استنباط نیازمندی‌ها: مرحله استنباط الزامات موردنیاز شامل تحقیق و کشف الزامات یک سیستم از سوی کاربران، مشتریان و سایر ذینفعان است (چیانگ^۴ و همکاران، ۲۰۱۸: ۳۸۲).

^۱ Dremel

^۲ Tim

^۳ Duan

^۴ Chiang

فرهنگ داده‌محور^۱: فرهنگ داده‌محور، گروهی از افراد را با اعتقادات مشابه در اشتراک گذاری، مالکیت، درک و استفاده از انواع خاصی از داده‌های پروژه‌های دانشی، نشان می‌دهد (وانگ و همکاران، ۲۰۲۰: ۳۹۰). کائو (۲۰۱۵) و کائو و دوان^۲ (۲۰۱۴) خاطرنشان کردند که فرهنگ داده‌محور به ترکیب عوامل سازمانی مانند استراتژی، مقررات، ساختار و فرایند کسب و کار برای تسهیل کاربرد تحلیل‌های تجاری اشاره دارد. هر چه داده‌ها به‌طور فزاینده‌ای در دسترس قرار بگیرند، رابطه بین تجزیه و تحلیل کسب و کار و تصمیم‌گیری عقلایی به‌طور فزاینده‌ای نزدیک می‌شود. در واقع، شرکت کدهای روشنی از رفتار، هنجارها و اصول را ترکیب می‌کند و مشوق‌هایی را برای حمایت بیشتر از فرهنگ داده‌محور ارائه می‌دهد.

محققان بر این باورند که فرهنگ داده‌محور با کمی‌سازی، آزمایش و ارزیابی داده‌ها به شرکت اجازه می‌دهد تا به توافق بالایی در مورد نقش داده‌ها دست یابد و شرکت را تشویق می‌کند تا چگونگی اتکا به فرهنگ داده‌محور را برای مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری بررسی کند. ادبیات موجود در مورد امنیت اطلاعات همچنین نشان می‌دهد که فرهنگ داده‌محور پشتیبانی مفیدی را برای مدیریت امنیت داده‌ها ارائه می‌دهد. محققان دیگر نیز نتیجه گرفتند که این فرهنگ تأثیر مثبتی در مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری و عقلانیت تصمیم‌گیری امنیت داده‌های رایانش ابری دارند (وانگ و همکاران، ۲۰۲۰: ۳۹۰). همچنین کارابوگا^۳ و همکاران (۲۰۱۹)، با تأکید بر نقش فرهنگ داده‌محور در قابلیت تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ در نوآوری شرکت، اذعان داشتند، بدون پذیرش و آمادگی کل سازمان برای انتقال داده‌های بزرگ یا فرهنگ مناسب داده در سازمان، ابتکار تحلیل داده‌های کلان، نمی‌تواند موفق باشد.

مرور پیشینه پژوهش

جباری و صفایی (۱۳۹۶) پژوهشی تحت عنوان «بهبود امنیت مدیریت داده‌ها در رایانش ابری با استفاده از الگوریتم فاخته» انجام دادند. در روش مذکور، پیشینه امنیتی ارائه‌دهندگان و مصرف‌کنندگان در سیستم ثبت شده و این اطلاعات به‌عنوان پارامترهای ورودی الگوریتم فاخته

¹ Data-driven culture

² Cao and Duan

³ Karaboga

استفاده شده است. نتایج به دست آمده از ارزیابی عملی، بیانگر بهبود در معیارهای امنیت داده‌ها در روش پیشنهادی نسبت به روش‌های مشابه پیشین می‌باشد.

خداامرادپور و همکاران (۱۳۹۷) پژوهشی تحت عنوان «عوامل پیاده‌سازی رایانش ابری در سازمان‌های ورزشی» انجام دادند. تعداد ۶۰ نفر از کارشناسان و مدیران اداره‌های ورزش و جوانان استان کردستان به روش نمونه‌گیری هدفمند در این پژوهش شرکت کردند. شاخص‌های اجرایی شدن رایانش ابری با استفاده از تکنیک سلسله‌مراتبی چانگ، به ترتیب عوامل فناورانه، انسانی، محیطی و سازمانی اولویت‌بندی شدند.

فیروزی و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی به سنتز پژوهی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر پذیرش رایانش ابری در آموزش عالی و نیز ارائه یک الگو در این زمینه پرداختند. جامعه آماری پژوهش تمامی مطالعات انجام شده از سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۸ در حوزه رایانش ابری در آموزش عالی در داخل و خارج از ایران بوده است. نتایج حاصل از تحلیل محتوای استقرایی و ترکیبی مقولات و منجر به استخراج یک چارچوب مفهومی در حوزه پذیرش رایانش ابری در آموزش عالی حول چهار بعد، فناوری، محیطی، فردی و سازمانی است.

برونر^۱ و همکاران (۲۰۱۸) پژوهشی تحت عنوان «به سمت پشتیبانی تصمیم‌محور برای حسابرسی‌های سازمانی امنیت فناوری اطلاعات» انجام دادند. ارزیابی‌ها نشان داد که فناوری اطلاعات پیشنهادی و پتانسیل آن برای کاهش هزینه‌ها و پیچیدگی فرآیندهای مدیریت امنیتی و ممیزی‌های امنیتی فناوری اطلاعات با تهیه یک مدل و گردش کار پشتیبانی تصمیم‌گیری همراه برای کل چرخه ممیزی امنیت فناوری اطلاعات همراه است.

کومار و همکاران (۲۰۱۸) پژوهشی تحت عنوان «بررسی مسائل امنیتی داده‌ها و راه‌حل‌ها در محاسبات ابری» انجام دادند. آن‌ها به بررسی موضوعات مختلف امنیت داده در محاسبات ابری در یک محیط چندگانه پرداختند و روش‌هایی برای غلبه بر مسائل امنیتی ارائه دادند. همچنین به روش توصیفی تحلیلی به بررسی مفاهیم امنیت داده‌های رایانش ابری پرداخته و راه‌حل‌هایی را برای ایجاد امنیت مطرح نمودند و بیان کردند که اجرای این راه‌حل‌ها در سایه ایجاد یک فرهنگ مناسب در سازمان امکان‌پذیر است.

¹ Brunner

اسپوسیتو^۱ و همکاران (۲۰۱۸) پژوهشی تحت عنوان «بلاکچین: نوعی امنیت برای داده‌ها و حفظ حریم خصوصی داده‌های مبتنی بر ابر» انجام دادند. پژوهش با هدف بررسی عوامل اثرگذار بر امنیت داده‌های رایانش ابری در محیط خدماتی (پزشکی) انجام شد. تجزیه و تحلیل توصیفی نشان داد که بلاکچین یکی از عوامل اثرگذار بر امنیت داده‌های رایانش ابری است که نقش مهمی را در ایجاد امنیت داده‌ها ایفا می‌کند.

کارابوگا و همکاران (۲۰۱۹) پژوهشی تحت عنوان «تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ و نوآوری شرکت: اثر تعدیل‌کننده فرهنگ داده‌محور» انجام دادند. در این زمینه یک مدل تحقیقاتی برای بررسی تأثیر قابلیت تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ در نوآوری شرکت تعدیل شده با تأثیر فرهنگ داده‌محور پیشنهاد شد. همچنین فرهنگ داده‌محور به عنوان تعدیل‌کننده در نظر گرفته شد. زیرا بدون پذیرش و آمادگی کل سازمان برای انتقال داده‌های بزرگ، ابتکار داده‌های بزرگ نمی‌تواند موفق باشد. با استفاده از این مدل، نقشه راه برای محققان ایجاد گردید تا انتظارات مدیران و دانشگاهیان را به صورت تجربی آزمایش کنند.

وانگ و همکاران (۲۰۲۰) پژوهشی تحت عنوان «یک مطالعه تجربی پیرامون قابلیت تحلیل کسب و کار با بهبود مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری» انجام دادند. مدل پیشنهادی محقق، شامل قابلیت تحلیل کسب و کار، قابلیت تصمیم‌گیری در زمینه امنیت داده‌های رایانش ابری، عقلانیت تصمیم‌گیری در زمینه امنیت داده‌های رایانش ابری، و مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری می‌باشد. ضمناً، مدل پیشنهادی، نقش فرهنگ داده‌محور و یکپارچگی فرایند کسب و کار فناوری اطلاعات را مدنظر قرار می‌دهد. بدون فرهنگ داده‌محور و یکپارچگی فرایند کسب و کار فناوری اطلاعات، نتایج به دست آمده حاکی از آن است که فرایندی از قابلیت تحلیل کسب و کار تا قابلیت تصمیم‌گیری در زمینه امنیت داده‌های رایانش ابری، عقلانیت تصمیم‌گیری در زمینه امنیت داده‌های رایانش ابری و مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری وجود دارد. به علاوه، فرهنگ داده‌محور و یکپارچگی فرایند کسب و کار فناوری اطلاعات، بر رابطه بین قابلیت تحلیل کسب و کار و قابلیت تصمیم‌گیری در زمینه امنیت داده‌های رایانش ابری، اثر واسطه‌ای مثبتی دارند. نتایج این مطالعه، منابع مهمی در اختیار کسب و کارهای دانشی قرار می‌دهد تا به این طریق مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری را با استفاده از تحلیل کسب و کار تقویت نمایند.

¹ Esposito

با توجه به پژوهش‌های موردبررسی می‌توان مطرح نمود که در میان پژوهش‌های داخلی، پژوهشی در راستای شناخت عوامل تأثیرگذار سازمانی بر مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری و بررسی روابط میان این متغیرها مشاهده نشده است و اکثر تحقیقات رایانش ابری در ایران با تکیه بر الگوریتم‌های برنامه‌نویسی (مثلاً الگوریتم فاخته از رویکردهای مهندسی کامپیوتر) و توسعه زیرساخت‌های مهندسی محاسبات ابری، انجام شده است. مدل حاضر نیز اقتباسی از مدل مطرح شده در پژوهش وانگ و همکاران (۲۰۲۰) می‌باشد؛ اما این مدل استاندارد در شرکت‌های دانش‌بنیان واقع در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران، مورد استفاده قرار گرفته و بومی‌سازی شده؛ لذا از این جهت که مدلی با این موضوع برای بار اول در این سازمان‌های دانش‌بنیان پیاده‌سازی شده و به بررسی عوامل مؤثر بر امنیت داده‌های رایانش ابری که مورد نیاز سازمان است پرداخته، دارای تازگی و نوآوری است.

چارچوب نظری و مدل مطالعاتی پژوهش

از فرهنگ داده‌محور به‌طور خاص برای تسهیل کاربردهای تجاری مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری استفاده می‌شود. هرچه داده‌ها به‌طور فزاینده‌ای در دسترس قرار بگیرند، رابطه بین تجزیه و تحلیل کسب‌وکار و تصمیم‌گیری نزدیک‌تر می‌شود. (وانگ و همکاران، ۲۰۲۰: ۳۹۰). در واقع، شرکت، کدهای روشنی از رفتار، هنجارها و اصول را ترکیب می‌کند و مشوق‌هایی را برای حمایت بیشتر از فرهنگ داده‌محور ارائه می‌دهد. کارکنان سازمانی به‌ویژه مدیران، اکثراً اعتقاد دارند که باید داده‌ها در اختیار آن‌ها قرار گیرد تا آن‌ها را بفهمند و از آن‌ها استفاده کنند. داونپورت^۱ (۲۰۰۶) پیشنهاد کرد که تجزیه و تحلیل‌های کسب‌وکار، ارزش واقعی کسب‌وکار را نشان می‌دهند و منجر به تغییر فرهنگ، فرآیندها، رفتارها و مهارت‌ها می‌شوند. اعتبار تجزیه و تحلیل کسب‌وکار به شرکت کمک می‌کند تا از اهمیت فرهنگ داده‌محور آگاه‌تر شود؛ بنابراین فرضیه زیر مطرح می‌شود:

فرضیه ۱: تجزیه و تحلیل کسب‌وکار دانشی بر فرهنگ داده‌محور تأثیر دارد.

داونپورت (۲۰۰۶) معتقد است که فرهنگ داده‌محور شرکت را تحریک می‌کند تا اندازه‌گیری کمی، آزمایش و ارزیابی داده‌ها را در نظر بگیرد. به‌طور هم‌زمان، شرکت با فرهنگ داده‌محور به

¹ Davenport

دنبال ساختن انواع منابع داده بدون بحث و جدل و ارائه بازخورد به موقع در مورد انواع مختلف تصمیم‌گیری‌ها است و آگاهانه قوانین کسب و کار را بر اساس داده‌ها بیان می‌کند. فرهنگ داده-محور به شرکت اجازه می‌دهد تا به میزان بالایی از توافق در مورد نقش داده‌ها دست یابد و شرکت را تشویق می‌کند تا چگونگی اتکا به فرهنگ داده‌محور را برای مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری بررسی کند. ادبیات موجود در مورد امنیت اطلاعات همچنین نشان می‌دهد که فرهنگ داده‌محور پشتیبانی مفیدی را برای مدیریت امنیت داده‌ها ارائه می‌دهد. وینکل^۱ (۲۰۰۷) خاطر نشان کرد که فرهنگ امنیتی به‌طور قابل توجهی بر رعایت امنیت اطلاعات و مدیریت مؤثر امنیتی تأثیر می‌گذارد. کائو (۲۰۱۵) همچنین خاطر نشان کرد که فرهنگ داده‌محور تأثیر مثبت قابل توجهی در جامعیت تصمیمات استراتژیک دارد. چانگ و لین (۲۰۰۷) نتیجه گرفتند که این فرهنگ تأثیر مثبتی در مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری و عقلانیت تصمیم‌گیری امنیت داده‌های رایانش ابری دارند. پژوهش وانگ و همکاران (۲۰۲۰) نیز به تأیید این موضوع پرداخت؛ بنابراین فرضیه‌های زیر مطرح می‌شود که:

فرضیه ۲: فرهنگ داده‌محور بر عقلانیت تصمیم‌گیری امنیت داده‌های رایانش ابری تأثیر دارد.

فرضیه ۳: فرهنگ داده‌محور بر مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری تأثیر دارد.

عقلانیت تصمیم‌گیری شامل کلیت کسب اطلاعات در طی فرایند تصمیم‌گیری، وابستگی به تجزیه و تحلیل کسب و کار و جامع بودن گزینه‌ها است؛ بنابراین، عقلانیت تصمیم‌گیری امنیت داده‌های رایانش ابری شامل کلیت کسب اطلاعات در طی فرایند تصمیم‌گیری در مورد امنیت داده‌های رایانش ابری، وابستگی به تجزیه و تحلیل کسب و کار و جامع بودن گزینه‌های جایگزین در مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری است (وانگ و همکاران، ۲۰۲۰: ۳۸۹). اثربخشی یکی از مهم‌ترین عوامل در سیستم‌های اطلاعاتی است. چوی و پارک (۲۰۱۶) بر این باورند که اثربخشی یک سیستم اطلاعاتی غالباً با توجه به اینکه هدف به پایان رسیده است، ارزیابی می‌شود. هدف مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری محافظت از محرمانه بودن، یکپارچگی و در دسترس بودن داده‌ها از تهدیدات مختلف است.

¹ Winkel

اگرچه بین تصمیم‌گیری و عملکرد سازمانی رابطه پیچیده‌ای وجود دارد (کائو، ۲۰۱۵)، در ادبیات موجود توافق کردند که فرایندهای تصمیم‌گیری گسترده منجر به عملکرد سازمانی بهتر می‌شوند. مدیریت منطقی بیشتر با نتایج عینی تجزیه و تحلیل کسب و کار متقاعد می‌شود. عقلانیت تصمیم‌گیری نقش مهمی ایفا می‌کند که شرکت به طور مؤثر امنیت داده‌های رایانش ابری را بر اساس اطلاعات موجود مدیریت کند. هنگامی که رابطه بین هزینه‌های تصمیمات استراتژیک و تجزیه و تحلیل کسب و کار توسط کائو (۲۰۱۵) مورد بررسی قرار گرفت، نشان داده شد که جامع بودن تصمیمات استراتژیک تأثیر مثبتی بر عملکرد سازمان دارد. با توجه به این امر و پژوهش انجام شده توسط وانگ و همکاران (۲۰۲۰) این فرضیه مطرح می‌شود که:

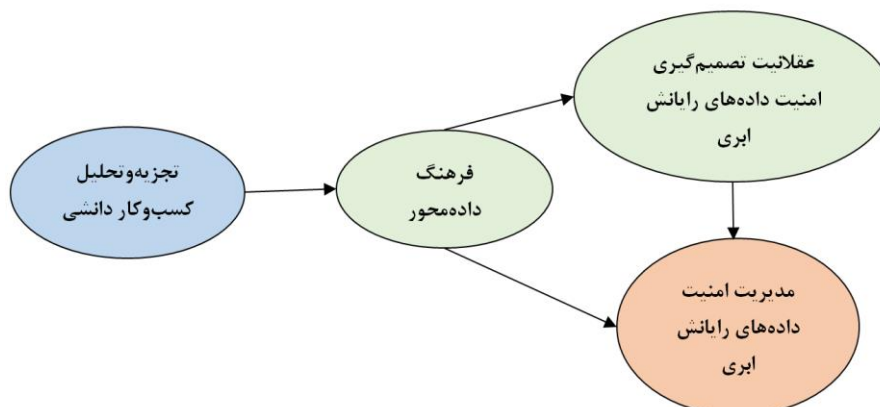
فرضیه ۴: عقلانیت تصمیم‌گیری امنیت داده‌های رایانش ابری بر مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری تأثیر دارد.

با توجه به نقش فرهنگ داده‌محور و فرضیه‌های مطرح شده، نقش فرهنگ داده‌محور به‌عنوان میانجی نیز مورد بررسی قرار می‌گیرد؛ لذا فرضیه‌های زیر مطرح می‌شود:

فرضیه ۵: فرهنگ داده‌محور در تأثیر تجزیه و تحلیل کسب و کار دانشی بر عقلانیت تصمیم‌گیری امنیت داده‌های رایانش ابری نقش میانجی دارد.

فرضیه ۶: فرهنگ داده‌محور در تأثیر تجزیه و تحلیل کسب و کار دانشی بر مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری نقش میانجی دارد.

مدل پژوهش اقتباسی از پژوهش وانگ و همکاران (۲۰۲۰) می‌باشد. شکل ۱ مدل مفهومی را نشان می‌دهد که در آن تجزیه و تحلیل کسب و کار دانشی متغیر مستقل، مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری متغیر وابسته و فرهنگ داده‌محور و عقلانیت تصمیم‌گیری امنیت داده‌های رایانش ابری متغیر میانجی است.



شکل ۱. مدل مطالعاتی تحقیق (وانگ و همکاران، ۲۰۲۰)

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از حیث هدف یک پژوهش کاربردی است و از حیث گردآوری داده‌ها از روش توصیفی-پیمایشی استفاده می‌کند. جامعه آماری پژوهش حاضر مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان حاضر در پارک علم و فناوری تهران (دانشگاه تهران) به تعداد ۱۳۵ نفر است. شرکت‌های حاضر در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران در چهار بخش کارفرمایان، کارگزاران، مشاوران و شتاب‌دهنده‌ها فعالیت می‌کنند. در این پژوهش ۱۳۵ شرکت کارفرما در حوزه فناوری اطلاعات، تجهیزات پزشکی، جغرافیا، زمین‌شناسی، سخت‌افزار، سلامت، صنایع غذایی و دارو، فناوری زیستی و فناوری ساختمان که خود تولیدکننده بوده و جزو شرکت‌های کوچک و دانش‌بنیان می‌باشند؛ در نظر گرفته شده است. علت انتخاب این شرکت‌ها از آن جهت است که مدیران این شرکت‌ها متخصص در حوزه فعالیت خود هستند و با مفاهیم رایانش ابری آشنا بوده و یا در حال استفاده از آن می‌باشند^۱. به علت محدود بودن تعداد اعضای جامعه آماری (۱۳۵ نفر) از روش سرشماری برای جمع‌آوری داده‌های میدانی استفاده شده است. پرسشنامه به‌صورت حضوری و غیرحضوری در اختیار مدیران شرکت‌ها قرار داده شد. با تلاش محقق، ایمیل شرکت‌ها و در

^۱ اغلب مدیران این شرکت‌ها مخترعان جوان یا جوانانی با استعداد درخشان هستند که با ارائه نوآوری در صنعت حوزه فعالیت خود توانسته‌اند امتیاز تأسیس شرکت در پارک علم و فناوری را اخذ کنند.

برخی موارد، مدیران شرکت‌ها استخراج شد و پرسشنامه به همراه نامه توضیحات به آن‌ها ایمیل گردید. ۳۰ پرسشنامه به صورت حضوری توزیع گشت اما محقق تنها توانست ۱۰ پرسشنامه را جمع‌آوری کند. از پرسشنامه‌های ایمیل شده (۱۰۵ پرسشنامه) نیز بعد از گذشت یک ماه و دو بار ارسال ایمیل یادآوری (هر دو هفته یک‌بار یک ایمیل یادآوری ارسال شد)، تنها ۸۰ پرسشنامه جمع‌آوری شد. در نهایت از ۱۳۵ پرسشنامه توزیع شده، ۱۰۱ پرسشنامه سالم جمع‌آوری گردید (نرخ بازگشت پرسشنامه ۷۴/۸ درصد).

ابزار گردآوری داده نیز پرسشنامه‌های استاندارد بود که برگرفته از مقالات مرجع معتبر مطابق جدول یک می‌باشد؛ لذا روایی آن از نظر محتوایی مورد تأیید است. همچنین از نظر خبرگان تحقیق نیز روایی محتوایی پرسشنامه‌ها، مورد تأیید قرار گرفت و پایایی آن نیز از طریق ضریب آلفای کرونباخ مورد تأیید قرار گرفت (جدول ۱). لازم به ذکر است که سؤالات از طریق طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای موردسنجش قرار گرفته‌اند. نحوه توزیع سؤالات پرسشنامه و منابع آن‌ها در جدول ۱ آورده شده است. جهت آزمون فرضیه‌ها و برازندگی مدل نیز از تکنیک مدل‌سازی معادلات ساختاری^۱ (SEM) و روش حداقل مربعات جزئی^۲ (PLS) به کمک نرم‌افزار Smart PLS2 استفاده شده است.

جدول ۱. اطلاعات پرسشنامه و روایی و پایایی

متغیر	نماد در مدل	تعداد سؤال	منبع	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	روایی همگرا
تجزیه و تحلیل کسب‌وکار دانشی	BAAs	۳	کائو (۲۰۱۵)، دیلن و دمیرکان (۲۰۱۳)	۰/۸۴۵	۰/۹۰۵	۰/۷۶۲
فرهنگ داده‌محور	DDC	۴	کایرن و شوکلی (۲۰۱۱)، کایرن و همکاران (۲۰۱۲)	۰/۷۵۵	۰/۸۴۱	۰/۵۷۵
عقلانیت تصمیم‌گیری امنیت داده‌های رایانش ابری	DRC	۴	وانگ و همکاران (۲۰۲۰)	۰/۷۵۶	۰/۹۲۵	۰/۷۵۶

^۱ Structural Equation Modeling (SEM)

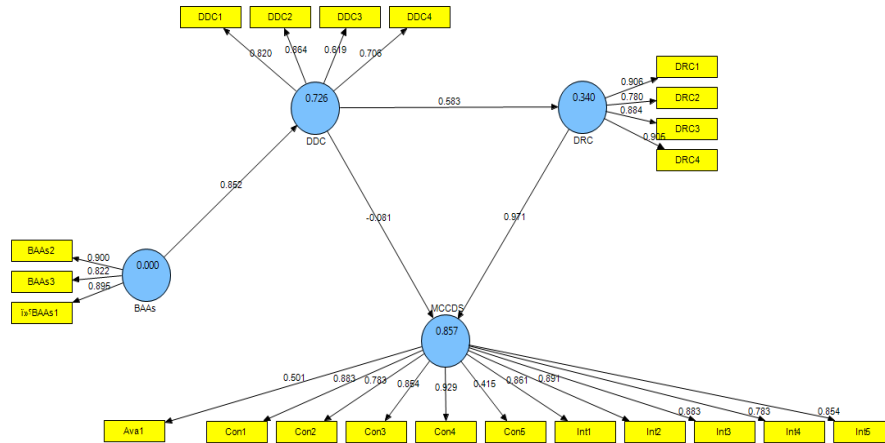
^۲ Partial least Squares (PLS)

مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری	MCCDS	۱۳	چانگ و لین (۲۰۰۷)	۰/۵۵۶	۰/۹۴۹	۰/۶۴۲
-----------------------------------	-------	----	-------------------	-------	-------	-------

یافته‌های پژوهش

یافته‌های توصیفی: پژوهش حاضر به منظور سنجش اطلاعات جمعیت شناختی به بررسی اطلاعات به دست آمده درباره جنسیت، وضعیت تأهل، تحصیلات، سن و سابقه فعالیت در سازمان پرداخت. اطلاعات مربوط به وضعیت جنسیت پاسخ‌دهندگان نشان داد که ۹۰ نفر از پاسخ‌دهندگان مرد (۸۹/۱ درصد) و ۱۱ نفر زن (۱۰/۹ درصد) هستند. اطلاعات مربوط به وضعیت تأهل پاسخ‌دهندگان نشان داد که ۵۹ نفر از افراد پاسخ‌دهنده به پرسشنامه متأهل (۵۸ درصد) و ۴۲ نفر مجرد (۴۲ درصد) می‌باشند. اطلاعات مربوط به وضعیت تحصیلات پاسخ‌دهندگان نشان داد که ۵ نفر (۵ درصد) از افراد پاسخ‌دهنده به پرسشنامه دارای مدرک فوق‌دیپلم، ۲۶ نفر (۲۶ درصد) دارای مدرک کارشناسی، ۴۲ نفر (۴۱ درصد) دارای مدرک کارشناسی ارشد و ۲۸ نفر (۲۸ درصد) دارای مدرک دکتری هستند. اطلاعات پاسخ‌دهندگان برحسب سابقه فعالیت در سازمان نشان داد که ۱۶ نفر دارای سابقه کاری کمتر از ۱ سال (۱۶ درصد)، ۲۴ نفر دارای سابقه کاری ۱ تا ۵ سال (۲۴ درصد)، ۳۲ نفر دارای سابقه کاری ۵ تا ۱۰ سال (۳۱ درصد) و ۲۹ نفر دارای سابقه کاری بیشتر از ۱۰ سال (۲۹ درصد) هستند. از این‌رو، اکثر پاسخ‌دهندگان به سؤالات پرسشنامه مردان، متأهل و دارای تحصیلات فوق‌لیسانس بودند که بین ۵ تا ۱۰ سال سابقه فعالیت در سازمان داشتند.

یافته‌های استنباطی: در ابتدا پایایی و روایی مدل مورد بررسی قرار گرفت. در این راستا در مرحله اول به سنجش مقادیر بار عاملی پرداخته شد، ابتدا مقادیر به دست آمده برای برخی متغیرها کمتر از ۰/۴ به دست آمد که عبارت‌اند از: سؤال دوم در دسترس بودن (۰/۳۴۰) و سؤال سوم در دسترس بودن (۰/۳۵۳). این سؤالات از ادامه محاسبه حذف گردید و مدل بار دیگر اجرا شد. کلیه بارهای عاملی (مقدار همبستگی شاخص‌های یک سازه با آن سازه) بیش از ۰/۴ به دست آمد و از این لحاظ مدل پایایی مناسب دارد. مقادیر بارهای عاملی در شکل ۲ آورده شده است.



شکل ۲. مقادیر بار عاملی

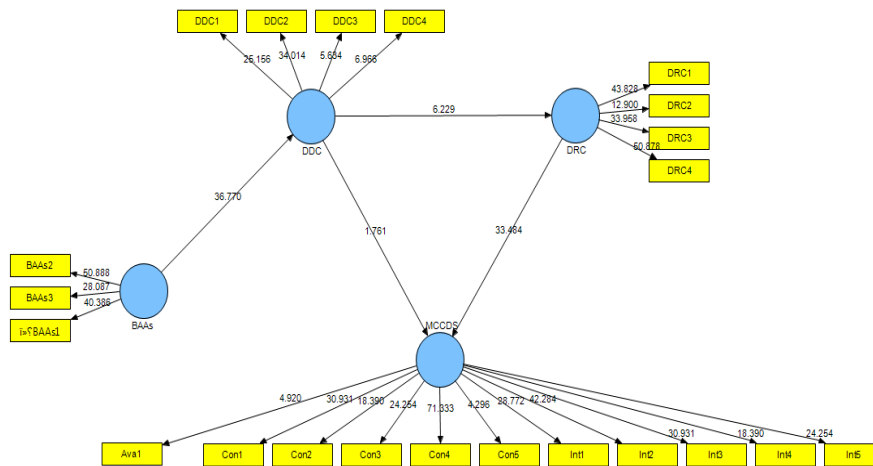
پس از اطمینان از مقادیر بار عاملی، پایایی ترکیبی (جدول ۱) نیز مورد بررسی قرار گرفت. از آنجاکه مقادیر به دست آمده بیشتر از ۰/۷ به دست آمد لذا مورد تأیید بود. برای سنجش روایی مدل از دو معیار روایی همگرا و روایی واگرا بهره گرفته شد. معیار مورد استفاده برای بررسی روایی همگرا، شاخص میانگین واریانس اشتراکی (AVE) است. همان گونه که در جدول (۱) بیان شده است، از آنجاکه کلیه مقادیر به دست آمده بیشتر از ۰/۵ است لذا روایی همگرا مورد تأیید است. روایی واگرا از طریق روش فورنل و لارکر بررسی شد. بدین منظور ماتریس فورنل و لارکر مربوط به این پژوهش در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. مقادیر روایی واگرا

	BAAS	DDC	DRC	MCCDS
BAAS	۰/۸۷۲			
DDC	۰/۸۵۱	۰/۷۵۸		
DRC	۰/۴۲۰	۰/۵۸۳	۰/۸۶۹	
MCCDS	۰/۳۸۰	۰/۴۸۵	۰/۷۲۳	۰/۸۰۱

با توجه به اعداد مندرج در این جدول (همبستگی بین سازه‌ها و جذر AVE) و از آنجاکه مقادیر جذر AVE (اعداد مندرج در قطر اصلی) از مقادیر زیرین خود بیشتر است لذا روایی واگرای سازه‌ها با معیار فورنل و لارکر نیز تأیید می‌شود. پس از تأیید روایی و پایایی مدل، مدل از

نظر ساختاری (ضریب معناداری، ضریب تبیین، ضریب مسیر) نیز مورد بررسی قرار گرفت. با بررسی ضرایب معناداری مربوط به این پژوهش کلیه ضرایب به جز یک ضریب، بالاتر از ۱/۹۶ بوده است، این امر نشان می‌دهد که از بین فرضیه‌های مطرح شده یک فرضیه رد شده است. شکل ۳ مقادیر ضرایب معناداری نشان داده شده است.



شکل ۳. مقادیر ضرایب معناداری

مقادیر ضریب تبیین نیز در جدول ۳ آورده شده است. همان‌گونه که مشخص است ضریب تبیین متغیرهای وابسته قابل قبول و در حد قوی است.

جدول ۳. مقادیر ضریب تبیین

متغیر	ضریب تبیین	متغیر	ضریب تبیین
تجزیه و تحلیل کسب و کار دانشی	-	عقلانیت تصمیم‌گیری امنیت داده‌های رایانش ابری	۰/۳۴۰۳۰۷
فرهنگ داده‌محور	۰/۷۲۵۵۳۲	مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری	۰/۸۵۷۲۴۶

ضرایب معناداری، مسیر میان متغیرها را بررسی می‌کند اما نشان نمی‌دهد چه مقدار از تغییرات متغیر وابسته را متغیر مستقل تبیین می‌کند. برای این منظور از ضرایب استاندارد شده بار عاملی استفاده می‌شود. در جدول ۴ ضرایب مسیر برای آزمون فرضیه‌ها نشان داده شده است.

جدول ۴. مقادیر ضریب مسیر

مدیریت امنیت	عقلانیت تصمیم‌گیری	فرهنگ داده‌محور	تجزیه و تحلیل کسب‌وکار دانشی
			تجزیه و تحلیل داده‌های رایانش ابری
		۰/۵۸۳	فرهنگ داده‌محور
	۰/۹۷۰		عقلانیت تصمیم‌گیری داده‌های رایانش ابری
۰/۰۸۱-			مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری

با توجه به نتایج به دست آمده نتایج آزمون فرضیه‌ها در جدول (۵) آورده شده است.

جدول ۵. آزمون فرضیه‌های پژوهش

نتیجه	ضریب مسیر	ضریب معناداری	فرضیه
تأیید	۰/۸۵۱	۳۶/۷۷	تجزیه و تحلیل کسب‌وکار دانشی بر فرهنگ داده‌محور تأثیر دارد.
تأیید	۰/۵۸۳	۶/۲۲۹	فرهنگ داده‌محور بر عقلانیت تصمیم‌گیری امنیت داده‌های رایانش ابری تأثیر دارد.
عدم تأیید	۰/۰۸۱-	۱/۷۶۱	فرهنگ داده‌محور بر مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری تأثیر دارد.
تأیید	۰/۹۷۰	۳۳/۴۸۴	عقلانیت تصمیم‌گیری امنیت داده‌های رایانش ابری بر مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری تأثیر دارد.

مطابق با جدول ۵، عدد معناداری در فرضیه اول، برابر با ۳۶/۷۷ بوده و چون بالاتر از ۲/۵۸ است؛ لذا فرضیه اول، مبنی بر تأثیر تجزیه و تحلیل کسب‌وکار دانشی بر فرهنگ داده‌محور در سطح ۹۹ درصد اطمینان، مورد تأیید قرار می‌گیرد.

عدد معناداری در فرضیه دوم، مطابق با جدول فوق، برابر با ۶/۲۲ بوده و چون بالاتر از ۲/۵۸ است، بنابراین فرضیه دوم، مبنی بر تأثیر فرهنگ داده‌محور بر عقلانیت تصمیم‌گیری امنیت داده‌های رایانش ابری در سطح ۹۹ درصد اطمینان، مورد تأیید قرار می‌گیرد.

همان‌طور که در جدول فوق، نتایج حاصل از آزمون فرضیات نمایش داده شده است. تنها فرضیه سوم مبنی بر تأثیر فرهنگ داده‌محور بر مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری که مقدار معناداری آن کمتر از ۲/۵۸ است (۱/۷۶)، در سطح ۹۹ درصد اطمینان، مورد تأیید نیست.

نهایتاً عدد معناداری در فرضیه چهارم، مطابق با جدول فوق، برابر با ۳۳/۴۸ بوده و چون بالاتر از ۲/۵۸ است، بنابراین فرضیه چهارم، مبنی بر تأثیر عقلانیت تصمیم‌گیری امنیت داده‌های رایانش ابری بر مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری در سطح ۹۹ درصد اطمینان، مورد تأیید قرار می‌گیرد.

به‌منظور بررسی معناداری تأثیر میانجی یک متغیر در رابطه بین دو متغیر دیگر در این مطالعه، از آزمون سوبل^۱ استفاده گردید. در این آزمون یک مقدار Z-value از طریق رابطه ۱ به دست می‌آید (داوری و رضازاده، ۱۳۹۲)، که در صورت بیشتر شدن این مقدار از ۱/۹۶ می‌توان در سطح اطمینان ۹۵ درصد معناداری تأثیر میانجی یک متغیر را تأیید نمود. در این رابطه a مقدار ضریب مسیر بین متغیر مستقل و میانجی، b مقدار ضریب مسیر بین متغیر میانجی و وابسته، S_a خطای استاندارد مربوط به مسیر بین متغیر مستقل و میانجی و S_b خطای استاندارد مربوط به مسیر بین متغیر میانجی و وابسته است.

$$Z = \frac{a * b}{\sqrt{(b^2 * s_a^2) + (a^2 * s_b^2) + (s_a^2 * s_b^2)}} \quad (\text{رابطه ۱. آزمون سوبل})$$

نتایج کلی آزمون فرضیه‌های پژوهش در جدول ۶ نمایش داده شده است: که بر اساس جدول فوق، رهبری دانش‌محور توانسته است بر رفتار مدیریت دانش تأثیرگذار باشد و از سوی دیگر، رفتار مدیریت دانش نیز توانسته است ارتباط بین رهبری دانش‌محور و عملکرد نوآوری را میانجی‌گری نماید.

^۱ Sobel Test

جدول ۶. بررسی فرضیه‌های میانجی پژوهش

نتیجه	Z	Sb	Sa	b	a	فرضیه‌های میانجی
تأیید	۴/۹۶	۰/۷۲۶	۰/۳۳۸	۰/۵۸۳	۰/۸۵۲	تجزیه و تحلیل کسب و کار دانشی ← فرهنگ داده محور ← عقلانیت تصمیم‌گیری امنیت داده‌های رایانش ابری
عدم تأیید	-۰/۹۵	۰/۰۰۷	۰/۳۳۸	-۰/۰۸۱	۰/۸۵۲	تجزیه و تحلیل کسب و کار دانشی ← فرهنگ داده محور ← مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری

نقش میانجی برای متغیر فرهنگ داده محور در فرضیات تحقیق، با استفاده از محاسبات ذیل مورد بررسی قرار گرفته است:

در بررسی مقدار معناداری فرضیه میانجی اول، مطابق با جدول شماره ۶، همان‌گونه که مشخص است از آنجا که مقدار معناداری برابر با ۴/۹۶ و بالاتر از ۲/۵۸ به دست آمده است لذا نقش میانجی فرهنگ داده محور در تأثیر تجزیه و تحلیل کسب و کار دانشی بر عقلانیت تصمیم‌گیری امنیت داده‌های رایانش ابری در سطح ۹۹ درصد اطمینان، مورد تأیید قرار می‌گیرد. همچنین از آنجا که در فرضیه میانجی دوم، مقدار معناداری برابر با -۰/۹۵ و در سطحی کمتر از ۲/۵۸ به دست آمده است؛ لذا نقش میانجی فرهنگ داده محور در تأثیر تجزیه و تحلیل کسب و کار دانشی بر مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری، در سطح ۹۹ درصد اطمینان، مورد تأیید نیست.

جمع بندی و نتیجه گیری

تجزیه و تحلیل کسب و کار دانشی با ضریب معناداری ۳۶/۷۷ در سطح اطمینان ۹۹ درصد بر فرهنگ داده محور تأثیر معنادار دارد و فرضیه اول پژوهش مورد تأیید قرار می‌گیرد. ضریب مسیر برابر ۰/۸۵۱ است بدان معنا که با افزایش تجزیه و تحلیل کسب و کار دانشی، فرهنگ داده محور به

میزان ۸۵/۱ درصد افزایش می‌یابد یعنی برای افزایش فرهنگ داده‌محور باید بر تجزیه و تحلیل کسب و کار دانشی تمرکز کرد؛ لذا پیشنهاد می‌شود:

(۱) شرکت‌های دانش بنیان با تحلیل توصیفی روند اطلاعات در مورد وقایع گذشته و استفاده از این اطلاعات در فضای سازمانی مبتنی بر رایانش ابری، به تقویت فرهنگ کاری و دسترسی به داده و اطلاعات صحیح و معتبر کمک نمایند. برای این منظور، استفاده از قابلیت‌های تحلیل کلان داده‌های حاصل از کسب و کارهای دانشی می‌تواند یاری‌دهنده باشد که از طریق ادغام شبکه‌های اجتماعی، سیستم‌های مدیریت پروژه و سیستم‌های مدیریت دانش در سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمان حاصل شده و امکان تحلیل توصیفی را فراهم می‌کند.

(۲) سازمان‌های دانشی، با تحلیل پیش‌بینی، اتفاقات آینده را به‌طور دقیق در فضای سازمانی و محیطی پیش‌بینی کنند تا بتوانند به استدلال‌های قوی درباره رویدادهای آینده دست یابند و از این طریق بتوانند فرهنگ کاری مبتنی بر داده را ارتقا بخشند و نسبت به رقبا برتری یابند. برای این امر، نرم‌افزارهای داشبوردهای مدیریتی می‌توانند تحلیل‌های لازم را برای تصمیم‌گیری درست در اختیار مدیران قرار دهند.

(۳) سازمان‌ها، با تحلیل تجربی روند اطلاعات دانشی و استفاده از آن‌ها در فضای سازمانی مبتنی بر رایانش ابری، یک یا چند دوره عملی را شناسایی کنند و با مشخص کردن نتیجه احتمالی هر تصمیم به تقویت فرهنگ داده‌محور کمک نمایند. برای این منظور، سازمان‌های دانشی، می‌توانند با بهره‌گیری از نرم‌افزارهای پیشرفته در تحلیل کسب و کار که مبتنی بر تحلیل داده‌های کلان هستند اطلاعات موجود را تحلیل نموده و به کمک رایانش ابری نتیجه احتمالی هر تصمیم را پیش‌بینی نمایند.

فرهنگ داده‌محور با ضریب معناداری ۶/۲۲۹ در سطح اطمینان ۹۹ درصد بر عقلانیت تصمیم‌گیری امنیت داده‌های رایانش ابری تأثیر معنادار دارد و فرضیه دوم پژوهش مورد تأیید قرار می‌گیرد. ضریب مسیر برابر ۰/۵۸۳ است بدان معنا که با افزایش فرهنگ داده‌محور، عقلانیت تصمیم‌گیری امنیت داده‌های رایانش به میزان ۵۸/۳ درصد افزایش می‌یابد؛ یعنی برای افزایش عقلانیت تصمیم‌گیری امنیت داده‌های رایانش ابری باید بر فرهنگ داده‌محور تمرکز کرد؛ لذا پیشنهاد می‌شود:

(۱) شرکت‌های دانش‌بنیان ساختار سازمانی خود را بر مبنای فرهنگ سازمانی مبتنی بر استفاده از داده‌ها و اطلاعات و داشتن درک درست از آن‌ها مهندسی مجدد کنند و بر این اساس کم‌کم ساختار سازمانی و فرهنگ موجود را اصلاح کرده و تغییر دهند. برای این منظور باید این مراحل را طی کنند: نمونه‌گیری نظری و تحلیل متون، کدگذاری باز (تشکیل مفاهیم نظری)، کدگذاری محوری (تشکیل مفاهیم محوری)، کدگذاری انتخابی (تشکیل مقوله‌ها) و ارائه الگو.

(۲) شرکت‌ها با ایجاد فرهنگ سازمانی مبتنی بر داده، به چالش رویکردهای موجود در سازمان پرداخته و تلاش کنند تا با اجرای این فرهنگ، فرآیندها و ایده‌های جدید در سازمان را دریافت نموده و پذیرای آن‌ها باشند. برای ایجاد و اجرای این فرهنگ لازم است از ترکیب عوامل سازمانی یعنی استراتژی، مقررات، ساختار و فرآیند کسب‌وکار برای تحلیل‌های تجاری استفاده کرده و گروهی از افراد را با اعتقادات مشابه در اشتراک‌گذاری، مالکیت، درک و استفاده از داده‌ها به خدمت بگیرند و در کنار هم قرار دهند.

(۳) شرکت‌ها با اجرای فرهنگ مبتنی بر داده تلاش نمایند تا از تصمیم‌گیری‌های خود بر مبنای اطلاعات و تحلیل‌های موجود پشتیبانی کنند.

فرهنگ داده‌محور با ضریب معناداری ۱/۷۶۱ بر مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری تأثیر ندارد و فرضیه سوم پژوهش مورد تأیید نیست.

عقلانیت تصمیم‌گیری امنیت داده‌های رایانش ابری با ضریب معناداری ۳۳/۴۸۴ در سطح اطمینان ۹۹ درصد بر مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری تأثیر معنادار دارد و فرضیه چهارم پژوهش مورد تأیید قرار می‌گیرد. ضریب مسیر برابر ۰/۹۷۰ است بدان معنا که با افزایش عقلانیت تصمیم‌گیری امنیت داده‌های رایانش ابری، مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری به میزان ۹۷ درصد افزایش می‌یابد یعنی برای افزایش مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری باید بر عقلانیت تصمیم‌گیری امنیت داده‌های رایانش ابری تمرکز کرد؛ لذا پیشنهاد می‌شود:

(۱) شرکت‌ها قبل از تصمیم‌گیری درباره مسائل موجود ابتدا به کمک داده‌های در دسترس به شناخت مشکلات و فرصت‌های پیش‌روی خود بپردازند. برای این منظور استفاده از تحلیل داده‌های بزرگ می‌تواند یاری‌دهنده باشد.

۲) شرکت‌های دانش‌بنیان به هنگام تصمیم‌گیری از داده‌های موجود و تحلیل آن‌ها برای بررسی اهداف و معیارهای استراتژیک موفقیت بهره‌گیرند. این امر از طریق استفاده از نرم‌افزارهای داشبوردهای مدیریتی (بر مبنای حوزه فعالیت شرکت) و تحلیل‌های ارائه شده در این نرم‌افزارها (که ترکیبی از امکانات تحلیل داده‌های بزرگ و رایانش ابری است) امکان‌پذیر می‌شود.

۳) شرکت‌های دانش‌بنیان به هنگام تصمیم‌گیری از داده‌های موجود و تحلیل آن‌ها برای ارزیابی گزینه‌های جایگزین استفاده کنند و تلاش نمایند تا در هر تصمیم گزینه‌های جایگزین انتخابی را نیز توسعه دهند.

فرهنگ داده‌محور با ضریب معناداری ۴/۹۶ در سطح اطمینان ۹۹ درصد در تأثیر تجزیه و تحلیل کسب و کار دانشی بر عقلانیت تصمیم‌گیری امنیت داده‌های رایانش ابری نقش میانجی دارد و فرضیه پنجم پژوهش مورد تأیید است. ضریب مسیر برابر ۰/۰۹ می‌باشد. بدان معنا که ۹ درصد از تأثیرات تحلیل کسب و کار دانشی بر عقلانیت تصمیم‌گیری امنیت داده‌های رایانش ابری به وسیله فرهنگ داده‌محور تبیین می‌شود؛ لذا پیشنهاد می‌شود:

۱) شرکت‌ها با ترویج فرهنگ مبتنی بر داده در سازمان خود تلاش نمایند تا با افزایش کنترل‌های امنیتی و سیستم‌های رمزنگاری از اطلاعات حساس و اسرار تجاری محافظت نموده تا بتوانند در مواقع تصمیم‌گیری از این اطلاعات بهره‌گیرند.

۲) شرکت‌ها فرهنگ مبتنی بر داده را در سازمان خود ترویج دهند تا کارکنان نسبت به اجرای اقدامات امنیتی اطلاعات برای جلوگیری از افشای اطلاعات غیرمجاز حساسیت بالایی داشته باشند و با حفظ این اطلاعات و تحلیل‌های آن‌ها به شرکت در مواقع تصمیم‌گیری کمک نمایند. برای این منظور برگزاری کارگاه‌ها، نشست‌ها و همایش‌ها برای کارکنان می‌تواند راهگشا باشد.

فرهنگ داده‌محور با ضریب معناداری ۰/۹۴۵- در تأثیر تجزیه و تحلیل کسب و کار دانشی بر مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری نقش میانجی ندارد و فرضیه ششم پژوهش رد می‌شود. داوونپورت (۲۰۰۶) پیشنهاد کرد که تجزیه و تحلیل‌های کسب و کار، ارزش واقعی کسب و کار را نشان می‌دهند و منجر به تغییر فرهنگ، فرآیندها، رفتارها و مهارت‌ها می‌شوند. پژوهش وانگ و همکاران (۲۰۲۰) نیز نشان داد که پشتیبانی تجزیه و تحلیل کسب و کار به شرکت کمک می‌کند تا از اهمیت فرهنگ داده‌محور آگاه‌تر شود. در پژوهش حاضر نیز این نتیجه حاصل شد که

تجزیه و تحلیل کسب و کار دانشی بر فرهنگ داده‌محور اثرگذار است. از این رو، نتیجه به دست آمده در این پژوهش همسو با پژوهش داوینپورت (۲۰۰۶) و وانگ و همکاران (۲۰۲۰) می‌باشد. وینکل (۲۰۰۷) خاطر نشان کرد که فرهنگ امنیتی به‌طور قابل‌توجهی بر رعایت امنیت اطلاعات و مدیریت مؤثر امنیتی تأثیر می‌گذارد. کائو (۲۰۱۵) همچنین خاطر نشان کرد که فرهنگ داده‌محور تأثیر مثبت قابل‌توجهی در جامعیت تصمیمات استراتژیک دارد. چانگ و لین (۲۰۰۷) نتیجه گرفتند که این فرهنگ تأثیر مثبتی در مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری و عقلانیت تصمیم‌گیری امنیت داده‌های رایانش ابری دارند.

پژوهش وانگ و همکاران (۲۰۲۰) نیز به تأیید این موضوع پرداخت. پژوهش حاضر نیز به این نتیجه دست یافت که فرهنگ داده‌محور بر عقلانیت تصمیم‌گیری امنیت داده‌های رایانش ابری تأثیر دارد اما بر مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری اثرگذار نیست. از این رو نتیجه به دست آمده در این پژوهش درباره فرضیه تأثیر فرهنگ داده‌محور بر عقلانیت تصمیم‌گیری امنیت داده‌های رایانش ابری همسو با پژوهش‌های وینکل (۲۰۰۷)، چانگ و لین (۲۰۰۷)، کائو (۲۰۱۵) و وانگ و همکاران (۲۰۲۰) و درباره فرضیه تأثیر فرهنگ داده‌محور بر مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری مخالف با نتایج به دست آمده در این پژوهش‌هاست. علت آن است که در سازمان‌های دانش‌بنیان، به دلیل عدم وجود فرهنگ تصمیم‌گیری مبتنی بر داده، این پارامتر تأثیر مشخصی بر مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری نشان نداده است و سازمان باید توجه ویژه‌ای فرهنگ‌سازی استفاده از محاسبات ابری در کسب و کارهای دانشی داشته باشند. هنگامی که رابطه بین هزینه‌های تصمیمات استراتژیک و تجزیه و تحلیل کسب و کار توسط کائو (۲۰۱۵) مورد بررسی قرار گرفت، نشان داده شد که جامع بودن تصمیمات استراتژیک تأثیر مثبتی بر عملکرد سازمان دارد.

در این پژوهش این فرضیه تأیید شد که عقلانیت تصمیم‌گیری امنیت داده‌های رایانش ابری بر مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری تأثیر دارد. نتیجه به دست آمده در این پژوهش نیز همسو با پژوهش کائو (۲۰۱۵) و وانگ و همکاران (۲۰۲۰) به تأیید این فرضیه پرداخت. نتیجه به دست آمده درباره نقش میانجی فرهنگ داده‌محور در تأثیر تجزیه و تحلیل کسب و کار دانشی بر عقلانیت تصمیم‌گیری امنیت داده‌های رایانش ابری نیز همسو با پژوهش وانگ و همکاران

(۲۰۲۰) می‌باشد و فرضیه رد شده یعنی عدم میانجی‌گری فرهنگ داده‌محور در تأثیر تجزیه و تحلیل کسب و کار بر مدیریت امنیت برخلاف نتیجه حاصل در پژوهش وانگ و همکاران (۲۰۲۰) است. شاید علت این امر را بتوان در نبود فرهنگ مبتنی بر داده در بسیاری از سازمان‌ها و نداشتن درک درست از این مفهوم و از همه مهم‌تر مفهوم مدیریت دانست. بدان معنا که اکثر افراد بر این باورند که مدیریت توجه زیادی به سایر کارکنان ندارد و همواره به‌طور شخصی تصمیم‌گیری می‌کند؛ لذا وجود یا عدم وجود فرهنگ، نقشی در مدیریت امنیت داده‌ها از طریق تجزیه و تحلیل کسب و کار ندارد.

علاوه بر این باید مطرح نمود که پژوهش حاضر نیز با محدودیت‌هایی مواجه بوده است و انتظار می‌رود در پژوهش‌های آتی به آن‌ها پرداخته شود. این موارد عبارت‌اند از:

(۱) این پژوهش تنها به بررسی سه عامل پشتیبانی تجزیه و تحلیل کسب و کار دانشی، فرهنگ داده‌محور و عقلانیت تصمیم‌گیری داده‌های رایانش ابری بر مدیریت امنیت داده‌های رایانش ابری پرداخته است. پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی با بهره‌گیری از ادبیات نوین و معتبر در حوزه عوامل اثرگذار دیگری (مانند کیفیت داده‌ها، قابلیت تجزیه و تحلیل داده‌ها) صورت گیرد.

(۲) محدودیت دیگر پژوهش، در نظر نگرفتن رتبه‌بندی شرکت‌های دانش‌بنیان در زمینه امنیت داده‌های رایانش ابری است. شرکت‌ها دارای امنیت داده متفاوتی هستند که این ممکن است نتایج گوناگونی را به همراه داشته باشد؛ لذا پیشنهاد می‌شود تحقیقات مستقلی در آینده با در نظر گرفتن سطح علمی و بلوغ این سازمان‌ها در بهره‌گیری از سیستم محاسبات ابری صورت گیرد.

(۳) پرسشنامه پژوهش تنها در اختیار شرکت‌های کارآفرین و دانش‌بنیان مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران قرار گرفته است و پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی به بررسی موضوع در دیگر مؤسسات دانش‌بنیان و بهره‌گیری از نتایج آن اقدام شود.

منابع

- جباری، شیرین و صفایی، علی اصغر (۱۳۹۶). بهبود امنیت مدیریت داده‌ها در رایانش ابری با استفاده از الگوریتم فاخته. علوم رایانشی، دوره ۲، شماره ۶، ۴۹-۴۰.
- خدامرادپور، مژگان؛ یکتایار، مظفر؛ شکیب، میلاد و خامفروش، کیهان (۱۳۹۷). عوامل پیاده‌سازی رایانش ابری در سازمان‌های ورزشی. مطالعات مدیریت ورزشی، ۵۱، ۹۳-۷۳.
- داوری، علی و رضازاده، آرش (۱۳۹۲). مدل‌سازی معادلات ساختاری با نرم‌افزار PLS. تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی.
- سنگری، محمود و ریاحی‌نیا، نصرت (۱۳۹۸). خدمات استفاده از تکنولوژی رایانش ابری در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی: ارائه نقشه راه. مطالعات دانش‌شناسی، ۵(۱۸)، ۱۴۴-۱۲۳.
- فیروزی، فاطمه؛ طالب، زهرا و شاه‌محمدی، نیره (۱۳۹۸). سنتز پژوهی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر پذیرش رایانش ابری در آموزش عالی: ارائه یک الگو. فصلنامه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۱۰(۲)، ۸۹-۱۱۳.

Reference:

- Agarwal, M., & Srivastava, G. (2019). "Big" Data Management in Cloud Computing Environment. *Harmony Search and Nature Inspired Optimization Algorithms*, 707-716.
- Ali, M., Khan, S. U., & Vasilakos, A. V. (2015). Security in cloud computing: Opportunities and challenges. *Information Sciences*, 305, 357-383.
- Almolhis, N., Haney, M., & Alqhtani, F. (2019). Discovering and Understanding The Security Issues In IoT Cloud. *International Journal of Computer Science and Security*, 13(6), 255-265.
- Armbrust, M., Fox, A., Griffith, R., & al, e. (2010). A view of cloud computing. *Communications of the ACM*, (4), 50-58.
- Azam, A., Boari, C., & Bertolotti, F. (2018). Top management team international experience and strategic decision-making. *Multinational Business Review*, 26(1), 50-70.
- Brunner, M., Sillaber, C., Demetz, L., & Manhart, M. (2019). Towards data-driven decision support for organizational it security audits. *Information Technology*, 60(4), 207-217.
- Cao, G. (2015). The affordances of business analytics for strategic decision-making and their impact on organisational performance. *Pacific Asia Conference on Information Systems*, 1-17.
- Cao, G., & Duan, Y. (2014). A path model linking business analytics, data-driven culture, and competitive advantage. *European Conference on Information Systems*, 1-17.
- Cerreia-Vioglio, S., Giarlotta, A., Greco, S., & Maccheroni, F. (2020). Rational preference and rationalizable choice. *Economic Theory*, 69, 61-105.
- Chang, S. E., & Lin, C. (2007). Exploring organizational culture for information security management. *Industrial Management & Data Systems*, 107(3), 438-458.
- Chiang, R., Grover, V., Liang, T., & Zhang, D. (2018). Strategic value of big data and business analytics. *Journal of Management Information Systems*, 35(2), 383-387.

- Choi, M., & Park, E. (2016). The influences of enterprise management strategy on information security effectiveness. *International Journal of Applied Engineering Research and Development*, 11(15), 8686–8694.
- Davenport, T. J. (2006). Competing on analytics. *Harvard Business Review*, 84(1), 98–107.
- Dhami, M. K., & Thomson, M. E. (2012). On the relevance of cognitive continuum theory and quasirationality for understanding management judgment and decision making. *European Management Journal*, 30(4), 316–326.
- Dremel, C., Herterich, M., & Wulf, J. (2020). Actualizing big data analytics affordances: A revelatory case study. *Information & Management*, 57(1).
- Duan, Y., Cao, G., & Edwards, J. (2020). Understanding the impact of business analytics on innovation. *European Journal of Operational Research*, 281(3), 673-686.
- Edwin, E., Umamaheswari, P., & Thanka, M. (2019). An efficient and improved multi-objective optimized replication management with dynamic and cost aware strategies in cloud computing data center. *Cluster Computing*, 22, 119-128.
- Esposito, C., De Santis, A., & Tortora, G. (2018). Blockchain: A panacea for healthcare cloud-based data security and privacy?. *IEEE Cloud Computing*, 5(1), 31-37.
- Karaboğa, T., Zehir, C., & Karaboğa, H. (2019). Big Data analytics and firm innovativeness: the moderating effect of data-driven culture. *The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences*, 526-535.
- Kiron, D., Prentice, P. K., & Ferguson, R. B. (2012). Innovating with analytics. *Mit Sloan. Management Review*, 54(1), 47-52.
- Kumar, P., Raj, P., & Jelciana, P. (2018). Exploring data security issues and solutions in cloud computing. *Procedia Computer Science*, 125, 691-697.
- Loske, A., Widjaja, T., & Buxmann, P. (2013). Cloud computing providers' unrealistic optimism regarding it security risks: A threat to users?. *Thirty Fourth International Conference on Information Systems*, 1–20.
- Rao, B. (2016). A study on data storage security issues in cloud computing. *Procedia Computer Science*, 92, 128-135.
- Tim, Y., Hallikainen, P., Pan, S., & Tamm, T. (2020). Actualizing business analytics for organizational transformation: A case study of Rovio Entertainment. *European Journal of Operational Research*, 281(3), 642-655.
- Wang, Z., Wang, N., Su, X., & Ge, S. (2020). An empirical study on business analytics affordances enhancing the management of cloud computing data security. *International Journal of Information Management*, 50, 387-394.
- Winkel, O. (2007). Electronic government and network security: A viewpoint. *Transforming Government People Process and Policy*, 1(3), 220–229.