

Determining the governance factors of information technology (COBIT) in the organizational architecture of Iran Public Libraries Foundation

Solmaz Derogar Kalkhoran

Ph.D. Student, Department of KIS, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: solmaz.derogar81@gmail.com

Najla Hariri (Corresponding author)

Department of KIS, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: nadjlahariri@gmail.com

Fahimeh Babalhavaeji

Department of KIS, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: f.babalhavaeji@gmail.com

Afsaneh Mozafari

Department of Communication, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: a.mozaffari@srbiau.ac.ir

ABSTRACT

Purpose: The aim of the present research is to identify the information technology governance factors (COBIT) in the architectural framework of the Public Libraries Organization of the country.

Method: In the current applied research, a seven-step synthesis method by Sandelowski and Barroso was utilized to consolidate information resources. For the qualitative section, the Delphi method was employed in two rounds to achieve consensus among experts. The research community for the synthesis included 154 internal and external sources from 2012 to 2023, with 51 sources selected for data analysis and coding. The Delphi community comprised 75 experts, of whom 20 provided their feedback. Data analysis for both sections was conducted using SPSS software.

Results: After identifying the mechanisms of IT governance with the aim of encompassing four approaches within three IT governance strategies, a total of 90 codes were categorized into four concepts and three categories, which include: Structural Mechanisms of IT Governance, Process Mechanisms of IT Governance, and Relational Mechanisms of IT Governance.

Conclusion: This article presents the final indicators of IT governance (COBIT), aimed at establishing a systematic order and integrating the organizational information architecture. These indicators, as key tools, can assist in improving processes and enhancing efficiency in IT management, thereby paving the way for the optimization of resources and services within organizations.

Keywords: Information technology governance, COBIT, Iran Public Libraries Foundation

تعیین عوامل حاکمیت فناوری اطلاعات (کویت) در معماری سازمانی نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور

سولماز دروگر کلخوران

دانشجو دکتری، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. رایانامه:

solmaz.derogar81@gmail.com

نجلا حریری (نویسنده مسئول)

گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. رایانامه:

nadjlahari@gmail.com

فهیمة باب‌الاحوائجی

گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. رایانامه:

f.babalhavaeji@gmail.com

افسانه مظفری

گروه ارتباطات، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. رایانامه: a.mozaffari@srbiau.ac.ir

چکیده

هدف: هدف از پژوهش حاضر شناسایی عوامل حاکمیت فناوری اطلاعات (کویت) در معماری سازمانی نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور است.

روش‌شناسی: در پژوهش کاربردی حاضر جهت تجمع منابع اطلاعاتی از روش هفت مرحله‌ای فراترکیب سندلوسکی و باروسو و در بخش کیفی به قصد اجماع نظر خبرگان از روش دلفی طی دو مرحله استفاده شده است. جامعه پژوهش در بخش فراترکیب مشتمل بر ۱۵۴ منبع داخلی و خارجی در بازه زمانی ۱۳۹۱ - ۱۴۰۱ و ۲۰۱۳ - ۲۰۲۳ است که ۵۱ منبع برای تجزیه و تحلیل اطلاعات انتخاب و کدگذاری شد. جامعه پژوهش در بخش دلفی شامل ۷۵ نفر از خبرگان بودند که از میان آنها ۲۰ نفر نظر خود را ارسال نمودند. تجزیه و تحلیل یافته‌ها در هر دو بخش با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام شد.

یافته‌ها: پس از شناسایی سازوکارهای حاکمیت فناوری اطلاعات با هدف تحت پوشش درآوردن چهار رویکرد در غالب سه راهبرد حاکمیت فناوری اطلاعات در مجموع، ۹۰ کد در ۴ مفهوم و ۳ مقوله شامل ساز و کارهای ساختاری حاکمیت فناوری اطلاعات، ساز و کارهای فرایندی حاکمیت فناوری اطلاعات و ساز و کارهای رابطه‌ای حاکمیت فناوری اطلاعات دسته‌بندی شدند.

ارزش/اصالت: در این مقاله، به ارائه نهایی شاخص‌های حاکمیت فناوری اطلاعات (کویت) پرداخته شد که هدف آن ایجاد نظم سیستماتیک و یکپارچه‌سازی معماری اطلاعات سازمانی است. این شاخص‌ها به عنوان ابزارهای کلیدی، می‌توانند به بهبود فرآیندها و ارتقاء کارایی در مدیریت فناوری اطلاعات کمک کنند و زمینه‌ساز بهینه‌سازی منابع و خدمات در سازمان‌ها شوند.

کلیدواژه‌ها: حاکمیت فناوری اطلاعات، کویت، معماری سازمانی، نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور

مقدمه

در محیط پراشتاب کنونی، موفقیت سازمان‌ها به هماهنگی تمامی بخش‌های آن‌ها با مسیر راهبردی تعیین شده بستگی دارد. با توجه به اینکه سازمان‌ها بیشترین سرمایه‌گذاری خود را بر روی فناوری اطلاعات و سیستم‌های اطلاعاتی متمرکز کرده‌اند، آن‌ها ناگزیرند از فناوری اطلاعات به عنوان یک منبع راهبردی برای دستیابی به اهداف خود استفاده کنند. در این راستا، مفهوم همسویی استراتژی‌های فناوری اطلاعات با استراتژی‌های کلی سازمان اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند (مولود پورنیا، ۱۳۹۹). از این‌رو سازمان‌ها جهت ایجاد ارزش افزوده در اداره کردن خود و ایجاد نظم سیستماتیک با تأکید بر سرعت روز افزون فناوری‌های نوین و افزایش اثر بخشی و کارایی و در نتیجه بهره‌وری هر چه بیشتر، نیازمند بهره‌گیری از راهبردهایی هستند تا بتوانند به هم‌گام‌سازی با عصر فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات بپردازند. نهاد کتابخانه‌های عمومی نیز به عنوان یک سازمان همگام با فناوری‌های روز، از این قاعده مستثنی نیست و جهت ارائه خدمات اطلاعاتی به روز باید در پی ارائه راه کارهایی باشد. حاکمیت فناوری اطلاعات با تکیه بر معماری سازمانی، از جمله راه کارهایی است که در عصر فناوری اطلاعات منجر به ایجاد ارزش افزوده در سازمان‌های امروزی می‌گردد. شواهد نشان می‌دهد، ساختارهای حاکمیت فناوری اطلاعات همانند کمیته‌های راهبری، شامل ساز و کارهایی هستند که برای ایجاد امکان ارتباط و تماس مابین کسب و کار و کارکردهای مدیریت فناوری اطلاعات به کار می‌روند. کویت^۱ که مخفف "اهداف کنترل برای اطلاعات و فناوری‌های مرتبط" است، یک چارچوب حاکمیت فناوری اطلاعات است که به سازمان‌ها کمک می‌کند تا با استفاده از بهترین شیوه‌ها، فرآیندهای فناوری اطلاعات خود را مدیریت و بهبود دهند. این چارچوب به ایجاد یک زبان مشترک برای ارتباط بین واحدهای مختلف کسب و کار کمک می‌کند و به سازمان‌ها اجازه می‌دهد تا به‌طور مؤثری منابع فناوری اطلاعات خود را تخصیص دهند و ریسک‌های مرتبط با فناوری را مدیریت کنند. ساز و کارهای ساختاری، فرآیندی و رابطه‌ای، بر اساس پژوهشی که توسط مؤسسه پژوهشی حاکمیت و هم‌سویی فناوری اطلاعات در دانشگاه آنتورپ^۲ صورت گرفت، فهرستی از ساز و کارهای حاکمیت فناوری اطلاعات شناسایی شد. این مجموعه بر اساس مرور ادبیات پژوهش‌های موردی عمیق و بررسی نظرات کارشناسان شکل گرفته و بر تجارب راهبردی و مدیریتی متمرکز است که در طراحی پرسشنامه محقق ساخته از آن‌ها استفاده شده است. (گرمبرگن و هایس^۳، ۲۰۰۹، نقل در موسی‌خانی، و کارگر، ۱۳۹۳). رویکرد لایه‌های معماری سازمان نشان می‌دهد که فناوری‌های نوین اطلاعاتی بر تمامی سطوح سازمان تأثیر می‌گذارد و در تصمیم‌گیری‌های هر سطحی حضور دارد. این لایه‌ها شامل: لایه‌های کسب و کار، اطلاعات، برنامه‌های کاربردی و فناوری یا زیرساخت‌ها هستند که هدف آن‌ها پوشش دهی به چهار رویکرد در قالب سه راهبرد مؤلفه‌ای حاکمیت فناوری اطلاعات است. این راهبردها عبارتند از:

۱. ساز و کارهای ساختاری: شامل نقش‌ها و مسئولیت‌ها، ساختار سازمانی فناوری اطلاعات، کمیته استراتژی فناوری

اطلاعات و کمیته ممیزی و راهبری (پروژه و امنیت) فناوری اطلاعات.

1. COBIT

2. UAMS-ITAG: University of Antwerp Management School - IT Alignment and Governance Research Institute

3. Gernbergen & Haes

۲. ساز و کارهای فرآیندی: شامل برنامه‌ریزی راهبردی سیستم‌های اطلاعاتی، اندازه‌گیری عملکرد فناوری اطلاعات، نظام‌های بازگشت هزینه، توافق‌نامه سطح خدمت، چارچوب حاکمیت فناوری اطلاعات، خود ارزیابی و تضمین حاکمیت فناوری اطلاعات، شیوه‌های حاکمیت/مدیریت پروژه، گزارش‌دهی و کنترل بودجه فناوری اطلاعات، و مدیریت مزایا و کنترل داخلی.

۳. ساز و کارهای رابطه‌ای: با توجه به فرآیندها و ساختارهای مناسب، وجود ساز و کارهای رابطه‌ای برای دستیابی و حفظ همسویی بین کسب و کار و فناوری اطلاعات ضروری است. این ساز و کارها شامل مشارکت فعال، همکاری بین ذی‌نفعان، گردش شغلی، جایابی مجدد، مدیریت دانش، مدیریت حساب فناوری اطلاعات، رهبری فناوری اطلاعات، آموزش متقاطع، و ارتباطات درونی سازمان است که به فناوری اطلاعات به صورت منظم می‌پردازند و کمپین‌های آگاهی بخشی در خصوص حاکمیت فناوری اطلاعات را شامل می‌شود. (هایس و گرمبرگن، ۲۰۰۹ نقل در موسی‌خانی، و کارگر، ۱۳۹۳). در پژوهش حاضر، سعی بر آن است که سازمانی همچون نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور را، به منزله نهادی اجتماعی و متأثر از تحولات فناوری اطلاعات و ارتباطات، از پیچیدگی‌های روزافزون موجود در سیستم‌ها و تعاملات خویش که به واسطه این عصر متحول، درگیر آن است، برهاند. این امر ممکن نیست مگر با برنامه‌ریزی و بازنگری مستمر، همراه با هدایت و همکاری، و بر اساس مؤلفه‌های کوبیت که راهبردهای پیشنهادی برای ارزیابی معماری سازمانی نهاد کتابخانه‌های عمومی را به منظور ارتقای سیستم به طور مستمر مورد بررسی قرار می‌دهد. این رویکرد به ما این امکان را می‌دهد که به تهیه معماری داده‌های سازمانی پردازیم، بر مبنای برنامه‌های کاربردی سیستم‌های اطلاعاتی و فناوری‌های مورد نیاز در سازمان، تا بتوانیم نظم سیستماتیک معماری سازمانی را ایجاد کنیم. (قدردان، داوری، شهبازمرادی، ۱۳۹۱). تهیه معماری داده‌های سازمانی بر اساس برنامه‌های کاربردی سیستم‌های اطلاعاتی و فناوری‌های مورد نیاز در سازمان از اهمیت بالایی برخوردار است. به کارگیری بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات و شناسایی عوامل بر مبنای ترکیب ساز و کارهای ساختاری، فرآیندی و رابطه‌ای با تأکید بر لایه‌های معماری سازمان ضروری است. نتایج این پژوهش به کارکنان نهاد کتابخانه‌های عمومی کمک می‌کند تا عوامل حاکمیت فناوری اطلاعات (کوبیت) را در معماری سازمانی شناسایی کنند و خود را با پیشرفت فناوری اطلاعات همگام سازند. شناسایی مؤلفه‌ها و تعیین اهمیت آن‌ها، گام مهمی در معماری سازمانی نهاد کتابخانه‌ها است. از این سو، پژوهش حاضر درصدد است تا با مطالعه نظام‌مند پژوهش‌های صورت گرفته در خصوص تعیین عوامل حاکمیت فناوری اطلاعات (کوبیت) در معماری سازمانی نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور به سوال "شاخص‌ها و مؤلفه‌های حاکمیت فناوری اطلاعات در معماری سازمانی نهاد کتابخانه‌های عمومی کدامند؟" پاسخ دهد و با رویکرد فراترکیب، به شناخت و تحلیل ادبیات صورت گرفته در این زمینه پرداخته و راهگشای پژوهش‌های آتی باشد.

باتوجه به نکات مطرح شده، این پژوهش قصد دارد به سوالات زیر پاسخ دهد:

۱. خبرگان در خصوص کدام مؤلفه‌ها و شاخص‌های حاکمیت فناوری اطلاعات (کویت) در معماری سازمانی نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور توافق دارند؟

۲. مؤلفه‌ها و شاخص‌های حاکمیت فناوری اطلاعات (کویت) در معماری سازمانی نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور کدام است؟

تعداد پژوهش‌های مربوط به تعیین عوامل حاکمیت فناوری اطلاعات (کویت) در معماری سازمانی، گواه بر آن است که این مسئله همواره موضوعی مهم و قابل توجه برای پژوهشگران است. به منظور ارائه پیشنهاد منطقی و جامع در رابطه با موضوع مورد نظر با کلیدواژه‌های "حاکمیت فناوری اطلاعات"، "کویت" و "معماری سازمانی" در پایگاه‌های داخلی نورمگز، مگیران و... و خارجی اسکوپوس، گوگل اسکالر، وب آف ساینس و... جستجو صورت گرفت. در پژوهش‌های انجام شده توسط محققان مختلف، وضعیت معماری سازمانی و حاکمیت فناوری اطلاعات در سازمان‌های ایرانی مورد بررسی قرار گرفته است. قدردان، داوری، و شهبامرادی (۱۳۹۱) به بررسی وضعیت معماری سازمانی در شرکت ملی نفت ایران پرداختند و دریافتند که لایه فناوری یا زیرساخت در مقایسه با سایر لایه‌ها، وضعیت بهتری دارد. این یافته نشان‌دهنده اهمیت زیرساخت‌های فناوری اطلاعات در بهبود عملکرد سازمان است. موسی‌خانی و کارگر (۱۳۹۳) در پژوهشی به اولویت‌بندی ساز و کارهای حاکمیت فناوری اطلاعات در شرکت سایا پرداختند و با استفاده از روش «تاپسیس» مؤلفه‌های کلیدی در ساز و کارهای ساختاری، فرآیندی و رابطه‌ای را شناسایی کردند. این مطالعه اهمیت استراتژیک این مؤلفه‌ها را در بهبود حاکمیت فناوری اطلاعات نشان می‌دهد.

اژدري (۱۳۹۴) مدلی ترکیبی مبتنی بر مدل تعالی سازمانی «ای‌اف کی‌وام» و چهارچوب کویت ارائه داد. این مدل در دو فاز توسعه یافت که شامل شناسایی مدل‌ها و استانداردهای مرتبط و ارزیابی تحقیقات پیشین بود. این رویکرد به سازمان‌ها کمک می‌کند تا اهداف خود را با فرآیندهای فناوری اطلاعات هماهنگ کنند.

نسترن، رجب‌زاده قطری، و البرزی (۱۳۹۷) با استفاده از پرسشنامه‌ای شامل ۲۴ مؤلفه، وضعیت بلوغ فناوری اطلاعات در سازمان اسناد را بررسی کردند و دریافتند که این سازمان از نیازهای خود در این حوزه آگاه است و در حال برنامه‌ریزی برای بهبود است. داداش‌نیا کاسمانی (۱۳۹۸) به بررسی مدل پارادایمی معماری سازمانی مبتنی بر حاکمیت فناوری اطلاعات پرداخت و مدلی پایه‌ای از ۷۸۰ مفهوم و ۴۸ مقوله فرعی ارائه داد که به تحلیل شرایط علی، زمینه‌ای و مداخله‌گر پرداخته است. رضایی تاش (۱۳۹۹) در پژوهش خود به بررسی همسویی اجتماعی در سطح عملیاتی پرداخت و نشان داد که چشم‌انداز مشترک و درک مشترک کارکنان تأثیر مثبت و معناداری بر عملکرد سازمانی دارد.

بهمن‌آبادی و عدالتیان‌شهریاری (۱۴۰۰) با استفاده از چارچوب کویت^۵، به ارزیابی سطح بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات در سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران پرداختند و دریافتند که این سازمان دارای شکاف‌های قابل توجهی در بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات است. صمدی پرویزنژاد و همکاران (۱۴۰۱) معماری سازمانی جهاد دانشگاهی استان آذربایجان شرقی را در چهار

1. TOPSIS
2. IFQM

فاز بررسی کردند و دریافتند که دسترسی به اطلاعات و داده‌ها بیشترین تأثیر را بر بلوغ سازمانی دارد. سیرصدر، تولایی، و افشار کاظمی (۱۴۰۱) نیز به ارزیابی پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریت اطلاعات در آزمایشگاه‌های تحقیقاتی پرداختند و چهار بعد اصلی ارزیابی بلوغ معماری سازمانی را شناسایی کردند. انوار و کمروزامن^۱ (۲۰۱۷) به بررسی عوامل سازمانی مانند استراتژی، ساختار، فرآیندها و محیط پرداختند و دریافتند که تناسب بین این عناصر می‌تواند به بهبود عملکرد سازمان کمک کند. آن‌ها تأکید کردند که این تناسب می‌تواند منجر به تقویت روابط بین این عناصر و ایجاد چرخه‌های علت و معلولی مثبت شود.

ستیوان، و آندری^۲ (۲۰۱۹) حاکمیت فناوری اطلاعات در کتابخانه ملی اندونزی را مورد ارزیابی قرار دادند و دریافتند که با وجود وجود این حاکمیت، بسیاری از جنبه‌ها به درستی اجرا نمی‌شوند و به سطح مطلوب نرسیده‌اند. این یافته‌ها نشان‌دهنده نیاز به بهبود در اجرای حاکمیت فناوری اطلاعات است. لنینکا و گمارگوا^۳ (۲۰۱۹) به چالش‌های معماری سازمانی دولتی پرداخته و چارچوبی برای مدیریت داده‌های بزرگ و پردازش آن‌ها با استفاده از رایانش ابری ارائه دادند. آن‌ها دریافتند که معماری سازمانی باید به‌روز شود تا بتواند به نیازهای جدید پاسخ دهد.

نینگرایتی آملی، ریفای کتیلی، و هجراتی^۴ (۲۰۲۰) به ارزیابی سطح بلوغ فناوری اطلاعات بر اساس چارچوب COBIT 5 پرداختند و پیشنهاد کردند که برای بهبود عملکرد و خدمات فناوری اطلاعات، باید به انطباق و کاربرد خدمات توجه شود. هارتونو و همکاران^۵ (۲۰۲۰) در پژوهشی طی روشی کیفی به ارزیابی حاکمیت فناوری اطلاعات در دسترسی به شبکه در دامنه ایی دی ام گویت ۵ پرداختند و پی به ارزش واقعی سطح قابلیت سیستم‌های اطلاعاتی و عوامل موثر بر سیستم‌های اطلاعاتی با استفاده از چهارچوب گویت در قالب ارزیابی نظارت مستقیم بردند.

جیرسانگ و ابیمانیو^۶ (۲۰۲۱) به توسعه یک معماری سازمانی برای مراقبت‌های بهداشتی با استفاده از متد "تی‌اُجی‌ای‌اف ای‌دی‌ام"^۸ در بیمارستان‌ها پرداخته و تأکید کردند که استفاده از رویکرد معماری سازمانی می‌تواند به حل مسائل و دستیابی به اهداف تجاری کمک کند. نقابرداری^۹ (۲۰۲۲) به اهمیت حسابرسی فناوری اطلاعات در عصر دیجیتال اشاره کرد و بر لزوم وجود کنترل‌های مؤثر برای حفظ یکپارچگی داده‌ها تأکید نمود.

گو، اسکرینی، و لیو^{۱۰} (۲۰۲۳) به بررسی معماری اطلاعات ظاهری به عنوان رویکردی برای طراحی مجدد سیستم‌های اطلاعاتی

1. Anar & Kamruzzaman
2. Setiawan & Andry
3. Lnenicka & Komarkova
4. Ningrayati Amali, Rifai Katili & Hadjaratie
5. Hartono & others
6. EDM: Evaluate, Direct, and Monitor
7. Girsang & Abimanyu
8. TOGAF ADM
9. Neghahdari
10. Guo, Scriney & Liu

پرداختند و به مزایای جداسازی تفسیر معنایی و ذخیره داده‌ها اشاره کردند. کورنیوان، آچمد، و موگیتاما^۱ (۲۰۲۳) طی پژوهشی تحت عنوان به بررسی حاکمیت فناوری اطلاعات با استفاده از چارچوب کوبیت ۵ با تمرکز بر دامنه مانیتور، ارزیابی، ارزیابی عملکرد و انطباق در بخش «پلنت» یکی از شرکت‌های تابعه «پی تی یونایتد تراکتور تی بی کی»^۲ پرداختند و دریافتند که در بخش مربوط به برنامه‌ریزی تعمیر و نگهداری تجهیزات بر اساس فواصل ساعت کار باید جهت بهبود عملکرد کارکنان، یک سیستم فناوری اطلاعات در سطح ۳ و ۴ ایجاد شود.

در این راستا بررسی پژوهش‌های داخل ایران حاکی از آن است که پژوهشگران ایرانی اکثراً در سال‌های گذشته به ارزیابی بلوغ و حاکمیت فناوری اطلاعات و یا معماری سازمانی به‌طور مجزا پرداخته‌اند، مانند پژوهش‌های قدردان، داوری، و شهبازمرادی (۱۳۹۱)، اژدری (۱۳۹۴)، بهمن‌آبادی و عدالتیان‌شهریاری (۱۴۰۰)، سیرصدر، تولایی، و افشارکاظمی (۱۴۰۱) و تعداد محدودی نیز به اولویت‌بندی و بررسی این دو مقوله، منفک از هم پرداخته‌اند، نظیر پژوهش‌های موسی‌خانی و کارگر (۱۳۹۳)، رضایی تاش (۱۳۹۹)؛ و اما در بررسی پیشینه‌های جدید و مرتبط با سال‌های اخیر می‌توان اذعان داشت که توجه پژوهشگران داخل بیشتر معطوف به عناوین مشترک بین بلوغ حاکمیت اطلاعات و معماری سازمانی با تأکید بر مدل‌ها و چارچوب‌های مرتبط با هر عنوان گشته، مانند پژوهش‌های داداش‌نیا کاسمانی (۱۳۹۸)، صمدی پرویزنژاد و همکاران (۱۴۰۱)؛ نسترن، رجب‌زاده قطری، و البرزی (۱۳۹۷)؛ به‌طور کلی، این پژوهش‌ها نشان‌دهنده اهمیت بالای حاکمیت فناوری اطلاعات و معماری سازمانی در بهبود عملکرد و کارایی سازمان‌ها هستند و نیاز به ارزیابی مستمر و بهبود در این حوزه‌ها را تأکید می‌کنند با بررسی و مقایسه پژوهش‌های خارج از کشور چنین به نظر می‌رسد که اکثر پژوهش‌های سال‌های متأخر به بررسی مؤلفه‌ها و عوامل مؤثر بر فناوری اطلاعات و سازمان و استراتژی‌های حاصل از آن پرداخته‌اند، نظیر پژوهش‌های انوار و کمروزامن^۴ (۲۰۱۷) و این در حالی است که پس از آن بیشترین پردازش بر روی ارزیابی حاکمیت فناوری و یا معماری سازمانی به‌طور مجزا صورت گرفته است، مانند پژوهش‌های ستیاوان، و آندری^۵ (۲۰۱۹)، نینگ‌رایتی آمالی، ریفای کتیلی، و هجراتی^۶ (۲۰۲۰)، هارتونو و همکاران^۷ (۲۰۲۰)؛ در این میان بررسی‌های به‌عمل آمده حاصل از پژوهش‌های اخیر خارج از کشور نشان داد که پژوهشگران خارج از ایران کمتر از پژوهشگران داخلی به دنبال ارائه الگو و مدل و چارچوب بوده‌اند و پژوهشگر در ارزیابی‌های خود به نمونه‌های معدودی نظیر پژوهش لنینکا و گُمارگوا^۸ (۲۰۱۹) که حاصل بلوغ فناوری و معماری سازمانی باشد، دست یافت. در نهایت پژوهش‌های صورت گرفته در سال‌های اخیر نیز بیانگر رویکردهای متفاوت به معماری سازمانی

1 .Kurniawan, Achmad & Mugitama

2 .PLANT

3 .PT United Tractors Tbk

4 .Anuar & Kamruzzaman

5 .Setiawan & Andry

6 .Ningrayati Amali, Rifai Katili & Hadjaratie

7 .Hartono & others

8 .Lnenicka & Komarkova

و حاکمیت فناوری اطلاعات می‌باشد، نظیر پژوهش‌های جیرسانگ و ابیمانیو^۱ (۲۰۲۱)، نقابرداری^۲ (۲۰۲۲)، گو، اسکرینی، و لیو^۳ (۲۰۲۳)، کورنیاوان، آچمد، و موگیتاما^۴ (۲۰۲۳)؛ به‌طور کلی، این پژوهش‌ها نشان‌دهنده اهمیت بالای حاکمیت فناوری اطلاعات و معماری سازمانی در بهبود عملکرد و کارایی سازمان‌ها هستند و بر لزوم توجه به انطباق و به‌روزرسانی این سیستم‌ها تأکید می‌کنند. حال آن که پژوهش حاضر به لحاظ به‌کارگیری روش فراترکیب در تعیین عوامل حاکمیت فناوری اطلاعات (کویت) در معماری سازمانی نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور، با تکیه بر پژوهش‌های سایرین جهت کشف مؤلفه‌ها، جنبه جدید و نوآورانه‌ای در پیش گرفته که در ادامه در روش‌شناسی به روند مراحل پژوهش پرداخته می‌شود.

روش‌شناسی پژوهش

در پژوهش کاربردی حاضر جهت تجمیع منابع اطلاعاتی از روش هفت مرحله‌ای فراترکیب سندلوسکی و باروسو^۵ (۲۰۰۷) و در بخش کیفی به قصد اجماع نظر خبرگان از روش دلفی طی دو مرحله استفاده شده است. (شکل ۱) جامعه پژوهش در بخش فراترکیب مشتمل بر ۱۵۴ منبع معتبر داخلی و خارجی در بازه زمانی در گام اول به آن اشاره می‌گردد. سپس با در نظر گرفتن میزان ارتباط با موضوع پژوهش، منابع اولیه غربال گردید و ۵۱ منبع برای تجزیه و تحلیل اطلاعات انتخاب و به کمک نرم افزار SPSS کدگذاری شد. جامعه پژوهش در بخش دلفی شامل ۷۵ نفر از خبرگان می‌باشند که از میان آنها ۲۰ نفر نظر خود را ارسال نمودند.

1. Girsang & Abimanyu
2. Neghahdari
3. Guo, Scriney & Liu
4. Kurniawan, Achmad & Mugitama
5. Sandelowski & Barroso



شکل ۱. مراحل هفت گانه روش فراترکیب سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۷)

۳-۱. مرحله اول: طرح سوال تحقیق

(۱) شناسایی مولفه‌ها از سال ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۱ در منابع داخلی؛

(۲) شناسایی مولفه‌ها از سال ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۳ در منابع خارجی؛

۳-۲. مرحله دوم: مروری بر ادبیات به شکل مرور نظام مند و بررسی جامع ادبیات

جهت جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز حاصل از پژوهش‌های پیشین در پژوهش حاضر، از طریق جستجوی کلیدواژه‌های مرتبط با موضوع پژوهش (جدول ۱)، با مراجعه به وب‌سایت‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی نظیر سمنتیک اسکالر، ریسرچ گیت، ساینس دایرکت و اشپرینگر می‌باشد و نیز پایگاه‌های ایرانی مانند سید، سیولیکا، نورمگز، مگ ایران، ایرانداک^۸، مشتمل بر ۱۵۴ مقاله، کتاب و پایان‌نامه از منابع معتبر داخلی و خارجی منتشر شده در بازه زمانی ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۳ میلادی و ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۱ شمسی برای تجزیه و تحلیل اطلاعات انتخاب شدند که در نهایت ۵۱ پژوهش مرتبط، انتخاب و کدگذاری روی مفاهیم مستخرج از آن‌ها انجام شد (جدول ۱).

1. Semantic Scholar
2. Research Gate
3. Science Direct
4. SID
5. Gilica
7. Noormags
8. Magiran
9. Irandoc

جدول ۱. واژه‌های کلیدی مورد استفاده

فارسی	انگلیسی
حاکمیت فناوری اطلاعات / کوبیت	Information technology governance/ Qubit
معماری سازمانی	Organized Architecture/ Enterprise Architecture

3-3. مرحله سوم: ارزیابی دقیق تحقیق و انتخاب متون مناسب

در روش فراترکیب، برای انتخاب پژوهش‌های مرتبط، وجود ملاک‌ها و معیارهای خاص ضروری است. در تمامی روش‌های تحلیل ثانویه، این باور وجود دارد که صرفاً انجام تحلیل نهایی کافی نیست و لازم است که بین پژوهش‌ها پالایش و غربال‌گری انجام گیرد. به این ترتیب، داده‌ها باید از یک فیلتر دقیق عبور کنند تا مناسب‌ترین پژوهش‌ها برای تحلیل انتخاب شوند. ملاک‌های ورود در پژوهش‌های فراترکیب، معیارهایی هستند که بر اساس آن‌ها پژوهش‌های جمع‌آوری شده انتخاب می‌شوند. در این بخش، تلاش شده است تا با استفاده از این ملاک‌ها، تنها مطالب و یافته‌هایی که بهترین حالت ممکن را دارند، شناسایی و جمع‌آوری شوند (فینفگلد کانت، ۱۳۹۹).

الف. ملاک‌های ورود پژوهش حاضر عبارت‌اند از:

- ملاک اول: مقالات و پژوهش‌های چاپ شده در حوزه مورد نظر باشند در نشریات Research Gate، Semantic Scholar، Irandoc و Noormags، SID، Mega Paper، Springer.
 - ملاک دوم: مقالات و پژوهش‌هایی که با روش‌های کیفی و کمی مناسب به بررسی موضوع مورد نظر این پژوهش پرداخته‌اند.
 - ملاک سوم: تحقیقات باید داده‌ها و اطلاعات کافی را در ارتباط با اهداف پژوهش گزارش کرده باشند.
 - ملاک چهارم: تحقیقاتی که فرآیند بررسی تخصصی را زیر نظر داوران متخصص طی کنند و به صورت مقاله کامل از طریق برخط و یا به طور کامل چاپ شده باشند.
 - ملاک پنجم: مقالات و پژوهش‌های چاپ شده داخلی و خارجی در حوزه حاکمیت فناوری اطلاعات/ کوبیت و معماری سازمانی، بین سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۱ و ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۳ باشد.
 - ب. ملاک‌های خروج پژوهش‌ها نیز شامل موارد زیر بودند:
 - ملاک اول: پژوهش‌هایی که اطلاعات کافی در زمینه اهداف این تحقیق گزارش نداده بودند.
 - ملاک دوم: پژوهش‌هایی که با عناوین و اهداف یکسان انجام شده بودند.
 - ملاک سوم: پژوهش‌هایی که فاقد الگوی روش‌شناختی مناسب بودند.
 - ملاک چهارم: پژوهش‌هایی که فاقد کیفیت لازم علمی بودند به سبب نشر در مجلات بی کیفیت؛
- جامعه پژوهش شامل کلیه منابع مرتبط با ساز و کارهای حاکمیت فناوری اطلاعات در معماری سازمانی نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور مشتمل بر ۱۵۴ مقاله، کتاب و پایان‌نامه از منابع معتبر داخلی و خارجی منتشر شده در پایگاه‌های اطلاعاتی در بازه زمانی ۱۳۹۱-۱۴۰۱ شمسی و ۲۰۱۳-۲۰۲۳ است.

۳-۴. مرحله چهارم: استخراج اطلاعات متون منتخب

نتیجه تحلیل محتوای ادبیات پژوهش، در خصوص عوامل حاکمیت فناوری اطلاعات در معماری سازمانی (ساز و کارهای حاکمیت فناوری اطلاعات/ رویکرد لایه‌های معماری سازمان) به تفکیک نویسندگان مورد بررسی قرار گرفت و در نهایت به اجماع نظر خبرگان رسید که در ذیل تحت عنوان سوال اول پژوهش ارائه می‌گردد.

سوال اول پژوهش: ۱. خبرگان در خصوص کدام مؤلفه‌ها و شاخص‌های حاکمیت فناوری اطلاعات (کویت) در معماری سازمانی نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور توافق دارند؟

جواب سوال اول پژوهش طی مرحله پنجم فراترکیب در ادامه گزارش شده است.

۳-۵. مرحله پنجم: تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته‌های کیفی

در پژوهش حاضر، ابتدا تمام عوامل استخراج شده از مقالات به عنوان کد (مؤلفه‌ها) در نظر گرفته شده و سپس با در نظر گرفتن مفهوم هر یک از این کدها، آن‌ها را در یک مفهوم مشابه (ابعاد) طبقه‌بندی کرده تا به این ترتیب مفاهیم تحقیق شکل داده شود (جدول ۳).

جدول ۳. توزیع فراوانی ابعاد ساز و کارهای حاکمیت فناوری اطلاعات به تفکیک لایه‌های معماری سازمانی

ردیف	موضوع کلی	موضوعات وابسته	تعداد
۱	ساز و کارهای ساختاری حاکمیت فناوری اطلاعات	لایه‌های سازمانی کسب و کار	۲۰
۲		لایه‌های سازمانی اطلاعات	۸
۳		لایه‌های سازمانی برنامه‌های کاربردی	۱۰
۴		لایه‌های سازمانی فناوری	۱۶
۵	ساز و کارهای فرایندی حاکمیت فناوری اطلاعات	لایه‌های سازمانی کسب و کار	۱۸
۶		لایه‌های سازمانی اطلاعات	۲۵
۷		لایه‌های سازمانی برنامه‌های کاربردی	۱۲
۸		لایه‌های سازمانی فناوری	۱۱
۹	ساز و کارهای رابطه‌ای حاکمیت فناوری اطلاعات	لایه‌های سازمانی کسب و کار	۹
۱۰		لایه‌های سازمانی اطلاعات	۶
۱۱		لایه‌های سازمانی برنامه‌های کاربردی	۱۵
۱۲		لایه‌های سازمانی فناوری	۱۶
۱۳	جمع کل		۱۶۶

جدول (۳) بیانگر دسته‌بندی کلی مطالعات صورت گرفته است که در سه دسته و زیربخش‌های مربوط به هر دسته، نمایش داده شده است. بیشترین تعداد مطالعات مربوط به مؤلفه لایه‌های سازمانی اطلاعات از بعد ساز و کارهای فرایندی حاکمیت فناوری اطلاعات و کمترین تعداد در خصوص مؤلفه لایه‌های سازمانی اطلاعات از بعد ساز و کارهای رابطه‌ای حاکمیت فناوری اطلاعات است.

در نهایت، با در نظر گرفتن میزان ارتباط منابع با موضوع پژوهش، منابع اولیه غربال گردیده و تعداد ۵۱ منبع برای تجزیه و تحلیل اطلاعات انتخاب و کدگذاری روی مفاهیم مستخرج از آنها انجام شد. (جدول ۴)

جدول ۴. نتایج فراترکیب

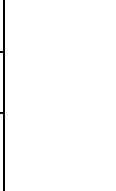
مؤلفه‌ها	زیرمؤلفه‌ها	شاخص‌ها	منابع
۱. ساز و کارهای ساختاری حاکمیت فناوری اطلاعات	۱. لایه‌های سازمانی کسب و کار	۱. با تکیه بر فناوری اطلاعات، فعالیت‌های اداری و مدیریتی به‌طور مؤثر انجام می‌شوند.	صمدی پرویزنژاد و دیگران، ۱۴۰۱؛ قدردان، ۱۳۹۱؛ قشقایی و مشایخ، ۱۳۹۷؛ ابوالحسن‌زاده زوارم، حامی و شجاعی، ۱۳۹۸
		۲. طراحی مطلوب ساز و کارهای اطلاعاتی متناسب با نیازهای کاری؛	طاهری و ضیایی، ۱۴۰۰
		۳. طراحی ساختار سازمانی به نحو مطلوب؛	رنجبرفرد و میرسالاری، ۱۳۹۵؛ موسی‌خانی و کارگر، ۱۳۹۳؛ قدردان، ۱۳۹۱؛ معتدل، رادفر و صادقی، ۱۳۹۲؛
		۴. هم‌سویی راهبردهای فناوری اطلاعات با راهبردهای کسب و کار	بهمن‌آبادی و عدالتیان‌شهریاری، ۱۴۰۰؛ موسی‌خانی و کارگر، ۱۳۹۳؛ فتاح و ستیادی، ۲۰۲۱
		۵. بهبود کسب و کار محوری	موسی‌خانی و کارگر، ۱۳۹۳؛ داداش‌نیا کاسمانی، ۱۳۹۸
		۶. بهبود کنترل محوری	داداش‌نیا کاسمانی، ۱۳۹۸؛ شاهقلی، یآوری و خوبشانی، ۱۳۹۹
		۷. هدایت و پایش	طاهری و ضیایی، ۱۴۰۰
		۸. فناوری اطلاعات به عنوان توانمندسازی و استاندارد سازی ساختار فناوری اطلاعات؛	داداش‌نیا کاسمانی، طباطبایی و حقیقت منفرد، ۱۳۹۸؛ طاهری و ضیایی، ۱۴۰۰
		۹. اولویت راهبردی	یدی و برکتین، ۱۴۰۱؛ یوسفی، ۱۴۰۲؛ شاهقلی، یآوری و خوبشانی، ۱۳۹۹
		۱۰. نقش‌ها و مسؤولیت‌های سازمانی	رنجبرفرد و میرسالاری، ۱۳۹۵؛ موسی‌خانی و کارگر، ۱۳۹۳؛ داداش‌نیا کاسمانی، ۱۳۹۸
		۱۱. سابقه مدیریت تیم	شاهقلی، یآوری و خوبشانی، ۱۳۹۹؛ گرمبرگن و هاپس، ۲۰۲۰
		۱۲. توانایی و آمادگی سازمانی	معتدل، رادفر و صالحی، ۱۳۹۲؛ گرمبرگن و هاپس، ۲۰۲۰
		۱۳. ساختار سازمانی معماری سازمان	موسی‌خانی و کارگر، ۱۳۹۳؛ حسین‌زاده، پورزند، و افشارکاظمی، ۱۳۹۹؛ قدردان، ۱۳۹۱
		۱۴. مدیریت استراتژی	موسی‌خانی و کارگر، ۱۳۹۳؛ وترسیا، رویتا، و کورنیا، ۲۰۲۲؛ حسینی، یوسفی و بوطاهر، ۲۰۱۶
		۱۵. پوشش دادن سراسری سازمان	یوسفی، ۱۴۰۲
		۱۶. کمیته راهبری فناوری اطلاعات	تمتاجی، ۱۴۰۱؛ فتاح و ستیادی، ۲۰۲۱
		۱۷. تولید و توزیع اطلاعات متناسب با نیازهای سطوح مختلف مدیریت؛	نسترن، رجب‌زاده قطری و البرزی، ۱۳۹۷؛ حسین‌زاده، پورزند، و افشارکاظمی، ۱۳۹۹

مؤلفه‌ها	زیرمؤلفه‌ها	شاخص‌ها	منابع
۲. لایه‌های سازمانی اطلاعات	۱۸. جریان سریع و بدون تحریف اطلاعات؛	۱۹. کنترل‌های مؤثری برای حفظ یکپارچگی داده‌ها و دسترسی به مدیریت اطلاعات	سرای، حسین زاده و خدیوی، ۱۴۰۰
		۲۰. مدیریت حقوق دسترسی کاربران	موسی‌خانی و کارگر، ۱۳۹۳؛ طباطبایی و چهارسوق، ۱۳۹۴
		۲۱. وجود برنامه‌ریزی راهبردی فناوری اطلاعات	داداش‌نیا کاسمانی، طباطبایی و حقیقت منفرد، ۱۳۹۸؛ موسی‌خانی و کارگر، ۱۳۹۳؛ یوسفی، ۱۴۰۲
		۲۲. یکپارچگی سیستم‌های اطلاعاتی در عرضه خدمات استفاده شده است.	نقابداری، ۲۰۲۲؛ قشقایی و مشایخ، ۱۳۹۸
		۲۳. بهبود هم‌سوسازی	بهمن‌آبادی، عدالتیان‌شهریاری، ۱۴۰۰؛ داداش‌نیا کاسمانی، طباطبایی و حقیقت منفرد، ۱۳۹۸
	۳. لایه‌های سازمانی برنامه‌های کاربردی	۲۴. برنامه‌ریزی معماری سازمانی	یوسفی، ۱۳۹۷
		۲۵. چشم‌انداز مشترک پرسنل کسب و کار	طهماسبی لیمونی، ۱۴۰۰؛ رضایی‌تاش، ۱۳۹۹؛ رضایی‌تاش، بابازاده، زیب‌ارزانی، ۱۳۹۹
		۲۶. درک مشترک پرسنل بر عملکرد سازمانی	طهماسبی لیمونی، ۱۴۰۰؛ رضایی‌تاش، ۱۳۹۹؛ رضایی‌تاش، بابازاده، زیب‌ارزانی، ۱۳۹۹
		۲۷. نقش‌های کلیدی و مسئولیت‌های کارکنان در راهبرد خدمت؛	تمتاجی و تقوا، ۱۴۰۱
		۲۸. هیئت مدیره، مدیریت اجرایی، مدیریت غیراجرایی	استیون، ۲۰۱۱
۴. لایه‌های سازمانی فناوری	۲۹. استفاده از فناوریهای اطلاعاتی، متناسب با نیاز موجود؛	۳۰. یکپارچگی سیستم‌های اطلاعاتی	عقبلی، پورزندی و بیات ترک، ۱۳۹۸؛ جیرسانگ و ایمانیو، ۲۰۲۱
		۳۱. معماری سازمانی	نقابداری، ۲۰۲۲؛ قشقایی و مشایخ، ۱۳۹۸
	۳۲. به‌کارگیری فناوری اطلاعات در راستای ارتقای معماری سازمانی	۳۳. اثربخشی راهبری فناوری اطلاعات	پورمنصف، چناری و کبریا، ۱۳۹۷؛ داداش‌نیا کاسمانی، ۱۳۹۸؛ سیرصدر، تولایی، و افشار کاظمی، ۱۴۰۰
		۳۴. نرم‌افزار کاربردی: مدیریت رخداد و حادثه فناوری اطلاعات	جیرسانگ و ایمانیو، ۲۰۲۱؛ سیرصدر، تولایی، و افشار کاظمی، ۱۴۰۰؛ یوسفی، ۱۳۹۷؛ یوسفی، ۱۴۰۲
		۳۵. تهیه و نگهداری نرم‌افزارهای کاربردی	دورهچمن و دیگران، ۲۰۱۷؛ فتاح و ستیادی، ۲۰۲۱
		۳۶. مدیریت عملکرد و عملیات فناوری اطلاعات	طباطبایی و چهارسوق، ۱۳۹۴
			قدردان، داوری و شهبازمرادی، ۱۳۹۱؛ رونقی و محمودی، ۱۳۹۴؛ طباطبایی و چهارسوق، ۱۳۹۴
			طباطبایی و چهارسوق، ۱۳۹۴؛ طاهری و ضیایی، ۱۴۰۱

مؤلفه‌ها	زیرمؤلفه‌ها	شاخص‌ها	منابع
۲. سازوکارهای فرایندی حاکمیت فناوری اطلاعات	۱. لایه‌های سازمانی کسب و کار	۳۷. برنامه‌ریزی‌های اطلاعاتی در زمینه فرایندهای کسب و کار به نحو مطلوب صورت گرفته باشد.	لی و همکاران، ۲۰۲۲؛ وزیری گهر و خالقی‌راد، ۱۴۰۱؛ رنجبرفرد و میرسالاری، ۱۳۹۵
		۳۸. مدیریت بودجه و هزینه‌ها	میربها، ۲۰۰۸؛ وترسیا، رویتا و کورنیا، ۲۰۲۲؛ حسینی، یوسفی و بوطاهر، ۲۰۱۶
		۳۹. بررسی و کنترل بودجه صرف شده برای انجام فعالیت‌های توسعه فناوری اطلاعات-مدیریت مالی	موسی‌خانی و کارگر، ۱۳۹۳
	۲. لایه‌های سازمانی اطلاعات	۴۰. مهندسی مجدد فرایندها جهت اصلاح و بهینه‌سازی اطلاعات؛	داداش‌نیا کاسمانی، ۱۳۹۸؛ قدردان، ۱۳۹۱؛ ابوالحسن‌زاده زوارم، حامی، و شجاعی، ۱۳۹۸
		۴۱. طراحی راهبردها و سازوکارهای مرتبط با تولید دانش مبتنی بر اطلاعات؛	طاهری و ضیایی، ۱۴۰۱
		۴۲. بهبود فرآیندگرایی	موسی‌خانی و کارگر، ۱۳۹۳؛ داداش‌نیا کاسمانی، منفرد، طباطبائی، ۱۳۹۸؛ داداش‌نیا کاسمانی، ۱۳۹۸
		۴۳. بهبود سنجش محوری	داداش‌نیا کاسمانی، منفرد، طباطبائی، ۱۳۹۸؛ داداش‌نیا کاسمانی، ۱۳۹۸
		۴۴. بهبود ارزیابی	سیرصدر، تولایی، و افشار کاظمی، ۱۴۰۰؛ داداش‌نیا کاسمانی، منفرد، طباطبائی، ۱۳۹۸
		۴۵. بهبود نظارت	داداش‌نیا کاسمانی، منفرد، طباطبائی، ۱۳۹۸؛ داداش‌نیا کاسمانی، ۱۳۹۸
		۴۶. ارزیابی و بررسی	سیرصدر، تولایی، و افشار کاظمی، ۱۴۰۰؛ داداش‌نیا کاسمانی، ۱۳۹۸
		۴۷. بهبود تحویل/ خدمات و پشتیبانی	وترسیا، رویتا و کورنیا، ۲۰۲۲؛ مرادی، ۱۴۰۰؛ داداش‌نیا کاسمانی، ۱۳۹۸
		۴۸. اجرای فرآیند مدیریت داده‌ها	سرای، حسین زاده، و خدیوی، ۱۴۰۰؛ جیرسانگ و ایمنانیو، ۲۰۲۱؛ نقابدار، ۲۰۲۲
		۴۹. رویکرد مدیریت خدمات برای عملیات فناوری اطلاعات (تقویت اندازه‌گیری عملکرد ساز و کار فرایندی)	شاهقلی، یآوری و خوشانی، ۱۳۹۹
	۳. لایه‌های سازمانی برنامه‌های کاربردی	۵۰. تولید و توزیع اطلاعات	حسین زاده، پورزند و افشار کاظمی، ۱۳۹۹؛ یوسفی، ۱۴۰۲
		۵۱. تهیه گزارشها: مستندسازی و مدل‌سازی فرآیندها	صمدی پرویزنژاد و همکاران، ۱۴۰۱؛ داداش‌نیا کاسمانی، ۱۳۹۸
		۵۲. ارتقای معماری سازمانی با خودکارسازی فرآیندها، و تحلیل فرآیندها مورد سنجش	یوسفی، ۱۳۹۷؛ قشقایی و مشایخ، ۱۳۹۷؛ جیرسانگ و ایمنانیو، ۲۰۲۱
		۵۳. بهبود مستمر خدمت	طباطبائی و چهارسوق، ۱۳۹۴؛ تمتاجی و تقوا، ۱۴۰۱؛ کورنیانوان، آچمد، و موگیتاما، ۲۰۲۳
		۵۴. بهبود مستمر فرایندها	داداش‌نیا کاسمانی، منفرد، طباطبائی، ۱۳۹۸؛ قشقایی و مشایخ، ۱۳۹۷

فصلنامه تحقیقات اطلاع رسانی و کتابخانه‌های عمومی (زودآیند/ ویرایش نشده)

مؤلفه‌ها	زیرمؤلفه‌ها	شاخص‌ها	منابع
۴. لایه‌های سازمانی فناوری	۵۵. تجزیه و تحلیل فرایند	جبرسانگ و ایبمانیو، ۲۰۲۱؛ عقلی، پورزندى و بیات‌ترک، ۱۳۹۸	
		۵۶. مدل‌سازی فرایند	صمدی پرویزنژاد و همکاران، ۱۴۰۱؛ داداش‌نیا کاسمانی، ۱۳۹۸
		۵۷. مدیریت تغییر	گرمبرگن و هایس، ۲۰۲۰؛ رونقی، فرهادی و خردمند، ۱۳۹۷؛ تمتاجی و تقوا، ۱۴۰۱
		۵۸. طراحی مطلوب سیستم‌های اطلاعاتی بر مبنای فناوری اطلاعات؛	وترسیا، رووینا و کورنیا، ۲۰۲۲؛ عقلی، پورزندى و بیات‌ترک، ۱۳۹۸
		۵۹. تضمین امنیت سیستم	وترسیا، رووینا و کورنیا، ۲۰۲۲؛ رنجبرفرد و میرسالاری، ۱۳۹۵؛ طباطبایی و چهارسوق، ۱۳۹۴
		۶۰. شناسایی و تخصیص هزینه‌ها	رونقی و محمودی، ۱۳۹۴
	۴. لایه‌های سازمانی فناوری	۶۱. سازماندهی مطلوب مدیریت فناوری اطلاعات؛	وترسیا، رووینا، و کورنیا، ۲۰۲۲؛ وزیرى گهر و خالقی‌راد، ۱۴۰۱
		۶۲. برنامه‌ریزی و سازماندهی	داداش‌نیا کاسمانی، منفرد، طباطبائی، ۱۳۹۸؛ بهمن‌آبادی و عدالتیان‌شهریاری، ۱۴۰۱؛ سیرصدر، تولایی، و افشار کاظمی، ۱۴۰۰
		۶۳. دارایی‌های خدمات	تمتاجی و تقوا، ۱۴۰۱
		۶۴. کسب و نگهداری نرم‌افزارهای کاربردی	قدردان، داوری و شهبازمرادی، ۱۳۹۱؛ رونقی و محمودی، ۱۳۹۴؛ طباطبایی و چهارسوق، ۱۳۹۴
		۶۵. کسب و نگهداری زیرساخت فناوری	شاهقلی، یآوری و خبوشانی، ۱۳۹۹؛ نسترن، رجب زاده قطری و البرزی، ۱۳۹۷
۳. ساز و کارهای رابطه‌ای حاکمیت فناوری اطلاعات	۱. لایه‌های سازمانی کسب و کار	۶۶. تدوین چشم‌انداز مناسب برای سیستم‌های اطلاعاتی؛	رونقی، فرهادی و خردمند، ۱۳۹۷
		۶۷. مشارکت برنامه (ارزش)	گرمبرگن و هایس، ۲۰۲۰
		۶۸. مشارکت راهبردی	گرمبرگن و هایس، ۲۰۲۰؛ موسی‌خانی و کارگر، ۱۳۹۳
		۶۹. درک مدیر فناوری اطلاعات از کسب و کار	رونقی و محمودی، ۱۳۹۴
	۲. لایه‌های سازمانی اطلاعات	۷۰. شناسایی اطلاعات مورد نیاز به نحو مطلوب جهت انجام وظایف سازمانی؛	پاشازاده و تیموری‌آذر، ۱۳۹۷
		۷۱. طراحی مطلوب بانک‌های اطلاعاتی و نحوه ارتباطشان با وظایف و عملکردهای سازمانی؛	رونقی و محمودی، ۱۳۹۴
		۷۲. مؤلفه‌های معماری سازمانی بر مبنای چارچوب فناوری آکادمیک داده	رونقی، فرهادی و خردمند، ۱۳۹۷؛ صدیقی و ثنایی، ۱۳۹۹
		۷۳. مدیریت دانش فناوری اطلاعات	موسی‌خانی و کارگر، ۱۳۹۳؛ تمتاجی و تقوا، ۱۴۰۱؛ طباطبایی و چهارسوق، ۱۳۹۴

مؤلفه‌ها	زیرمؤلفه‌ها	شاخص‌ها	منابع
۳. لایه‌های سازمانی برنامه‌های کاربردی		۷۴. طراحی اثربخش سیستم‌های منابع انسانی مکانیزه با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات؛	رضایی تاش، بابازاده و زیب‌ارزانی، ۱۳۹۹
		۷۵. مدیریت خدمات فناوری اطلاعات	داداش‌نیا کاسمانی، ۱۳۹۸؛ کورنیاوان، آچمد، و موگیتاما، ۲۰۲۳؛ رونقی، فرهادی و خردمند، ۱۳۹۷
		۷۶. ارتقا و تقویت فرآیندهای آموزشی و پژوهشی	جبرسانگ و ایمانیو، ۲۰۲۱؛ مجرد آلمان‌آباد و قهرمانی، ۱۳۹۸
		۷۷. شناسایی عوامل مؤثر معماری سازمانی و تعاملات مؤثر آن‌ها بر یکدیگر	حسین زاده، پورزند و افشار کاظمی، ۱۳۹۹
		۷۸. طراحی و توسعه شرکت	جبرسانگ و ایمانیو، ۲۰۲۱؛ تمتاجی و تقوا، ۱۴۰۱
		۷۹. مدیریت دانش و نقش‌های کلیدی کارکنان درگیر در انتقال خدمت	موسی‌خانی و کارگر، ۱۳۹۳؛ تمتاجی و تقوا، ۱۴۰۱
		۸۰. مؤلفه‌های معماری سازمانی بر مبنای چارچوب فناوری آکادمیک روش‌شناسی	تمتاجی و تقوا، ۱۴۰۱؛ رونقی، فرهادی و خردمند، ۱۳۹۷؛ صدیقی و ثنائی، ۱۳۹۹
		۸۱. مدیریت ارتباطات، مدیریت پشتیبانی و ارائه خدمات، مدیریت تجهیزات	وترسیا، رویتا، و کورنیا، ۲۰۲۲؛ حسینی، یوسفی، و بوطاهر، ۲۰۱۶؛ داداش‌نیا کاسمانی، ۱۳۹۸
		۸۲. سیستم ارتباطات سازمانی	فتاح و ستیادی، ۲۰۲۱؛ ابوالحسن‌زاده زوارم، حامی و شجاعی، ۱۳۹۸
		۸۳. رابطه مدیر ارشد سازمان و مدیر ارشد فناوری اطلاعات	موسی‌خانی و کارگر، ۱۳۹۳؛ معتدل، رادفر و صادقی، ۱۳۹۲
		۸۴. تخصیص منابع و تأمین منابع برای فناوری اطلاعات	معتدل، رادفر و صادقی، ۱۳۹۲؛ گرمبرگن و هایس، ۲۰۲۰
		۸۵. وجود فرهنگ کیفیت‌گرایی و مشتری‌محوری در انجام پروژه‌های فناوری اطلاعات	معتدل، رادفر و صادقی، ۱۳۹۲؛ مرادی، ۱۴۰۰
		۸۶. طرح جامع فناوری اطلاعات	یدی و برکتین، ۱۴۰۱؛ داداش‌نیا کاسمانی، ۱۳۹۸
۴. لایه‌های سازمانی فناوری		۸۶. درک مدیران کسب و کار از فناوری اطلاعات	معتدل، رادفر و صادقی، ۱۳۹۲
		۸۷. تسهیم اطلاعاتی، وجود حامیان و رهبران پروژه های فناوری اطلاعات	معتدل، رادفر و صادقی، ۱۳۹۲
		۸۸. مشارکت همه مدیران سازمان در برنامه ریزی راهبرد فناوری اطلاعات	معتدل، رادفر و صادقی، ۱۳۹۲؛ فتاح و ستیادی، ۲۰۲۱؛ ابوالحسن‌زاده زوارم، حامی و شجاعی، ۱۳۹۸
		۸۹. ارتباط و اعتماد میان واحد فناوری اطلاعات و کارکنان سازمان	رضایی تاش، ۱۳۹۹؛ معتدل، رادفر و صادقی، ۱۳۹۲
		۹۰. اضافه کردن فناوری اطلاعات در چشم انداز سازمان	معتدل، رادفر و صادقی، ۱۳۹۲؛ رونقی، فرهادی و خردمند، ۱۳۹۷

۳-۶. گام ششم: کنترل کیفیت یافته‌ها

در این پژوهش، جهت سنجش روایی پرسشنامه نیز از روش روایی محتوایی بهره گرفته شد. ابتدا پرسشنامه در اختیار سه نفر از کارشناسان و متخصصان این حوزه قرار گرفت و نظرات و اصلاحات آنها در پرسشنامه اعمال گردید. سپس دو ضریب نسبی روایی محتوایی^۱ و شاخص روایی محتوایی^۲ محاسبه شد. نتایج بر روی ۱۰ نفر از کارشناسان نشان داد مقدار ضریب نسبی روایی محتوای ۱۰۰ گویه از ۱۶۶ گویه پرسشنامه در دامنه بین ۰/۶۲ تا ۱ قرار داشت که از مقدار ضریب بحرانی ۰/۶۲ بیشتر بوده‌اند. با این وجود مقدار ضریب نسبی روایی محتوای ۶۷ گویه از مقدار ضریب بحرانی کمتر بودند و حذف شدند. علاوه بر آن یافته‌ها بیانگر آن بودند که از میان ۱۰۰ گویه تأیید شده در ضریب نسبی روایی محتوا، شاخص روایی محتوای ۴۸ گویه پرسشنامه در دامنه بین ۰/۸ تا ۱ بوده است که از مقدار استاندارد ۰/۷۹ بالاتر بوده‌اند. بنابراین ۴۸ گویه پرسشنامه از لحاظ دوضریب نسبی روایی محتوا و شاخص روایی محتوا مورد تأیید قرار گرفتند. مقدار ضریب آلفای کرونباخ برای پایایی پرسشنامه نیز با ۴۸ گویه بر روی ۵۲ نمونه برابر با ۰/۷۵۸ بوده است.

۳-۷. گام هفتم: ارائه گزارش و یافته‌های پژوهش

جامعه آماری در بخش دلفی پژوهش حاضر شامل خبرگان علم اطلاعات و دانش‌شناسی در نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور و متخصصان معماری و مدیریت سازمانی می‌باشند که نمونه‌گیری با استفاده از روش‌های غیراحتمالی و به صورت هدفمند صورت می‌گیرد. در این پژوهش برای ۷۵ نفر از خبرگان، صاحب‌نظران و اساتید، جدول مؤلفه‌ها در قالب پرسشنامه جهت نظرسنجی گویه‌های پژوهش به رایانامه آنها ارسال شد که از این میان ۲۰ خبره نظرات خود را ارسال نمودند. در این مرحله از فراترکیب، با حذف شاخص‌های هم‌معنی و پرتکرار و استفاده از روش دلفی طی ۲ مرحله، به اجماع نظر خبرگان (شامل ۶ عضو هیأت علمی دانشگاه که در این زمینه پژوهش و تدریس دانشگاهی داشتند و نیز ۱۴ نفر از افراد متخصص که در حوزه کتابخانه‌های عمومی سابقه و تجربه اجرایی دارند) رسید. سپس مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های ساز و کارهای حاکمیت فناوری اطلاعات در معماری سازمانی نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور شناسایی شد. برای پایان دلفی، میانگین امتیازات سؤالات دور اول و مراحل بعد با هم مقایسه می‌شوند. در صورتی که اختلاف بین مراحل از حد آستانه خیلی کم (۰/۲) کوچکتر باشد، فرایند نظرسنجی متوقف می‌شود. در این پژوهش، این اجماع نظر طی دو دوره صورت گرفت.

پرسشنامه دور اول دلفی شامل ۱۶۶ سازوکار استخراج شده از فراترکیب بود که به صورت پرسش‌های بسته در طیف پنج ارزشی «لیکرت» (از بسیار زیاد تا بسیار کم) طراحی شده بود. نتایج دور اول دلفی درباره سازوکارهای حاکمیت فناوری اطلاعات در معماری سازمانی نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور ارائه شد. بر اساس داده‌های دریافتی از پاسخ‌دهندگان، میانگین ۱۶۶ سازوکار پیشنهادی نشان داد که به جز ۴۸ مورد، میانگین سایر آن‌ها بالای عدد ۳ است. همچنین، مقدار اجماع آزمون کندال ۰/۶۱۰ بود که از حداقل ۰/۷۰ فاصله دارد و منجر به اجرای مرحله دوم دلفی شد. در نهایت، نتایج دور دوم دلفی نشان داد که از ۱۱۸

1. CVR

2. CM

سازوکار باقی‌مانده، به جز ۲۸ مورد، میانگین سایر سازوکارها بالای عدد ۳ است و مقدار اجماع ۰/۸۱۱ نشان‌دهنده توافق پاسخ‌دهندگان درباره بیشتر سازوکارهاست.

با حذف ۷۶ مورد طی دو مرحله دلفی، ۹۰ گویه انتخاب گردید که نمایانگر نتایج حاصل از فراترکیب می‌باشد طی سوال دوم پژوهش تحت عناوین مؤلفه‌ها و شاخص‌های حاکمیت فناوری اطلاعات (کویت) در معماری سازمانی نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور کدام است؟ به آن پاسخ داده شد (جدول ۴).

بحث و نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر، با بهره‌گیری از روش تحلیل کیفی فراترکیب، به این سوال پاسخ داده شد که "شاخص‌ها و مؤلفه‌های حاکمیت فناوری اطلاعات در معماری سازمانی نهاد کتابخانه‌های عمومی کدامند؟"

برای این منظور، ۱۵۴ مطالعه (فارسی و انگلیسی) مورد بررسی قرار گرفتند و بررسی پژوهش‌های داخل ایران حاکی از آن است که پژوهشگران ایرانی اکثراً در سال‌های گذشته به ارزیابی بلوغ و حاکمیت فناوری اطلاعات و یا معماری سازمانی به‌طور مجزا پرداخته‌اند، مانند پژوهش‌های قدردان، داوری، و شه‌آزمرادی (۱۳۹۱)، اژدری (۱۳۹۴)، نصیری میان‌رودی (۱۳۹۴)، مسعودی آشتیانی (۱۳۹۵)، خوشخو (۱۳۹۵)، وفاداری شریف‌آبادی (۱۳۹۷)، بهمن‌آبادی و عدالتیان‌شهریاری (۱۴۰۰)، سیرصدر، تولایی، و افشار کاظمی (۱۴۰۱) و تعداد محدودی نیز به اولویت‌بندی و بررسی این دو مقوله، منفک از هم پرداخته‌اند، نظیر پژوهش‌های موسی‌خانی و کارگر (۱۳۹۳)، رضایی تاش (۱۳۹۹)؛ و اما در بررسی پیشینه‌های جدید و مرتبط با سال‌های اخیر می‌توان اذعان داشت که توجه پژوهشگران داخل بیشتر معطوف به عناوین مشترک بین بلوغ حاکمیت اطلاعات و معماری سازمانی با تأکید بر مدل‌ها و چارچوب‌های مرتبط با هر عنوان گشته، مانند پژوهش‌های یوسفی (۱۳۹۷)، داداش‌نیا کاسمانی (۱۳۹۸)، صمدی پروین‌نژاد و همکاران (۱۴۰۱)؛ نسترن، رجب‌زاده قطری، و البرزی (۱۳۹۷)؛ از سوی دیگر با بررسی و مقایسه پژوهش‌های خارج از کشور چنین به نظر می‌رسد که اکثر پژوهش‌های سال‌های متأخر به بررسی مؤلفه‌ها و عوامل مؤثر بر فناوری اطلاعات و سازمان و استراتژی‌های حاصل از آن پرداخته‌اند، نظیر پژوهش‌های لافمن^۱ و بریر (۲۰۱۷)، انوار و کمروزامن^۲ (۲۰۱۷)، جوناتان^۳ (۲۰۱۸)؛ و این در حالی است که پس از آن بیشترین پردازش بر روی ارزیابی حاکمیت فناوری و یا معماری سازمانی به‌طور مجزا صورت گرفته است، مانند پژوهش‌های دورچمن^۴ و همکاران (۲۰۱۷)، ستیاوان، و آندری (۲۰۱۹)، نینگرایتی آملی، ریفای کتیلی، و هجراتی (۲۰۲۰)، هارتونو و همکاران (۲۰۲۰)؛ در این میان بررسی‌های به‌عمل آمده حاصل از پژوهش‌های اخیر خارج از کشور نشان داد که پژوهشگران خارج از ایران کمتر از پژوهشگران داخلی به دنبال ارائه الگو و مدل و چارچوب بوده‌اند و پژوهشگر در ارزیابی‌های خود به نمونه‌های معدودی نظیر پژوهش لنینکا و کمارگوا^۵ (۲۰۱۹) که حاصل بلوغ فناوری و معماری سازمانی باشد، دست یافت. در نهایت پژوهش‌های صورت گرفته در سال‌های اخیر

1. Luftman
2. Anuar & Kamruzzaman
3. Jonathan
4. Durachman
5. Lnenicka & Komarkova

نیز بیانگر رویکردهای متفاوت به معماری سازمانی و حاکمیت فناوری اطلاعات می‌باشد، نظیر پژوهش‌های جیرسانگ و ایمانیو (۲۰۲۱)، نقابداری (۲۰۲۲)، گو، اسکرینی، و لیو (۲۰۲۳)، کورنیانوان، آچمد، و موگیتاما (۲۰۲۳)؛ حال آن که پژوهش حاضر به لحاظ به‌کارگیری روش فراترکیب در تعیین عوامل حاکمیت فناوری اطلاعات (کوبیت) در معماری سازمانی نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور، با تکیه بر پژوهش‌های سایرین جهت کشف مؤلفه‌ها، به روند جدید و نوآورانه‌ای طی مراحل پژوهش پرداخته است که منجر به پیدایش موارد زیر گردید:

۱. ابعاد ساز و کارهای ساختاری حاکمیت فناوری اطلاعات با تأکید بر؛

الف. مؤلفه‌های لایه‌های سازمانی کسب و کار با تکیه بر فناوری اطلاعات، و شاخص‌های طراحی مطلوب ساز و کارهای اطلاعاتی متناسب با نیازهای کاری، طراحی ساختار سازمانی به نحو مطلوب، هم‌سویی راهبردهای فناوری اطلاعات با راهبردهای کسب و کار، بهبود کسب و کار محوری، بهبود کنترل‌محوری، هدایت و پایش، فناوری اطلاعات به عنوان توانمندسازی و استانداردسازی ساختار فناوری اطلاعات، اولویت راهبردی، نقش‌ها و مسئولیت‌های سازمانی، سابقه تیم مدیریت، توانایی و آمادگی سازمانی، ساختار سازمانی معماری سازمان، و مدیریت استراتژی می‌باشد.

ب. مؤلفه‌های لایه‌های سازمانی اطلاعات با تأکید بر شاخص‌های تولید و توزیع اطلاعات متناسب با نیازهای سطوح مختلف مدیریت، جریان سریع و بدون تحریف اطلاعات، کنترل‌های مؤثری برای حفظ یکپارچگی داده‌ها و دسترسی به مدیریت اطلاعات، مدیریت حقوق دسترسی کاربران، وجود برنامه‌ریزی راهبردی فناوری اطلاعات؛

ج. مؤلفه‌های لایه‌های سازمانی برنامه‌های کاربردی که دارای شاخص‌های یکپارچگی سیستم‌های اطلاعاتی در عرضه خدمات، بهبود هم‌سوسازی، برنامه‌ریزی معماری سازمانی، چشم‌انداز مشترک پرسنل کسب و کار، درک مشترک پرسنل بر عملکرد سازمانی، نقش‌های کلیدی و مسئولیت‌های کارکنان در راهبرد خدمت، هیئت مدیره، مدیریت اجرایی، و مدیریت غیراجرایی می‌باشد.

د. مؤلفه‌های لایه‌های سازمانی فناوری با شاخص‌های استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی، متناسب با نیاز موجود، یکپارچگی سیستم‌های اطلاعاتی، معماری سازمانی، به‌کارگیری فناوری اطلاعات در راستای ارتقای معماری سازمانی، اثربخشی راهبری فناوری اطلاعات، نرم‌افزار کاربردی، مدیریت رخداد و حادثه فناوری اطلاعات، تهیه و نگهداری نرم‌افزارهای کاربردی، مدیریت عملکرد و عملیات فناوری اطلاعات؛

۲. ابعاد سازوکارهای فرایندی حاکمیت فناوری اطلاعات با تأکید بر:

الف. مؤلفه‌های لایه‌های سازمانی کسب و کار با شاخص‌های برنامه‌ریزی‌های اطلاعاتی در زمینه فرایندهای کسب و کار به نحو مطلوب، مدیریت بودجه و هزینه‌ها، بررسی و کنترل بودجه صرف شده برای انجام فعالیت‌های توسعه فناوری اطلاعات – مدیریت مالی؛

ب. مؤلفه‌های لایه‌های سازمانی اطلاعات همراه با شاخص‌های مهندسی مجدد فرایندها جهت اصلاح و بهینه‌سازی اطلاعات، طراحی راهبردها و سازوکارهای مرتبط با تولید دانش مبتنی بر اطلاعات، بهبود فرآیند‌گرایی، بهبود سنجش محوری، بهبود ارزیابی، بهبود نظارت، ارزیابی و بررسی، بهبود تحویل / خدمات و پشتیبانی، اجرای فرآیند مدیریت داده‌ها، رویکرد مدیریت

خدمات برای عملیات فناوری اطلاعات (تقویت اندازه گیری عملکرد ساز و کار فرایندی)، تولید و توزیع اطلاعات، تهیه گزارشها (مستندسازی و مدل‌سازی فرآیندها)، ارتقای معماری سازمانی با خودکارسازی فرآیندها، و تحلیل فرآیندهای مورد سنجش، بهبود مستمر خدمت، بهبود مستمر فرایندها، تجزیه و تحلیل فرایند، مدل‌سازی فرایند، مدیریت تغییر؛

ج. لایه‌های سازمانی برنامه‌های کاربردی با شاخص‌های طراحی مطلوب سیستم‌های اطلاعاتی بر مبنای فناوری اطلاعات، تضمین امنیت سیستم، شناسایی و تخصیص هزینه‌ها؛

د. مؤلفه‌های سازمانی فناوری با شاخص‌های سازماندهی مطلوب مدیریت فناوری اطلاعات، برنامه‌ریزی و سازماندهی، دارایی‌های خدمات، کسب و نگهداری نرم‌افزارهای کاربردی، کسب و نگهداری زیرساخت فناوری؛

۳. ابعاد ساز و کارهای رابطه‌ای حاکمیت فناوری اطلاعات با تأکید بر:

الف. مؤلفه‌های سازمانی کسب و کار با شاخص‌های تدوین چشم‌انداز مناسب برای سیستم‌های اطلاعاتی، مشارکت برنامه (ارزش)، مشارکت استراتژیک، درک مدیر فناوری اطلاعات از کسب و کار؛

ب. مؤلفه‌های سازمانی اطلاعات همراه با شاخص‌های شناسایی اطلاعات مورد نیاز به نحو مطلوب جهت انجام وظایف سازمانی، طراحی مطلوب بانک‌های اطلاعاتی و نحوه ارتباطشان با وظایف و عملکردهای سازمانی، مؤلفه‌های معماری سازمانی بر مبنای چارچوب فناوری آکادمیک داده، مدیریت دانش فناوری اطلاعات؛

ج. مؤلفه‌های سازمانی برنامه‌های کاربردی با شاخص‌های طراحی اثربخش سیستم‌های منابع انسانی مکانیزه با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات، مدیریت خدمات فناوری اطلاعات، ارتقا و تقویت فرآیندهای آموزشی و پژوهشی، شناسایی عوامل مؤثر معماری سازمانی و تعاملات مؤثر آن‌ها بر یکدیگر، طراحی و توسعه شرکت، مدیریت دانش و نقش‌های کلیدی کارکنان درگیر در انتقال خدمت، معماری سازمانی بر مبنای چارچوب فناوری آکادمیک روش‌شناسی، مدیریت ارتباطات، مدیریت پشتیبانی و ارائه خدمات، مدیریت تجهیزات، سیستم ارتباطات سازمانی، رابطه مدیر ارشد سازمان و مدیر ارشد فناوری اطلاعات، تخصیص منابع و تأمین منابع برای فناوری اطلاعات، وجود فرهنگ کیفیت گرایی و مشتری محوری در انجام پروژه‌های فناوری اطلاعات؛

د. مؤلفه‌های لایه‌های سازمانی فناوری بر مبنای شاخص‌های طرح جامع فناوری اطلاعات، درک مدیران کسب و کار از فناوری اطلاعات، تسهیم اطلاعاتی، وجود حامیان و رهبران پروژه‌های فناوری اطلاعات، مشارکت همه مدیران سازمان در برنامه ریزی راهبرد فناوری اطلاعات، ارتباط و اعتماد میان واحد فناوری اطلاعات و کارکنان سازمان، اضافه کردن فناوری اطلاعات در چشم‌انداز سازمان؛

پیشنادهای پژوهش

الف. پیشنهادها کاربردی برای پژوهش:

- در رویکرد لایه‌های سازمانی اطلاعات کارشناسان و کتابداران نهاد را ترغیب به شناسایی اطلاعات مورد نیاز به نحو

مطلوب جهت انجام وظایف سازمانی نمود؛ کمک به پرسنل نهاد و آموزش طراحی مطلوب بانک‌های اطلاعاتی و برقراری نحوه ارتباطشان با سایر بخش‌ها و وظایف و عملکردهای سازمانی جهت بهبود عملکرد معماری سازمانی بر مبنای حاکمیت فناوری اطلاعات در لایه سازمانی اطلاعات؛ و در نهایت آموزش مدیریت دانش فناوری اطلاعات؛

- تقویت زیر مؤلفه‌های لایه‌های سازمانی برنامه‌های کاربردی شامل طراحی سیستم‌های منابع انسانی مکانیزه با فناوری اطلاعات، آموزش مدیریت خدمات و فرآیندهای آموزشی در نهاد کتابخانه‌های عمومی است. همچنین، این رویکرد به شناسایی عوامل مؤثر معماری سازمانی، مدیریت دانش و تقویت سیستم ارتباطات سازمانی می‌پردازد. هدف نهایی ایجاد فرهنگ کیفیت‌گرایی و مشتری‌محوری در پروژه‌های فناوری اطلاعات میان کارکنان است؛
- پرداختن به زیر مؤلفه‌های لایه‌های سازمانی فناوری از جمله: پردازش طرح جامع فناوری اطلاعات؛ ایجاد درک مدیران کسب و کار از فناوری اطلاعات؛ تسهیم اطلاعاتی، وجود حامیان و رهبران پروژه‌های فناوری اطلاعات؛ مشارکت همه مدیران سازمان در برنامه‌ریزی راهبرد فناوری اطلاعات؛ ارتباط و اعتماد میان واحد فناوری اطلاعات و کارکنان سازمان؛ و در آخر اضافه کردن فناوری اطلاعات در چشم انداز سازمان؛
- تقویت زیرمؤلفه‌های لایه برنامه‌های کاربردی ساز و کار ساختاری حاکمیت فناوری اطلاعات از جمله: استفاده از یکپارچگی سیستم‌های اطلاعاتی در عرضه خدمات؛ بهبود هم‌سوسازی؛ کمک به برنامه‌ریزی اصولی و صحیح در معماری سازمانی؛ ایجاد چشم‌انداز مشترک پرسنل کسب و کار؛ ایجاد درک مشترک پرسنل بر عملکرد سازمانی؛ ارائه نقش‌های کلیدی و مسئولیت‌ها به کارکنان در راهبرد خدمت؛ چالش درست و اصول هیئت مدیره، مدیریت اجرایی، مدیریت غیراجرایی؛
- تقویت زیرمؤلفه‌های لایه برنامه‌های کاربردی ساز و کار فرایندی حاکمیت فناوری اطلاعات از جمله: کمک به تقویت و بهبود عملکرد پرسنل در راستای تولید و توزیع اطلاعات؛ تهیه گزارشها (مستندسازی و مدل‌سازی فرآیندها)؛ ارتقای معماری سازمانی با خودکارسازی فرآیندها، و تحلیل فرآیندها مورد سنجش؛ بهبود مستمر خدمات و فرایندها؛ تجزیه و تحلیل فرایندها؛ مدل‌سازی فرایند؛ مدیریت تغییر؛ طراحی مطلوب سیستم‌های اطلاعاتی بر مبنای فناوری اطلاعات؛ تضمین امنیت سیستم؛ و در نهایت شناسایی و تخصیص هزینه‌ها؛
- پیشنهاد می‌شود به تقویت زیرمؤلفه‌های لایه معماری سازمانی کسب و کار در بعد ساز و کارهای رابطه‌ای حاکمیت فناوری اطلاعات در نهاد کتابخانه‌های عمومی پرداخته شوند که عبارتند از: تدوین چشم‌انداز مناسب برای سیستم‌های اطلاعاتی؛ درگیر کردن کارکنان با مشارکت در برنامه‌ها و مشارکت استراتژیک؛ و ایجاد درک مدیر فناوری اطلاعات از کسب و کار؛

ب. پیشنهادها برای پژوهش‌های آتی:

- ارائه الگوی حاکمیت فناوری اطلاعات بر مبنای سایر مدل‌های حاکمیت از جمله مدل پترسون، مدل کوبیت ۵، چارچوب "آی‌تی‌آی‌ال"، و چارچوب "وال‌آی‌تی" در معماری سازمانی نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور و یا سایر سازمان‌های دولتی یا خصوصی؛
- ارائه مدل حاکمیت فناوری اطلاعات در معماری سازمانی نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور و یا سایر سازمان‌های دولتی یا خصوصی با تأکید بر سایر چارچوب‌های معماری سازمانی نظیر چارچوب‌های "سی فور‌آی اس آر"، و "زکمن"؛
- بررسی سایر حاکمیت‌ها نظیر مشارکتی و شرکتی و نقش آن در در معماری سازمانی سایر نهادها از جمله کتابخانه‌های عمومی و دولتی و غیره؛
- پژوهش حاضر در سازمان دولتی (نهاد کتابخانه‌های عمومی) مورد بررسی قرار گرفت. در پژوهش‌های آتی می‌توان نتایج پژوهش را در سایر سازمان‌های خصوصی یا دولتی انجام داد و با یکدیگر مقایسه کرد.
- ارائه الگوی ساختار سازمانی بر اساس معماری سازمانی با تدوین راهبردها و پروژه‌های فناوری اطلاعات؛
- پیشنهاد می‌شود آزمون مدل این پژوهش در نمونه بزرگتر و سازمان‌های که متفاوت با پژوهش حاضر باشد و در زمان طولانی‌تری نسبت به جمع‌آوری داده‌های پژوهش اقدام گردد تا روایی مدل را مشخص‌تر سازد.
- ارائه پیشنهادات برای تدوین خط‌مشی‌ها و رویه‌های اجرایی که می‌تواند به بهبود حاکمیت فناوری اطلاعات در نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور کمک کند.
- پیشنهاد می‌شود فرصت‌هایی که می‌تواند از طریق بهبود حاکمیت فناوری اطلاعات به نهاد کتابخانه‌ها ارائه شود، شناسایی شوند، مانند افزایش کارایی و کاهش هزینه‌ها.
- شناسایی و تحلیل عوامل کلیدی که بر حاکمیت فناوری اطلاعات تأثیر می‌گذارند، مانند همسویی استراتژی‌های IT با اهداف کسب‌وکار، مدیریت ریسک‌ها، و بهینه‌سازی منابع فناوری اطلاعات در نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور.

فهرست منابع

- ابوالحسن‌زاده زوارم، سمیه؛ شجاعی، وحید؛ حامی، محمد (۱۳۹۹). ارزیابی معماری سازمانی اداره کل ورزش و جوانان استان مازندران و ارائه الگو. *رویکردهای نوین در مدیریت ورزشی*، ۲۸، ۴۱-۵۶. (مقاله)
- اژدري، پيمان (۱۳۹۴). ارائه مدلی جهت ارزیابی اثر فناوری اطلاعات بر عملکرد سازمان. پایان نامه کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات (مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی)، دانشکده آموزش‌های الکترونیکی دانشگاه شیراز. (پایان نامه)
- بهمن‌آبادی، مهدیه؛ عدالتیان‌شهریاری، جمشید (۱۴۰۰). ارزیابی سطح بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران بر اساس چارچوب «کوبیت ۵». *پردازش مدیریت اطلاعات*، ۳۷ (۴)، ۱۰۶۷-۱۰۹۶. (مقاله)
- پاشازاده، یوسف؛ تیموری‌آذر، پریسا (۱۳۹۷). تأثیر حاکمیت فناوری اطلاعات بر رفتارهای ضدبهره‌وری با در نظر گرفتن نقش میانجی بیگانگی شغلی در ساختارهای حرفه‌ای و ماشینی. *مدیریت بهره‌وری*، ۱۲ (۴۶)، ۱۲۹-۱۵۵. (مقاله)

- پورمنصف، صدف؛ چناری، علیرضا؛ شیرزاد کبریا، بهارک (۱۳۹۷). شناسایی مؤلفه‌های اثر گذار بر معماری سازمانی در آموزش عالی. پژوهش در نظام‌های آموزشی، ۷۸۴-۷۶۷. (مقاله)
- تمتاجی، مصطفی (۱۴۰۱). روش شناسی سنجش سطح بلوغ نظام مدیریت خدمات فناوری اطلاعات (مطالعه موردی: شرکت دولتی فناور فعال در صنعت خودرو). مدیریت استاندارد و کیفیت، ۱۲ (۱). (مقاله)
- حسین زاده، احمدرضا؛ پورزندی، محمدرضا؛ افشار کاظمی، محمدعلی (۱۳۹۹). تحلیل عوامل مؤثر معماری سازمانی در بهبود مدیریت زنجیره تأمین با روش تحلیل سلسله مراتبی (مورد مطالعه: بهره برداری نفت و گاز). مدیریت صنعتی دانشکده علوم انسانی واحد سنندج، ۱۵ (۵۳)، ۱۳۴-۱۱۵. (مقاله)
- داداش نیا کاسمانی، روح‌اله (۱۳۹۸). ارائه مدل پارادایمی معماری سازمانی مبتنی بر حکمروایی فناوری اطلاعات با رویکرد پژوهش ترکیبی در سازمان اتکا. پایان‌نامه دکتری مدیریت فناوری اطلاعات (گرایش کسب و کار هوشمند)، دانشکده مدیریت، گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی. (پایان نامه)
- داداش نیا کاسمانی، روح‌اله؛ طباطبایی، غلامحسین، حقیقت منفرد، جلال (۱۳۹۸). مدل پارادایمی معماری فناوری اطلاعات مبتنی بر چارچوب کویت ۲۰۱۹. مطالعات مدیریت کسب و کار هوشمند، ۷ (۳۰)، ۱۸۹-۲۲۲. (مقاله)
- رضایی تاش، الناز (۱۳۹۹). بررسی تأثیر ساز و کار حاکمیت فناوری اطلاعات در همسویی فناوری اطلاعات و عملکرد سازمان (مطالعه موردی: فرمانداری شهرستان‌های تبریز). پایان نامه کارشناسی ارشد دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی دانشگاه الزهراء، شعبه ارومیه، رشته مدیریت فناوری اطلاعات، گرایش کسب و کار الکترونیک. (پایان نامه)
- رضایی تاش، الناز، بابازاده، رضا؛ زیب ارزانی، معصومه (۱۳۹۹). حاکمیت فناوری اطلاعات بر همسویی اجتماعی کسب و کار و فناوری اطلاعات و عملکرد سازمانی. پنجمین کنفرانس ملی اقتصاد، مدیریت و حسابداری، اهواز (کنفرانس)
- رنجبرفرد، مینا؛ میرسالاری، ریحانه (۱۳۹۵). مروری نظام‌مند بر چارچوب‌ها، مزایا، شاخص‌های سنجش و فاکتورهای کلیدی موفقیت معماری سازمانی. نوآوری در مدیریت سیستم‌ها و فناوری اطلاعات با رویکرد هوشمندی کسب و کار، دانشگاه الزهراء، ۱، ۱-۲۴. (مقاله)
- رونقی، محمدحسین؛ محمودی، جعفر (۱۳۹۴). رابطه حاکمیت فناوری اطلاعات و حاکمیت شرکتی میان سازمان‌های دولتی حوزه فناوری اطلاعات. مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، ۷ (۳)، ۶۳۴-۶۱۵. (مقاله)
- رونقی، محمدحسین؛ فرهادی، پیام؛ خرثمند، صنوبر (۱۳۹۷). ارزیابی حاکمیت فناوری اطلاعات با رویکرد سلسله مراتبی خاکستری مورد مطالعاتی (دانشکده آموزش های الکترونیک دانشگاه شیراز). رشد و فناوری، ۱۴ (۵۴)، ۹-۱۶. (مقاله)
- سرای، معصومه؛ حسین زاده، امیدعلی؛ خدیوی، اسداله (۱۴۰۰). بومی سازی مدل معماری سازمانی برای دانشگاه آزاد اسلامی. مدیریت عملیات، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرند، ۱ (۲)، ۴۰-۹. (مقاله)
- سیرصدر، احمد؛ تولایی، روح‌الله؛ افشار کاظمی، محمدعلی (۱۴۰۱). ارزیابی پیاده‌سازی سازمانی بر روی سیستم‌های مدیریت اطلاعات آزمایشگاه‌های تحقیقاتی با استفاده از بلوغ سازمانی. پی‌اورد سلامت، ۱۶ (۱)، ۹-۱. (مقاله)

- شاهقلی، رضا؛ یآوری، رضا؛ خوشانی، اعظم (۱۳۹۹). همسویی مدیریت استراتژیک و معماری سازمانی در سازمان‌ها. نهمین کنفرانس علوم مدیریت و حسابداری، تهران، ۱-۱۸. (کنفرانس)
- صدیقی، نازیلا؛ ثنایی، محمدرضا (۱۳۹۹). شناسایی و سطح‌بندی عوامل موثر بر بلوغ فناوری اطلاعات سازمان با رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری و MICMAC فازی. *مطالعات مدیریت کسب و کار* هوشمند. ۸ (۳۱)، ۲-۶۰. (مقاله)
- صمدی پرویزنژاد، پریا؛ قهرمانی‌نهر، جاوید؛ قراچورلو، نجف؛ روشن، ولی‌اله (۱۴۰۱). مهندسی زیرساخت‌های فناوری مبتنی بر معماری سازمانی (مطالعه موردی: سازمان جهاد دانشگاهی استان اذربایجان شرقی). *توسعه تکنولوژی صنعتی*، ۴۷، ۳-۱۶. (مقاله)
- طاهری، مریم؛ ضیایی، ثریا (۱۴۰۰). ارائه الگویی ایجاد انگیزش بلوغ فناوری اطلاعات رشته علم اطلاع‌شناسی و دانش‌شناسی به شیوه گارنتر در سازمان‌ها و کتابخانه‌ها (مورد مطالعه: مرکز اسناد و مدارک). *پژوهش‌های کتابخانه‌های دیجیتال و هوشمند*. ۸ (۲)، ۹۲-۹۷. (مقاله)
- طباطبایی، سید احمد، چهارسوقی، سید کمال (۱۳۹۴). مبنای رویکردی بر اساس مدل‌های حاکمیت فناوری اطلاعات. *فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران*، ۷ (۲۳)، ۲۴، ۵۳-۶۲. (مقاله)
- طهماسبی لیمونی، صفیه (۱۴۰۰). تأثیر معماری سازمانی بر بهره‌وری نیروی انسانی از دیدگاه کتابداران پزشکی. *تصویر سلامت*، ۱۱ (۳)، ۲۸۱-۲۸۹. (مقاله)
- عقیلی، مریم؛ پورزرنندی، محمد ابراهیم؛ بیات ترک، امیر (۱۳۹۸). بررسی نقش میانجی هماهنگی عملیاتی در تأثیر همسویی استراتژی بر بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات. *پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی*، ۹ (۳)، ۱-۲۴. (مقاله)
- فینفگلد کانت، دבורا (۱۳۹۹). *پژوهش فرا ترکیب*. ترجمه و جه‌الله قربانی‌زاده، انتشارات بازتاب. (کتاب)
- قدردان، اکبر؛ داوری، علی؛ شهبازمرادی، سعید (۱۳۹۱). ارزیابی معماری سازمانی شرکت ملی نفت ایران از دیدگاه کارشناسان منابع انسانی. *اکتشاف و تولید*، ۹۲، ۱۹-۲۲. (مقاله)
- قشقایی، فاطمه؛ مشایخ، شهناز (۱۳۹۸). تدوین مدل بلوغ فرایندپذیری و فناوری اطلاعات در واحد حسابداری. *دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت*. ۷ (۲۹)، ۹۱-۱۱۷. (مقاله)
- مجرد آلمان آباد، علف؛ قهرمانی، مسعود (۱۳۹۸). تحلیل تأثیر معماری سازمانی و رهبری تحول‌آفرین بر ظرفیت یادگیری سازمانی. *مدیریت توسعه و تحول، ویژه‌نامه*، ۴۰۷-۳۹۵. (مقاله)
- مرادی، مریم (۱۴۰۰). تأثیر حاکمیت فناوری اطلاعات بر برنامه ریزی اهداف سازمانی (مورد مطالعه: آموزش و پرورش منطقه شهری). *همایش کاربردی پیرامون سیاست‌های ۱۴ گانه راهبردی آموزش و پژوهش شهرستان‌های استان تهران*. (همایش)
- معتدل، محمدرضا؛ رادفر، افسانه؛ صالحی، افسانه (۱۳۹۲). ارائه چارچوب نظری در ارزیابی بلوغ همسویی فناوری اطلاعات و کسب و کار. *پژوهش‌های مدیریت عمومی*. ۶ (۲۲). (مقاله)
- موسی‌خانی، محمد؛ کارگر، محمدحسن (۱۳۹۳). اولویت‌بندی ساز و کارهای حاکمیت فناوری اطلاعات بر مبنای حوزه‌های تمرکز در شرکت سایپا. (پژوهشگر) *مدیریت*، ۱۱ (۳۴)، ۸۳-۹۹. (مقاله)

مولود پورنیا، رحمان (۱۳۹۹). بررسی میزان اثربخشی فناوری اطلاعات در عملکرد سازمان‌ها. علمی تخصصی مطالعات کاربردی در علوم مدیریت و توسعه، ۵ (۲۴)، ۸۱-۸۶. (مقاله)

نسترن، آرش؛ رجب زاده قطری، علی؛ البرزی، محمود (۱۳۹۷). ارائه الگوی بلوغ فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی ایران. پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی، ۸ (۳)، ۱۲۷-۱۴۰. (مقاله)

وزیری گهر، حمیدرضا؛ خالقی‌راد، مجید (۱۴۰۱). تحلیل کارکرد فنی معماری سازمانی بر عملکرد سازمانی اصلاح فرایندهای کسب و کار سازمان. مطالعات مدیریت راهبردی، ۴۹، ۹۷-۱۲۱. (مقاله)

یدی، محسن؛ برکتین، بهرننگ (۱۴۰۱). مروری جامع بر وضعیت پیاده‌سازی معماری سازمانی در نظام آموزش و پرورش ایران. دومین کنفرانس بین‌المللی مهندسی و علوم کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف‌آباد، ۱-۸. (کنفرانس)

یوسفی، فرانک (۱۴۰۲). ارائه مدلی جهت به‌کارگیری فناوری اطلاعات در ارتقای معماری سازمانی (مطالعه موردی: سازمان هلال احمر). ششمین کنفرانس بین‌المللی مطالعات جهانی در علوم تکنولوژی و مهندسی، تهران، ۱-۱۴. (کنفرانس)

یوسفی، فرانک (۱۳۹۷). ارائه مدلی جهت به‌کارگیری فناوری اطلاعات در ارتقای معماری سازمانی (مطالعه موردی: سازمان هلال احمر شهرستان شهرضا). پایان‌نامه کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات گرایش مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر. (پایان‌نامه)

References

- Anuar, H. S. B., & Kamruzzaman, M. (2017). "Improving organizational performance through strategic fit of it-business strategic alignment". *International Journal of Economics, Commerce and Management*, (12), 1047-1054. .
- De Haes, S. and Van Grembergen, W. (2009). An exploratory study into IT governance implementations and its impact on business/IT alignment, *Information Systems Management*, 26 (2), 123-137.
- Durachman, Yusuf., Chairunnisa, Yuliza., Soetarno, Djoko., Setiawan, Agus., Mintarsih, Fitri(2017). IT security governance evaluation with use of COBIT 5 framework: A case study on UIN Syarif Hidayatullah library information system. 5th International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM).
- Grembergen, W. V. , De Haes, S. (2004). IT Governance and its mechanisms, *Information Systems Control Journal* 1, 27-33.
- Girsang, Abba Suganda; Abimanyu, Achmad (2021). Development of an Enterprise Architecture for Healthcare using TOGAF ADM. *Emerging Science Journal*, 5(3), 305-321.
- Hartono, Henny., Aristo, Julian., Rosadi, Paramita., Darma, William., Ekklesia. Reynaldi., Efrasion, William(2020). Evaluating IT Governance at Network Access Provider on COBIT 5 Domain EDM . *journal of systems integration*, 1-10.
- Kurniawan, Kelvin. Adi Achmad, Kusuma., Akbar Mugitama, Satria(2023). Information Technology Governance Analysis Using COBIT 5 Framework (Case Study: PLANT Division PT Pamapersada Nusantara). *Indo -JC .Indonesia Journal of Computing*, 8(1), 1-14.
- Hartono, H. (2021). Evaluating IT Governance at Network Access Provider on COBIT 5 Domain EDM. *Journal of Systems Integration*, 11(2), 1-10.
- Kurnia S, Kotusev S, Shanks G, Dilnutt R & Milton S. (2021). Stakeholder engagement in enterprise architecture practice: What inhibitors are there? *Information and Software Technology*, 134(1), 106536.
- Li, Youhuizi; Yin, Yuyu; Li, Yu; Hu, Haijie; Lu, Linyang; Cao, Jie(2022). Software business process adaptive approach supporting. *Expert System, Wiley*, 1-21.

- Lnenicka, M. Komarkova, M. (2019). Developing a government enterprise architecture framework to support the requirements of big and open linked data with the use of cloud computing. *International Journal of Information Management*, 46 (2019) 124–141.
- Mirbaha, M (2008). IT Governance in Financial Services and Manufacturing. *Industrial Information and Control Systems at the Royal Institute of Technology*.
- Negahdari, Morteza (2022). COBIT 5: Governance and the Security of IT. 5th International Conference on Modern Developments in Management, Economics & Accounting. Tehran, Sharivar, 1401.
- Ningrayati Amali, Lanto., Rifai Katili, Muhammad., Suhada, Sitti., Hadjaratie, Lillyan(2020). The measurement of maturity level of information technology service based on COBIT 5 framework. *TELKOMNIKA Telecommunication, Computing, Electronics and Control* 18(1) 133-139.
- Sandelowski, Margarete; Barroso, Julie (2006). *Handbook for synthesizing qualitative research*, Springer Publishing Company, New York.
- Setiawan, Ari Kurnia., Andry, Johaness Fernandes(2019). IT governance evaluation using COBIT 5 framework on the national library. *Jurnal Sistem Informasi*: <https://www.researchgate.net/publication/3322442566>
- Stevens, F. (2011). "Frameworks for IT Governance Implementation". In N. S. Shi & G. Silvius (Eds.), *Enterprise IT Governance, Business Value and Performance Measurement*: IGI Global.
- Vatresia, Arie., Faurina, Ruvita., Ramadhan, Diky Kurnia (2022). information technology governance in advisory and economic development sector using COBIT 5 framework. *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*, 3(2), 255-260.