

Typology of the Mentality of Experts of Government Organizations in the Field of Establishing Big Data Governance Using Q Methodology

Hassan Ghaffari

PhD Candidate in Human Resource Management;
Faculty of Management and Economics; University of Sistan
and Baluchestan; Zahedan, Iran Email: hassan_ghaffari@ut.ac.ir

Baqer Kord*

PhD in Public Management; Associate Professor; Faculty
of Management and Economics; University of Sistan
and Baluchestan; Zahedan, Iran Email: baqerkord@yahoo.co.uk

Nour Mohammad Yaghoubi

PhD in Public Management; Professor; Faculty of Management
and Economics; University of Sistan and Baluchestan; Zahedan,
Iran Email: yaghoubi@mgmt.usb.ac.ir

Abdolali Keshtegar

PhD in Business Management; Associate Professor;
Faculty of Management and Economics; University of Sistan
and Baluchestan; Zahedan, Iran Email: alikeshtegar@yahoo.com

Received: 27, Nov. 2021 Accepted: 23, May 2022

Abstract: In recent years, organizations in the public and private sectors have been faced with large volumes of structured and unstructured data that require a big data governance framework. Big data governance, by using environment monitoring and data collection, data storage and data analysis, provides the information needed by organizational decision makers. Establishing a big data governance framework enables organizations in the public and private sectors to make better decisions based on evidence and insight. Therefore, the purpose of this study is to investigate the mentality of experts in the field of establishing big data governance and for this purpose, Q methodology has been used. The statistical population of the present study included experts of government organizations and based on purposive sampling; 38 experts were selected for the study. In the present study, the discourse atmosphere included authentic domestic and foreign books and articles

* Corresponding Author

Iranian Journal of
Information
Processing and
Management

Iranian Research Institute
for Information Science and Technology
(IranDoc)

ISSN 2251-8223

eISSN 2251-8231

Indexed by SCOPUS, ISC, & LISTA

Vol. 38 | No. 2 | pp. 515-542

Winter 2023

<https://doi.org/10.35050/JIPM010.2022.033>



and semi-structured interviews. The number of propositions that were identified in the discourse atmosphere included 52 propositions, and by modifying and removing duplicate propositions, 48 final propositions were identified. Then, each of the Q propositions was numbered and the experts were asked to sort the number of each Q proposition in the Q diagram. Exploratory factor analysis and correlation matrix used to analyze the resulting data from the discourse atmosphere. Cronbach's alpha test, KMO index and Bartlett test used to evaluate the validity and reliability of the research method. The results of the present study showed three types of mentality that the total amount of variance explained was equal to 80.81%. The percentage of explained variance was 30.59% for the first type, 26.31% for the second type, and 23.90% for the third type. Evaluation of propositions related to the mentality of expert's shows that most experts emphasize the results of establishing big data governance. They emphasize such things as facilitating knowledge flow, efficient and effective decision making, innovative performance, strengthening teamwork, and strategic planning and analysis. Experts, on the other hand, focus on drivers such as information technology, data control and oversight, structural mechanisms, democratization capacity, and legal capacity. In general, to take advantage of big data governance in public organizations and reduce the data gap, there must be coordination and consistency between the propositions and the results of establishing big data governance, and this research can serve as a stepping stone to this.

Keywords: Big Data, Big Data Governance, Typology of the Mentality of Experts, Q Methodology

گونه‌شناسی ذهنیت خبرگان سازمان‌های دولتی در زمینه استقرار حاکمیت داده‌های بزرگ با استفاده از روش شناسی کیو

حسن غفاری

دانشجوی دکتری مدیریت منابع انسانی؛
دانشگاه سیستان و بلوچستان؛ زاهدان، ایران؛
hassan_ghaffari@ut.ac.ir

باقر کرد

دکتری مدیریت دولتی؛ دانشیار؛ گروه مدیریت دولتی؛
دانشگاه سیستان و بلوچستان؛ زاهدان، ایران؛
baqerkord@yahoo.co.uk | پدیدآور رابط

نورمحمد یعقوبی

دکتری مدیریت دولتی؛ استاد؛ گروه مدیریت دولتی؛
دانشگاه سیستان و بلوچستان؛ زاهدان، ایران؛
yaghoubi@mgmt.usb.ac.ir

عبدالعلی کشته‌گر

دکتری مدیریت بازرگانی؛ دانشیار؛ گروه مدیریت
دولتی؛ دانشگاه سیستان و بلوچستان؛ زاهدان، ایران؛
alikeshtegar@yahoo.com



دریافت: ۱۴۰۰/۰۹/۰۶ | پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۰۲ | مقاله برای اصلاح به مدت ۱۲ روز نزد پدیدآوران بوده است.

نشریه علمی | رتبه بین‌المللی
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران
(ایرانداک)

شاپا (جایی) ۲۲۵۱-۸۲۲۳

شاپا (الکترونیکی) ۲۲۵۱-۸۲۳۱

نمایه در SCOPUS، ISC، و LISTA

jipm.irandoc.ac.ir

دوره ۳۸ | شماره ۲ | صص ۵۴۲-۵۱۵

زمستان ۱۴۰۱

<https://doi.org/10.35050/JIPM010.2022.033>



چکیده: در سال‌های اخیر، سازمان‌ها در بخش دولتی و خصوصی با حجم بالایی از داده‌های ساختاریافته و غیرساختاریافته روبه‌رو بوده‌اند؛ به‌طوری که نیاز به یک چارچوب حاکمیتی داده‌های بزرگ احساس می‌شود. حاکمیت داده‌های بزرگ با استفاده از پایش محیط و جمع‌آوری داده‌ها، ذخیره‌سازی، و تجزیه و تحلیل داده‌ها اطلاعات مورد نیاز تصمیم‌گیرندگان سازمانی را تأمین می‌کند. استقرار چارچوب حاکمیت داده‌های بزرگ سازمان‌ها را در بخش دولتی و خصوصی قادر می‌سازد که بر پایه شواهد و بینش، تصمیمات بهتری اتخاذ نمایند. از این رو، هدف پژوهش حاضر بررسی ذهنیت خبرگان در زمینه استقرار حاکمیت داده‌های بزرگ است و برای این منظور از روش شناسی «کیو» استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل خبرگان سازمان‌های دولتی بوده و بر پایه نمونه‌گیری هدفمند، تعداد ۳۸ نفر برای مطالعه انتخاب شدند. فضای گفتمان پژوهش حاضر شامل کتب و مقالات معتبر داخلی و خارجی و مصاحبه

نیمه‌ساختاریافته بود. تعداد گزاره‌هایی که در فضای گفتمان شناسایی شد، شامل ۵۲ گزاره بود که با تعدیل و حذف گزاره‌های تکراری، تعداد ۴۸ گزاره نهایی شناسایی شد. سپس، هر کدام از گزاره‌های «کیو» شماره‌گذاری و از خبرگان خواسته شد تا شماره هر گزاره را در نمودار «کیو» مرتب‌سازی کنند. برای تحلیل داده‌های حاصل از فضای گفتمان از روش تحلیل عاملی اکتشافی و ماتریس همبستگی استفاده شد. برای بررسی روایی و پایایی روش پژوهش از آزمون آلفای کرونباخ، شاخص KMO و آزمون «بارتلت» استفاده شد. نتایج پژوهش حاضر، تعداد سه گونه ذهنیت را نشان داد که مقدار مجموع واریانس کل تبیین شده برابر با ۸۰/۸۱ درصد بود. مقدار درصد واریانس تبیین شده برای گونه اول ۳۰/۵۹ درصد و برای گونه دوم ۲۶/۳۱ درصد و برای گونه سوم ۲۳/۹۰ درصد بود. ارزیابی گزاره‌های مربوط به ذهنیت خبرگان نشان می‌دهد که بیشتر خبرگان، بر نتایج استقرار حاکمیت داده‌های بزرگ و بر مواردی مانند تسهیل جریان دانش، تصمیم‌گیری کارآ و اثربخش، عملکرد نوآورانه، تقویت کار تیمی و برنامه‌ریزی و تحلیل استراتژیک تأکید می‌کنند. از سوی دیگر، خبرگان بر پیشران‌هایی مانند فناوری اطلاعات، کنترل و نظارت بر داده‌ها، مکانیسم‌های ساختاری، ظرفیت دموکراتیک‌سازی و ظرفیت‌های قانونی توجه دارند. به‌طور کلی، برای بهره‌گیری از مزایای حاکمیت داده‌های بزرگ در سازمان‌های دولتی و کاستن از شکاف داده‌ای باید بین گزاره‌ها و نتایج استقرار حاکمیت داده‌های بزرگ هماهنگی و انطباق وجود داشته باشد و این پژوهش می‌تواند به‌عنوان نقشه راهی برای این مورد باشد.

کلیدواژه‌ها: داده‌های بزرگ، حاکمیت داده‌های بزرگ، گونه‌شناسی ذهنیت خبرگان، روش‌شناسی کیو

۱. مقدمه

پیشرفت در فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی نوین، محیط پیرامونی را به‌سرعت با مقادیر عظیم داده به هم پیوند می‌دهد. این پدیده به ظهور تکنولوژی‌های پیشرفته داده در میان دانشمندان و متخصصان فناوری، به‌ویژه در اکتشاف داده‌های بزرگ منجر شده است (Maniam and Singh 2020). در طول چند سال گذشته، بسیاری از سازمان‌ها مزایای داده‌های بزرگ را در ایجاد تحول دیجیتال و کسب بینش و آگاهی در سازمان درک نموده‌اند؛ به‌طوری که محققان بسیاری قابلیت‌ها و منافع مختلف مربوط به داده‌های بزرگ را به‌عنوان یک پایگاه بالقوه برای بهبود عملکرد سازمانی شناسایی کرده‌اند (Al-Sai, Abdullah and Husin 2020). این داده‌ها در زمینه‌های مختلف کاربردی همچون داده‌های بزرگ مالی، ارتباط از راه دور، رسانه‌ها، پزشکی، گردشگری، بازاریابی، دولت، کشاورزی، ایمنی، آموزش، استعدادیابی، املاک و مستغلات، ترافیک، محیط زیست و غیره رشد یافته‌اند (Zhang, Ming and Yin 2020). آینده فعالیت سازمان‌ها با مفهوم داده‌های

بزرگ گره خورده است. در حالی که ثروت یک سازمان ممکن است در ترازنامه‌ها و دفاتر الکترونیک نشان داده شود، در دارایی‌های اطلاعاتی آن است. به عبارت دیگر، ثروت واقعی سازمان در داده‌هاست و این که ارزش واقعی را چگونه می‌توان از آن کسب نمود (Ghavami 2016). داده‌های بزرگ به طوری فزاینده منجر به تغییر تصمیم‌گیری و نوآوری در سازمان‌ها شده (Brynjolfsson and McElheran 2016) و به نظر می‌آید که به عنوان یک توانمندساز در جهت توسعه فناوری در نظر گرفته می‌شوند (Scholz 2017). «بورک و ماینر» داده‌های بزرگ را به عنوان دارایی راهبردی سازمان می‌دانند (Burk and Miner 2020). این داده‌ها می‌توانند پیش‌بینی‌های بهتر و تصمیمات راهبردی قوی‌تری را به همراه داشته باشند (Wang et al. 2019) و می‌توانند به عنوان پشتوانه اصلی در تصمیم‌گیری سازمانی در نظر گرفته شده و برای اتخاذ تصمیمات با کیفیت ضروری هستند (Shamim et al. 2019). به کارگیری تصمیمات مقتضی و استفاده کارآمد از داده‌های بزرگ امری ضروری در سازمان‌ها تلقی شده و با توجه به اثرات مثبت آن بر نظام‌های تصمیم‌گیری سازمانی، اهمیت برجسته و تعیین‌کننده‌ای دارد. این مهم برای سازمان‌های دولتی به دلیل فعالیت در سطح گسترده و به دلیل برخورداری از چالش‌ها و منابع داده‌ای عظیم بیشتر نمود پیدا می‌کند. از سوی دیگر، این سازمان‌ها در جهت تولید ارزش از داده‌های بزرگ با چالش‌های مختلفی مانند پردازش حجم زیادی از داده‌ها، اطمینان از کیفیت داده‌ها، حفاظت از داده‌های مربوط به حریم خصوصی و کنترل داده‌ها روبه‌رو هستند (Sivarajah et al. 2017). حجم زیاد، سرعت بالا و تنوع فزاینده داده‌های تولیدشده در سازمان‌ها می‌تواند منجر به مسائل جدی مدیریتی شده و اداره کردن به موقع آن را دشوار سازد (Brous and Janssen 2020). اگرچه تاکنون راه‌حل‌های مختلفی برای استفاده از داده‌های بزرگ ارائه شده، اما حجم و سرعت تولید داده‌ها، به ویژه در سازمان‌های پیچیده و بسیار پویا، با بروز چالش‌های جدیدی همراه است که نیاز به مدیریت محتوایی و ساختاری داده‌ها دارد (صابری، کنگاوی و حسنی آهنگر ۱۳۹۹). محققان خاطر نشان می‌سازند که وجود یک ساختار و چارچوب حاکمیت داده‌ای مناسب برای جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها در یک سازمان و ارائه آگاهی و بینش به موقع ضروری به نظر می‌رسد (Grover et al. 2018; Castro et al. 2021). حاکمیت داده‌های بزرگ از طریق افزایش کیفیت تصمیمات مدیریتی و پیش‌بینی آینده، تغییرات مهمی را در روش‌های تصمیم‌گیری فراهم می‌آورد (Janssen, van der Voort and Wahyudi 2017) و از طریق آن، سازمان‌ها را قادر می‌سازد بیشتر کارآمد

باشند، تصمیمات درستی اتخاذ کنند و خدمات خود را در مقایسه با دیگر سازمان‌ها بهبود بخشند (Abbady, Akkaya and Sari 2019). هدف اصلی حاکمیت داده‌های بزرگ ارزش‌گذاری بر داده‌ها از طریق مشخص کردن این داده‌ها به‌عنوان منبعی مشترک، قابل اعتماد و باکیفیت برای تصمیم‌گیری است (Akoka and Comyn-Wattiau 2019). این مهم برای سازمان‌های مختلف دولتی و خصوصی در جهت اتخاذ تصمیمات باکیفیت و قابل اعتماد ضروری به نظر می‌رسد.

همان‌گونه که اشاره شد، مفهوم حاکمیت داده‌های بزرگ بر استفاده از ابزارها، فرایندها و تکنیک‌های مختلف در جهت جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، ایمن‌سازی و پردازش داده‌های بزرگ اشاره دارد که اطلاعات و دانش مورد نیاز را برای تصمیم‌گیری آگاهانه و مبتنی بر شواهد مدیران و کارکنان سازمان‌ها فراهم می‌آورد. یکی از وظایف مهم مدیران، اتخاذ تصمیمات مناسب و به‌هنگام در سازمان است و برای تصمیم‌گیری سازمانی نیاز به اطلاعاتی است که به‌طور کامل ساختاریافته و منسجم باشد. چارچوب حاکمیت داده‌های بزرگ با استفاده از پایش محیط و جمع‌آوری داده‌های بسیار حجیم از محیط، ذخیره‌سازی داده‌های جمع‌آوری‌شده و تجزیه و تحلیل داده‌های مذکور، اطلاعات مورد نیاز تصمیم‌گیرندگان سازمانی را فراهم می‌آورند. مدیریت یک سازمان زمانی می‌تواند تصمیمات صحیح، مطمئن و به‌موقع اتخاذ نماید که اطلاعات صحیح و کافی از عملکرد سازمان در قیاس با برنامه‌های آن داشته باشند. ماهیت پویا و منسجم سازمان‌های دولتی نیاز به چارچوب حاکمیت داده‌ای کارآمدی دارد که همگام با پویایی سازمان، به‌هنگام و به‌روز شده و داده‌های بزرگ جمع‌آوری‌شده از محیط را به اطلاعات قابل استفاده برای تصمیم‌گیری مدیران تبدیل نماید. تجارب موفق در زمینهٔ استقرار حاکمیت داده‌های بزرگ بر شناخت آگاهانهٔ عوامل مختلف اثرگذار بر استقرار آن تأکید دارند. استقرار حاکمیت داده‌های بزرگ بر شناخت وضعیت موجود و مسیر پیش‌روی آن و بر شناخت ظرفیت‌ها و توانمندی‌های سازمان، عوامل درون و بیرون سازمان و مکانیسم‌های استقرار حاکمیت داده‌های بزرگ مبتنی است. این امری است که در سازمان‌ها و نهادهای دولتی ما کمتر به آن توجه شده و مطالعهٔ جامعی که بتواند با رویکردی اکتشافی، عوامل استقرار حاکمیت داده‌های بزرگ را شناسایی کرده و پیامدهای آن را نشان دهد، یافت نشده است. به‌طور کلی، به‌منظور ایجاد یک سیستم اطلاعاتی استنادپذیر و گسترش خدمات اطلاعاتی منسجم در جهت توسعهٔ هرچه بیشتر تصمیم‌گیری آگاهانه در سازمان‌های دولتی،

نیاز به استقرار یک سیستم حاکمیتی داده‌های بزرگ در سازمان‌های دولتی برای جذب، ذخیره‌سازی، ایمن‌سازی و پردازش داده‌ها احساس می‌شود. برای استقرار این سیستم حاکمیتی به شناسایی عوامل و مؤلفه‌های اصلی نیاز است. به کارگیری نظرات خبرگان سازمان‌های دولتی بر پایه دیدگاه‌ها و ذهنیت آنان بسیار راهگشا بوده و یکی از شیوه‌های قابل اطمینان، استفاده از روش «کیو» است. بنابراین، در پژوهش حاضر به شیوه‌ای گام‌به‌گام به بررسی و گونه‌شناسی ذهنیت خبرگان سازمان‌های دولتی در جهت استقرار حاکمیت داده‌های بزرگ پرداخته می‌شود. به‌منظور دستیابی به این هدف، سؤالات زیر مورد بررسی قرار خواهد گرفت:

۱. عوامل مؤثر بر استقرار حاکمیت داده‌های بزرگ در سازمان‌های دولتی کدام‌اند؟
۲. گونه‌شناسی ذهنیت خبرگان سازمان‌های دولتی در جهت استقرار حاکمیت داده‌های بزرگ کدام‌اند؟
۳. اولویت هر کدام از ذهنیت‌های خبرگان به چه صورت است؟

۲. پیشینه نظری پژوهش

در دنیای امروز، سازمان‌ها و افراد، بیشتر بر داده‌های بزرگ و مفاهیم مرتبط با آن تمرکز دارند، به‌طوری که روزانه بیش از ۲/۵ اگزابایت داده توسط افراد و سازمان‌ها ایجاد و جمع‌آوری می‌شود. این بدان معناست که حجم داده‌ها در طول سال‌ها به میزان قابل توجهی افزایش یافته است و اکثر سازمان‌ها، مدل کسب‌وکار خود را تغییر داده و آن را بیشتر بر روی داده‌ها متمرکز کرده‌اند (Campbell 2021). تجزیه و تحلیل و استفاده از داده‌های بزرگ، سازمان‌ها را در بخش خصوصی و به‌طور فزاینده‌ای در بخش دولتی قادر می‌سازد تا بر پایه شواهد و بینش‌ها، تصمیمات بهتری اتخاذ نمایند (Kim, Choi and Byun 2020). هر سازمانی که داده‌های دقیق، بهنگام و جامع در اختیار داشته باشد و بتواند در کمترین زمان ممکن به اطلاعات مورد نیاز دست یابد، موفق‌تر خواهد بود، به‌گونه‌ای که هرچه فضای اطلاعاتی یک سازمان دقیق‌تر، شفاف‌تر، منسجم‌تر و نظام‌مندتر باشد، آن سازمان بهتر می‌تواند به اهدافش دست پیدا کند (خواججه‌احمدی ۱۳۹۸). گسترش داده‌های بزرگ و پردازش این داده‌ها در سازمان، بینش جدیدی را در زمینه استفاده از داده‌ها در جهت تصمیم‌گیری اثربخش سازمانی فراهم می‌آورد. برای درک مفهوم داده‌های بزرگ و کاربرد آن در سازمان‌های امروزی، نیاز به یک راهبرد موفق داده‌های بزرگ احساس

می‌شود و این راهبرد بر یک برنامه جامع استقرار حاکمیت داده‌های بزرگ متکی است. از این رو، در بخش حاضر به بیان برخی پیشنهادها نظری و تجربی در زمینه داده‌های بزرگ و استقرار حاکمیت داده‌های بزرگ پرداخته می‌شود.

۲-۱. داده‌های بزرگ

در طول سال‌های اخیر، حجم داده‌های بزرگ همواره رشد یافته و به‌طور متوسط حجم جهانی آن هر ۱۸ ماه دو برابر شده است (Ghavami 2020). اهمیت داده‌های بزرگ به‌طور تصاعدی برای سازمان‌ها افزایش یافته و از چیزی که در گذشته به‌عنوان عامل گزارش‌دهی و مشاوره در نظر گرفته می‌شد، تبدیل به یکی از مهم‌ترین دارایی‌های سازمان شده است (Raguseo 2018; Janssen, van der Voort, and Wahyudi 2017). مفهوم داده‌های بزرگ برای اولین بار در سال ۲۰۱۱ توسط «مؤسسه تحقیقات جهانی مک کینزی»^۱ مطرح شد. این مؤسسه به‌طور رسمی داده‌های بزرگ را به‌عنوان حجم عظیمی از داده‌های ساختاریافته، نیمه‌ساختاریافته و غیرساختاریافته تعریف کرد (Chen 2020). «دفتر کمیساریای اطلاعات بریتانیا»^۲، داده‌های بزرگ را شامل دارایی‌های اطلاعاتی با حجم، سرعت و تنوع بالا می‌داند که به شکلی مبتکرانه و مقرون‌به‌صرفه پردازش شده و از اطلاعات به‌دست‌آمده برای بینش و تصمیم‌گیری بهتر استفاده می‌شود (McMahon, Buyx and Prainsack 2020). «مانیان و سینگ»^۳، داده‌های ساختاریافته و بدون ساختار تولیدشده توسط سازمان‌ها و نهادهای اجتماعی را به‌عنوان داده‌های بزرگ در نظر می‌گیرند (Maniam and Singh 2020). به‌طور کلی، داده‌های بزرگ شامل پردازش حجم عظیمی از داده‌هاست که دارای تنوع منابع داده‌ای چندگانه، سرعت بالای انتقال داده و صحت داده است که با تبدیل داده به اطلاعات و دانش قابل استفاده، ارزش بالایی را برای سازمان ایجاد می‌نماید (Castro et al. 2021). اصطلاح داده‌های بزرگ به داده‌های پیچیده‌ای اشاره دارد که آن‌ها را نمی‌توان با مجموعه ابزارهای پایگاه داده‌ای سنتی پردازش کرد (Liebowitz 2020). در واقع، داده‌های بزرگ به‌عنوان وسیله‌ای برای تصمیم‌گیری بهتر در نظر گرفته می‌شود (Staines et al. 2021). همچنین، داده‌های بزرگ به‌عنوان یک رویکرد مدیریت اطلاعات جامع برای به‌دست آوردن، متمایز کردن، یکپارچه‌سازی، ذخیره و تجزیه و تحلیل داده‌ها

1. McKinsey Global Research Institute

2. British Information Commissioner's Office

از منابع مختلف داخلی یا خارجی در نظر گرفته می‌شود که در آن، داده‌ها می‌توانند ساختاری یا غیرساختاری باشند؛ و از این داده‌ها در جهت ایجاد بینش و تحلیل‌های مناسب برای حمایت از یک تصمیم استفاده می‌شود (Bean 2016). در حالی که تعاریف فراوانی از داده‌های بزرگ وجود دارد، به نظر می‌رسد که اصطلاح داده‌های بزرگ اساساً امکانات جدید مدیریتی و تجزیه و تحلیل مجموعه بزرگی از داده‌های ساختاریافته و بدون ساختار را دربرمی‌گیرد (Löfgren and Webster 2020). در توصیف داده‌های بزرگ از پنج بُعد حجم، تنوع، سرعت، صحت، و ارزش داده استفاده می‌شود (Belhadi et al. 2019; Bag et al. 2020). به‌طور معمول، حجم به اندازه داده‌ها اشاره داشته و به رشد بالای داده‌ها از منابع مختلف مربوط می‌شود؛ سرعت به فرکانس بالای داده‌ها اشاره دارد و مسائل مربوط به امنیت اطلاعات و حریم خصوصی را ایجاد می‌کند (Maniam and Singh 2020)؛ تنوع به انواع مختلفی از قالب‌های داده و منابع داده‌ای در دسترس اشاره دارد (Ye et al. 2016)؛ صحت به قابل اعتماد بودن منابع داده‌ای، نقص و کیفیت نوع داده‌ها اشاره دارد؛ و ارزش به نتایج به‌دست آمده از یک مجموعه داده بزرگ اشاره دارد؛ به‌گونه‌ای که هرچه ارزش داده‌ها بیشتر باشد، قابلیت ارزش آفرینی آن بالاتر است (Maniam and Singh 2020). رویکردهای جدید در اداره داده‌های بزرگ باید مبتنی باشد بر مفهوم همبستگی و این که باید سه رکن اصلی را شامل شود: ۱) تأکید بر اینکه آیا موارد خاص استفاده از داده‌ها به نفع عموم است یا خیر، ۲) تقویت ابزارهای کاهش دهنده آسیب، و ۳) سازوکارهای قانونی برای اطمینان از این که استفاده از داده‌ها به نفع عموم است (McMahon, Buyx and Prainsack 2020). از سوی دیگر، «برتوت» و همکاران بیان می‌دارند که داده‌های بزرگ به سه مؤلفه مهم زیرساختی نیاز دارند: ۱) بستر سازماندهی، ذخیره و دسترسی به داده‌ها، ۲) فناوری و قدرت محاسباتی که می‌تواند مجموعه داده‌های در مقیاس بزرگ را پردازش کند، و ۳) قالب‌های داده‌ای که ساختاریافته و قابل استفاده هستند (Bertot et al. 2014). از آنجا که داده‌ها در یک بستر بزرگ داده (که به‌عنوان «دریاچه داده» یا «مرکز داده» نیز شناخته می‌شوند) یکپارچه و ادغام می‌شوند، حاکمیت داده‌های بزرگ از اهمیت بیشتری برخوردار می‌شود و یک راهبرد داده‌ای موفق به یک برنامه حاکمیت داده‌ای بزرگ که به‌خوبی اجرا شده باشد، متکی است (Quinto 2018). از این‌رو، در ادامه به بیان پیشینه نظری حاکمیت داده‌های بزرگ پرداخته می‌شود.

۲-۲. حاکمیت داده‌های بزرگ

از دیدگاه سازمانی، با رشد سازمان‌ها داده‌های مرتبط با آن‌ها نیز به صورت تصاعدی رشد می‌کنند و امروزه، پیچیدگی‌های زیادی در رابطه با داده‌های مورد نیاز آن‌ها وجود دارد که منجر به یک چالش بزرگ برای سازمان‌ها می‌شود (Morabito 2015). چالش‌های متداول مرتبط با داده‌های بزرگ شامل ذخیره و تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری‌شده، ارائه بینش به موقع و در نتیجه، سرعت بخشیدن و بهبود فرایندهای تصمیم‌گیری و از سوی دیگر، حمایت از دستیابی به اهداف سازمان است (Chen et al. 2013). چالش‌های یادشده زمانی اهمیت حاکمیت داده‌های بزرگ را نشان می‌دهد که در سازمان‌ها از داده‌های بزرگ برای تصمیم‌گیری استفاده می‌شود و این چالش‌ها به طور مشترک نیاز به ایجاد و استقرار یک چارچوب حاکمیت داده‌های بزرگ را نشان می‌دهد و این که داده‌های بزرگ برای تصمیم‌گیری فعلی و اطمینان از کیفیت و در دسترس بودن داده‌های بزرگ برای استفاده‌های آتی به کار می‌رود (Yang et al. 2019). رشد داده‌های شهودی، حاکمیت داده‌های بزرگ را به عنوان یک مسئله مهم برای مدیران ارشد سازمان‌های دولتی و خصوصی مطرح کرده است؛ به گونه‌ای که درک شیوه‌های شمول مفهوم حاکمیت داده‌های بزرگ و چگونگی تأثیر آن بر ظرفیت سازمان‌ها در جهت دستیابی به موفقیت اهمیت دارد (Wetering, Mikalef and Pateli 2017). داده‌ها توسط تعداد زیادی از کارکنان سازمان‌ها تولید شده و برای ایجاد اطلاعات مورد نیاز، مقادیر زیادی داده کشف، پیوند، تجزیه و تحلیل و پالایش می‌شود که زیربنای پایه‌ای آن، «حاکمیت داده‌های بزرگ» و از جمله جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، مدیریت و اشتراک داده‌ها را شامل می‌شوند (Khatri and Brown 2010). حاکمیت داده‌های بزرگ به اداره کردن افراد، فرایندها و فناوری‌ها به منظور استفاده از داده‌های بزرگ تولیدشده در سازمان اشاره دارد (Wang, Kung and Byrd 2018). حاکمیت داده‌های بزرگ به ایجاد تفاوت در سازمان‌ها به دلیل تأثیرات متقابل ناشی از فشارهای نهادی، مقررات صنعتی، و ویژگی‌های داده متمایل است (van den Broek and van Veenstra 2018). حاکمیت داده‌های بزرگ شامل برنامه‌ریزی، نظارت و کنترل بر مدیریت داده‌ها و استفاده از داده‌ها و منابع داده‌ای مرتبط است. این در حالی است که تمرکز بر درک فرایندهاست و حاکمیت را شکل می‌دهد و نه صرفاً داده‌ها را (الهی، مرعشی‌پور و حسن‌زاده کریم‌آباد ۱۳۹۶). حاکمیت داده‌های بزرگ شامل هماهنگی کارکنان، سیاست‌ها، فرایندها، راهبردها، استانداردها و فناوری‌هاست تا سازمان‌ها بتوانند از داده‌ها

به‌عنوان یکی از دارایی‌های مهم اقتصادی خود استفاده کنند و در عین حال، باید از ثبات، قابلیت استفاده، یکپارچگی، در دسترس بودن، قابلیت اطمینان، برخورداری از امنیت در طول چرخه زندگی داده‌های بزرگ اطمینان حاصل نمایند (Morabito 2015). «سوارز» اشاره دارد که داده‌های بزرگ به‌عنوان بخشی از برنامه گسترده حاکمیت اطلاعات است و حاکمیت داده‌های بزرگ با تدوین خط‌مشی‌ها مرتبط است (Soares 2012).

بر پایه دیدگاه «چن و هسیه» حاکمیت داده‌های بزرگ هم فرصت‌ها و هم چالش‌هایی را برای دولت‌ها فراهم می‌کند. این فرصت‌ها شامل ایجاد تجزیه و تحلیل کسب‌وکار برای بهبود چشمگیر در اطلاعات آنلاین و ارائه خدمات توسط دولت، استفاده از اطلاعات در زمان واقعی برای تجربیات دولت الکترونیک، ردیابی و تجسم عملکرد دولت برای تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری‌های عمومی پویا و مشارکتی و تولید بینش برای تجارت، مهندسی مجدد فرایندها و تحول دولت است. همچنین، چالش‌های حاکمیت داده‌های بزرگ برای دولت‌ها هم از نظر نهادی و هم فنی می‌تواند مورد بررسی قرار گیرد که چالش‌های نهادی مانند ایجاد یک ساختار حاکمیتی برای رسیدگی به برخی از مسائل اصلی، از جمله استانداردهای داده‌ای مشترک برای قابلیت همکاری اطلاعات، حفاظت از حریم خصوصی برای به‌دست آوردن اعتماد شهروندان، تأمین حمایت نهادی در قالب تعهد رهبری است. چالش‌های فنی مانند کمبود استعدادهای مربوط، توسعه نیافتن ابزارهای نرم‌افزاری مربوط، ادغام چندین منبع داده و قالب‌ها و ذخیره‌سازی و دسترسی به داده‌هاست (Chen and Hsieh 2014).

«یانگ» و همکاران مباحث موجود در رابطه با استانداردسازی ساختار داده‌ها، مدیریت کیفیت داده‌ها و امنیت و حفظ حریم خصوصی داده‌ها را اصلی‌ترین چالش‌ها برای طراحی و توسعه مؤثر حاکمیت داده‌های بزرگ می‌دانند (Yang et al. 2019).

بر پایه دیدگاه «قوامی» با ظهور داده‌های بزرگ، انباشت حجم گسترده‌ای از داده‌ها در زمینه مشتریان، محصولات و رسانه‌های اجتماعی، خطرات مرتبط با شکاف داده‌ای گسترده‌تر و پرهزینه‌تر می‌شود. بنابراین، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها، فرایندها و سیاست‌های حاکمیت داده‌های بزرگ از قرار گرفتن در معرض هزینه‌های فراوان در شکاف داده‌ای در آینده جلوگیری می‌کند (Ghavami 2016). همچنین، حاکمیت داده‌های بزرگ، کارکنان و فناوری را برای جلوگیری از مشکلات داده‌های پرهزینه و اطمینان از مدیریت و استفاده کارآمدتر از داده‌های سازمان هماهنگ نموده و از داده‌ها به‌عنوان دارایی

راهبردی و بازده سرمایه‌گذاری استفاده می‌کند (Ghavami 2016).

«مورایتو» بیان می‌دارد که حاکمیت داده‌های بزرگ به سازمان‌ها کمک می‌کند تا از اطلاعات حساس و راهبردی خود مانند مالکیت معنوی، برنامه‌های تجاری و طرح‌های محصول، شاخص‌های کلیدی عملکرد، آمار فروش، معیارهای مالی و تولید برای تصمیم‌گیری‌های مهم استفاده نمایند (Morabito 2015). شیوه‌های عملیاتی پیرامون فرایندها و روش‌هایی که سازمان‌ها حاکمیت داده‌های بزرگ را اجرا می‌کنند، شامل یک سری فعالیت‌ها از جمله انتقال داده‌ها، نگهداری داده‌ها، تخصیص هزینه، رویه‌های تحلیلی داده‌ها و حقوق دسترسی است که این شیوه‌های سازمانی می‌توانند بر پایه نوع داده‌های مورد تجزیه و تحلیل یا نوع بینش متفاوت بررسی شوند. سرانجام، شیوه‌های واسطه‌ای با پیوندهای رسمی بین کارکنان فنی و تجاری مربوط است که شیوه‌ها و روش‌های به‌اشتراک‌گذاری دانش، آموزش، و برنامه‌ریزی راهبردی را دربرمی‌گیرند (Kooper, Maes and Lindgreen 2011). باید اذعان داشت که نادیده گرفتن چارچوب حاکمیت داده‌های بزرگ با توجه به سرعت بالای رشد و نیز حجم زیاد و تنوع آن‌ها موجب ناتوان شدن سازمان‌ها در مدیریت این داده‌ها می‌گردد. مشکلاتی که داده‌های مهارنشده به‌وجود می‌آورند، عبارت‌اند از: (۱) دشواری جست‌وجو و تحلیل داده‌ها، (۲) عدم انطباق با مقررات یا کنترل‌های داخلی، و (۳) فراهم نمودن زمینه زیان‌های مالی و اعتباری (الهی، مرعشی‌پور و حسن‌زاده کریم‌آبادی ۱۳۹۶). از این رو، توجه به چارچوب حاکمیت داده‌های بزرگ و استقرار آن در سازمان‌ها امری ضروری به نظر می‌رسد.

۳. پیشینه تجربی پژوهش

دانش از اطلاعات حاصل می‌شود و اطلاعات از طریق پردازش داده‌های مختلف به‌وجود می‌آید. بدون حاکمیت داده‌های بزرگ و بدون یکپارچه‌سازی کافی داده‌ها و مدیریت چرخه عمر اطلاعات، احتمال به‌کارگیری دانش و استفاده از داده‌ها بسیار محدود خواهد بود. بنابراین، نگاه بر مبانی نظری و پیشینه‌های تجربی در راه بهره‌گیری از مزایای حاکمیت داده‌های بزرگ ضروری به نظر می‌رسد. «زوتو، لو و لیو» در پژوهش خود به بررسی تأثیر ظرفیت‌های مدیریتی داده‌های بزرگ (ظرفیت اجرا، آزمایش، دموکراتیک‌سازی و زمینه‌سازی) بر درک ارزش داده‌های بزرگ و در امتداد آن افزایش عملکرد نوآورانه کتابخانه‌ها پرداخته‌اند. آن‌ها بیان می‌دارند که مدیران و کارکنان

کتابخانه‌ها باید تشویق شوند تا ظرفیت مدیریتی داده‌های بزرگ را گسترش دهند که این موضوع باعث درک مثبت از ارزش داده‌های بزرگ و بهبود عملکرد نوآورانه در کتابخانه‌ها می‌شود (Zotoo, Lu and Liu 2021). «مارلی، تستا، و ون هایوگن» در پژوهشی با عنوان «پلتفرم‌های فناوری داده‌های بزرگ در تحقیقات سلامت، هدف‌گذاری مجدد حاکمیت داده‌های بزرگ»، توجه خود را به چالش‌های مرتبط با مقررات عمومی حفاظت از داده‌های بزرگ معطوف کرده‌اند. آن‌ها بیان می‌دارند که سازمان‌ها برای حفاظت از داده‌های مشتریان و مردم باید به هدف‌گذاری مجدد در زمینه رویکردهای حاکمیت داده‌های بزرگ در تحقیقات سلامت بپردازند (Marelli, Testa, and van Hoyweghen 2021). «بروس و جانسن» در پژوهش خود به بررسی حاکمیت داده‌های بزرگ در جهت ایجاد اعتماد در نتایج تصمیم‌گیری مبتنی بر علم داده پرداخته‌اند. آن‌ها دو مطالعه موردی در بخش راه‌سازی و توزیع برق انجام دادند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که احتمال پذیرش تصمیم‌گیری مبتنی بر علم داده در صورتی که سازمان دارای قابلیت حاکمیت داده‌های بزرگ باشد، بیشتر است. حاکمیت داده‌های بزرگ همچنین برای اطمینان از برآورده شدن شرایط سازمانی علم داده و مدیریت کارآمد تغییرات سازمانی مورد نیاز است. این نتایج حاکی از آن است که قبل از اعتماد کافی به نتایج تصمیم‌گیری مبتنی بر علم داده، به یک قابلیت حاکمیت بالقوه داده‌های بزرگ نیاز است (Brous and Janssen 2020). «شمیم» و همکاران در پژوهش خود به بررسی نقش مکانیسم حاکمیت داده‌های بزرگ در قابلیت تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ و عملکرد تصمیم‌گیری در شرکت‌های نوظهور چین پرداخته‌اند. آن‌ها مطالعه خود را از ۱۰۸ شرکت چینی فعال در زمینه داده‌های بزرگ به عمل آوردند. این مطالعه به ایجاد رابطه عملکرد تصمیم‌گیری با حاکمیت داده‌های بزرگ به‌طور مستقیم و از طریق میانجی‌گری قابلیت‌های تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ پرداخته است. همچنین، به دیدگاه قابلیت‌های پویا مبتنی بر دانش توجه شده است و استدلال می‌شود که قابلیت‌های پویا را می‌توان همانند قابلیت‌های تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ از طریق منابع و فعالیت‌های مبتنی بر دانش تحت تأثیر قرار داد (Shamim et al. 2020). «مانیان و سینگ» در پژوهش خود به بررسی چارچوب متغیر امنیت و حریم خصوصی در حاکمیت داده‌های بزرگ پرداخته‌اند. این مطالعه بر حریم خصوصی داده‌ها و مسائل امنیتی در حاکمیت داده‌های بزرگ تمرکز دارد. هدف از این مطالعه پیشنهاد چارچوب حاکمیت داده‌های بزرگ است که مکمل فاکتورهای حفظ حریم خصوصی و

امنیت داده‌ها باشد. این مطالعه با استفاده از رویکرد کیفی به توسعه چارچوب تحقیق بر پایه مرور نظام‌مند متون و ارزیابی کارشناسان برای اعتبارسنجی چارچوب پرداخته است. این مطالعه چارچوبی را پیشنهاد می‌دهد که به‌عنوان راهنمایی برای جلوگیری از هرگونه نشت داده یا سوءاستفاده از داده‌های بزرگ است (Maniam and Singh 2020). «آبادی، آکایا، و ساری» در پژوهش خود به بررسی رابطه بین حاکمیت داده‌های بزرگ، ظرفیت‌های پویا و اثربخشی تصمیم‌گیری پرداخته‌اند و برای این منظور از رویکرد مجموعه‌های فازی استفاده کرده‌اند. این مطالعه نشان داده است که سطوح بالاتری از قابلیت‌های پویا (و عناصر آن) برای اثربخشی تصمیم‌گیری لازم و کافی است و سطوح بالاتر حاکمیت داده‌های بزرگ (و عناصر آن) برای اثربخشی تصمیم‌گیری لازم و ضروری است. این بدان معناست که مدیریت داده‌ها می‌تواند ارزش تجاری را از طریق تصمیم‌گیری آگاهانه فراهم کند. آن‌ها بیان می‌دارند سازمانی‌هایی که دارای سطوح بالای حاکمیت داده‌های بزرگ، تعداد زیاد کارمندان و شرکت‌های جوان‌تر هستند، احتمال بیشتری دارد که تصمیمات آگاهانه بگیرند. همچنین، آن‌ها بیان می‌دارند که داده‌های بزرگ به تصمیم‌گیری مؤثر کمک می‌کند و این یعنی ارزش حاکمیت کلان‌داده فقط برای جمع‌آوری اطلاعات نیست، بلکه می‌توان از آن‌ها برای تصمیم‌گیری استفاده کرد که نحوه عملکرد سازمان‌ها را تغییر می‌دهد (Abbady, Akkaya, and Sari 2019). «آکو کا و کومین-واتیا» در پژوهش خود به ارزیابی حاکمیت داده‌های بزرگ پرداخته و برای این منظور از رویکرد ترکیبی چندمعیاره و نظریه سیستم‌ها استفاده کرده‌اند. روش ارزیابی بر پایه کاربرد فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) است. ابعادی که ارزیابی شدند شامل هدف، محیط، ساختار، فعالیت و تکامل بود و معیارهای مرتبط با یکدیگر ترکیب شدند تا یک درخت سلسله‌مراتبی را تشکیل دهند که به‌عنوان مجموعه‌ای محدود از گره‌ها تعریف شوند. مطالعه مذکور بیشتر بر سه بعد سلسله‌مراتبی، به‌ترتیب هدف، ساختار و فعالیت در جهت ارزیابی حاکمیت داده‌های بزرگ تأکید دارد (Akoka and Comyn-Wattiau 2019). «البادی، تارهنی و خان» در پژوهش خود به تشریح چارچوب‌های حاکمیت داده‌های بزرگ پرداخته‌اند. این مطالعه با هدف بررسی چارچوب‌های حاکمیت داده‌های بزرگ موجود و کاستی‌های آن‌ها و پیشنهاد یک چارچوب جدید انجام شده است. چارچوب پیشنهادی از هشت جزء شناسایی ساختار سازمان، شناسایی ذی‌نفعان، شناسایی محدوده کلان‌داده، تنظیم خط‌مشی‌ها و استانداردها، بهینه‌سازی و محاسبه، اندازه‌گیری و نظارت بر کیفیت، ذخیره‌سازی داده‌ها،

و ارتباطات و مدیریت داده‌ها تشکیل شده است. چارچوب مذکور برای اعتبارسنجی با چارچوب حاکمیت داده ISO 8000 مقایسه شده است. چارچوب پیشنهادی ۸۷ درصد از معیارهای استاندارد ISO 8000 را برآورده می‌کند (Al-Badi, Tarhini and Khan 2018). «الهی، مرعشی‌پور و حسن‌زاده کریم‌آباد» در پژوهش خود به ارائه چارچوب حاکمیت داده‌های بزرگ در «بانک مرکزی» پرداخته‌اند. روش پژوهش آن‌ها کیفی و بر پایه روش نظریه داده‌بنیاد بود. برای انجام پژوهش تعداد ۳۰ مصاحبه انجام گرفت که نتیجه حاصل شامل ۵۲ مقوله فرعی بود که در قالب ۱۵ مقوله اصلی دسته‌بندی شدند (الهی، مرعشی‌پور و حسن‌زاده کریم‌آباد ۱۳۹۶).

۴. روش پژوهش

هدف پژوهش حاضر معرفی ذهنیت خبرگان سازمان‌های دولتی در جهت استقرار حاکمیت داده‌های بزرگ است. برای این منظور از روش‌شناسی «کیو»^۱ استفاده شده است. این روش نخستین بار در سال ۱۹۵۳، توسط روان‌شناس و فیزیکدان بریتانیایی، «ویلیام استفنسون»^۲ معرفی شد (Eş and Yenilmez Türkoğlu 2021). روش «کیو» برای آشکارسازی و مطالعه ذهنیت گروهی از افراد به روشی نظام‌مند در جهت درک بهتر انگیزه‌ها و رفتارهای آنان است و به‌عنوان ارتباط یک فرد از یک دیدگاه در مورد هر موضوعی که اهمیت شخصی یا اجتماعی دارد، تعریف می‌شود (Rieber 2020). روش «کیو» به‌ویژه برای کشف و توضیح سیستماتیک تنوع در یک پدیده ذهنی مناسب است (Watts and Stenner 2005). روش «کیو» دیدگاه‌های متفاوت در یک گروه و اجماع آن‌ها را آشکار و توصیف می‌کند و شامل فرایندی با عنوان «مرتب‌سازی کیو»^۳ است که در آن شرکت‌کنندگان با استفاده از یک شبکه از پیش تنظیم‌شده، مجموعه بزرگی از موارد (به‌طور معمول، اظهارات) در مورد موضوع مورد بررسی را مرتب و رتبه‌بندی می‌کنند (Durose et al. 2021). این مرتب‌سازی به‌طور معمول، با ۲۵ تا ۴۰ شرکت‌کننده انجام می‌شود (Watts and Stenner 2005)، سپس با استفاده از تحلیل مؤلفه‌های اصلی^۴ یا تحلیل عاملی^۵ برای یافتن مجموعه‌ای از دیدگاه‌های مشترک مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد (Durose et al. 2021). ارزیابی و گونه‌شناسی ذهنیت خبرگان در مطالعات «کیو» شامل چهار گام به‌قرار زیر است:

1. Q methodology

2. William Stephenson

3. Q-sorting

4. principal component analysis

5. factor analysis

الف) طرح پژوهش: در این گام به شناسایی موضوعی که دامنه مطالعه را تعیین می‌کند و به سؤالات کلی که باید از خبرگان پرسیده شود، پرداخته می‌شود (Zabala, Sandbrook and Mukherjee 2018)؛ به گونه‌ای که در این بخش فضای گفتمان و مجموعه «کیو» ایجاد می‌شود و از مجموعه جامعی از ادبیات نظری و در صورت لزوم از مصاحبه استفاده می‌شود. هدف از این مرحله رسیدن به کفایت محتوای فضای گفتمان به منظور دریافت افکار، احساسات و عقاید خبرگان است (روشن و همکاران ۱۴۰۰). سپس، نمونه «کیو» ترسیم می‌شود که شامل جملات و عباراتی است که از فضای گفتمان حاصل شده است. نمونه «کیو» باید به شکل گزاره‌ها یا عباراتی در زمینه جنبه‌های مختلف موضوع پژوهش باشد. در پژوهش حاضر، به منظور گردآوری عبارات مربوط به فضای گفتمان، هم از منابع دست اول و هم از منابع دست دوم استفاده شده است. ابتدا، به منظور شناخت موضوع پژوهش و بالا بردن پیش‌زمینه‌ای از محتوای موضوع، ادبیات پژوهش مورد بررسی قرار گرفت و گزاره‌های اولیه بر پایه مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی اسناد بالادستی گردآوری گردید. سپس، با استفاده از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته از خبرگان سازمان‌های دولتی به جمع‌آوری گزاره‌های «کیو» بر پایه عقاید و دیدگاه‌های ذهنی خبرگان پرداخته شد. برای این منظور، گزاره‌های اولیه حاصل از مطالعات کتابخانه‌ای به خبرگان ارائه گردید و از آنان خواسته شد تا تناسب گزاره‌های اولیه با موضوع را بیان دارند و از خبرگان خواسته شد تا گزاره‌های تکمیلی را بر پایه دیدگاه خود ارائه نمایند. نتیجه انجام این اقدامات، احصای ۵۲ گزاره اولیه بود که با تعدیل و ادغام گزاره‌های مشابه و تکراری، تعداد ۴۸ گزاره اصلی شناسایی گردید. در جدول ۱، خلاصه گزاره‌های مربوط به استقرار حاکمیت داده‌های بزرگ بیان شده است.

ب) مرتب‌سازی «کیو»: در این گام از خبرگان خواسته می‌شود تا بر پایه توزیع شبه‌نرمال، گویه‌ها را مرتب‌سازی نمایند (شیخی، مدیری و رضایی ۱۳۹۹). در پژوهش حاضر، به منظور مرتب‌سازی «کیو» از توزیع شبه‌نرمال بر پایه شکل ۱، استفاده شده است. در این شکل، بازه رتبه‌بندی از ۵- (کمترین اثر) تا ۵+ (بیشترین اثر) تعریف شده است. سپس، از خبرگان خواسته شد تا بر پایه ذهنیت خود، شماره هر کدام از گزاره‌ها را در نمودار توزیع شبه‌نرمال قرار دهند.

پ) تجزیه و تحلیل «کیو»: در این مرحله برای تحلیل داده‌های به‌دست آمده، از روش تحلیل عاملی استفاده می‌شود. مبنای روش تحلیل عاملی همبستگی بین افراد است و افراد به‌جای متغیرها دسته‌بندی می‌شوند. برای انجام این روش از چرخش «واریمکس»^۱ که نوعی چرخش متعامد است، بهره گرفته می‌شود.

ت) تفسیر نتایج: در این بخش به تفسیر گونه‌شناسی مربوط به نظرات خبرگانی که دارای ذهنیت‌های مشترک هستند، پراخته می‌شود. این نظرات به چند گونه ذهنی مشترک تقسیم می‌شوند.

۴-۱. روایی و پایایی روش «کیو»

با توجه به این که روش «کیو»، به‌دنبال ارزیابی هیچ سازه‌ای نیست، از این رو، مفهوم روایی در این روش مورد توجه نیست، زیرا هیچ معیار بیرونی برای بررسی اعتقادات خبرگان وجود ندارد (Rieber 2020)؛ ولی می‌توان از روایی محتوایی بر پایه رتبه خبرگان به عبارات و عبارات مجاور استفاده کرد (دانایی‌فرد و مولوی ۱۳۹۹). در پژوهش حاضر برای بررسی روایی محتوایی از نظرات پنج نفر از اساتید دانشگاه بهره گرفته شد. از سوی دیگر، برای بررسی پایایی روش «کیو»، می‌توان از ابزارهایی همچون آزمون-آزمون مجدد، روش دومیه کردن و ضریب آلفای «کرونباخ» استفاده کرد که در پژوهش حاضر از روش آلفای «کرونباخ» استفاده شد و مقدار این شاخص برابر با ۰/۸۹۰ است که همواره بالاتر از ۰/۷۰ بوده و پایایی مجموعه «کیو» مورد تأیید است.

۴-۲. جامعه آماری

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل خبرگان و کارکنان سازمان‌های دولتی است که تعداد ۳۸ نفر به صورت نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شد. سپس، کارت‌های «کیو» برای خبرگان ارسال و از آنان خواسته شد تا شماره هر کدام از گزاره‌های «کیو» را در سلول مورد نظر در نمودار «کیو» قرار دهند. سپس، برای تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از نرم‌افزار «اس‌پی‌اس اس ۲۶» استفاده شد.

1. Varimax

۵. یافته‌های پژوهش

در این بخش بر پایه گام‌های روش «کیو»، به بررسی داده‌های حاصل از نظرات خبرگان پرداخته می‌شود. گام‌هایی که در فرایند روش «کیو» مورد بررسی قرار می‌گیرند، شامل موارد زیر است:

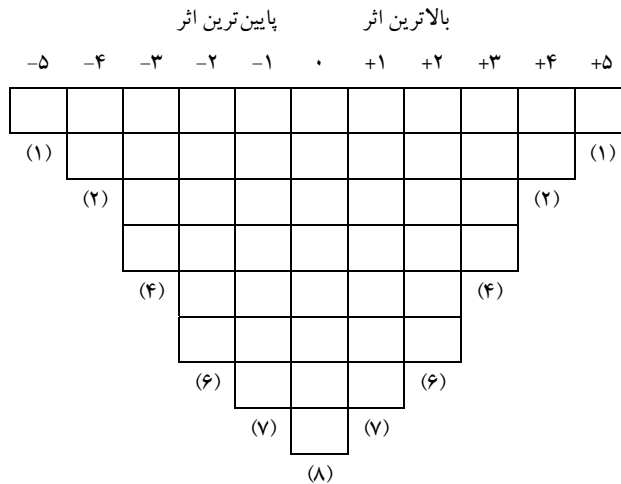
الف) طرح پژوهش: این گام در واقع، آغازگر فضای گفتمان از طریق شناسایی زمینه گفتمان و جامعه مربوط به آن است. بعد از بررسی و مطالعه پیشینه پژوهش و اسناد و مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته در زمینه استقرار حاکمیت داده‌های بزرگ، در مجموع تعداد ۵۲ گزاره اولیه شناسایی شد که با تلخیص و حذف گزاره‌های تکراری، تعداد ۴۸ گزاره اصلی به‌عنوان مجموعه «کیو» شناسایی شد. جدول ۱، گزاره‌های مذکور را نشان می‌دهد.

جدول ۱. خلاصه گزاره‌های مربوط به استقرار حاکمیت داده‌های بزرگ

کدها گزاره‌ها	کدها گزاره‌ها
Q1	ظرفیت تجزیه و تحلیل داده‌ها
Q2	ظرفیت بایگانی و حفاظت از داده‌ها
Q3	ظرفیت روتین‌سازی داده‌ها (مانند پشتیبانی فنی، فرصت‌های آموزش، استخدام نیروهای توانمند و غیره)
Q4	ظرفیت زمینه‌سازی داده‌ها (مانند توانایی تفسیر، درک رفتار مراجعان، هدایت رفتار مراجعان و غیره)
Q5	ظرفیت تصمیم‌سازی داده‌ها
Q6	ظرفیت دموکراتیک‌سازی داده‌ها (مانند توانایی دسترسی به داده‌ها، درک داده‌ها و غیره)
Q7	ظرفیت نوآوری و توسعه سازمان مبتنی بر داده‌ها
Q8	ظرفیت اجرا و آزمایش داده‌ها
Q9	ظرفیت زیرساختی داده‌ها
Q10	ظرفیت پویایی مبتنی بر دانش
Q25	عوامل مرتبط با هوش تحلیلی
Q26	عوامل مبتنی بر نگرش کارکنان
Q27	عوامل مبتنی بر نظارت و کنترل داده‌ها
Q28	عوامل مبتنی بر مدیریت کیفیت داده‌ها
Q29	عوامل مبتنی بر اختیارات و قدرت فردی و گروهی
Q30	عوامل مبتنی بر مهارت‌های کارکنان (مانند مهارت‌های تحلیل، مدیریتی، ارتباطی و فنی)
Q31	عوامل مبتنی بر مکانیسم ساختاری (مانند نقش‌ها و مسئولیت‌ها، اختیار تصمیم‌گیری)
Q32	عوامل مبتنی بر مکانیسم رویه‌ای (مانند راهبرد، خط‌مشی، قرارداد و نظارت)
Q33	عوامل مبتنی بر مکانیسم رابطه‌ای (مانند ارتباطات، آموزش، هماهنگی)
Q34	عوامل مبتنی بر پیچیدگی‌های محیطی

کدها گزاره‌ها	کدها گزاره‌ها
Q35 عوامل مبتنی بر عدم اطمینان محیطی	Q11 ظرفیت اداره کردن داده‌ها
Q36 دستیابی به تحلیل راهبردی	Q12 ظرفیت امنیتی و شخصی سازی داده‌ها
Q37 پیشرفت هوش تجاری	Q13 ظرفیت پشتیبانی دولت
Q38 تدوین نقش‌های کارکنان و تقویت کار تیمی	Q14 ظرفیت پشتیبانی صنعتی
Q39 توسعه مزیت رقابتی سازمان	Q15 عوامل مبتنی بر فناوری اطلاعات
Q40 هماهنگی، یکپارچه‌سازی و ترکیب جریان دانش	Q16 همکاری بین سازمانی
Q41 تجزیه و تحلیل رفتار مشتری و رضایت مشتری	Q17 ظرفیت‌های قانونی و دستورالعمل‌ها
Q42 تصمیم‌گیری کارآ و اثربخش	Q18 پشتیبانی ذی‌نفعان درون و برون‌سازمانی
Q43 عملکرد نوآورانه سازمان	Q19 عوامل فرهنگی
Q44 بهینه‌سازی برنامه‌ریزی راهبردی	Q20 عوامل مبتنی بر دانش کارکنان
Q45 بهینه‌سازی عملکرد سازمانی و محیطی	Q21 عوامل مبتنی بر برنامه‌ریزی و هماهنگی سازمانی
Q46 ایجاد ارزش برای سازمان و توسعه مدیریت سبز	Q22 عوامل مبتنی بر سیاست‌ها و خط‌مشی‌های سازمان
Q47 گسترش شفافیت و کاهش فساد اداری	Q23 عوامل مبتنی بر ساختاری-فرایندی مدیریتی
Q48 گسترش حکمرانی خوب	Q24 عوامل مبتنی بر فردی و مدیریتی

ب) مرتب‌سازی «کیو»: در این گام برای مرتب‌سازی گزاره‌های «کیو»، از پاسخ‌دهندگان خواسته می‌شود که بر پایه ذهنیت خود، شماره هر کدام از گزاره‌ها را در نمودار «کیو» قرار دهند. با توجه به ماهیت، ابعاد عوامل و عبارات «کیو»، نمودار مرتب‌سازی به صورت شکل ۱، ترسیم می‌شود.



شکل ۱. نمودار «کیو»

نمودار فوق شامل ۴۸ خانه است که از درجه ۵+ تا ۵- مندرج شده و از خبرگان خواسته شد تا بر پایه ذهنیت خود، کدهای مربوط به هر سؤال را در سلول مورد نظر قرار دهند.

ج) تجزیه و تحلیل «کیو»: به منظور گونه‌شناسی ذهنیت خبرگان می‌توان از نرم‌افزارهایی مانند PCQMethod، PCQ و «اس‌پی‌اس‌اس» استفاده کرد. تحلیل داده‌ها در دو نرم‌افزار اول بر پایه روش «ستروید»^۱ بوده و در نرم‌افزار «اس‌پی‌اس‌اس» بر پایه روش «واریمکس» است. بنا بر گفته «خوشگویان‌فرد» نتایج روش «ستروید» و «واریمکس» تفاوت چندانی با هم ندارند. از این رو، در پژوهش حاضر از نرم‌افزار «اس‌پی‌اس‌اس» استفاده شده است (خوشگویان‌فرد ۱۳۸۶). در روش «کیو»، اصلی‌ترین روش آماری برای تحلیل ماتریس داده‌های «کیو»، استفاده از تحلیل عاملی است. جهت تشخیص تناسب داده‌ها از شاخص KMO و آزمون «بارتلت» استفاده می‌شود. از شاخص KMO برای بررسی کفایت اندازه نمونه استفاده می‌شود که همواره باید بالاتر از ۰/۷ باشد. از آزمون «بارتلت» برای بررسی فرض یکه بودن ماتریس ضرایب همبستگی استفاده می‌شود. بر پایه دیدگاه «شیخی، مدیری، و رضانی» هرگاه مقدار آماره آزمون «بارتلت» معنادار نباشد (مقدار سطح معناداری بیشتر از ۰/۰۵ باشد)، این امکان وجود دارد که ماتریس

1. Centroid

همبستگی، یکه نباشد و این امر به معنای آن است که ماتریس مذکور برای تحلیل بعدی مناسب نیست (شیخی، مدیری و رضانی ۱۳۹۹). جدول ۲، مقادیر شاخص KMO و آزمون «بارتلت» را نشان می‌دهد.

جدول ۲. اعتبارسنجی داده‌ها

شاخص	مقادیر
KMO	۰/۸۶۹
آزمون بارتلت	کای اسکوتر تقریبی ۲۷۰۰/۷۳۶
	درجه آزادی ۷۰۳
	سطح معناداری ۰/۰۰۰

بر پایه جدول فوق، مقادیر شاخص KMO و آزمون «بارتلت» در محدوده قابل قبول قرار دارند و بنابراین، تناسب داده‌ها مورد تأیید است و می‌توان از تحلیل عاملی استفاده نمود. برای انجام تحلیل عاملی از ماتریس همبستگی استفاده می‌شود که مقادیر بارهای عاملی استخراج شده بر پایه ذهنیت خبرگان در جدول ۳، بیان شده است.

جدول ۳. ماتریس بارهای عاملی چرخش یافته درباره ذهنیت خبرگان

عامل‌ها	خبرگان	بارعاملی	خبرگان	بارعاملی	خبرگان	بارعاملی	خبرگان	بارعاملی
گونه ذهنی اول	Q37	۰/۷۵۴	Q36	۰/۷۴۴	Q23	۰/۷۳۴	Q34	۰/۷۲۳
	Q38	۰/۶۹۵	Q35	۰/۶۷۳	Q2	۰/۶۶۵	Q22	۰/۶۵۷
	Q33	۰/۶۴۷	Q6	۰/۶۴۵	Q4	۰/۶۳۵	Q3	۰/۶۲۸
	Q1	۰/۶۲۶	Q5	۰/۶۲۲	Q24	۰/۶۱۹	Q8	۰/۵۹۴
	Q7	۰/۵۸۸	Q32	۰/۵۷۶				
گونه ذهنی دوم	Q26	۰/۸۲۲	Q25	۰/۷۵۶	Q12	۰/۷۰۲	Q30	۰/۶۳۵
	Q29	۰/۶۲۴	Q13	۰/۶۱۸	Q9	۰/۶۱۴	Q28	۰/۶۱۱
	Q11	۰/۶۰۴	Q10	۰/۵۹۹	Q31	۰/۵۹۹	Q27	۰/۵۹۳
گونه ذهنی سوم	Q19	۰/۷۸۲	Q16	۰/۷۶۳	Q15	۰/۷۴۵	Q17	۰/۷۳۱
	Q18	۰/۶۸۵	Q14	۰/۵۸۹	Q20	۰/۵۸۹	Q21	۰/۵۴۸

با توجه به این که در تحلیل عاملی معمولی، به طور مستقیم با مراجعه به بارهای عاملی به تفسیر نتایج پرداخته می شود، اما این روش، رابطه مخاطبان «کیو» را با عاملها نشان نمی دهد و بنابراین، نمی توان به طور مستقیم از بارهای عاملی برای تفسیر نتایج استفاده کرد. برای تفسیر نتایج بارهای عاملی «کیو»، بین محتوای گزاره های «کیو» و عامل های «کیو»، امتیاز عاملی گزاره ها محاسبه می شود. برای این منظور، ابتدا گروهی از خبرگان «کیو» که روی آن فاکتور دارای بار عاملی معنادار هستند، مشخص می شوند. سپس، میانگین وزنی امتیازهای خبرگان بر پایه رابطه ($W = \lambda/1 - \lambda^2$) محاسبه می شود که در آن، λ به عنوان مقدار بار عاملی و W وزن متناظر با آن است. جدول ۴، امتیازهای عاملی هر کدام از گزاره ها را نشان می دهد.

جدول ۴. امتیازهای عاملی مربوط به گزاره های استقرار حاکمیت داده های بزرگ

گزاره	گونه ذهنی اول	گونه دوم	گونه سوم	گزاره	گونه اول ذهنی	گونه دوم	گونه سوم
Q1	-۰/۸۱۹	۰/۵۲۰	-۰/۶۵۹	Q25	-۱/۰۶۵	۰/۰۹۹	۰/۲۷۰
Q2	۰/۲۲۱	۰/۳۷۳	۰/۰۲۲	Q26	-۱/۲۱۰	-۱/۳۴۸	-۰/۱۱۰
Q3	۰/۶۲۹	-۰/۰۷۸	-۰/۷۸۱	Q27	۱/۴۰۷	۰/۸۴۱	۱/۵۷۶
Q4	-۰/۲۸۸	-۰/۶۶۳	۱/۱۰۱	Q28	۰/۰۴۸	-۰/۰۸۷	-۰/۸۳۳
Q5	۰/۷۹۷	-۱/۵۵۵	۰/۳۵۲	Q29	-۱/۴۱۳	-۰/۰۷۶	-۰/۱۷۸
Q6	-۱/۹۴۷	۰/۸۱۵	۱/۲۳۵	Q30	-۰/۲۱۷	۰/۶۸۴	-۱/۲۱۴
Q7	۰/۸۶۶	-۱/۵۴۷	-۲/۹۸۵	Q31	-۱/۱۷۳	۱/۱۷۵	-۰/۰۴۱
Q8	۰/۴۵۷	۰/۹۸۲	-۱/۴۰۱	Q32	-۰/۱۵۰	-۱/۱۱۴	-۰/۴۹۲
Q9	۰/۵۹۱	-۰/۹۵۵	-۰/۷۵۰	Q33	-۰/۱۳۸	۰/۳۵۸	۰/۲۵۲
Q10	-۱/۶۲۶	۰/۶۰۳	-۲/۲۹۶	Q34	۰/۶۲۵	-۱/۰۳۱	-۰/۹۹۵
Q11	-۱/۰۲۴	۰/۶۰۷	-۰/۹۲۶	Q35	۰/۲۲۹	۰/۴۶۲	-۰/۲۵۵
Q12	۰/۷۵۱	-۰/۱۷۴	-۰/۸۶۳	Q36	۰/۸۴۷	۱/۵۲۹	۰/۱۴۴
Q13	-۱/۲۴۹	۰/۱۵۰	۰/۸۱۱	Q37	۰/۹۹۷	۰/۳۱۸	۱/۲۳۵
Q14	-۰/۲۹۳	-۱/۰۷۶	۱/۱۷۰	Q38	۰/۰۴۴	۱/۲۶۸	۱/۰۵۶
Q15	۱/۹۸۴	۰/۰۳۲	-۱/۱۵۹	Q39	-۰/۱۰۷	۱/۲۴۸	۱/۲۲۲
Q16	-۲/۵۸۵	۰/۸۶۰	۰/۱۰۸	Q40	۱/۹۹۵	۰/۷۱۷	۰/۴۷۷

گونه‌شناسی ذهنیت	گونه‌شناسی ذهنیت	گونه‌شناسی ذهنیت	گونه‌شناسی ذهنیت	گونه‌شناسی ذهنیت	گونه‌شناسی ذهنیت	گونه‌شناسی ذهنیت
گونه‌شناسی ذهنیت سوم	گونه‌شناسی ذهنیت دوم	گونه‌شناسی ذهنیت اول	گونه‌شناسی ذهنیت	گونه‌شناسی ذهنیت سوم	گونه‌شناسی ذهنیت دوم	گونه‌شناسی ذهنیت اول
۰/۱۶۹	-۰/۲۰۴	-۰/۰۱۲	Q41	۱/۵۸۵	-۱/۵۶۱	-۰/۹۰۷
۱/۳۳۲	-۰/۵۵۸	۰/۷۸۹	Q42	-۰/۰۱۰	۰/۲۵۳	۰/۴۱۸
۰/۶۰۰	۰/۶۱۴	۱/۹۳۰	Q43	۰/۹۵۴	-۳/۹۹۷	-۰/۱۴۹
۰/۳۸۰	۰/۷۸۱	۰/۶۴۰	Q44	-۱/۷۷۳	-۰/۱۹۷	-۰/۰۵۷
۰/۳۸۵	-۰/۱۴۱	۱/۳۳۶	Q45	-۰/۷۹۵	۰/۳۵۷	-۰/۴۷۰
۰/۲۰۳	۰/۵۹۵	۰/۳۳۵	Q46	۰/۱۷۱	۰/۶۲۶	-۰/۴۸۰
۰/۶۲۳	۰/۸۰۲	۰/۲۴۲	Q47	۰/۲۴۲	-۱/۶۲۹	-۱/۰۹۲
۰/۸۴۹	۰/۲۲۴	۰/۰۶۷	Q48	-۰/۰۱۰	۰/۲۸۷	۰/۱۹۵

با امتیازبندی عاملی هر کدام از گزاره‌های «کیو»، می‌توان آن‌ها را بر پایه حد اکثر مقدار (رنگ سبز) و حداقل مقدار (رنگ قرمز) مشخص کرد. بر پایه جدول فوق، در گونه‌شناسی ذهنیت اول، گزاره هماهنگی، یکپارچه‌سازی و ترکیب جریان دانش دارای بیشترین امتیاز است و نشان می‌دهد که استقرار حاکمیت داده‌های بزرگ، هماهنگی و یکپارچگی جریان دانش را به همراه دارد. همچنین، در گونه‌شناسی اول، گزاره هماهنگی بین سازمانی دارای کمترین امتیاز است. در گونه‌شناسی دوم، گزاره دستیابی به تحلیل راهبردی دارای بیشترین امتیاز است و گزاره عوامل فرهنگی دارای کمترین امتیاز است. در گونه‌شناسی سوم، گزاره ظرفیت‌های قانونی و دستورالعمل‌ها دارای بیشترین امتیاز عاملی و گزاره ظرفیت نوآوری و توسعه سازمان مبتنی بر داده‌ها دارای کمترین امتیاز عاملی است.

۶. نتیجه‌گیری

یکی از وظایف مهم مدیران، اتخاذ تصمیمات مناسب و به‌هنگام در سازمان است و برای تصمیم‌گیری سازمانی نیاز به اطلاعاتی است که به‌طور کامل ساختاریافته و منسجم باشد. چارچوب حاکمیت داده‌های بزرگ با استفاده از پایش محیط و جمع‌آوری داده‌های بسیار حجیم از محیط، ذخیره‌سازی داده‌های جمع‌آوری‌شده و تجزیه و تحلیل داده‌های مذکور، اطلاعات مورد نیاز تصمیم‌گیرندگان سازمانی را تأمین می‌کند. مدیریت یک سازمان زمانی می‌تواند تصمیمات صحیح، مطمئن و به‌موقع اتخاذ نماید که اطلاعات صحیح و کافی از عملکرد سازمان در قیاس با برنامه آن را داشته باشد. ماهیت پویای

سازمان‌های امروزی نیاز به حاکمیت داده‌های بزرگ کارآمدی دارد که همگام با پویایی سازمان، به‌هنگام و به‌روز شده و داده‌های بزرگ جمع‌آوری شده از محیط را به اطلاعات قابل استفاده برای تصمیم‌گیری مدیران تبدیل نماید. از این رو، در پژوهش حاضر به گونه‌شناسی ذهنیت خبرگان در جهت استقرار حاکمیت داده‌های بزرگ با استفاده از روش «کیو» پرداخته شد. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل خبرگان و کارکنان سازمان‌های دولتی است و برای نمونه‌گیری از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شده است که تعداد ۳۸ نفر به‌عنوان اعضای نمونه شناخته شد. برای ایجاد فضای گفت‌وگو از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه نیمه‌ساختاریافته، تعداد ۴۸ گزاره نهایی شناسایی شد. سپس، نمودار «کیو» به همراه گزاره‌های «کیو» به اعضای نمونه ارائه گردید و از آنها خواسته شد تا بر پایه ذهنیت خود شماره هر کدام از گزاره‌های «کیو» را در نمودار «کیو» مرتب‌سازی نمایند. سرانجام، تحلیل عاملی اکتشافی انجام شد و بر پایه این تحلیل، سه گونه ذهنی شناسایی شد. شایان ذکر است که معیار اهمیت عوامل بر میزان واریانس کل تبیین شده وابسته بوده و این معیار، از مقایسه درصد ستون‌های قابل مشاهده حاصل می‌شود که در پژوهش حاضر، مقدار مذکور برابر با ۸۰/۸۱ درصد است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که بیشتر خبرگان در گروه اول قرار دارند و درصد واریانس تبیین شده در این ذهنیت برابر با ۳۰/۵۹ است. خبرگانی که در این ذهنیت قرار دارند، بیشتر بر مواردی مانند پیشرفت در هوش تجاری، دستیابی به تحلیل راهبردی، عوامل مبتنی بر ساختار و فرایند مدیریتی، عوامل مبتنی بر پیچیدگی محیطی، تدوین نقش کارکنان و تقویت کار تیمی، عوامل مبتنی بر عدم اطمینان محیطی، ظرفیت بایگانی و حفاظت از داده‌ها، عوامل مبتنی بر مکانیسم رابطه‌ای، ظرفیت دموکراتیک‌سازی داده‌ها، ظرفیت زمینه‌سازی داده‌ها، ظرفیت روتین‌سازی داده‌ها، ظرفیت تجزیه و تحلیل داده‌ها، ظرفیت تصمیم‌سازی داده‌ها، عوامل فردی و مدیریتی، ظرفیت اجرا و آزمایش داده‌ها، ظرفیت نوآوری و توسعه سازمانی و عوامل مبتنی بر مکانیسم رویه‌ای تأکید دارند. نتایج پژوهش در مورد ذهنیت دوم نشان می‌دهد که تقریباً ۲۶/۳۱ درصد خبرگان در این ذهنیت قرار دارند. بررسی ذهنیت دوم نشان می‌دهد که خبرگان در این ذهنیت بر مواردی مانند عوامل مبتنی بر نگرش کارکنان، عوامل مرتبط با هوش تحلیلی، ظرفیت ایمنی و شخصی‌سازی داده‌ها، عوامل مبتنی بر مهارت کارکنان، عوامل مبتنی بر اختیار و قدرت تصمیم‌گیری، ظرفیت پشتیبانی دولت، ظرفیت زیرساختی داده‌ها، عوامل مبتنی بر مدیریت کیفیت داده‌ها، ظرفیت اداره کردن

داده‌ها، ظرفیت پویایی مبتنی بر دانش، عوامل مبتنی بر مکانیسم ساختاری، عوامل مبتنی بر نظارت و کنترل داده‌ها تأکید دارند. نتایج بررسی ذهنیت سوم نشان می‌دهد که در حدود ۲۳/۹۰ درصد خبرگان در این ذهنیت قرار دارند. خبرگانی که در این ذهنیت قرار دارند، بر مواردی مانند عوامل فرهنگی، همکاری بین سازمانی، عوامل مبتنی بر فناوری اطلاعات، ظرفیت‌های قانونی و دستورالعمل‌ها، پشتیبانی ذی‌نفعان درون و برون‌سازمانی، ظرفیت پشتیبانی صنعتی، عوامل مبتنی بر دانش کارکنان و عوامل مبتنی بر برنامه‌ریزی و هماهنگی سازمانی تأکید دارند. امید است پژوهش حاضر به مدیران سازمان‌ها و نهادهای انتفاعی و غیرانتفاعی در جهت تصمیم‌گیری بهینه و کارآتر کمک نموده و با استفاده از نتایج حاصل از تحقیقات مرتبط بتوان اتلاف زمان و منابع را به حداقل رساند. با توجه به بررسی و مطالعه مبانی نظری و پیشینه پژوهش در حوزه داده‌های بزرگ، مفهوم حاکمیت داده‌های بزرگ و چارچوب‌های استقرار حاکمیت داده‌های بزرگ در ادبیات مذکور و به‌خصوص در ادبیات داخل کشور کمتر بررسی شده است. از این رو، پیشنهاد می‌شود: ۱- سازمان‌های دولتی بر مواردی مانند هوش تحلیل و تجاری تأکید بیشتری نموده و با ایجاد ساختار پویا و کاهش پیچیدگی و تقویت کار تیمی در جهت استقرار حاکمیت داده‌های بزرگ گام بردارند؛ ۲- از آنجا که یکی از مهم‌ترین عوامل استقرار حاکمیت داده‌های بزرگ، حفظ حریم خصوصی و امنیت داده‌هاست، بنابراین، پیشنهاد می‌شود در جهت ارتباط و تعامل حریم خصوصی داده‌ها و رشد فناوری‌های داده‌های بزرگ بر ظرفیت بایگانی و حفاظت از داده‌ها تمرکز شود؛ ۳- با توجه به این که استقرار حاکمیت داده‌های بزرگ در سازمان‌ها باید بر پایه مکانیسم‌های حاکمیتی صورت گیرد، پیشنهاد می‌شود در زمینه مکانیسم‌های رابطه‌ای، ساختاری و رویه‌ای مطالعات بیشتری صورت گیرد؛ و ۴- یکی از عوامل مهم در جهت کاهش مقاومت در برابر استقرار حاکمیت داده‌های بزرگ، فرهنگ‌سازی و تقویت کارکنان است. از این رو، پیشنهاد می‌شود بر مهارت و ظرفیت‌های کارکنان توجه ویژه شود. شایان ذکر است که به‌دلیل شرایط همه‌گیری ویروس کرونا در مراجعه حضوری به خبرگان محدودیت وجود داشت و بنابراین، نمودار «کیو» به همراه گزاره‌های «کیو»، از طریق رسانه‌های اجتماعی و ایمیل برای خبرگان ارسال گردید.

فهرست منابع

- الهی، شعبان، امید مرعشی‌پور، و علیرضا حسن‌زاده کریم آبادی. ۱۳۹۶. ارائه چارچوب حاکمیت داده‌های بزرگ در بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران. *فصلنامه پژوهش‌های پولی-بانکی* ۱۰ (۳۲): ۳۱۹-۳۵۲.
- خواجه‌احمدی، احمد. ۱۳۹۸. ارائه مدل فازی سنجش میزان آمادگی جهت پذیرش سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت در سازمان‌ها (مطالعه موردی: شهرداری زاهدان). *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات* ۳۴ (۴): ۱۵۶۱-۱۵۸۴.
- خوشگویان‌فرد، علیرضا. ۱۳۸۶. *روش‌شناسی کیو*. تهران: مرکز تحقیقات صداوسیما.
- دانایی‌فرد، حسن، و زینب مولوی. ۱۳۹۹. الگوهای ذهنی اعضای هیئت علمی درباره پیامدهای سیاست رشد کمی دانشجویان: مطالعه‌ای بر پایه روش کیو. *فصلنامه سیاست‌گذاری عمومی* ۶ (۱): ۱۱۱-۱۲۸.
- روشن، سید علیقلی، باقر کرد، فرحناز آهنگر، مسعود آرین‌فر، و حسن غفاری. ۱۴۰۰. بررسی الگوهای ذهنی خبرگان در مواجهه با اکوتوریسم پسا کرونا با استفاده از روش‌شناسی کیو. *فصلنامه برنامه‌ریزی و توسعه‌گردشگری* ۱۰ (۳۶): ۴۸-۷۲.
- شیخی، محمد، مهدی مدیری، و سارا رضانی. ۱۳۹۹. شناسایی و طبقه‌بندی عوامل مؤثر بر تغییرات کاربری و پوشش اراضی شهر دماوند با استفاده از روش‌شناسی کیو. *فصلنامه برنامه‌ریزی و آمایش فضا* ۲۴ (۲): ۱۴۱-۱۷۰.
- صابری، حسین، محمدرضا کنگاوی، و محمدرضا حسنی آهنگر. ۱۳۹۹. ارائه یک معماری عامل‌گرا برای کاوش معنایی از داده‌های بزرگ مقیاس در محیط‌های توزیع شده. *فصلنامه پدافند الکترونیکی و سایبری* ۸ (۳): ۸۳-۹۹.

References

- Abbadly, M., M. Akkaya, and A. Sari. 2019. Big data governance, dynamic capability and decision-making effectiveness: Fuzzy sets approach. *Decision Science Letters* 8 (4): 429-440.
- Akoka, Jacky, and Isabelle Comyn-Wattiau. 2019. Evaluation of Big Data Governance-Combining a Multi-Criteria Approach and Systems Theory. In *2019 IEEE World Congress on Services (SERVICES)*, Milan, Italy, 2642: 398-399.
- Al-Badi, A., A. Tarhini, and A. I. Khan. 2018. Exploring big data governance frameworks. *Procedia computer science* 141: 271-277.
- Al-Sai, Z. A., R. Abdullah, and M. H. Husin. 2020. Critical success factors for big data: a systematic literature review. *IEEE Access* 8: 118940-118956.
- Bag, S., L. C. Wood, L. Xu, P. Dhamija, and Y. Kayikci. 2020. Big data analytics as an operational excellence approach to enhance sustainable supply chain performance. *Resources, Conservation and Recycling* 153: 104559.
- Bean, Randy. 2016. Just using big data isn't enough anymore. *Harvard Business Review* 2: 2016.
- Belhadi, A., K. Zkik, A. Cherrafi, and M. Y. Sha'ri. 2019. Understanding big data analytics for manufacturing processes: insights from literature review and multiple case studies. *Computers & Industrial Engineering* 137: 106099.

- Bertot, J. C., U. Gorham, P. T. Jaeger, L. C. Sarin, and H. Choi. 2014. Big data, open government and e-government: Issues, policies and recommendations. *Information polity* 19 (1, 2): 5-16.
- Brous, Paul, and Marijn Janssen. 2020. Trusted decision-making: Data governance for creating trust in data science decision outcomes. *Administrative Sciences* 10 (4): 81.
- Brynjolfsson, Erik, and Kristina McElheran. 2016. The rapid adoption of data-driven decision-making. *American Economic Review* 106 (5): 133-39.
- Burk, Scott, and Gary D. Miner. 2020. *It's All Analytics! The Foundations of AI, Big Data, and Data Science Landscape for Professionals in Healthcare, Business, and Government*. Amsterdam: Productivity Press.
- Campbell, Alex. 2021. *Data Science for Beginners: Comprehensive Guide to Most Important Basics in Data Science*. Published independently.
- Castro, A., V. A. Villagrà, P. García, D. Rivera, and D. Toledo. 2021. An Ontological-Based Model to Data Governance for Big Data. *IEEE Access* 9: 109943-109959.
- Chen, J., Y. Chen, X. Du, C. Li, J. Lu, S. Zhao, and X. Zhou. 2013. Big data challenge: a data management perspective. *Frontiers of computer Science* 7 (2): 157-164.
- Chen, Lei. 2020. Research on Social Security Governance in Big Data Environment. *In Journal of Physics: Conference Series*, 1437 (1): 012108.
- Chen, Yu-Che, and Tsui-Chuan Hsieh. 2014. Big data for digital government: Opportunities, challenges, and strategies. *International journal of public administration in the digital age* 1 (1): 1-14.
- Durose, C., B. Perry, L. Richardson, and R. Dean. 2021. Leadership and the hidden politics of co-produced research: a Q-methodology study. *International Journal of Social Research Methodology* 24 (5): 1-21.
- Es, Hüseyin, and Ayse Yenilmez Türkoglu. 2021. Using Q Methodology to Explore Science Teachers' Sociocentric Decision-Making. *International Journal of Research in Education and Science* 7 (3): 659-680.
- Ghavami, Peter. 2016. *Big Data Governance: Modern Data Management Principles for Hadoop, NoSQL & Big Data Analytics*. Washington, DC: CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Ghavami, Peter. 2020. *Big Data Management: Data Governance Principles for Big Data Analytics*. Berlin, Germany: Walter de Gruyter GmbH & Co KG.
- Grover, V., R. H. Chiang, T. P. Liang, and D. Zhang. 2018. Creating strategic business value from big data analytics: A research framework. *Journal of Management Information Systems* 35 (2): 388-423.
- Janssen, M., H. van der Voort, and A. Wahyudi. 2017. Factors influencing big data decision-making quality. *Journal of business research* 70: 338-345.
- Khatri, Vijay, and Carol V. Brown. 2010. Designing data governance. *Communications of the ACM* 53 (1): 148-152.
- Kim, E. S., Y. Choi, and J. Byun. 2020. Big Data Analytics in Government: Improving Decision Making for R&D Investment in Korean SMEs. *Sustainability* 12 (1): 202.
- Kooper, M. N., R. Maes, and E. R. Lindgreen. 2011. On the governance of information: Introducing a new concept of governance to support the management of information. *International journal of information management* 31 (3): 195-200.
- Liebowitz, Jay. 2020. *Data Analytics and AI.?:* CRC Press.
- Löfgren, Karl, and C. William R. Webster. 2020. The value of Big Data in government: The case of smart cities. *Big Data & Society* 7 (1): 1-14.
- Maniam, Jacentha N., & Dalbir Singh. 2020. Towards data privacy and security framework in big data governance. *International Journal of Software Engineering and Computer Systems* 6 (1): 41-51.

- Marelli, Luca, Giuseppe Testa, and Ine van Hoyweghen. 2021. Big Tech platforms in health research: Re-purposing big data governance in light of the General Data Protection Regulation's research exemption. *Big Data & Society* 8 (1): 1-14.
- McMahon, A., A. Buyx, and B. Prainsack. 2020. Big data governance needs more collective responsibility: the role of harm mitigation in the governance of data use in medicine and beyond. *Medical Law Review* 28 (1): 155-182.
- Mikalef, Patrick, and John Krogstie. 2018. Big Data Governance and Dynamic Capabilities: The Moderating effect of Environmental Uncertainty. In *PACIS: 206. In Twenty-Second Pacific Asia Conference on Information Systems, Japan*.
- Morabito, Vincenzo. 2015. *Big data and analytics. Strategic and organisational impacts*. Cham: Springer.
- Quinto, Butch. 2018. Big data governance and management. In *Next-Generation Big Data: 495-506* Berkeley, CA.: Apress.
- Raguseo, Elisabetta. 2018. Big data technologies: An empirical investigation on their adoption, benefits and risks for companies. *International Journal of Information Management* 38 (1): 187-195.
- Rieber, Lloyd P. 2020. Q methodology in learning, design, and technology: an introduction. *Educational Technology Research and Development* 68 (5): 2529-2549.
- Scholz, Tobias M. 2017. Big data in organizations and the role of human resource management: A complex systems theory-based conceptualization. *Frankfurt a. M.: Peter Lang International Academic Publishers*.
- Shamim, S., J. Zeng, Z. Khan, and N. U. Zia. 2020. Big data analytics capability and decision-making performance in emerging market firms: The role of contractual and relational governance mechanisms. *Technological Forecasting and Social Change* 161: 120315.
- Shamim, S., J. Zeng, S. M. Shariq, and Z. Khan. 2019. Role of big data management in enhancing big data decision-making capability and quality among Chinese firms: A dynamic capabilities view. *Information & Management* 56 (6): 103135.
- Sivarajah, U., M. M. Kamal, Z. Irani, and V. Weerakkody. 2017. Critical analysis of Big Data challenges and analytical methods. *Journal of Business Research* 70: 263-286.
- Soares, Sunil. 2012. *Big data governance. Information Asset*.
- Staines, Z., C. Moore, G. Marston, and L. Humpage. 2021. Big data and poverty governance under Australia and Aotearoa/New Zealand's "social investment" policies. *Australian Journal of Social Issues* 56 (2): 157-172.
- van den Broek, Tijs, and Anne Fleur van Veenstra. 2018. Governance of big data collaborations: How to balance regulatory compliance and disruptive innovation. *Technological Forecasting and Social Change* 129: 330-338.
- Wang, Y., L. Kung, and T. A. Byrd. 2018. Big data analytics: Understanding its capabilities and potential benefits for healthcare organizations. *Technological Forecasting and Social Change* 126: 3-13.
- Wang, Y., L. Kung, S. Gupta, and S. Ozdemir. 2019. Leveraging big data analytics to improve quality of care in healthcare organizations: A configurational perspective. *British Journal of Management* 30 (2): 362-388.
- Watts, Simon, and Paul Stenner. (2005). Doing Q methodology: theory, method and interpretation. *Qualitative research in psychology* 2 (1): 67-91.
- Wetering, R., P. Mikalef, and A. Pateli. 2017. A strategic alignment model for IT flexibility and dynamic capabilities: toward an assessment tool: 1468. Twenty-Fifth European Conference on Information Systems (ECIS), Guimarães, Portugal.
- Yang, L., J. Li, N. Elisa, T. Prickett, and F. Chao. 2019. Towards big data governance in cybersecurity. *Data-Enabled Discovery and Applications* 3 (1): 1-12.

- Ye, H., X. Cheng, M. Yuan, L. Xu, J. Gao, and C. Cheng. 2016. *A survey of security and privacy in big data*. In 2016 16th international symposium on communications and information technologies: 268-272. IEEE. Qingdao, China.
- Zabala, A., C. Sandbrook, and N. Mukherjee. 2018. When and how to use Q methodology to understand perspectives in conservation research. *Conservation Biology* 32 (5): 1185-1194.
- Zhang, X., X. Ming, and D. Yin. 2020. Application of industrial big data for smart manufacturing in product service system based on system engineering using fuzzy DEMATEL. *Journal of Cleaner Production* 265: 121863.
- Zotoo, I. K., Z. Lu, and G. Liu. 2021. Big data management capabilities and librarians' innovative performance: The role of value perception using the theory of knowledge-based dynamic capability. *The Journal of Academic Librarianship* 47 (2): 102272.

حسن غفاری

متولد ۱۳۶۴، دانشجوی دکتری مدیریت دولتی، گرایش مدیریت منابع انسانی دانشگاه سیستان و بلوچستان است. مباحث سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت و منابع انسانی، علم داده و تحلیل داده از جمله علایق پژوهشی وی است.



باقر کرد

دارای مدرک دکتری در رشته مدیریت دولتی از دانشگاه علامه طباطبایی است. ایشان هم‌اکنون دانشیار گروه مدیریت دولتی دانشگاه سیستان و بلوچستان است. مباحث منطق فازی و هوش مصنوعی، تئوری‌های تصمیم‌گیری و بازمهندسی از جمله علایق پژوهشی وی است.



نورمحمد یعقوبی

دارای مدرک دکتری در رشته مدیریت دولتی از دانشگاه علامه طباطبایی است. ایشان هم‌اکنون استاد گروه مدیریت دولتی دانشگاه سیستان و بلوچستان است. مباحث دولت الکترونیک، مدیریت منابع اطلاعاتی و کسب‌وکار الکترونیکی از جمله علایق وی است.



عبدالعلی کشته‌گر

دارای مدرک دکتری در رشته مدیریت بازرگانی از دانشگاه شهید بهشتی است. ایشان هم‌اکنون استاد گروه مدیریت دولتی دانشگاه سیستان و بلوچستان است. مباحث سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت، برنامه‌ریزی نیروی انسانی و مدیریت ارتباطات مشتری از جمله علایق وی است.

