



The Relationship between Knowledge Management and Effective Technology Transfer (Case Study: Knowledge-Based Centers and Manufacturing Industries of Tehran)

Maryam Taheri

***Corresponding author:** Msc. Department of Knowledge and Information Sciences and Expert in the Office of Documents and Scientific Resources of the Communication and Information Technology Research Institute, Tehran, Iran. E-mail: taherym81@yahoo.com

Soraya Ziaei

Associate Professor, Department of Knowledge and Information Sciences, payame Noor University, Tehran, Iran. E-mail: soraya.ziaei@gmail.com

Abstract

Purpose: The aim of this study was to introduce the optimal model for measuring information technology maturity by Gartner method in the Ali Iran Documentation Center in the Gartner Document Organization. Research.

Methodology: The research is based on the proposed hybrid model, information technology maturity of the Tehran Documents Organization. The research tool was a researcher-made questionnaire. Data collection is non-probabilistic and judgmental. Data were collected from 27 senior managers and experts, with a response weight of 1 and 5 managers. A questionnaire was used to collect information. For developing This questionnaire initially included the main components of Gartner model including 24 main components in the form of questions.

Findings: showed that the optimal model for measuring information technology maturity is Gartner's 24-component maturity model, information is below average and at level 1 maturity (awareness), which Gartner's method is most appropriate for this organization. Awareness maturity is located and also the maturity component is classified into 26 identical groups. The group is above the average level (3 maturity) active.

Conclusion: The results of this study can be used as a model to introduce the optimal model for measuring the maturity of information technology and thus the field for the documentation center in terms of maturity is level two (awareness) that Gartner method is suitable for these organizations. Is the most.

Keywords: Maturity Model, IT Governance, Information Technology Maturity Model in Information Science and Knowledge, Documentation Center.

Citation: Taheri, M., & Ziaei, S. (2021). The Relationship between Knowledge Management and Effective Technology Transfer (Case Study: Knowledge-Based Centers and Manufacturing Industries of Tehran). *Knowledge and Information Management*, 8(2), 79-92. (In Persian)

(DOI): 10.30473/mrs.2022.62680.1500

Quarterly Journal of Knowledge and Information Management

Vol 8, No 2, (Series 30), Sammer 2021 (79-92)

Received: (2022/01/22)

Accepted: (2022/05/06)

Copyrights

© 2022 by the authors. Licensee PNU, Tehran, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)





ارائه الگویی ایجاد انگیزش بلوغ فناوری اطلاعات رشته علم اطلاع‌شناسی و دانش‌شناسی به شیوه گارتر در سازمان‌ها و کتابخانه‌ها (مورد مطالعه: مرکز اسناد و مدارک)

مریم طاهری

*نویسنده مسئول: کارشناس ارشد، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، کارشناس مسئول اسناد و مدارک علمی پژوهشگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات، تهران، ایران.

E-mail: taherym81@yahoo.com

ثریا ضیایی

دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام نور، ایران.

E-mail: soraya.ziaei@gmail.com

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف معرفی مدل بهینه برای اندازه‌گیری بلوغ فناوری اطلاعات به شیوه مدل بلوغ گارتر در مرکز اسناد و مدارک ایران صورت گرفت.

روش‌شناسی: پژوهش براساس مدل ترکیبی ارائه شده، بلوغ فناوری اطلاعات حوزه علم اطلاع‌شناسی و دانش‌شناسی در سازمان اسناد و مدارک کشور به شیوه گارتر صورت گرفت؛ جامعه آماری پژوهش مدیران ارشد و کارشناسان حوزه فناوری اطلاعات سازمان اسناد و مدارک استان تهران است. ابزار پژوهش پرسشنامه محقق‌ساخته بود. جمع‌آوری اطلاعات به صورت غیراحتمالی و به روش قضاوتی انجام شده است. اطلاعات از ۲۷ نفر مدیر ارشد و کارشناس جمع‌آوری شده که وزن پاسخ کارکنان ۱ و مدیران ۵ در نظر گرفته شده است. برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه استفاده شده است. به‌منظور توسعه این پرسشنامه در ابتدا مؤلفه‌های اصلی مدل گارتر شامل ۲۴ مؤلفه اصلی در قالب پرسش در آمدند.

یافته‌ها: نشان داد که مدل بهینه برای اندازه‌گیری بلوغ فناوری اطلاعات به شیوه مدل بلوغ گارتر ۲۴ مؤلفه اطلاعات در سطح پایین‌تر از میانگین و در سطح ۱ بلوغ (آگاهی) قرار دارند و همچنین مؤلفه بلوغ در ۲۶ گروه همسان دسته‌بندی شده‌اند. گروه در سطح بالاتر از میانگین و در سطح (۳ بلوغ) فعال قرار دارند.

بحث و نتیجه‌گیری: نتایج این پژوهش می‌تواند به‌عنوان الگویی برای معرفی مدل بهینه برای اندازه‌گیری بلوغ فناوری اطلاعات استفاده شده و بدین ترتیب زمینه را برای مرکز اسناد از نظر بلوغ در سطح دو (آگاهی) قرار دارد که شیوه گارتر برای این سازمان‌ها مناسب‌ترین است.

واژه‌های کلیدی: مدل بلوغ، حاکمیت فناوری اطلاعات، مدل بلوغ فناوری اطلاعات در علم اطلاع‌شناسی و دانش‌شناسی، مرکز اسناد.

استناد: طاهری، مریم و ضیایی، ثریا (۱۴۰۱). ارائه الگویی ایجاد انگیزش بلوغ فناوری اطلاعات رشته علم اطلاع‌شناسی و دانش‌شناسی به شیوه گارتر در سازمان‌ها و کتابخانه‌ها (مورد مطالعه: مرکز اسناد و مدارک). مدیریت اطلاعات و دانش‌شناسی، ۸۳-۷۹، (۲)، ۸۳.

Copyrights

© 2022 by the authors. Licensee PNU, Tehran, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)



(DOI): 10.30473/mrs.2022.62680.1500

فصلنامه مدیریت اطلاعات و دانش‌شناسی

سال هشتم، شماره دوم، (پیاپی ۳۰)، تابستان ۱۴۰۰ (۸۳-۷۹)

تاریخ دریافت: (۱۴۰۰/۱۱/۰۲)

تاریخ پذیرش: (۱۴۰۱/۰۲/۱۶)

مقدمه

در قرن حاضر، سازمان‌های آگاه متوجه شده‌اند که اطلاعاتی که هر روز ایجاد می‌کنند، دارایی ارزشمندی است و نیل به اهداف سازمانی بدون اطلاعات مناسب و به‌هنگام دشوار است. پیشرفت و توسعه مستمر فناوری اطلاعاتی^۱ (آی تی) در ۵۰ سال گذشته و به تبع آن، افزایش سرسام‌آور حجم داده‌های تولید شده از طریق این فناوری‌ها (به خصوص در دهه گذشته) باعث ایجاد سیلوهای داده متعدد، پراکنده و مملو از طیف وسیعی از داده‌ها (ساختاریافته، نیمه ساختاریافته، ساختاریافته) در سطح سازمان‌ها شده که در طول دهه‌های گذشته برای مدیریت این اطلاعات از جنبه‌های متفاوت، راهکارهای مختلف و متفاوتی طراحی، توسعه و پیاده‌سازی شده؛ اما هیچ‌کدام به‌تنهایی جوابگوی کامل مشکلات و مسائل روبه رشد اطلاعات نبوده است.

فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌طور چشمگیری در حال پیشرفت و گسترش بوده و به‌عنوان یک توانمندساز در بیشتر سازمان‌های بزرگ مورد توجه قرار گرفته است و دستیابی به اهداف سازمان بدون به‌کارگیری آن امکان‌پذیر نیست. هدف نهایی به‌کارگیری فناوری اطلاعات، تحقق استراتژی و اهداف سازمان‌هاست. بر همین اساس سازمان‌ها باید با بهره‌گیری از راهکارهای منابع فناوری اطلاعات و ارتباطات در جهت تحقق اهداف خود قدم بردارند. بهره‌گیری مناسب و اثربخش راهکارهای فناوری اطلاعات در سازمان بدون داشتن فرآیندهای مناسب در این حوزه امری دشوار خواهد بود (رضاییان و همکاران، ۱۳۹۱).

امروزه برخلاف گذشته، استفاده از فناوری اطلاعات که به‌عنوان یک مزیت رقابتی نگریسته می‌شود و به صورت یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر در آمده است. با توجه به نیاز سازمان‌ها به فناوری اطلاعات، به‌کارگیری آن بدون توجه به همسویی راهبردهای فناوری اطلاعات و راهبردهای سازمانی، زیان‌های زیادی را متوجه سازمان می‌کند. هدف برنامه‌ریزی فناوری اطلاعات همسو کردن آن با اهداف بزرگ تجاری و نیازمندی‌های کسب‌وکار است (پوطی و تقوا، ۱۳۹۸). همچنین یکی از مشکلات کلیدی تمامی سازمان‌ها، خدمات فناوری اطلاعات و توسعه آن‌ها در جهت تحقق اهداف کلان سازمان است. هم‌سو با روند تکامل توسعه فناوری اطلاعات، نگرش‌های مدیریتی مختلفی ظهور یافته‌اند که هدف اصلی تمامی آنان، مدیریت مؤثر و کارآمد فناوری اطلاعات در راستای موفقیت و بقای کسب‌وکار است. مدیریت خدمات فناوری اطلاعات، الگویی جهت آگاهی از چگونگی عملکرد و میزان

ارائه خدمات باکیفیت و مستمر فناوری اطلاعات در سازمان‌ها است. در این میان الگوهای بلوغ نیز فراهم‌کننده حرکت هدفمند و سیستماتیک سازمان‌ها برای شناسایی و آگاهی از موقعیت و جایگاه فعلی و اقدامات لازم، جهت افزایش سطح خدمت‌رسانی است. الگوهای بلوغ به مدیران ارشد در سازمان‌ها این امکان را می‌دهند تا از سطح خدمات ارائه شده خود، اطمینان حاصل کنند و بتوانند زیرساخت‌های موردنیاز را طبق یک برنامه از پیش تعیین شده تأمین نمایند (حاجی علی عسگری و همکاران، ۱۳۹۶).

استفاده گسترده از فناوری اطلاعات در کتابخانه‌ها نیز مسئله ارزیابی عملکرد کتابخانه‌ها از نظر سطوح فناوری اطلاعات را مطرح می‌کند. به این معنی که کتابخانه‌ها برای بهبود فعالیت‌های کتابخانه‌ای در حوزه فناوری اطلاعات نیازمند ارزیابی عملکرد خود هستند. اینکه سازمان در هر دوره از عمر خود هم‌زمان در چه مرحله‌ای از مراحل رشد فناوری اطلاعات به سر می‌برد و به چه نظام‌های اطلاعاتی مبتنی بر فناوری اطلاعات نیاز دارد؛ پرسشی است که به مدیران سازمان‌ها در تصمیم‌گیری‌های راهبردی در حوزه فناوری اطلاعات کمک می‌کند (باقری، ۱۳۸۷).

استفاده از الگوهای بلوغ این کار را بسیار ساده می‌کند و رویکردی سازمان‌یافته برای سنجش چگونگی توسعه یک فرآیند به کار گرفته شده در فناوری اطلاعات در مقایسه با مقیاسی ثابت را به دست می‌دهد (غضنفری، ۱۳۹۰). برای ارتقای هر چه بیشتر عملکرد سازمان لازم است مشخص شود سازمان در چه مرحله‌ای از بلوغ خود قرار دارد و چه مرحله‌ای را باید طی کند تا بتواند بر پایه فرایندهای توانمند شده خود با کمک فناوری اطلاعات با منابع داخل و خارج از سازمان تعامل مثبت برقرار کند و در جهت نیل به استراتژی‌های بلندمدت گام بردارد (به منش، ۱۳۸۷).

در محیط پویای کسب‌وکار امروز که سازمان‌ها با رقابت روزافزون و جهانی‌سازی مواجه‌اند استفاده از فناوری اطلاعات در علم اطلاع‌شناسی و دانش‌شناسی به‌منظور دستیابی به سطوح عملکرد بالاتر، پاسخ سریع به نیازهای مشتریان و فشارهای رقابتی به جزء ضروری سازمان‌ها تبدیل شده است. با توجه به عبارت «چیزی که نتواند اندازه‌گیری شود نمی‌تواند مدیریت شود» (غضنفری، ۱۳۹۹). درواقع اندازه‌گیری پیش‌نیاز بهبود است. ازاین‌رو، سازمان‌ها و کتابخانه‌ها باید یک ارزیابی عینی از وضعیت بلوغ فناوری اطلاعات انجام دهند تا بتوانند به معیارهای مناسب برای بهبود سطح فناوری اطلاعات در سازمان دست یابند. سازمان‌ها و کتابخانه‌ها برای ایجاد ارزش بیشتر از فناوری‌های نوین و به خصوص فناوری اطلاعات و ارتباطات بهره می‌گیرند. فاوا محور کردن فرایند یک سازمان می‌تواند نقش بسزایی در بهبود فرایندها و خلق ارزش بیشتر داشته باشد. این فاوا محور

سازمان‌ها به دنبال دانش، ولی در حال غرق شدن در داده‌ها هستند. خطر اطلاعات مازاد، به اندازه کمبود آن در زمان نیاز است (کامپفمیر^۴، ۲۰۱۷).

سازمان‌ها به دلیل مدیریت ضعیف اطلاعات، در معرض خطر و ناکارآمدی هستند؛ پایین بودن بهره‌وری، عدم رضایت مشتری و عدم تبعیت از الزامات قانونی، صرفاً نمونه‌ای از نتایج مدیریت ضعیف اطلاعات در یک سازمان است (هالتمن^۵، ۲۰۱۳).

در هر صورت استفاده از اطلاعات به‌عنوان پیشران کسب‌وکارها به‌سوی موفقیت ادامه دارد، اما رشد در حجم، سرعت، تنوع، پیچیدگی و کاربرد جدید، همگی مدیریت اطلاعات را خیلی پیچیده کرده است. علاوه بر منابع جدید اطلاعات و تقاضای فزاینده برای تحویل اطلاعات در بافت چندگانه، قابلیت اشتراک و استفاده مجدد، تمام دارایی‌های اطلاعاتی بایستی برای تحویل از طریق تجهیزات سیار و مجاری چندگانه هم‌زمان، در دسترس باشند (کاسوناتو، ۲۰۱۱).

مدل‌های بلوغ فناوری اطلاعات

مدل بلوغ نولان

مدل‌های متعددی از بلوغ تاکنون ارائه شده است که از معروف‌ترین آن‌ها که در زمینه تکامل فناوری اطلاعات در سازمان‌های امروزی نیز کاربرد دارد، مدل نولان با نام تئوری مراحل نولان است. نولان و کوت (۱۹۹۹) فلسفه نظریه مراحل را این‌گونه تشریح می‌کنند: پیشرفت فناوری اطلاعات در یک سازمان در طی مراحل انجام می‌شود. هر مرحله، مشکلات خاص خود را در زمینه نظام‌های اطلاعاتی، کاربران، فناوری، کارکنان و ابزارهای مدیریتی دارد. در نتیجه، رویکرد مدیریتی که باید مورد استفاده قرار گیرد باید برای هر مرحله، متفاوت باشد. مراحل رشد نولان با فرایندهای رشد مشخص می‌شود. در این مدل، چهار فرایند رشد فناوری اطلاعات توصیف شده است که توسعه و تحول فناوری اطلاعات در یک سازمان را تعیین می‌کنند. این فرایندها عبارت‌اند از: ۱- دارایی برنامه‌های کاربردی شامل نظام‌های اطلاعاتی خودکاری که سازمان در اختیار دارد. این فرایند به کیفیت (عملکردی و فنی) این نظام‌ها و میزانی که آن‌ها از فرایندهای کاری فعلی پشتیبانی می‌کنند اشاره دارد؛ ۲- کاربران: شامل میزان رضایت کاربر از نظام‌ها و امکانات اطلاعاتی و ادراکات مثبت آن‌ها از این فناوری‌ها، ۳- منابع: شامل میزان کیفیت، تجربه و دانش مرتبط کارکنان و همچنین میزان تأثیرگذاری و کارایی فناوری موجود و ۴- مدیریت: شامل سازمان

شدن باید براساس یک رویه مشخص و چارچوب معین انجام شود تا قابلیت بهره‌گیری از تمامی مزیت‌های آن وجود داشته باشد. حاکمیت فناوری اطلاعات ارائه‌کننده چارچوب اجرایی تبدیل شدن و تغییر از فرایند به فاوا محور شدن است (برین، ۲۰۲۱).

ادبیات نظری

بلوغ مدیریت اطلاعات سازمانی

سازمان بالغ به شکل سامان یافته عمل کرده و مستمراً با کمترین انحراف، اهداف خود را محقق می‌سازد، پس ارزیابی بلوغ "ای آی ام" برای عملکرد اطلاعاتی بهینه و مؤثر و نیز استفاده از اطلاعات به‌عنوان دارایی راهبردی، ضروری است (جانجان، ۲۰۱۵). برای ارزیابی سطح بلوغ، از مدل بلوغ استفاده می‌گردد؛ دو رویکرد متفاوت برای ایجاد و به‌کارگیری مدل بلوغ سازمانی وجود دارد. رویکرد اول مبتنی بر سطوح و مراحل بلوغ کلی سازمان بوده و فرض بر این است که مجموعه‌ای از توانایی‌های مرتبط، کم‌وبیش به‌طور هم‌زمان کسب می‌گردد. در این رویکرد، نتیجه با تعیین یک سطح معین مشخص می‌گردد. رویکرد دوم مبتنی بر تعدادی قابلیت‌های مرتبط سازمان بوده که برای هر یک از آن‌ها درجه‌ای از بلوغ مشخص مستقلی تعیین می‌گردد و نتیجه آن با نمودار عنکبوتی ارائه می‌شود (سودن^۶، ۲۰۱۷). مراکز علمی، تحقیقاتی و صنعتی مختلف، مدل‌های متعدد جهت ارزیابی و سنجش سطح بلوغ "ای آی ام" و تصدیق اطلاعات، ارائه کرده‌اند. از جمله مدل‌های بلوغ پرآوازه، می‌توان به نمونه‌های زیر اشاره کرد (پرونکا و بووینها^۷، ۲۰۱۶).

Gartner EIM, EWSolutions EIM, IBM DGCouncil, OracleDG, DataFluxDG, CMM DM, EDMCouncil, Mike

جذابیت مدیریت اطلاعات سازمانی

واژه فناوری اطلاعات در اواخر دهه ۱۹۷۰ برای اشاره به استفاده از فناوری رایانه‌ای برای کار با اطلاعات ابداع شد. آن زمان "ای تی" در سازمان‌ها، صرفاً جهت کاهش هزینه عملیات مدنظر بود و فقط از داده ساخت یافته (داده تراکنشی) استفاده می‌شد، با مرور زمان اطلاعات قلمروی وسیعی را در سازمان‌ها شامل گردید. نگرش به اطلاعات در گذر زمان از محصول جانبی به منبع با ارزش و اکنون به دارایی با ارزش، تغییر کرده است. امروزه کاربرد اطلاعات و آی تی علاوه بر کاهش هزینه عملیات و تأمین انطباق قانونی، شامل ایجاد ارزش جدید و مزیت رقابتی، است.

سازمانی؛ حل و فصل تناقضات معنایی فرای مرزهای دپارتمانی؛ نهایتاً پشتیبانی از اهداف معماری سازمانی و استراتژی کل کسب‌وکار. سازمان باید قبل از پیاده‌سازی این تعهد، نخست نسبت به شناسایی کامل وضعیت کنونی کنش‌های مدیریت اطلاعات خود واقف گردیده، سپس برای اجرای این تعهد، به‌قصد بهبود کنش‌ها، برنامه‌ریزی نماید (نیومن و لوگان، ۲۰۰۸).

سطوح بلوغ "ای آی ام" گارتنر

مدل جهت ارزیابی وضعیت فعلی "ای آی ام" در سازمان و برنامه‌ریزی برای مسیر "ای آی ام" به صورت ۶ سطحی ایجاد شده تا به سازمان کمک کند، ضمن آگاهی از جایگاهی که در آن قرار دارند، با مجموعه اقدامات توصیه شده، جهت افزایش سطح بلوغ، به صورت هدفمند و سیستماتیک به سمت سطح بعد حرکت نمایند. سطح صفر مدل بیانگر عدم وجود فعالیت "ای آی ام" در سازمان و سطح پنج، بیانگر پیاده‌سازی کامل "ای آی ام" در سازمان است. در ادامه سطوح شش‌گانه مدل بلوغ "ای آی ام" گارتنر و نشانه‌شناسایی سطوح و اقدامات پیشنهادی برای حرکت به سطوح بعدی بررسی شده است (نیومن و لوگان، ۲۰۰۸).

سطح صفر - ناآگاهی: در این سطح هیچ‌گونه فعالیت "ای آی ام" در تشکیلات پدیدار نیست و سازمان به دلیل مدیریت ناصحیح اطلاعات با ریسک متعدد، از جمله: عدم انطباق قانونی، خدمات مشتریان ضعیف، بهره‌وری پایین، مواجهه است.

مشخصه‌ها: تصمیم‌گیری راهبردی بدون اطلاعات مناسب؛ ناآگاهی مدیران ارشد از مشکلات اطلاعات؛ فقدان معماری اطلاعات سازمانی رسمی، فقدان تصدیق اطلاعات - امنیت - مسئولیت؛ فقدان طبقه‌بندی - لغات نامه - مدل مشترک داده؛ فقدان مسئولیت کیفیت داده - فراداده؛ ذخیره و مدیریت اطلاعات و انتخاب فناوری‌ها به‌طور مستقل توسط بخش‌ها؛ اطلاعات تکه‌تکه؛ ناسازگار و گاهی متناقض بین نرم‌افزارها؛ استفاده از آرشیو و پاک‌سازی جهت حفظ عملکرد و کنترل هزینه‌ها؛ مدیریت مستندات، جریان‌های کاری و بایگانی توسط نامه.

توصیه‌ها: برنامه‌ریزان می‌بایست به‌طور غیررسمی، آشنایی مدیران قسمت سازمانی، با ارزش‌های "ای آی ام" را در دستور کار خود قرار داده و آن‌ها را نسبت به تهدیدها که عدم اجرای چنین برنامه‌هایی متوجه سازمان است، به‌خوبی آگاه نمایند.

سطح یک - آگاهی: سازمان‌ها در سطح یک به برخی آگاهی‌ها در خصوص لزوم مدیریت اطلاعات نائل شده‌اند.

مشخصه‌ها: آگاهی از ارزش اطلاعات، اما راهبرد پروژه مستقل؛ تلاش برای مستندسازی ریسک مرتبط با داده کنترل نشده؛ ادغام

و رویه‌ها و دستورالعمل‌هایی که برای کنترل عرضه اطلاعات لازم هستند (نولان و کت^۱، ۱۹۹۲).

در مدل نولان مدلی مفهومی و مفید است که به درک جهت‌های تغییر کمک می‌کند، یعنی با ایجاد قالبی برای درک تغییر، به فرایند برنامه‌ریزی کمک می‌نماید (ثاقب تهرانی و تدین، ۱۳۸۰).

مدل بلوغ مدیریت اطلاعات سازمانی گارتنر

مؤسسه "گارتنر" مدل بلوغ "ای آی ام" خود را برای ارزیابی و پیاده‌سازی در سال ۲۰۰۸ ارائه کرد و در سال ۲۰۱۲ به‌روزرسانی کرد؛ بعد در سال ۲۰۱۶، با تأکید بر بهبود مستمر و کلان داده و نیز ابزار خودارزیابی و پیاده‌سازی، نسخه جدید را معرفی کرده که در سال ۲۰۱۷ به‌روزرسانی شده است. روش ارزیابی بدین صورت است که در مستندات نسخه ۲۰۰۸ فقط مثال‌هایی به‌عنوان نمونه سؤال از معیارهای بلوغ بیان گردیده و روش خاصی جهت استفاده از مدل برای پیاده‌سازی تعیین نشده بود، اما در نسخه جدید با تعریف چارچوبی برای خودارزیابی و طرح‌ریزی، کامل‌تر شده است (لانی^۲، ۲۰۱۶).

علت انتخاب این مدل، حسن شهرت، ایجاد اختصاصی آن برای "ای آی ام"؛ هدایت مرحله به مرحله برنامه "ای آی ام" شناسایی سطوح با نشانه‌ها و سؤال‌های متعدد؛ توصیه‌هایی برای بهبود سطح به سطح؛ چارچوب شامل: چشم‌انداز، چرخه عمر، سازمان و نقش‌ها، فعالیت‌های کلیدی؛ معرفی روش و ابزار خودارزیابی قدرتمند؛ توجه ویژه به کلان داده‌ها. این مدل یکی از مدل‌های غنی ارزیابی "ای آی ام" است (نیومن و لوگان^۳، ۲۰۰۸). قبل از آغاز برنامه باید ابتدا با قابلیت‌ها و تمایل سازمان آشنا گردید تا بتوان از وضعیت فعلی حرکت کرده و به شرایط بهتر رسید.

پیاده‌سازی کامل "ای آی ام" تحقق پنج هدف به شرح ذیل است: ۱- کل محتوای سازمان یکپارچه است، ۲- حوزه‌های متعدد داده اصلی تجمیع گردیده، ۳- اطلاعات به‌طور روان در سراسر سازمان در جریان است، ۴- فراداده‌ها مدیریت می‌شوند و اصلاحات معنایی انجام می‌گیرد، ۵- تجمیع داده‌ها در سراسر سبد فناوری اطلاعات سازمان برقرار می‌گردد (نیومن و لوگان، ۲۰۰۸).

این مدل بیانگر نگرش مؤسسه گارتنر به "ای آی ام" به‌عنوان یک تعهد سازمانی (که نیازمند حمایت مدیران ارشد و رهبران بخش‌های فناوری اطلاعات است) است، جهت: ساختاردهی - ایمن سازی - بهبود دقت - یکپارچگی اطلاعات

1. Nolan & Koot
2. Laney
3. Newman & Logan

توصیه‌ها: مورد کاری برای پیاده‌سازی "ای آی ام" به صورت رسمی و به همراه مستندات کافی به مدیریت و ذی‌نفعان ارائه گردد. برای شناساندن فرصت‌های پیشرو، از اثرات پیاده‌سازی "ای آی ام" بر کاربرد واحدهای مختلف سازمان استفاده شود.

سطح چهار - مدیریت شده: سازمان اطلاعات را به‌عنوان عامل حیاتی برای تداوم موفقیت سازمان خود مدنظر دارد و پیاده‌سازی بخش عمده برنامه مدیریت اطلاعات سازمانی از جمله زیرساخت اطلاعاتی استوار انجام گرفته است.

مشخصه‌ها: درک "ای آی ام" به‌عنوان رکن حیاتی؛ تدوین سیاست‌ها، استانداردها و رویه‌های سازگاری کلی اطلاعات؛ حل مسائل داده فرابخشی توسط شورای تصدی اطلاعات و کمیته‌های مباشرت داده؛ "ای آی ام" بخشی از فرآیند توسعه نرم‌افزارها؛ تجمیع گزارش‌دهی تحلیلی عملیاتی و هوش تجاری؛ مدیریت داده مراجع و فراداده؛ ارزیابی دارایی‌های اطلاعاتی با شاخص بهره‌وری؛ تعریف به‌کنش‌ها؛ مسئولیت کیفیت داده با گروه‌های هماهنگ و مباشران داده در واحدهای سازمانی؛ سیستم پایش کلی.

توصیه‌ها: فهرست فعالیت مدیریت اطلاعات بخش‌های سازمان و منابع مورد استفاده، جهت مرتبط کردن به برنامه "ای آی ام" ضروری است؛ بایستی "ای آی ام" را همچون یک برنامه پیوسته (خدمات مستمر) پیش برد، نه به‌عنوان پروژه‌های متعدد مستقل.

سطح پنج - مؤثر: برنامه مدیریت اطلاعات سازمانی کاملاً در تشکیلات پیاده‌سازی گردیده و اهداف پنج‌گانه بیان شده در ابتدای فصل حاصل شده است و سازمان از اطلاعات در سراسر زنجیره تأمین اطلاعات خود، به‌طور مستمر بهره‌کشی می‌کند.

مشخصه‌ها: درک مزیت رقابتی اطلاعات و بهره‌کشی از دارایی‌های اطلاعاتی در کل زنجیره تأمین اطلاعات؛ اتصال "ای آی ام" به محرک بهره‌وری، مدیریت خطر، مدیریت انطباق قانونی و بهبود فرایندها؛ تمرکز سنجه‌ها بر عوامل خارجی؛ پایش و تصدی اطلاعات خودکار؛ شفاف‌سازی مدیریت اطلاعات برای کاربر نهایی؛ جریان روان داده؛ داده مرجع مجتمع؛ برقراری توافقات لایه خدمات؛ هدایت کلیه فعالیت‌های مدیریت اطلاعات توسط گروه‌های "ای آی ام".

توصیه‌ها: از آنجایی که برتری اطلاعاتی سازمان نسبت به رقیب دائمی نبوده و به‌راحتی در اثر تغییرات در فضای سازمانی از بین می‌رود، لذا پیاده‌سازی کنترل‌های ویژه و رویه‌های خاص جهت مقابله با خود خشنودی اطلاعاتی سازمان ضروری خواهد بود.

سیلوها داده جهت عرضه بین بخش‌ها؛ درک نیاز به استاندارد. رویه، ابزار و مدل داده مشترک؛ فقدان متولی برای محتوای بدون ساختار؛ چالش جدی در یکپارچه‌سازی اطلاعات؛ آگاهی از کیفیت ضعیف، ناسازگاری و تکه‌تکه‌ای داده‌ها؛ اختلاف‌نظر در صحت اطلاعات؛ قابلیت استفاده کم اطلاعات به علت حجم زیاد؛ تولید گزارش‌ها تکراری و ناسازگار توسط نرم‌افزارهای تحلیلی.

توصیه‌ها: برنامه‌ریزان بایستی به‌طور رسمی، راهبرد برنامه مدیریت اطلاعات سازمانی را تدوین و به مدیریت ارشد سازمان تقدیم نمایند. این راهبرد بایستی همسو با سایر راهبردهای سازمان (نظیر معماری سازمانی) باشد.

سطح دو - واکنشی: در این سطح مدیران سازمان و فناوری، به‌طور مطلوب نسبت به تقاضای اطلاعات سازگار، صحیح و سریع بین واحدهای سازمانی واکنش نشان می‌دهند. آنان اقدامات اصلاحی برای رسیدگی به نیازهای فوری انجام می‌دهند.

مشخصه‌ها: تحقق ارزش اطلاعات و اشتراک‌گذاری در پروژه‌های فرابخشی؛ تدوین اهداف اشتراک‌گذاری کلی، به‌قصد کارایی عملیاتی، با وجود موانع فرهنگی و سازمانی؛ یکپارچگی محلی و کاربرد واسطه‌های نقطه‌به‌نقطه؛ جمع‌آوری معیارهای بیان وضعیت؛ افزونگی داده مرجع؛ برخورد واکنشی با کیفیت داده؛ ظهور بازار داده‌ها تحلیلی؛ عدم مدیریت اثر تغییر بالادست بر پایین‌دست.

توصیه‌ها: مدیران ارشد می‌بایست با جدیت از برنامه "ای آی ام" جهت پاسخگویی به مشکلات فرابخشی و انطباق قانونی، حمایت نمایند و برنامه ریزان بایستی سناریوها و طرح‌های توجیهی مختلف، برای مدیریت اطلاعات سازمانی آماده نمایند.

سطح سه - پیش کنشی: سازمان به اهمیت اطلاعات جهت بهبود عملکرد سازمان پی برده و از اطلاعات جهت بهینه‌سازی فرایندها استفاده کرده و از مدیریت اطلاعات با نگرش پروژه‌ای به سمت یک برنامه جامع "ای آی ام" حرکت می‌کند.

مشخصه‌ها: توجه مدیران ارشد سازمان به اشتراک‌گذاری کلی اطلاعات در سراسر سازمان به‌عنوان نیاز حیاتی برای بهبود عملکرد و ابتکار عمل؛ تشکیل شورای تصدی اطلاعات و شروع سیاست‌گذاری و مباشرت داده؛ معماری اطلاعاتی جامع به‌عنوان راهبرد "ای آی ام" و همسویی مدل‌های داده محلی با آن؛ استاندارد اشتراک‌گذاری داده مستند شده؛ تبعیت چرخه حیات توسعه سیستم‌ها از سیاست‌های تصدی اطلاعات؛ لایه‌های خدمات داده، برای ارائه اطلاعات به کاربران نهایی.

بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات

در بسیاری از مواقع تلاش‌های مربوط به استقرار حاکمیت فناوری اطلاعات در سازمان‌ها با شکست مواجه می‌شود. سلیقه‌ها و منافع متفاوت افراد می‌تواند باعث ایجاد مقاومت‌های سازمانی از بیرون باشد که غلبه بر آن‌ها هزینه‌بر است. از سوی دیگر نادیده گرفتن بعضی مسائل در درون تیم اجرای حاکمیت نیز می‌تواند مسئله‌ساز و باعث شکست باشد. در تجارب مختلفی که تاکنون منتشر شده حجم زیادی از این شکست‌ها یا موفقیت‌ها را می‌توان مطالعه قرار داد. نخست به موضوعی کلیدی که ضامن موفقیت حاکمیت فناوری اطلاعات است، اشاره می‌کنیم. موضوع بلوغ سازمان در حاکمیت فناوری اطلاعات که نمایانگر ظرفیت سازمان برای استقرار ابعاد و مؤلفه‌های مختلف حاکمیت است و بعد بر اساس چرخه حیات پیاده‌سازی، چالش‌های هر مرحله اجرا و راهکارهای مقابله با آن‌ها در پیاده‌سازی براساس رهنمودهای سازمان انجمن کنترل و ممیزی نظام‌های اطلاعاتی مطرح شده است (لاسردا و وانجنهیم^۱، ۲۰۱۸؛ سوهاردی و گونوان، ۲۰۱۴).

نظارت و ارزیابی حد کفایت منابع فناوری اطلاعات سازمان (اعم از افراد، مفاهیم، فناوری‌ها، امکانات، داده‌ها) برای اطمینان از پشتیبانی آن‌ها از راهبردهای کنونی و آتی فناوری اطلاعات، جنبه‌ای کلیدی از حاکمیت فناوری اطلاعات است. در بسیاری از سازمان‌ها هیئت‌مدیره از قابلیت‌های فناوری اطلاعات سازمان تصویری واضح ندارند و درک وابستگی رو به افزایش به فناوری اطلاعات برای آن‌ها مشکل است. اغلب نارسایی‌ها تنها در مواقعی چون شکست پروژه‌ها، هزینه‌های پیاپی، فروپاشی سیستم‌های عملیاتی یا عدم موفقیت ارائه‌دهندگان خدمات در تحقق ارزش مشخص می‌شوند. کنترل هزینه و کاهش نارسایی‌ها مهم‌ترین دلایل بررسی قابلیت‌های فنی و سازمانی است. از سوی دیگر بهبود بلوغ فناوری اطلاعات هم مخاطرات را کاهش و هم کارایی را افزایش می‌دهد و هم صرفه‌جویی در هزینه دارد (موسینسکا^۲، ۲۰۱۸؛ میکلسیک^۳، ۲۰۱۵).

فنون مدل‌سازی بلوغ در بسیاری از سازمان‌ها برای ارزیابی قابلیت‌های فناوری اطلاعات مورد استفاده قرار می‌گیرد. این فنون بر فرایندهای مدیریت فناوری اطلاعات به‌منظور کنترل منابع فناوری اطلاعات اثر می‌گذارد و ارزیابی‌ها معمولاً نقاط ضعف مهم و نامتناسبی قابلیت‌های فناوری اطلاعات در سازمان‌هایی را مشخص می‌کند که وابستگی زیادی به ارائه‌دهندگان خدمات فناوری اطلاعات دارند (کوهرل و همکاران، ۲۰۱۵).

پیشینه تجربی پژوهش

آریباس (۲۰۱۷)^۴ در اواخر دهه ۸۰ میلادی مدل بلوغ قابلیت توسط انجمن مهندسی نرم‌افزار دانشگاه کانیکه ملون ارائه شد. هدف اصلی این مدل ارزیابی سطح بلوغ در فرایند توسعه نرم‌افزار بود توجه به عمومیت داشتن مفاهیم به کار برده شده در مدل بلوغ قابلیت، این مدل به‌عنوان پایه‌ای برای تدوین و توسعه مدل‌های بلوغ در حوزه‌های دیگر نظیر مدیریت زیرساخت‌های فناوری اطلاعات در علم اطلاع‌شناسی و مدیریت دانش و قرار گرفت. لیم و همکاران^۵، (۲۰۰۸) پس از تدوین مدل بلوغ قابلیت، بر پایه مفاهیم ارائه شده در این مدل، بیش از ۳۰ مدل بلوغ در حوزه‌های مختلف از جمله حوزه فناوری اطلاعات در علم اطلاع‌شناسی و دانش‌شناسی ارائه شد. مدل بلوغ، توسعه یک موجودیت را در طول زمان توصیف می‌کند. این موجودیت می‌تواند یک وظیفه سازمانی، یک انسان، یک وظیفه کسب‌وکار یا یک فناوری باشد.

بیکر (۲۰۰۹)^۶ مشخص بلوغ باید برآورده شوند مدل‌های بلوغ عموماً دارای ویژگی‌های زیر هستند:

- ویژگی‌های سطوح با نیازمندی‌های معینی مشخص می‌شود که در آن سطح، موجودیت باید آن نیازها را برآورده کند.
- ترتیب سطوح به صورت متوالی از یک سطح آغازین تا یک سطح پایانی است به‌طوری که آخرین سطح، سطح کمال است.
- در طول توسعه، بدون اینکه سطحی از قلم بیفتد، موجودیت از یک سطح به سطح بعدی پیش می‌رود پاولک و همکاران^۷، (۱۹۹۳).

گراسمون (۲۰۱۸)^۸ همچنین مدل بلوغ زیرساخت فناوری اطلاعات در علم اطلاع‌شناسی و دانش‌شناسی برای تعیین وضعیت بلوغ زیرساخت فناوری اطلاعات در علم اطلاع‌شناسی و دانش‌شناسی از پرسشنامه‌ای جامع استفاده می‌کند که به ارزیابی ۱۰ عامل عبارت از کاربران، شبکه، سیستم ذخیره‌سازی، سیستم ارتباط صوتی، نرم‌افزار، داده‌ها، سیستم امنیت، مدیریت تغییر، مدیریت پروژه و مدیریت فناوری اطلاعات در علم اطلاع‌شناسی و دانش‌شناسی می‌پردازد.

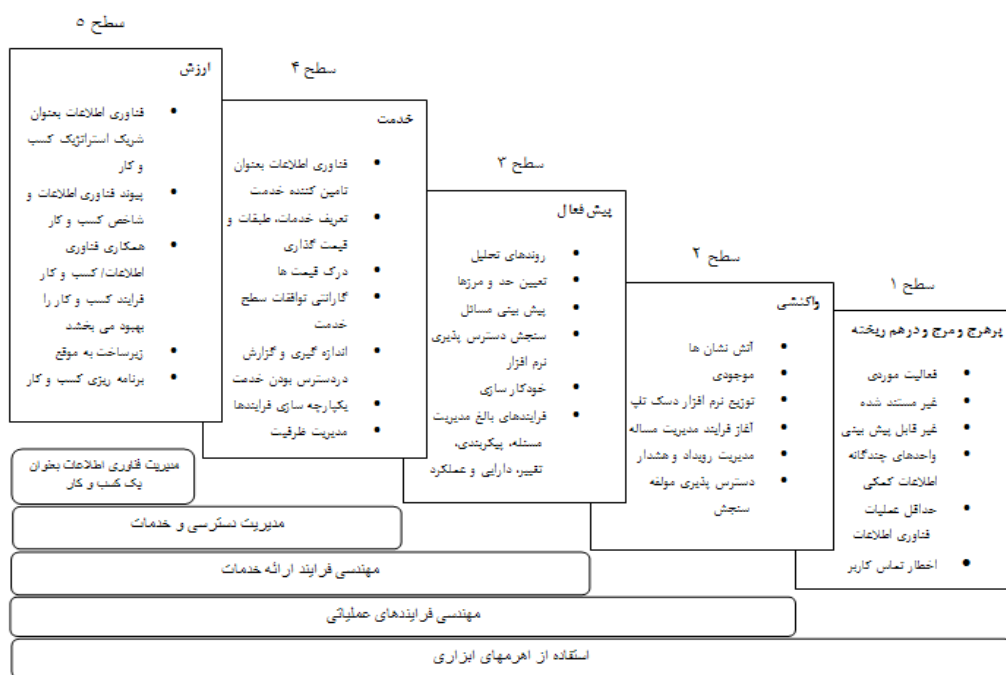
فتاحی (۱۳۹۲) انجام هر فعالیتی را هر اندازه ساده هم که باشد نیازمند استفاده از اطلاعات می‌داند و استفاده از اطلاعات را عملی بسیار مهم در توسعه اقتصادی جوامع می‌داند. وی با بیان این مطلب، بر این باور است که کتابخانه و حرفه کتابداری با شناسایی نیازها، بازارها، برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری می‌تواند در موفقیت اقتصاد جوامع نقش آفرینی مؤثری داشته باشد.

4. Aribas
5. Leem & et al
6. Becker
7. Paulk & et al
8. Grossman (2018)

1. Lacerda & von Wangenheim
2. Muszyńska
3. Miklosik

دانش‌شناسی در سازمان‌ها و کتابخانه‌های ایرانی باید با کسب نظرات خبرگان حوزه فناوری اطلاعات در علم اطلاع‌شناسی و دانش‌شناسی و همچنین انجام پژوهش‌های تجربی در این شیوه بلوغ در سازمان‌ها لازم و ملزوم است؛ که طبق اشکال زیر ارائه شده است:

در این زمینه می‌توان به مدل‌های دیگر بلوغ مدل بلوغ مدیریت محتوای وب (WCM)، مدل بلوغ مدیریت اطلاعات سازمان (EIM)، مدل بلوغ مدیریت پرتقوی برنامه (PPM)، مدل بلوغ تحلیل وب (WAM) و مدل بلوغ دولت باز (OGM) اشاره کرد. میزان تناسب مدل پیشنهادی پژوهش حاضر برای ارزیابی و اندازه‌گیری سطح بلوغ فناوری اطلاعات در علم اطلاع‌شناسی و



شکل ۱. مدل بلوغ فرایند مدیریت فناوری اطلاعات گارتنر

هدف	ابتدایی	استاندارد	منطقی شده	مجازی	مبتنی بر سرویس	مبتنی بر ارزش
هدف	زیرساخت نااهم‌هنگ	منابع استاندارد/ پیگیرندی ها	ادغام برای کمتر شدن	منابع زیرساخت تسهیم شده	منابع بطور جامع مدیریت شده	بهبود سازی پچا برای تامین قراردادهای سطح خدمت
توانایی برای تغییر	واکنش نشان دادن	کاهش پیچیدگی	اقتصاد مقدار	انعطاف پذیری کاهش هزینه ها	ارائه سطح خدمت	جایکی کسب و کار
طرح قیمت گذاری	ماه ها تا هفته ها	هفته ها	هفته ها تا روزها	هفته ها تا دقیقه ها	دقیقه ها	دقیقه ها تا ثانیه ها
وجود ندارد کاربرد موری	وجود ندارد کاربرد موری	هزینه های ثابت	هزینه های ثابت کاهش یافته	هزینه های ثابت تسهیم شده	هزینه های متغیر مصرف	هزینه های متغیر کسب و کار
واسط کسب و کار	قرارداد سطح خدمات وجود ندارد	دسته قراردادهای سطح خدمت برای خدمات	دسته قراردادهای سطح خدمت برای خدمات	قراردادهای سطح خدمت انعطاف پذیر	قراردادهای سطح خدمت طرف به طرف	قراردادهای سطح خدمت کسب و کار
کاربرد منابع	نامعلوم	معلوم	منطقی شده	منابع مشترک	منابع مبتنی بر خدمت	تسهیم مبتنی بر خط مشی
سازماندهی	وجود ندارد	کنترل مرکزی	یکپارچه	مالکیت مشترک	خدمت گرا	کسب و کار گرا
فرایندهای مدیریت فناوری اطلاعات	پروژه و مرجع - واکنشی	واکنشی - پیش فعال	پیش فعال	پیش فعال	مدیریت خدمت طرف به طرف	ارزش مدیریت خدمت

شکل ۲. مدل بلوغ زیرساخت فناوری اطلاعات گارتنر

روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش حاضر توصیفی- کتابخانه‌ای است. بدین منظور و جهت آوری مطالب از سایت‌های مرتبط، شامل مقالات داخلی و خارجی و پایان‌نامه‌ها و همچنین کتب تخصصی مرتبط استفاده شده است.

یافته‌های پژوهش

براساس مدل ترکیبی ارائه شده، بلوغ فناوری اطلاعات در علم اطلاع‌شناسی و دانش‌شناسی سازمان اسناد و مدارک کشور به شیوه گارتر به شرح زیر است جدول ۱- امتیاز گروه‌های سنجش بلوغ فناوری اطلاعات (موتسرز، ۱۹۹۸).

جدول ۱. امتیاز گروه‌های سنجش بلوغ فناوری اطلاعات

گروه	میانگین	سطح
پشتیبانی فناوری ارتباطات و اطلاعات	۶/۸۷	سطح ۳- فعال
هم‌راستایی برنامه‌ها و فرایندهای فناوری اطلاعات	۶/۷۲	سطح ۳- فعال
هدف‌گذاری و برنامه‌ریزی فناوری اطلاعات	۶/۱۷	سطح ۳- فعال
پایگاه داده	۵/۸۳	سطح ۲- فعال
اشاعه فرهنگ فناوری اطلاعات	۵/۷۱	سطح ۲- فعال
نظام آموزش فناوری ارتباطات و اطلاعات	۵/۷	سطح ۲- فعال
فرایند و فرایندگرایی	۵/۶۲	سطح ۲- فعال
توسعه خدمات جدید	۵/۵۸	سطح ۲- فعال
مدیریت پروژه	۵/۵۴	سطح ۲- فعال
معماری فناوری ارتباطات و اطلاعات	۵/۴۸	سطح ۲- فعال
استانداردها	۵/۴۳	سطح ۲- فعال
سرمایه‌گذاری مناسب و کنترل هزینه‌ها در فناوری اطلاعات	۵/۴	سطح ۲- فعال
امنیت	۵/۳	سطح ۲- فعال
نظام مدیریت ارتباط با مشتری	۵/۱۹	سطح ۲- فعال
نظام مدیریت عملکرد فناوری اطلاعات در علم اطلاع‌شناسی و دانش‌شناسی و ارتباطات	۵/۱۷	سطح ۲- فعال
استفاده از سیستم‌های هوشمند	۴/۹۴	سطح ۲- فعال
استفاده مؤثر از کارکنان فناوری اطلاعات	۴/۸۶	سطح ۲- فعال
سازوکارهای کنترلی سیستمی و پایش	۴/۳۷	سطح ۲- فعال
معماری سازمانی	۴/۳۶	سطح ۲- فعال
سازوکارهای هوش کسب‌وکار	۴/۱	سطح ۲- فعال
کارآفرینی سازمانی و نوآوری در حوزه فناوری اطلاعات	۳/۳	سطح ۱- فعال
تحلیل محیط فناوری	۳/۲۹	سطح ۱- فعال
نظام‌های دانش و مدیریت دانش	۳/۲	سطح ۱- فعال
فناوری اطلاعات و محیط‌زیست	۲/۹۱	سطح ۱- فعال
شبکه‌های اجتماعی	۲/۷۳	سطح ۱- فعال
در این قسمت نتایج تحلیل به روش پراگماتیستی ارائه می‌شود. اولین خروجی این رتبه‌بندی گروه‌ها به شرح جدول ۲ است. این رتبه‌بندی وضعیت هر گروه در سازمان را نشان می‌دهد. هر گروهی که رتبه بالاتری داشته باشد، دارای وضعیت بهتری در سازمان هستن را نشان می‌دهد و هرچه به انتهای جدول	می‌رسیم، گروه‌هایی هستند که وضعیت آنها توجه بیشتر کرد.	و باید به

جدول ۲. اولویت‌بندی گروه‌ها به روش پرامنیت

شرح (گروه)	اولویت	شارژ	شارژ
Action	Phi	Phi+	Phi-
هم‌راستایی برنامه‌ها و فرایندهای فناوری اطلاعات	۰/۵۶۶۷	۰/۷۹۱۴	۰/۱۶۴۸
پشتیبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات	۰/۶۷۸۴	۰/۷۳۸۴	۰/۱۷۲۴
هدف‌گذاری و برنامه‌ریزی فناوری اطلاعات	۰/۴۴۱۰	۰/۷۰۹۵	۰/۲۶۸۶
پایگاه داده‌ها	۰/۳۶۳۸	۰/۶۶۵۷	۰/۳۰۱۹
معماری فناوری اطلاعات و ارتباطات	۰/۳۴۹۸	۰/۵۷۲۴	۰/۳۰۸۶
استانداردها	۰/۳۴۱۹	۰/۵۸۳۸	۰/۳۴۱۹
اشاعه فرهنگ فناوری اطلاعات	۰/۳۷۸۹	۰/۵۶۵۷	۰/۳۲۹۵
فرایند و فرایندگرایی	۰/۳۳۱۴	۰/۶۰۷۶	۰/۳۷۶۲
نظام آموزش فناوری اطلاعات و ارتباطات	۰/۲۱۷۱	۰/۵۴۴۷	۰/۳۴۸۶
نظام مدیریت ارتباط با مشتری	۰/۱۷۳۳	۰/۵۲۶۷	۰/۳۵۳۳
توسعه خدمات جدید	۰/۱۶۱۹	۰/۵۳۵۲	۰/۳۷۳۳
سرمایه‌گذاری مناسب و کنترل هزینه‌ها در فناوری اطلاعات	۰/۱۵۷۱	۰/۵۱۴۷	۰/۴۰۴۸
مدیریت پروژه	۰/۱۵۰۵	۰/۴۸۱۰	۰/۳۳۰۵
امنیت	۰/۱۴۳۸	۰/۴۷۵۱	۰/۳۳۱۴
استفاده از سیستم‌های هوشمند	۰/۱۱۹۰	۰/۴۸۸۶	۰/۳۶۹۵
استفاده مؤثر از کارکنان فناوری اطلاعات	۰/۶۷۶	۰/۴۵۱۴	۰/۴۲۳۸
نظام مدیریت عملکرد فناوری اطلاعات و ارتباطات	۰/۳۸۱	۰/۴۵۷۱	۰/۴۱۹۰
معماری سازمانی	۰/۱۹۱۴	۰/۳۳۲۵	۰/۵۳۹۰
سازوکارهای هوش کسب‌وکار	۰/۲۲۹۵	۰/۳۶۵۷	۰/۵۹۵۲
سازوکارهای کنترلی سیستمی و پایش	۰/۲۶۷۶	۰/۳۵۳۳	۰/۶۲۱۰
کارافزینی سازمانی و نوآوری در حوزه فناوری اطلاعات	۰/۴۹۴۳	۰/۱۸۷۶	۰/۶۸۱۹
تحلیل محیط فناور	۰/۵۲۹۵	۰/۱۶۸۶	۰/۶۹۸۱
نظام‌های دانشی و مدیریت دانش	۰/۵۷۵۲	۰/۱۶۸۶	۰/۷۴۳۸
فناوری اطلاعات و محیط‌زیست	۰/۶۴۰۰	۰/۲۱۴۵	۰/۷۷۱۴
سیستم‌های موبایل	۰/۶۵۷۱	۰/۱۱۴۳	۰/۷۷۱۴
شبکه‌های اجتماعی	۰/۶۸۵۷	۰/۱۰۰۸	۰/۷۸۶۵

اولویت هستند. همچنین می‌توان براساس نقطه گشت ۱ داده‌ها سطوح هر گروه را به شرح زیر مشخص کرد.

براساس تحلیل پر امنیتی، هم‌راستایی برنامه‌ها و فرایندهای فناوری اطلاعات، پشتیبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات، هدف‌گذاری و برنامه‌ریزی فناوری اطلاعات در علم اطلاع‌شناسی و دانش‌شناسی و پایگاه داده‌ها دارای بیشترین

جدول ۳. سطح‌بندی بلوغ به صورت کتابخانه‌ای در گروه‌ها

شرح گروه	اولویت	سطح
هم‌راستایی برنامه‌ها و فرایندهای فناوری اطلاعات	۰/۶۲۶۷	سطح ۳- فعال
پشتیبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات	۰/۶۱۱۴	سطح ۳- فعال
هدف‌گذاری و برنامه‌ریزی فناوری اطلاعات	۰/۳۲۵۶	سطح ۳- فعال
پایگاه داده‌ها	۰/۳۶۳۸	سطح ۲- متعهد
معماری فناوری اطلاعات و ارتباطات	۰/۲۲۶۵	سطح ۲- متعهد
استانداردها	۰/۲۴۱۹	سطح ۲- متعهد
اشاعه فرهنگ فناوری اطلاعات	۰/۱۲۴۵	سطح ۲- متعهد
فرایند و فرایندگرایی	۰/۲۳۱۴	سطح ۲- متعهد
نظام آموزش فناوری اطلاعات و ارتباطات	۰/۲۱۷۱	سطح ۲- متعهد
نظام مدیریت ارتباط با مشتری	۰/۱۳۶۵	سطح ۲- متعهد
توسعه خدمات جدید	۰/۱۶۱۹	سطح ۲- متعهد
سرمایه‌گذاری مناسب و کنترل هزینه‌ها در فناوری اطلاعات	۰/۱۵۷۱	سطح ۲- متعهد
مدیریت پروژه	۰/۱۵۰۵	سطح ۲- متعهد
امنیت	۰/۱۴۳۸	سطح ۲- متعهد
استفاده از سیستم‌های هوشمند	۰/۱۲۵۹	سطح ۲- متعهد
استفاده مؤثر از کارکنان فناوری اطلاعات	۰/۰۶۷۶	سطح ۲- متعهد
نظام مدیریت عملکرد فناوری اطلاعات و ارتباطات	۰/۰۳۸۱	سطح ۲- متعهد
معماری سازمانی	۰/۱۸۹۶	سطح ۱- آگاهی
سازوکارهای هوش کسب‌وکار	۰/۲۲۹۵	سطح ۱- آگاهی
سازوکارهای کنترلی سیستمی و پایش	۰/۲۹۸۶	سطح ۱- آگاهی
کارآفرینی سازمانی و نوآوری	۰/۴۹۴۳	سطح ۱- آگاهی
در حوزه فناوری اطلاعات		
تحلیل محیط فناوری	۰/۵۲۹۵	سطح ۱- آگاهی
نظام‌های دانشی و مدیریت دانش	۰/۵۸۷۲	سطح ۱- آگاهی
فناوری اطلاعات و محیط‌زیست	۰/۶۴۱۴	سطح ۱- آگاهی
سیستم‌های موبایل	۰/۶۵۷۱	سطح ۱- آگاهی
شبکه‌های اجتماعی	۰/۶۸۵۷	سطح ۱- آگاهی

بحث و نتیجه‌گیری

می‌توان نتیجه گرفت که سازمان اسناد و مدارک از نظر بلوغ در سطح آگاهی فاوا محور قرار دارد، زیرا که بیشتر گروه‌ها در این سطح قرار دارند. همچنین این سطح نشانگر این است که این سازمان از وضعیت فناوری اطلاعات در علم اطلاع‌شناسی و دانش‌شناسی و نیازهای خود در این حوزه آگاه است و مشغول برنامه‌ریزی برای حرکت به سوی ارائه خدمات فناوری اطلاعات محور و تا حد امکان خودکار است. با توجه به این که از لحاظ رفتاری عمده سازمان‌های خدمت محور کشور تا حد زیادی یکنواخت‌اند و همچنین با توجه به این که عوامل انتخاب شده در مدل برای سایر سازمان‌های دولتی و

براساس ارتباطات به دست آمده می‌توان گفت که ۲۶ سطح از ارتباط وجود دارد. سطح اول این ارتباطات متعلق به هم‌راستایی برنامه‌ها و پشتیبانی فناوری اطلاعات است به نحوی که بیشترین ارتباط موجود در بین این دو گزینه وجود دارد و نشان‌دهنده بیشترین توجه در سازمان است. پایین‌ترین سطح ارتباطات نیز مربوط به سیستم‌های موبایل و شبکه‌های اجتماعی است که نشان‌دهنده کمترین توجه در سازمان است (اریباس^۱، ۲۰۱۷).

پیشنهادهای

با توجه به اهمیت سامانه‌های پیشنهاددهنده پژوهشی و نیاز کاربران و پژوهشگران به منابع و مدارک مرتبط، انجام پژوهش‌های مشابه پژوهش حاضر درباره سامانه‌های پژوهشی که در آن‌ها از شبکه استنادی منابع فارسی موجود در پیشنهاد پژوهش دانشجویان تحصیلات تکمیلی برای پیشنهاد مدارک مرتبط استفاده شود، لازم به نظر می‌رسد. همچنین موضوع استفاده از متغیرها و شاخص‌های سنجش‌های استنادی دیگر برای تشکیل شبکه استنادی مانند اشتراک در مآخذ، هم‌استنادی و فاصله استنادی جهت رسیدن به نتایج اثربخش‌تر، دقیق‌تر و صحیح‌تر برای پیشنهاد به پژوهشگران، برای پژوهش‌های آتی در این زمینه پیشنهاد می‌شود که این شیوه را در سازمان‌ها و کتابخانه‌های اجرایی به صورت شیوه گارتر ارائه دهند که شیوه بسیار جذاب و کارآمدی می‌باشد که از این شیوه برای مدیریت بهتر ارگان‌ها و سازمان‌های شبکه‌ای و کتابخانه‌ای به صورت مشترک و بهره‌وری بهتر بتوان آن را ارائه داد. باشد که تمامی ارگان‌ها و کتابخانه‌های ما بدین روش عمل کنند.

حاکمیتی کشور مصداق دارند. از این‌رو، این مدل قابلیت دارد تا برای سایر سازمان‌ها نیز به کار گرفته شود. بدیهی است که این بررسی و مداخله برای سازمان اسناد و مدارک و سایر کتابخانه‌ها و سازمان‌های دیگر مورد بررسی قرار گرفته است. در اصل پژوهش حاضر از میان مدل‌های بلوغ مطرح در حوزه فناوری اطلاعات و در علم اطلاع‌شناسی و دانش‌شناسی که در بخش قبلی این پژوهش معرفی شدند، مدل بلوغ گارتر را در سازمان اسناد و مدارک به عنوان مدل بهینه برای اندازه‌گیری بلوغ فناوری اطلاعات در علم اطلاع‌شناسی و دانش‌شناسی در سازمان‌ها و کتابخانه‌های ایرانی دیگر پیشنهاد می‌کند. دلایل انتخاب مدل بلوغ گارتر به عنوان مدل بهینه به شرح زیر بیان می‌شود:

مؤسسه گارتر یک مؤسسه مشاوره‌ای معتبر در حوزه فناوری اطلاعات در علم اطلاع‌شناسی و دانش‌شناسی است که اقدام به ارائه مدل‌های بلوغ در حوزه‌های مختلف فناوری اطلاعات در علم اطلاع‌شناسی و دانش‌شناسی کرده است. از جمله مدل‌های بلوغ ارائه شده از طریق مؤسسه گارتر می‌توان قالب بررسی‌های موردی سازمان‌های ایرانی فعال در صنایع مختلف مورد آزمون قرار گیرد.

منابع

- باقری، علی (۱۳۸۷). توسعه چارچوب نیازمندی‌های سازمان به نظام‌های اطلاعاتی / فناوری اطلاعات براساس رویکرد دوره عمر سازمان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات.
- بهمنش، ایمان (۱۳۸۸). ارائه مدلی برای بررسی تاثیر بلوغ فناوری اطلاعات بر عملکرد سازمان با در نظر گرفتن بلوغ رابطه‌ای، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه تهران، دانشکده فنی.
- ثاقب تهرانی، مهدی و تدین، شبنم (۱۳۸۰). مدیریت فناوری اطلاعات، تهران: مرکز آموزش مدیریت دولتی.
- فتاحی، رحمت‌الله (۱۳۹۲). ارزش‌ها و جذابیت‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی: بازشناسی مبانی ارزشی کتاب، کتابخانه و کتابداری در عصر جدید. تهران: کتابدار.
- Arribas, E. H., & Inchusta, P. S. (1999). Evaluation models of information technology in Spanish companies: a cluster analysis. *Information & management*, 36(3), 151-164.
- Becker, J., Knackstedt, R., & Pöppelbuß, J. (2009). Developing maturity models for IT management. *Business & Information Systems Engineering*, 1(3), 213-222.
- Blair, A. M. (2007). *Assessing perceptions of knowledge management maturity/capabilities: a case of SAF/FM* (Doctoral dissertation, Thesis. Department of the air force. Air University).
- Casonato, R., Lapkin, A., Beyer, M., Genovese, Y., & Friedman, T. (2011). Information management in the 21st century. *Gartner Research, White paper*.
- Curley, M., & Kenneally, J. (2007, March). Methods and Metrics to improve the Yield of IT using the IT-CMF-an Intel Case Study. In *2007 IEEE International Conference on Exploring Quantifiable IT Yields* (pp. 27-38). IEEE.
- Darvishi, F., Rezaeian, A., & Ghlichlee, B. (2013). The Effect of IT Processes Maturity Level on Achieving Business Requirements with COBIT Approach, The Case Study: ICT Organization of Isfahan Municipality. *The Journal of Management Research in Iran*, 16(4), 63-78. (In Persian)

- Grossman, R. L. (2018). A framework for evaluating the analytic maturity of an organization. *International Journal of Information Management*, 38(1), 45-51.
- Gunawan, I. G. N. A. R., & Dewi, A. Y. (2014, November). Total information quality management-capability maturity model (TIQM-CMM): an information quality management maturity model. In *2014 International Conference on Data and Software Engineering (ICODSE)* (pp. 1-6). IEEE.
- Gunawan, I. G. N. A. R., & Dewi, A. Y. (2014, November). Total information quality management-capability maturity model (TIQM-CMM): an information quality management maturity model. In *2014 International Conference on Data and Software Engineering (ICODSE)* (pp. 1-6). IEEE.
- Hackos, J. T. (1997). From theory to practice: Using the information process-maturity model as a tool for strategic planning. *Technical communication*, 44(4), 369-380.
- Haji Ali Asgari, F., Tabatabaeian, S.H., Taghva, M.R., Farid Abolhasani, F. (2018). Development Policies in Health Organizations: A Maturity Model for Implementing ITIL. *Public Policy*, 3(4), 29-50. (In Persian)
- Jhanjhan, W. S. S. (2015). *VICA: The Dutch Windmill-Towards a Contemporary Business Information Management Maturity Model* (Master's thesis, University of Twente).
- Koehler, J., Woodtly, R., & Hofstetter, J. (2015). An impact-oriented maturity model for IT-based case management. *Information systems*, 47, 278-291.
- Lacerda, T. C., & von Wangenheim, C. G. (2018). Systematic literature review of usability capability/maturity models. *Computer Standards & Interfaces*, 55, 95-105.
- Lee, J., Suh, E. H., & Hong, J. (2010). A maturity model based CoP evaluation framework: A case study of strategic CoPs in a Korean company. *Expert Systems with Applications*, 37(3), 2670-2681.
- Leem, C. S., Kim, B. W., Yu, E. J., & Paek, M. H. (2008). Information technology maturity stages and enterprise benchmarking: an empirical study. *Industrial Management & Data Systems*, 108(9), 1200-1218.
- Mahmoudi Jafar, A., Mousa Khani M., Biriaei H.S. (2010). Proposing a Framework for Assessing Enterprise Architecture Maturity. *Journal of Information Technology Management*, 1(3), 107-120. (In Persian)
- Manian, A., Moosakhani, M., Hassanzadeh, A.R., & Jami Pour, M. (2014). Designing a Maturity Model of KM Aligned with Business Strategies Using Meta Synthesis Method. *Journal of Information Technology Management*, 6(2), 307-332. (In Persian)
- Miklosik, A. (2015). Improving project management performance through capability maturity measurement. *Procedia Economics and Finance*, 30, 522-530.
- Muszyńska, K. (2018). Communication maturity model for organizations realizing EU projects. *Procedia computer science*, 126, 2184-2193.
- Mutsaers, E. J., Van der Zee, H., & Giertz, H. (1998). The evolution of information technology. *Information Management & Computer Security*, 6(3), 15-128.
- Newman, D., & Logan, D. (2008). Gartner Introduces the Enterprise Information Management (EIM) Maturity Model. *Gartner Research, ID*, (G00160425).
- Nolan, R., Koot, W., & William, J. D. (1992). Nolan Stages Theory Today: A framework for senior and IT management to manage information technology. *Holland Management Review*, 31(1), 1-24.
- O'Brien, J. A., Marakas, G. M. (2021). *Management Information Systems*, Mc Graw-Hill, International, 7nd Ed.
- Paulk, M. C., Curtis, B., Chrissis, M. B., & Weber, C. V. (1993). Capability maturity model, version 1.1. *IEEE software*, 10(4), 18-27.
- Pouti, N., Taghva, M. R. (220). Determining Organizational Maturity of Information Technology with Information Technology and Business Alignment Approach by Capability Maturity Model Integration and Best Practices of Information Technology Infrastructure Library; Case Study: Kermanshah Electric Power Distribution Company. *Iranian Research Institute for Information Science and Technology*, 35(2), 519-552. (In Persian)

- Proença, D., & Borbinha, J. (2016). Maturity models for information systems-a state of the art. *Procedia Computer Science*, 100, 1042-1049.
- Rosemann, M., De Bruin, T., & Hueffner, T. (2004). A model for business process management maturity. *ACIS 2004 Proceedings*, 6.
- Safari., Ghazanfari, M., & Fathian, M. (2019). COBIT A Suitable Framework for Measuring IT Governance in Organizations. *Journal of Information and Communication Technology*, 3(6), 63-88. (In Persian)