



# Drawing Word Co-Occurrence Map In The Field Of Digital Transformation In The Web Of Science Database

Soheila Khoeini<sup>1</sup> | Alireza Noruzi<sup>2</sup> | Nader Naghshineh<sup>3</sup> | Zeinab Jozi<sup>4\*</sup>

1-PhD Candidate, Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Management, University of Tehran. soheila\_khoeini@ut.ac.ir  
2-Associate Professor, Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Management, University of Tehran. noruzi@ut.ac.ir  
3-Associate Professor, Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Management, University of Tehran. nnaghsh@ut.ac.ir  
4- PhD Candidate, Department of Knowledge and Information Science, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran. (Corresponding Author) zeinab.jozi@yahoo.com

Article Info	ABSTRACT
<b>Article type:</b> Research Article	<b>Objective:</b> The current research was conducted with the aim of drawing word co-occurrence map in the field of digital transformation in the public sector in the Web of Science database.
<b>Article history:</b> <b>Received:</b> 07 October 2022 <b>Received in revised form:</b> 19 November 2022 <b>Accepted:</b> 10 December 2022 <b>Published online:</b> 20 December 2022	<b>Methodology:</b> This analytical research was carried out using scientometric techniques with library methods, vocabulary co-occurrence analysis and social network analysis. The statistical population of the research consists of 536 scientific publications in the field of digital transformation from 1996 to 2022 in the Web of Science database. Data analysis and the word co-occurrence map were done with the Excel, Bibexcel and HistCite and VOSviewer softwares. <b>Results:</b> The findings showed that the UK, Russia and India had the most publications on this subject. Dalhousie University, Plekhanov Russian University of Economics, Brunel University London were the most prolific research institutes for publications on digital transformation. Six clusters of digital transformation research were identified in the public sector, which include digital government services, digital infrastructure, digital transformation strategy, digital leadership and governance, transformative technologies, and digital innovation cluster (disruptive technologies).
<b>Keywords:</b> Digital Evolution, Scientific Map, Co-word analysis, Scientific Productions, Bibliometric	<b>Conclusion:</b> The results indicate that the majority of publications have been conducted around e-government, information and communication technology, digitalization, business, digitization and digital strategy, which shows the need to pay attention to the appropriate infrastructure and transform governments to move towards digital transformation in services. The need for international cooperation is necessary for the countries to achieve such a goal.

**Cite this article:** Khoeini, S., Noruzi, A., Naghshineh, N., Jozi, Z. (2022). Drawing Word Co-Occurrence Map In The Field Of Digital Transformation In The Web Of Science Database. *Journal of Knowledge Studies*, 15(58), 30-44.

**DOR:** 20.1001.1.20082754.1401.15.58.3.1



© The Author(s).

**Publisher:** Islamic Azad University North Tehran Branch



## ترسیم نقشه هم‌واژگانی مدارک حوزه تحول دیجیتال متمرکز بر بخش دولتی در پایگاه Web of Science

سهیلا خوئینی<sup>۱</sup> | علیرضا نوروزی<sup>۲</sup> | نادر نقشینه<sup>۳</sup> | زینب جوزی<sup>۴\*</sup>

۱- دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، تهران، ایران. soheila\_khoeini@ut.ac.ir

۲- دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، تهران، ایران. noruzi@ut.ac.ir

۳- دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، تهران، ایران. nnaghsh@ut.ac.ir

۴- دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران (نویسنده مسئول). zeinab.jozi@yahoo.com

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	<b>هدف:</b> پژوهش حاضر با هدف ترسیم نقشه هم‌واژگانی مدارک حوزه تحول دیجیتال متمرکز بر بخش دولتی در پایگاه وب آو ساینس انجام شد.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۷/۱۵	<b>روش پژوهش:</b> روش پژوهش تحلیلی است که با استفاده از مطالعات علم‌سنجی و روش‌های کتابخانه‌ای، تحلیل هم‌رخدادی واژگان و تحلیل شبکه اجتماعی انجام شده است. جامعه آماری پژوهش تعداد ۵۳۶ پرونداد علمی حوزه تحول دیجیتال از سال ۱۹۹۶ تا سال ۲۰۲۲ در پایگاه وب آو ساینس است. تجزیه و تحلیل داده‌ها و ترسیم نقشه هم‌رخدادی واژگان با کمک نرم‌افزارهای Excel، Bibexcel، HistCite، و VOSviewer انجام شد.
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۰۸/۲۸	<b>یافته‌ها:</b> کشور انگلستان، روسیه و هند دارای بیشترین انتشارات علمی در این حوزه بودند. دانشگاه دالهاوزی، دانشگاه اقتصاد پلخانف، دانشگاه برنل لندن بیشترین نقش را در تولید انتشارات علمی در این حوزه داشتند. شش خوشه از تحقیقات تحول دیجیتال در بخش دولتی شکل گرفته است که شامل خدمات دولت دیجیتال، زیرساخت دیجیتال، استراتژی تحول دیجیتال، رهبری و حکمرانی دیجیتال، فناوری‌های تحول آفرین و خوشه نوآوری دیجیتال هستند.
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۱۹	<b>نتیجه‌گیری:</b> نتایج حاکی از آن است که اکثریت مطالعات حول محور دولت الکترونیک، فناوری اطلاعات و ارتباطات، دیجیتالی شدن، کسب‌وکار، رقومی‌سازی و استراتژی دیجیتال صورت گرفته که لزوم توجه به زیرساخت مناسب و متحول ساختن دولت جهت حرکت به سوی تحول دیجیتال در خدمات را نشان می‌دهد؛ اما تولیدهای کم در این زمینه نشان می‌دهد که دولت‌ها در این زمینه به شکوفایی لازم نرسیده‌اند. بنابراین، نیاز به همکاری‌های بین‌المللی جهت تحقق چنین هدفی برای کشورها الزامی است.
تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۱/۰۹/۲۹	<b>واژه‌های کلیدی:</b> تحول دیجیتال، نقشه علمی، تحلیل هم‌رخدادی واژگان، تولیدات علمی، کتاب‌سنجی

**استناد:** خوئینی، س.، نوروزی، ع.ر.، نقشینه، ن.، جوزی، ز. (۱۴۰۱). ترسیم نقشه هم‌واژگانی مدارک حوزه تحول دیجیتال متمرکز بر بخش دولتی

در پایگاه Web of Science. دانش‌شناسی، ۱۵(۵۸)، ۳۰-۴۴.

**DOR:** 20.1001.1.20082754.1401.15.58.3.1



حق مؤلف © نویسنده‌گان.

ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال

## مقدمه

انقلاب صنعتی چهارم برای نخستین بار در نمایشگاه هانوفر آلمان در سال ۲۰۱۱ برای توصیف اینکه چگونه صنایع مبتنی بر پلتفرم دیجیتالی می‌توانند زنجیره ارزش را در جهان متحول سازد، مطرح شد (اسعدی، ۱۳۹۸) که نمادی از ظهور یک دوره کاملاً جدید در انقلاب صنعتی است (شهابی و همکاران، ۱۴۰۰). یکی از کلیدواژه‌هایی که در انقلاب صنعتی چهارم بسیار به آن پرداخته می‌شود تحول دیجیتال است. تحول دیجیتال صنایع که به عنوان صنعت چهارم نیز شناخته می‌شود زمینه‌ساز تحقق توسعه‌های مختلف در محصولات، فرایندها و خدمات جدید است (ورهورف<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۱) از این مفهوم که در دهه اخیر، به دلیل توسعه فناوری‌های برافکن ظهور پیدا کرده است تعاریف گوناگونی ارائه می‌شود که به طور نمونه «اریک اشتولترمن<sup>۲</sup>» و «آنا فورز<sup>۳</sup>» تحول دیجیتال را تغییراتی می‌دانند که به واسطه فناوری دیجیتال در تمام جنبه‌های زندگی انسان ایجاد می‌شود یا تحت تأثیر قرار می‌گیرد (اشتولترمن و فورز، ۲۰۰۴). همچنین کمیسیون اروپایی<sup>۴</sup> (۲۰۱۹) تحول دیجیتال را ادغام فناوری‌های پیشرفته، یکپارچگی سیستم‌های فیزیکی و دیجیتال، غلبه مدل‌های کسب و کار نوآورانه، فرایندهای جدید و ایجاد محصولات و خدمات هوشمند بیان کرده است. اگرچه در سال ۲۰۰۴ به این مفهوم توجه شد؛ اما یک جستجوی ساده نشان می‌دهد که در سال‌های اخیر به ویژه بعد از سال ۲۰۱۴ عبارت تحول دیجیتال به طور فزاینده‌ای خود را به عنوان یک موضوع ثابت در میان مکالمات دانشگاهی و صاحبان صنایع گوناگون تثبیت کرده است به گونه‌ای که در سال‌های اخیر تعداد مقالات و تحقیقات علمی در حوزه تحول دیجیتال افزایش یافته و سازمان‌ها و کسب و کارهای مختلف نیز در زمینه تحول دیجیتال پیشرفت روزافزونی داشته‌اند و از فناوری‌های جدید از قبیل کلان داده‌ها<sup>۵</sup>، رایانش ابری<sup>۶</sup>، اینترنت اشیا<sup>۷</sup>، شبکه‌های اجتماعی<sup>۸</sup>، حسگرهای هوشمند<sup>۹</sup> و چاب سب بعدی<sup>۱۰</sup> استفاده می‌کنند (کمپگودا و چز کو<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۶، اسد امرجی و همکاران، ۱۳۹۸). در واقع، در سال‌های اخیر، تقریباً سازمان‌ها در صنایع مختلف، اقدامات متعددی به منظور به کارگیری و انتفاع از فناوری‌های دیجیتال انجام داده‌اند (مت و همکاران<sup>۱۲</sup>، ۲۰۱۵). با وجود این، گزارش‌ها حاکی از آن است که به نسبت سرمایه‌گذاری‌های سازمانی انجام شده، طرح‌های مبتنی بر صنعت چهارم چندان موفق نبوده‌اند (گرث و پیارد<sup>۱۳</sup>، ۲۰۱۶). شرایط آشوبناک حاصل از تغییرات بنیادین در سازمان، ماهیت غیرقطعی بودن، عدم شفافیت پیامدها و هزینه بالای سرمایه‌گذاری، بسیاری از سازمان‌ها را از ورود به این حوزه بازداشته است (استریدر و همکاران<sup>۱۴</sup>، ۲۰۲۰). کمبود دانش در خصوص ابعاد و عوامل مختلف این پدیده و فقدان راهنما برای هدایت سازمان‌ها از جمله دلایل دیگری است که سازمان‌ها برای عدم ورود به فعالیت‌های مذکور بر شمرده‌اند (براون و براون<sup>۱۵</sup>، ۲۰۱۹). بنابراین، رشد و توسعه دانش و حرکت سازمان‌ها در زمینه تحول دیجیتال خود مستلزم سیاست‌گذاری مناسب است و این به نوبه خود نیازمند شناخت دقیق وضعیت موجود حوزه تحول دیجیتال و ارزیابی و سنجش تولیدات علمی این حوزه استمرور متون حوزه تحول دیجیتال نشان می‌دهد که در سال‌های اخیر پژوهش‌هایی با استفاده از فنون کتابسنجی و علم سنجی انجام شده است که به صورت مختصر در ادامه به آن‌ها در زیر اشاره شده است:

1. Verhoef
2. Erik Stolterman
3. Anna Croon Fors
4. European Commission
5. Big Data
6. Cloud Computing
7. IOT: Internet of Things
8. Social Networks
9. Smart Sensors
10. 3D Printing
11. Kempegowda & Chaczko
12. Matt
13. Gerth & Peppard
14. Osterrider
15. Brown & Brown

صالحی‌پور باورصاد و کاظم‌پوریان (۱۴۰۰) در پژوهش خود با استفاده از مرور نظام‌مند حوزه‌های تحقیقاتی مرتبط با تحول دیجیتال را بررسی و به این نتیجه رسیده‌اند که حوزه‌های فرایندی تحول دیجیتال در سال‌های اخیر به شدت مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است و جهت‌گیری پژوهش‌ها از موضوع فرایندهای تحول دیجیتال به سوی موضوع تدوین راهبرد تحول دیجیتال در حرکت است. سپس با ترکیب پژوهش‌ها و چارچوب‌های انتخابی، ره‌نگاشتی برای تحول دیجیتال تدوین کرده‌اند که شامل ۶ فاز اصلی با نام‌های شروع، ایده، ارزیابی، تعهد، پیاده‌سازی و پایداری و نیز ۲۰ فعالیت در این فازها است. شی<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۲) به انجام پژوهشی با هدف تجزیه و تحلیل تحلیل کتابسنجی تحقیقات حوزه تحول دیجیتال پرداخته‌اند. نتایج پژوهش‌های آنان حاکی از آن است که کشورهای آلمان، ایالات متحده و انگلستان و دانشگاه‌های مونیخ، رویتلینگن و دانشگاه مالی تحت دولت فدراسیون روسیه تأثیرگذارترین کشورها و دانشگاه‌ها در حوزه پژوهش‌های تحول دیجیتال بشمار می‌آیند. نشریه MIS Quarterly Executive تأثیرگذارترین نشریه شناخته شد. در حالی که موضوعات نوظهور بسیاری در حوزه تحول دیجیتال در حال شکل‌گیری هستند؛ اما همکاری بین نویسندگان در این حوزه ضعیف است. تحلیل هم-واژگانی کلیدواژه‌های پژوهش‌ها نشان می‌دهد که موضوعاتی مانند فناوری‌های نوظهور، مدیریت امنیت و مدیریت اطلاعات، دیجیتالی شدن در آموزش، صنعت چهارم، مدیریت عمومی و توسعه اجتماعی و اقتصادی، عوامل سازمانی به کرات در پژوهش‌های این حوزه مشاهده می‌شود و زمینه پژوهش‌های تحول دیجیتال از سال ۲۰۱۷ به مرحله رشد سریع دست‌یافته است. رها و لی<sup>۲</sup> (۲۰۲۲) در پژوهش خود با هدف مطالعه روندهای پژوهشی حوزه تحول دیجیتال در صنعت خدمات که با رویکرد تحلیل متن شبکه انجام داده‌اند، بیان می‌کنند که موضوعات اصلی پژوهش در حوزه تحول دیجیتال را می‌توان در شش خوشه ساخت اکوسیستم‌های کسب‌وکارهای جدید برای دیجیتالی شدن، فناوری‌های حوزه تحول دیجیتال، تأثیر کووید ۱۹ بر دیجیتالی شدن تمام بخش‌های اجتماعی، توسعه مدل کسب‌وکار در صنعت خدمات، دولت الکترونیک و تحول دیجیتال در صنعت مالی دسته‌بندی کرد. وان ولدوهون<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۲۱) با هدف بررسی بررسی حوزه موضوعی تحول دیجیتال با رویکرد علم‌سنجی بیان کرده‌اند که تحقیقات حوزه تحول دیجیتال در سال‌های اخیر به خصوص از سال ۲۰۱۴ روند صعودی را طی می‌کند و به ترتیب کلیدواژه‌های دیجیتالی شدن، صنعت چهارم، اقتصاد دیجیتال، فناوری دیجیتال، رقمی‌سازی، نوآوری، مدل کسب‌وکار، اینترنت اشیاء و هوش مصنوعی محبوب‌ترین و پرکاربردین کلیدواژه‌های حوزه تحول دیجیتال بشمار می‌آیند. همین‌طور تحلیل هم‌واژگانی عناوین نشان از آن است که تحقیقات این حوزه بیشتر بر سازمان‌ها و صنایع متمرکز هستند. تحلیل هم‌واژگانی چکیده‌ها نشان می‌دهد که تحقیقات این حوزه در سه خوشه اصلی جای دارد که به ترتیب تحقیقات موجود در خوشه اول بر زنجیره‌های تولید و تأمین، استفاده و تغییر فناوری و نظام‌ها و شبکه‌هاست، خوشه دوم شامل تحقیقات در مورد توسعه و پیاده‌سازی فناوری، آموزش، دیجیتالی شدن و در نهایت خوشه سوم در مورد کارکنان، فرهنگ، استراتژی، مدیریت و نوآوری است. تحلیل هم-واژگانی کلمات کلیدی نشان می‌دهد که کلمات دیجیتالی شدن و صنعت چهارم در اغلب موارد در ترکیب با عبارت تحول دیجیتال استفاده می‌شوند. چاولا و گوپال<sup>۴</sup> (۲۰۲۱) در پژوهش خود با هدف بررسی روند نوظهور تحقیقات حوزه تحول دیجیتال و با تجزیه و تحلیل تحلیل کتابسنجی ۳۴۳ مقاله تحقیقات این حوزه بیان کرده‌اند که روند افزایشی کلی در انتشارات، عملکرد نویسندگان، نشریات، مؤسسات و کشورها در حوزه تحول دیجیتال مشاهده می‌شود و چهار حوزه تحقیقاتی اصلی شامل تأثیرات سازمانی، برنامه‌های کاربردی، بینش کاربردی و فرایندهای عملیاتی و جنبه‌های اجتماعی، پژوهش‌های حوزه تحول دیجیتال را پوشش می‌دهند. لی<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۲۱) با هدف هدف تجزیه و تحلیل کتابسنجی و کشف روندهای نوظهور تحقیقات حوزه تحول دیجیتال در ساخت و مهندسی به این نتیجه می‌رسند که تحقیقات حوزه تحول دیجیتال به سرعت و به طور ناهمگون در حال رشد است و به ترتیب کارخانه هوشمند، نظام‌های پایدار و خدمات

1. Shi

2. Rha &amp; Lee

3. Van Veldhoven

4. Chawla, R. N., &amp; Goyal,

5. Lee

محصول، تحول دیجیتال ساخت و ساز، تحول دیجیتال مبتنی بر زیرساخت‌های عمومی، تحول دیجیتال مبتنی بر فناوری و تحول دیجیتال مبتنی بر مدل کسب و کار شش موضوع غالب در تحقیقات حوزه تحول دیجیتال بشمار می‌آیند.

بررسی پیشینه‌ها حاکی از آن است که به دلیل توجه روز افزون متخصصان رشته‌های مختلف به حوزه تحول دیجیتال، تعدادی مطالعاتی محدودی در سال‌های اخیر با استفاده از تکنیک‌های علم سنجی به صورت عام در حوزه تحول دیجیتال انجام شده است؛ اما پژوهشی که به صورت خاص به موضوع تحول دیجیتال در بخش خدمات بخش دولتی پردازد یافت نشد. لذا با توجه به اهمیت موضوع تحول دیجیتال و برگزاری اجلاس ITU در این زمینه در سال ۲۰۲۱ و تأکید بر تحول دیجیتال در خدمات بخش دولتی و ابعاد دیجیتالی شدن خدمات بخش دولتی در جهت افزایش رفاه عمومی و همچنین تغییر و تحولات جوامع امروز و نیازهای آنها، این پژوهش سعی دارد که با استفاده از تحلیل هم‌واژگانی که یک سنجه مهم در مطالعات علم‌سنجی بشمار می‌رود و ارتباط میان واژگان به کار رفته در قسمت‌های مختلف مدارک و واژه‌های پربسامد موجود در مدارک را شناسایی می‌کند (جانسنس و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶، لیدسدورف<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰) به بررسی و تحلیل هم‌واژگانی مدارک حوزه تحول دیجیتال در مطالعات متمرکز بر خدمات بخش دولتی در پایگاه وب آو ساینس پردازد.

پژوهش حاضر علاوه بر شناسایی وضع موجود پژوهش‌های تحول دیجیتال متمرکز بر خدمات بخش دولتی، می‌تواند در جهت‌دهی به پژوهش‌های مورد نیاز آینده و شناخت بهتر شاخه‌های پژوهشی و هدایت درست پژوهش‌ها در راستای اهداف سیاست‌گذاری‌های کلان مؤثر باشد. از سوی دیگر، می‌تواند با ایجاد فضای تلاش در جهت پیشی گرفتن مثبت و سازنده به گسترش علم و فناوری در کشور کمک نماید (ابراهیمی، ۱۳۹۳). بنابراین، مطالعه حاضر با هدف دستیابی به مطلب پیش گفته در پی پاسخگویی به پرسش‌های زیر است:

۱. وضعیت کشورهای فعال در پژوهش‌های تحول دیجیتال در مطالعات متمرکز بر خدمات بخش دولتی به چه صورت است؟
۲. رتبه سازمان‌های فعال در پژوهش‌های تحول دیجیتال در مطالعات متمرکز بر خدمات بخش دولتی به چه صورت است؟
۳. نقشه هم‌رخدادی موضوعی در پژوهش‌های تحول دیجیتال در مطالعات متمرکز بر خدمات بخش دولتی چگونه است؟
۴. واژگان پُرکاربرد در پژوهش‌های تحول دیجیتال در مطالعات متمرکز بر خدمات بخش دولتی کدامند؟

## روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از منظر ابزار مورد استفاده از نوع مطالعات علم‌سنجی است که به روش اسنادی و با استفاده از فن تحلیل هم‌واژگانی با رویکرد توصیفی و کتاب‌سنجی انجام شده است. جامعه پژوهش شامل کلیه تولیدات علمی در حوزه تحول دیجیتال متمرکز بر بخش دولتی است که پس از جستجو با استفاده از راهبرد جستجوی پژوهش ابتدا ۶۹۸ مدرک از ابتدا تا سال ۲۰۲۲ (۱۹۹۶-۲۰۲۲) در تاریخ ۹ ژوئیه ۲۰۲۲ (مصادف با ۱۸ تیر ۱۴۰۱) بازیابی شد. در ادامه راهبرد جست‌وجوی جهت بازیابی مدارک ارائه شده است.

TS=("digital transform\*") AND TS=("government sector\*") OR ("public sector\*")

پس از این مرحله، جهت حذف موارد غیر مرتبط، مدارک بازیابی شده به صورت آنلاین مورد بررسی قرار گرفتند که در نهایت تعداد ۵۳۶ مدرک مرتبط با هدف پژوهش با فرمت Plain Text استخراج شدند. به منظور بالا بردن اعتبار استخراج مفاهیم از مدارک و اثبات پایایی داده‌ها، پژوهشگران یکبار دیگر داده‌ها را در نرم‌افزار Excel از یکدیگر جداسازی نموده و با دقت به بررسی آنها پرداختند. سپس به منظور مرتب‌سازی و یکدستی با کمک نرم‌افزار Bibexcel فایل‌های استخراج شده تبدیل به یک فایل شدند و در مرحله بعد با کمک این نرم‌افزار کلیدواژه‌های مربوط به نویسندگان استخراج و یکدست‌سازی انجام شد. جهت یکدست‌سازی کلیدواژه‌ها از طریق جست‌وجو در پایگاه‌های اطلاعاتی، اصطلاح‌نامه‌ها (اصطلاح‌نامه ایراندک و اصفا در ایران و اصطلاح‌نامه آکسفورد و وبستر در جهان برای یافتن واژه‌های برابر و مرتبط با تحول دیجیتال به کار رفتند که به دلیل جدید بودن واژه تحول دیجیتال در هیچ یک از اصطلاح‌نامه‌ها یافت نشد)، متون حوزه تحول دیجیتال و موتورهای جست‌وجو به شناسایی مترادف یا معادل واژگان پرداخته شد و سپس کلیدواژه‌ها به کلیدواژه‌های ارجح

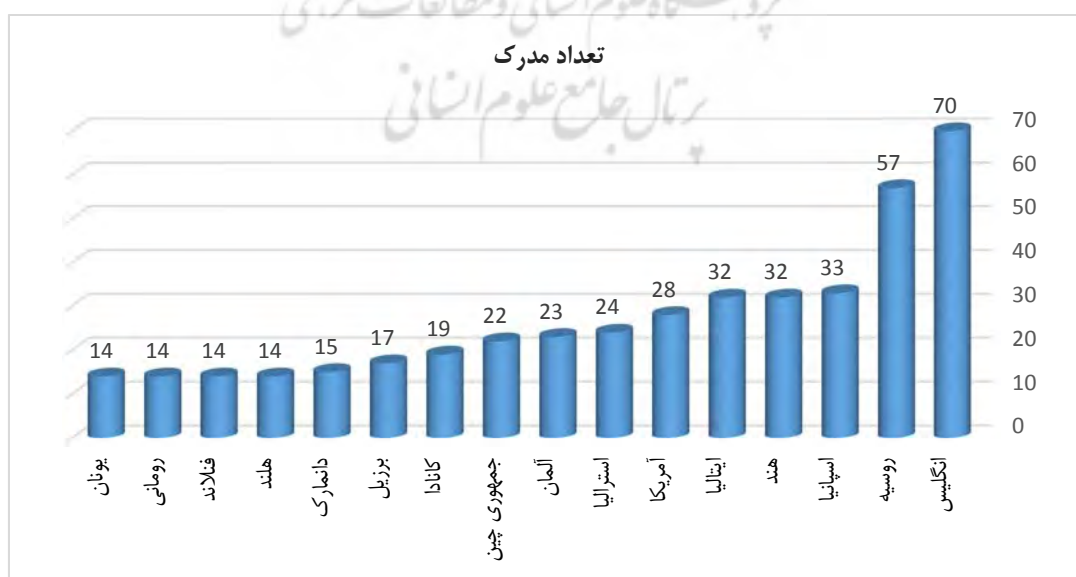
<sup>1</sup>. Janssens, Leta, Glanzel & Moor

<sup>2</sup>. Leydesdorff

تغییر یافتند. به عنوان نمونه، واژه‌های مانند e-Banking و internet banking، به یک واژه تبدیل شدند. Pandemic، coronavirus و COVID-19 pandemic نیز به COVID-19 تغییر یافتند. کلیدواژه‌های ICTS، ITC و ICT4D نیز به Information and Communication Technology تبدیل شدند. پس از یکدست‌سازی داده‌ها با کمک دستور COUNTIFS ابتدا کلیدواژه‌هایی که دارای ۳ بسامد و بالاتر بودند شناسایی و کلیدواژه‌های دارای تکرار پایین‌تر از میان آنها حذف شدند تا از پیچیدگی جدول و محتواهای زیاد ارائه شده در آن پیشگیری شود. جهت آماده‌سازی کلیدواژه‌های نهایی بار دیگر واژه‌ها در نرم‌افزار Bibexcel فراخوانی شدند و با کمک این نرم‌افزار فایل با فرمت .net تهیه و در نرم‌افزار VOSviewer نسخه ۱/۶/۱۷ فراخوانی شد. در نهایت، ۱۲۱ کلیدواژه برای تحلیل نهایی باقی ماند. نرم‌افزار VOSviewer ابزاری قدرتمند و مفید برای ساخت و تحلیل انواع شبکه‌های علمی است. با توجه به قابلیت گرافیکی نرم‌افزار VOSviewer نقشه‌های مربوط به هم‌واژگانی با کمک این نرم‌افزار ترسیم شد و تحلیل آنها نیز با کمک نرم‌افزار VOSviewer، نرم‌افزار Excel و نرم‌افزار Bibexcel انجام شد. همچنین داده‌های مربوط به کشورها و سازمان‌ها نیز با کمک نرم‌افزار HistCite یکدست‌سازی شد و سپس با کمک این نرم‌افزار اطلاعات مربوط به رتبه کشورها و سازمان‌ها محاسبه گردید. در راستای استفاده از این نرم‌افزار لازم بود داده‌ها به فرمت این نرم‌افزار تغییر یابند، به همین منظور به تغییر فایل‌های استخراج شده اقدام شد و سپس وارد نرم‌افزار شدند و داده‌ها به یک فایل تبدیل شد. علت استفاده از نرم‌افزار HistCite امکان ارائه تحلیل‌های دقیق از داده‌های استخراج شده است. این نرم‌افزار ابزاری برای شناسایی نویسندگان، مجلات، کشورها و سازمان‌های پرکاربرد و پراستناد، مدارک پر استناد و درک زمان و مکان آثار منتشر شده را دارد. نرم‌افزار HistCite این قابلیت را دارد که داده‌ها را در آن ویرایش و یکدست‌سازی کرد. بنابراین تمامی داده‌ها در این نرم‌افزار به صورت موردی تک به تک بررسی و یکدست‌سازی شدند. به عنوان نمونه Copenhagen Business Sch و Copenhagen Business School یک سازمان بودند که به دو شکل مختلف در داده‌ها ذکر شده بود که Copenhagen Business School به عنوان اسم سازمان انتخاب شد.

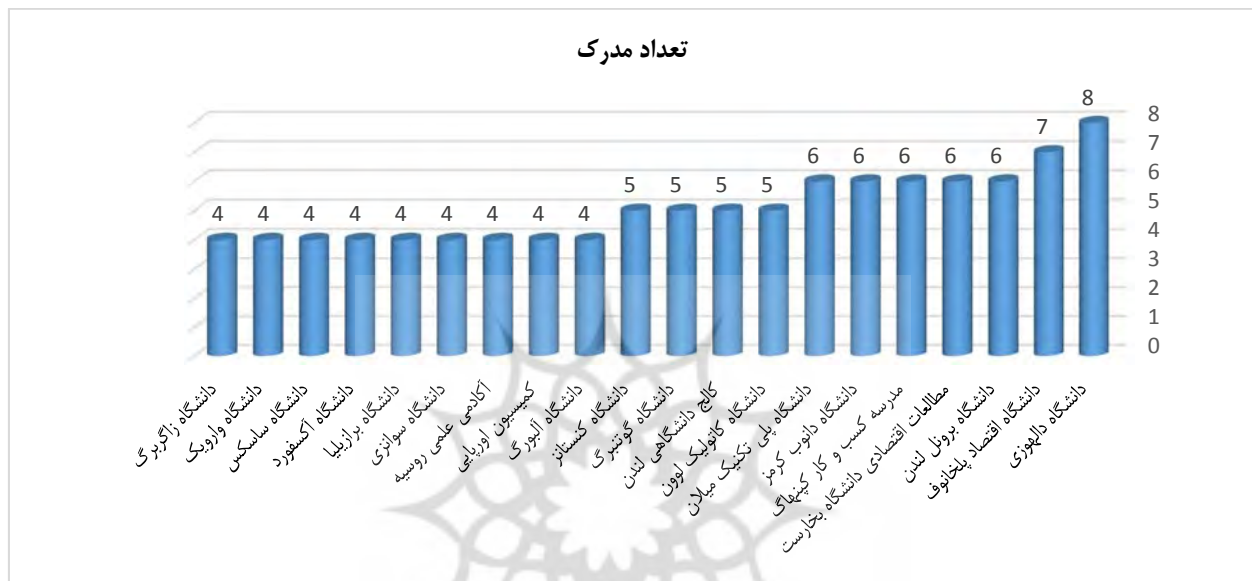
## یافته‌ها

بر اساس نتایج مطالعه حاضر و بررسی ۵۳۶ مدرک مرتبط با تحول دیجیتال در بخش دولتی، مشخص شد که ۹۰ کشور در این حوزه فعالیت علمی داشته‌اند. یافته‌های نمودار ۱ نشان می‌دهد که کشور انگلستان با ۷۰ مدرک بیشترین انتشارات علمی را انجام داده است. سپس کشورهای روسیه با ۵۷ مدرک، هند با ۳۳ و اسپانیا با ۳۲ مدرک در رتبه‌های بعدی قرار دارند. همچنین جایگاه کشور ایران در این زمینه بسیار کم‌رنگ بوده و در این زمینه تنها دو مدرک در پایگاه وب آو ساینس به ثبت رسانده و دارای رتبه ۵۵ است.



نمودار ۱. کشورهای فعال در زمینه تحول دیجیتال در بخش دولتی

بررسی وابستگی سازمانی انتشارات علمی نشان داد دو دانشگاه دالهاوزی از کشور کانادا با تولید ۸ مدرک و دانشگاه اقتصاد پلخائف از کشور روسیه با تولید ۷ مدرک بیشترین نقش را در تولید محتوای علمی مرتبط با تحول دیجیتال در بخش دولتی داشته‌اند. همچنین دانشگاه برنل لندن<sup>۱</sup> (انگلستان)، آکادمی مطالعات اقتصادی دانشگاه بخارست<sup>۲</sup> (رومانی)، مدرسه کسب و کار کپنهاگ<sup>۳</sup> (دانمارک)، دانشگاه دانوب کرمز<sup>۴</sup> (اتریش) و دانشگاه پلی تکنیک میلان<sup>۵</sup> هر کدام با شش مدرک در این زمینه فعالیت بیشتری داشته‌اند. در نمودار ۲، اسامی ۲۰ سازمان برتر در تحقیقات تحول دیجیتال در بخش دولتی قابل مشاهده است. با توجه به تعداد تولیدات علمی ایران دانشگاه‌های ایران جزء برترین سازمان‌ها قرار ندارند و تنها سازمانی که تولید علمی داشته است دانشگاه هرمزگان (مرکز آموزش عالی میناب، گروه مهندسی، بندرعباس) با دو مدرک است.



نمودار ۲. سازمان‌های فعال در زمینه تحول دیجیتال در بخش دولتی

ترسیم خوشه‌بندی هم‌رخدادی موضوعی (شکل ۱) نشان داد از ۱۲۱ کلیدواژه نهایی ۶ خوشه موضوعی تشکیل شد که خوشه یک با رنگ قرمز مشخص است با توجه به تعداد بالای واژگان بزرگترین خوشه نقشه نیز به حساب می‌آید که اهمیت موضوع خدمات دولت دیجیتال را نسبت به سایر موضوعات نشان می‌دهد، خوشه دو با رنگ سبز، این خوشه نیز پس از خوشه اول دارای واژگان بیشتر بوده و به دلیل واژگان به کار رفته در آن زیرساخت دیجیتال نام گرفت، خوشه سه با رنگ آبی در این خوشه نیز مباحث مرتبط با استراتژی تحول دیجیتال را در خود جای داده که به اهمیت توجه به داشتن استراتژی مناسب برای تحول دیجیتال تأکید دارد، خوشه چهار با رنگ زرد کمرنگ در نقشه آمده است. این خوشه نیز به دلیل وجود کلیدواژه‌های آمادگی دیجیتال، فناوری اطلاعات، تحول، پایداری، مدیریت، و اجرا خوشه رهبری و حکمرانی دیجیتال نام گرفت. خوشه پنج نیز با رنگ بنفش نشان داده شد، که به دلیل وجود کلیدواژه‌های هوش مصنوعی، فناوری، صنعت ۴،۰، رایانش ابری، اینترنت اشیا، اکوسیستم دیجیتال که جدیدترین مباحث حوزه تحول دیجیتال نیز محسوب می‌شوند و تحولات زیادی را در عصر الکترونیک ایجاد کرده‌اند فناوری‌های تحول آفرین نام گذاری شد. در خوشه شش که با رنگ آبی کمرنگ مشخص است نیز با توجه به اینکه مباحث مرتبط با نوآوری دیجیتال مباحثی مانند نوآوری، شهرهای هوشمند، قابلیت همکاری،

1. Brunel University London

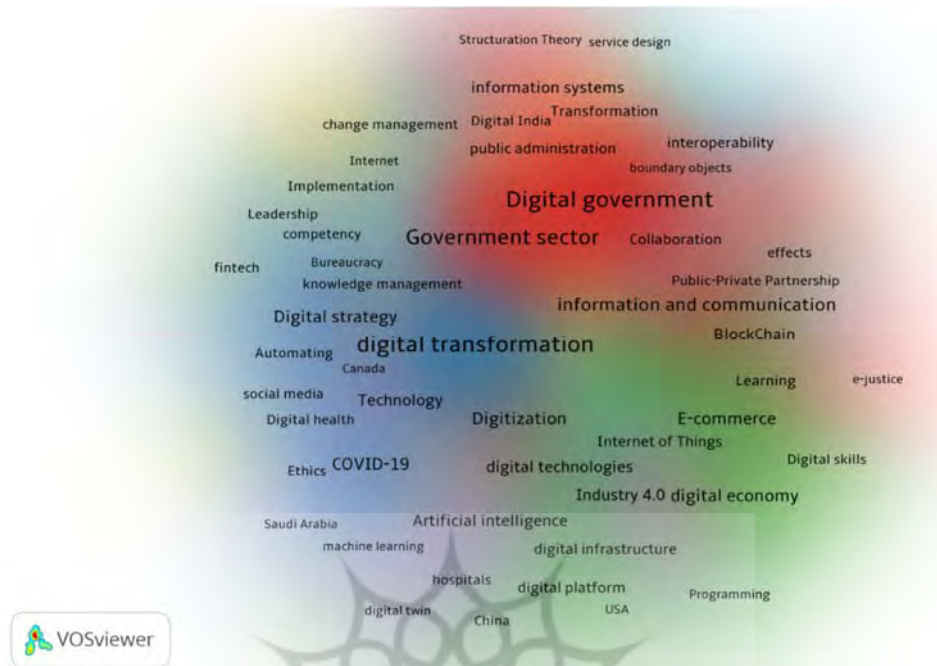
2. Bucharest University of Economic Studies

3. Copenhagen Business School

4. Danube University Krems

5. Polytechnic University of Milan

آزمایشگاه دیجیتال را کانون توجه قرار داده است نوآوری دیجیتال نام گرفت. در جدول ۱ نام هر خوشه به همراه مهم‌ترین واژگان به کار رفته در هر خوشه ارائه شده است.



شکل ۱. نقشه هم‌واژگانی کلیدواژگان به کار رفته در زمینه تحول دیجیتال در بخش دولتی

جدول ۱. اسامی خوشه‌ها و مهم‌ترین واژگان به کار رفته در هر خوشه در تحقیقات تحول دیجیتال در بخش دولتی

شماره خوشه	نام خوشه	مهم‌ترین واژگان هر خوشه
خوشه ۱ رنگ قرمز	خدمات دولت دیجیتال	Digital government, government sector, information and communication technologies, digitization, digital service, education, information systems, learning, public administration
خوشه ۲ رنگ سبز پررنگ	زیرساخت دیجیتال	E-commerce, digital economy, digital technologies, Digitalization, digital platform, digital infrastructure, BlockChain, Big data.
خوشه ۳ رنگ آبی	استراتژی تحول دیجیتال	digital transformation, Digital strategy, COVID-19, Institutional Theory, Leadership, Higher education, Barriers,
خوشه ۴ رنگ زرد کمرنگ	رهبری و حکمرانی دیجیتال	Digital readiness, Governmental organizations, information technology, Transformation, Sustainability, Management, Implementation.
خوشه ۵ رنگ بنفش	فناوری‌های تحول آفرین	Artificial intelligence, Technology, Industry 4.0, Cloud Computing, Internet of Things, Digital Ecosystem, technology adoption.
خوشه ۶ رنگ آبی کمرنگ	نوآوری دیجیتال	Collaboration, innovation, smart cities, interoperability, digital laboratory, accountability, integration, public-private partnership



خوشه خدمات دولت دیجیتال (خوشه یک): این خوشه به عنوان بزرگ‌ترین خوشه در شبکه هم‌رخدادی واژگان بیان می‌کند که دولت برای ایجاد تغییرات اساسی در شیوه حاکمیت خود در سراسر جهان نیاز به حرکت به سمت دولت دیجیتال دارد. دامنه ایجاد این تغییرات بسیار وسیع و متنوع بوده و شامل تغییر در نحوه تعیین اهداف اداری تا بهبود ارائه خدمات عمومی، آموزش، نحوه تصمیم‌گیری مبتنی بر داده تا سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد است. در واقع، دولت دیجیتال با استفاده بهینه از کانال‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و تعاملی سعی در بهبود رضایت شهروندان از ارائه خدمات، تحقق اقتصاد رقابتی، سطح جدیدی از تعامل و اعتماد و افزایش بهره‌وری خدمات عمومی است.

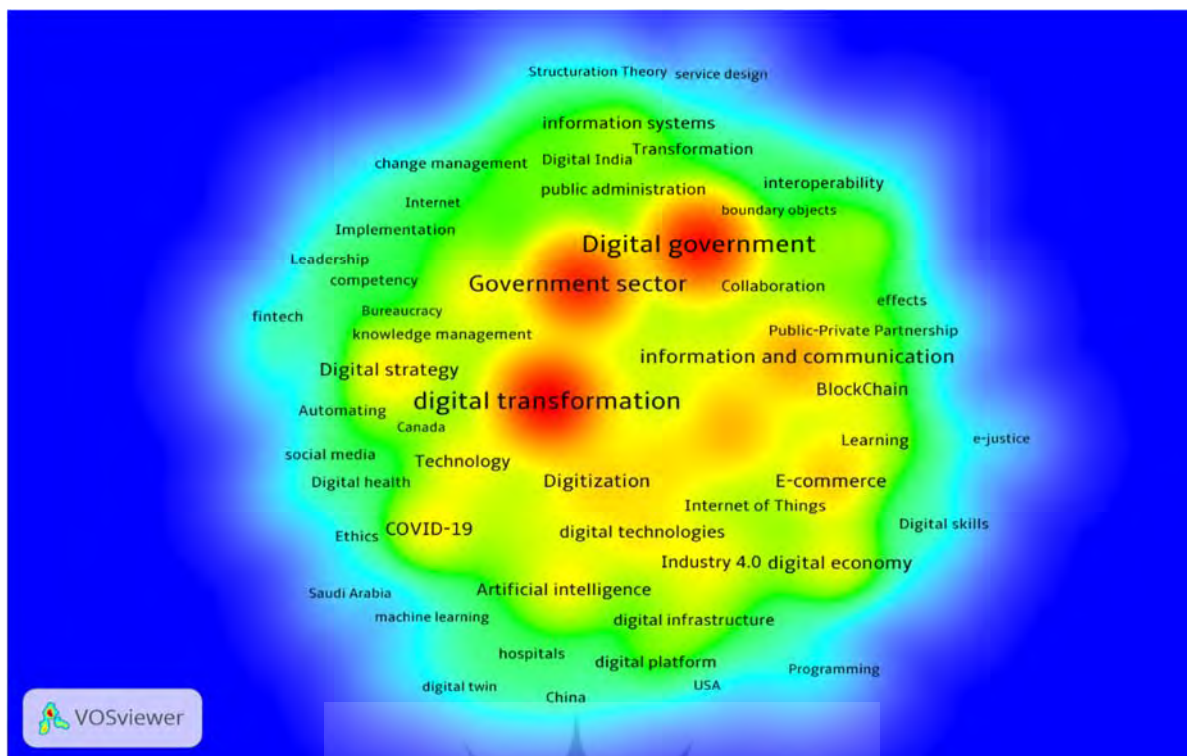
خوشه زیرساخت دیجیتال (خوشه دو) نیز بیان‌کننده تجهیزات لازم جهت خدمات‌رسانی مطلوب است. قلب پنبده هر سازمانی وجود زیرساخت مناسب از لحاظ نرم‌افزار و سخت‌افزار است. دولت می‌تواند با فراهم آوردن زیرساخت‌های دیجیتال در راستای توسعه اقتصاد دیجیتال با استفاده از فناوری بلاک‌چین و تهیه فناوری‌های مناسب جهت سازمان‌دهی حجم عظیمی از اطلاعات گام بردارد.

خوشه استراتژی تحول دیجیتال (خوشه سه): بیان می‌کند که در عصر کنونی مدیران جهت پیشبرد راهبری فرایند تحول در سازمان نیازمند استراتژی تحول دیجیتال هستند. استراتژی تحول دیجیتال شامل هماهنگی و اولویت‌بندی ابعاد مختلف تحول دیجیتال است. بنابراین بررسی موانع تحول دیجیتال از مهمترین اقدامات دولت است که با استراتژی مناسب بتواند بهترین برنامه‌ها را در زمان شرایط بحران همانند دوران کرونا پیاده‌سازی نماید.

خوشه رهبری و حکمرانی دیجیتال (خوشه چهار) نیز به قابلیت رهبری معطوف معروف است. حکمرانی و رهبری دیجیتال به مدیران سازمان‌های دولتی در جهت هدایت اقدامات دیجیتال کمک می‌کند تا با به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات، و بررسی آمادگی دیجیتال موجبات تحول دیجیتال را در سازمان‌ها به اجرا در آورند.

خوشه فناوری‌های تحول‌آفرین (خوشه پنج): کلیدواژه‌های هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، رایانش ابری و اکوسیستم دیجیتال از فناوری‌های پایه دیجیتالی‌سازی جهت تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ محسوب می‌شوند که در این خوشه به آنها اشاره شده است. به کارگیری چنین موضوعاتی در تولیدهای علمی حوزه تحول دیجیتال در بخش دولتی نیز اهمیت این فناوری‌ها و پذیرش فناوری‌های نوین و تحول در نظام‌های سنتی سازمان‌های دولتی را نشان می‌دهد.

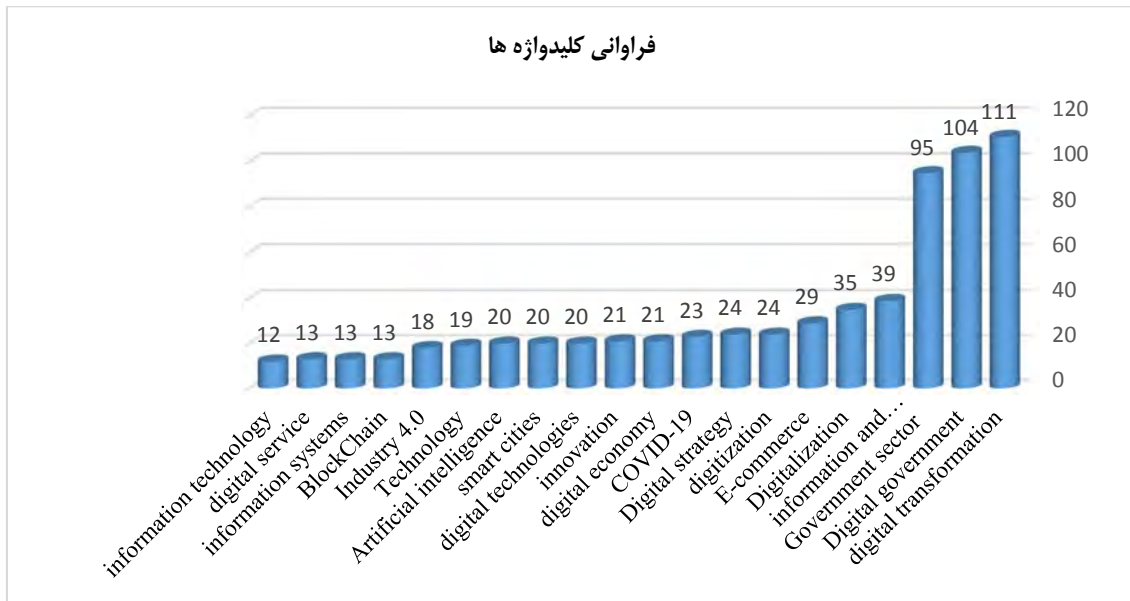
خوشه نوآوری دیجیتال (خوشه شش): دلالت بر توجه دولت در تدارکات لازم جهت نوآوری دیجیتال و هوشمندسازی شهرها دارد. شهرهای هوشمند نیازمند ایجاد زیرساخت و پلتفرم‌های مشترک فناوری اطلاعات و ارتباطات متمرکز هستند. دولت الکترونیک با ارائه خدمات الکترونیکی در بخش‌های مانند بخش حمل‌ونقل، تراکنش‌های بانکی، آزمایشگاه‌های دیجیتال با کمک اپلیکیشن‌های هوشمند می‌تواند اثر قابل ملاحظه‌ای در شهرهای هوشمند داشته باشد. از طرفی به دلیل هزینه‌های بالای اجرای طرح‌های هوشمندسازی شهرها، اجرای چنین پروژه‌های، مبتنی بر ترغیب همکاری بین بخش دولتی و خصوصی (به عنوان مثال، مشارکت بخش عمومی - خصوصی) توسط دولت است.



شکل ۲. نقشه چگالی کلیدواژگان به کار رفته در زمینه تحول دیجیتال در بخش دولتی

در نقشه چگالی میزان حرارت نقشه نشان می‌دهد که روی چه موضوعاتی بیشتر کار شده است. در این نقشه هرچه میزان قرمزی به سمت حرارت بیشتر حرکت کند به معنای این است که آن موضوعات بیشتر توسعه یافته‌اند و هر چه از میزان حرارت کم می‌شود بدین معنی است که میزان کاربرد این موضوعات کم است. لذا موضوعات با رنگ سبز در نقشه نشان می‌دهد که نسبت به رنگ قرمز کمتر به کار گرفته شده‌اند و پس از آن موضوعات در محدوده رنگ آبی نیز با توجه به اینکه از مرکزیت نقشه نیز دورتر هستند نشان می‌دهد که موضوعات با کمترین بسامد و هم‌رخدادی هستند. در این رابطه ترسیم نقشه چگالی (شکل ۲) نیز نشان می‌دهد که واژگان دولت الکترونیک (Digital Government)، فناوری اطلاعات و ارتباطات (Information and Communication Technology)، دیجیتالی شدن (Digitalization)، کسب‌وکار دیجیتال (e-commerce)، رقومی سازی (تبدیل از آنالوگ به دیجیتال) (Digitization)، استراتژی دیجیتال (Digital Strategy)، کوید-۱۹ (COV-19)، صنعت ۰,۴ (Industry 0.4)، هوش مصنوعی (Artificial intelligence)، اقتصاد دیجیتال (digital economy)، فناوری دیجیتال (Digital Technology) و فناوری (Technology) دارای بیشترین چگالی در رابطه با تحول دیجیتال (Digital Transformation)، در بخش دولتی (Government Sector)، هستند و موضوعاتی بوده‌اند که بیشترین توجه را در بین نویسندگان حوزه تحول دیجیتال بخش دولتی کسب کرده‌اند.

همچنین مطابق با یافته‌های به دست آمده از تولیدهای علمی حوزه تحول دیجیتال در بخش دولتی مشخص شد که کلیدواژه تحول دیجیتال با ۱۱۱ تکرار بیشترین فراوانی را داشته است. سپس کلیدواژه دولت الکترونیک با ۱۰۴ بار تکرار، کلیدواژه بخش دولتی با ۹۵ بار تکرار و کلیدواژه فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز با ۳۹ بار تکرار علاوه بر اینکه بیشترین چگالی را داشتند، پُرکاربردترین کلیدواژه‌ها نیز بشمار می‌روند.



نمودار ۳. فراوانی کلیدواژگان به کار رفته در زمینه تحول دیجیتال در بخش دولتی

### بحث و نتیجه گیری

فناوری‌های نوین که از آنها با عنوان «فناوری‌های تحول آفرین» یاد می‌شود در حال ایجاد تغییرهای بنیادی و اساسی در سازمان‌ها و کسب‌وکارها هستند (لانگ و رومسی، ۲۰۱۸، حسینی نسب و همکاران، ۱۴۰۰). دیجیتالی‌شدن، نوآوری در خدمات را امکان‌پذیر می‌سازد. بنابراین، اگر به درستی بهره‌برداری شود می‌تواند به سازمان‌ها کمک کند تا قابلیت‌های پویا برای چابکی، انعطاف‌پذیری و تغییر بنیادی در ارائه محصولات و خدمات مورد نظر مشتریان را توسعه دهد. شرکت‌ها می‌توانند از فناوری‌های دیجیتال برای بهبود ارزش پیشنهاد خود و تأثیرگذاری بر نحوه انجام فعالیت‌ها، تغییر نحوه تعامل و ارتباط با مشتریان و شرکت‌ها و ایجاد جریان‌های درآمد جدید استفاده کنند (رها و لی، ۲۰۲۲). با توجه به تغییرات اساسی و تحول در فناوری‌ها و روی کار آمدن فناوری‌های دیجیتال و اهمیت این موضوع برای بقاء، سازمان‌ها از جمله سازمان‌های بخش دولتی را با چالش‌هایی مواجهه نموده است. در این خصوص یافته‌های این مطالعه می‌تواند موضوع‌های داغ تحقیقات جهانی در حوزه تحول دیجیتال در بخش دولتی را شناسایی نموده و به مسیر تحقیقات علمی کشور در این زمینه کمک نماید. همچنین می‌تواند در بخش دولتی جهت پایه‌ریزی سیاست‌های خدماتی کمک کننده باشد.

بر اساس نتایج این مطالعه بیشترین تولیدهای علمی در حوزه تحول دیجیتال در بخش دولتی به ترتیب مربوط به کشورهای انگلستان، روسیه، اسپانیا، هند، ایتالیا و آمریکا است و این کشورها بیشترین تعداد تولیدها را منتشر نموده‌اند. بررسی وابستگی سازمان‌ها در تحقیقات تحول دیجیتال در بخش دولتی نشان داد که دانشگاه دالهاوزی (کانادا)، دانشگاه اقتصاد پلخائف (روسیه)، دانشگاه برنل لندن (انگلستان)، آکادمی مطالعات اقتصادی دانشگاه بخارست (رومانی)، مدرسه کسب‌وکار کپنهاگ (دانمارک)، دانشگاه دانوب کرمز (اتریش) و دانشگاه پلی‌تکنیک میلان تاکنون بیشترین نقش را در تولید محتوای علمی مرتبط با تحقیقات تحول دیجیتال در بخش دولتی داشته‌اند. از ایران نیز دانشگاه هرمزگان (مرکز آموزش عالی میناب، گروه مهندسی، بندرعباس) ۲ مدرک در این خصوص منتشر کرده است. نتایج تحقیقاتی و همکاران (۲۰۲۲) در این رابطه نشان داد که کشورهای آلمان، ایالات متحده و بریتانیا و دانشگاه‌های مونیخ، روتلینگن و دانشگاه مالی تحت دولت فدراسیون روسیه تأثیرگذارترین کشورها و دانشگاه‌ها در حوزه تحقیقات تحول دیجیتال بشمار می‌آیند. نتایج پژوهش آنها و پژوهش حاضر از نظر اینکه کشورهای دارای رتبه برتر از فعال‌ترین کشورها هستند هم‌راستا است؛ اما از نظر رتبه‌بندی کشورها در تولیدهای علمی نتایج دو مطالعه با هم هماهنگی ندارد. دلیل اهمیت تحقیقات در حوزه تحول دیجیتال متمرکز بر خدمات بخش دولتی در کشورهای

<sup>6</sup>. Lang & Rumsey

پرتولید را می‌توان در وقوع انقلاب صنعتی در کشور انگلستان (۱۷۵۰ تا ۱۸۵۰ م)، و بروز اقتصاد مبتنی بر صنعت به جای اقتصاد می‌تنی بر نیروی کار و کشاورزی، بروز تحولات فکری، فلسفی، سیاسی و حقوقی و وقوع انقلاب صنعتی (کریمیان و عطارزاده، ۱۳۹۰)، وقوع انقلاب صنعتی دوم در اواخر قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم که با بهره‌گیری از اختراع برق و خط مونتاز در بازه‌ی بین سال‌های ۱۸۷۰ و ۱۹۳۰، آغاز و موجب به راه افتادن موجی از فناوری‌های جدید شد، و همچنین ظهور انقلاب صنعتی سوم در دهه ۱۹۶۰، که با نام انقلاب کامپیوتر یا انقلاب دیجیتال اطلاق می‌شود و پیشرفت‌های مهمی در نظریه‌ی اطلاعات و رایانش دیجیتال (فناوری‌های در قلب سومین انقلاب صنعتی) را به راه انداخت و همچنین شروع انقلاب صنعتی چهارم که در بستر انقلاب دیجیتال آغاز شده و مبتنی بر اینترنت موبایل، سنسورهای (حسگرها) خیلی قوی، هوش مصنوعی و یادگیری ماشین است (کیانی بختیاری و موسوی موحدی، ۱۴۰۰) که ابتدا از انگلستان آغاز و سپس به اروپا و آمریکا کشانده شد، این روند پیشرفت هیچگاه متوقف نشده و همواره در حال رشد و تکامل است. چنانکه پیشرفت‌های چشمگیر فناوری اطلاعات طی سال‌های اخیر روابط میان شهروندان و دولت را در شرایط تحول بنیادین قرار داده است (رضایی و یعقوبی، ۱۳۹۴). لذا در راستای تحقق دولت الکترونیک بکارگیری فناوری به منظور تسهیل امور دولت از طریق ارائه خدمات کارا و مؤثر به شهروندان و شرکت‌های تجاری و تولیدی با هدف گسترش دموکراسی، حمایت از توسعه اقتصادی و عدالت اجتماعی، تأثیر مثبت و کارایی خدمات است. رسیدگی به عملکرد پرسنل و ارتباطات درون سازمانی در جهت کاهش بروکراسی اداری و افزایش بهره‌وری در سازمان و تسهیل فرایند کاری از طریق ادغام و حذف سیستم‌های اضافی و موازی و رده‌های از مدیریت دولت (کوچک‌سازی اندازه دولت) از استراتژی‌های مؤثر در زمینه استقرار دولت الکترونیکی است. با توجه به اینکه دولتمردان ایران جهت تحقق چنین هدفی نیاز است تحقیقات در این زمینه را افزایش دهند و در راستای کوچک‌سازی دولت و شفاف سازی برای عموم گام بردارند (گیلانی، ۱۳۹۱، اسدآبادی، ۱۴۰۰).

نتایج حاصل از هم‌رخدادی نشان داد شش خوشه اصلی از فعالیت‌های تحقیقاتی در حوزه تحول دیجیتال در بخش خدمات دولتی شکل گرفته است که به ترتیب شامل خدمات دولت دیجیتال، زیرساخت دیجیتال، استراتژی تحول دیجیتال، رهبری و حکمرانی دیجیتال، فناوری‌های تحول آفرین و خوشه نوآوری دیجیتال هستند. با توجه به سرعت ظهور فناوری‌ها و به ویژه فناوری‌های دیجیتال در جهان امروز موجی از انتظارات مردم از دولت‌ها در جریان است. بنابراین، وجود موضوع‌های مطرح شده در خوشه‌های ارائه شده نیز تلاشی در جهت دستیابی و کسب رضایت عموم است. بررسی رها و لی (۲۰۲۲) نشان داده است خوشه ساخت اکوسیستم‌های کسب‌وکار جدید برای دیجیتالی‌شدن، فناوری‌های حوزه تحول دیجیتال، تأثیر کووید ۱۹ بر دیجیتالی‌شدن تمام بخش‌های اجتماعی، توسعه مدل کسب‌وکار در صنعت خدمات، دولت الکترونیک و تحول دیجیتال در صنعت مالی مهم‌ترین مسائل مطرح شده در تحقیقات جهت دستیابی به تحول دیجیتال و ارائه خدمات به عموم هستند، همچنین نتایج مطالعه چاولا و گوپال (۲۰۲۱) تأثیرات سازمانی، برنامه‌های کاربردی، بینش کاربردی و فرایندهای عملیاتی و جنبه‌های اجتماعی، و در نتایج مطالعه لی<sup>۷</sup> و همکاران (۲۰۲۱) کارخانه هوشمند، نظام‌های پایدار و خدمات محصول، تحول دیجیتال ساخت‌وساز، تحول دیجیتال مبتنی بر زیرساخت‌های عمومی، تحول دیجیتال مبتنی بر فناوری و تحول دیجیتال مبتنی بر مدل کسب‌وکار از مهم‌ترین مسائل مرتبط با تحول دیجیتال معرفی شدند که نتایج مطالعه‌های پیشین از نظر تحلیل محتوایی با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارند. با توجه به اهم موضوع‌های مطرح شده در تحقیقات پیشین و نتایج به دست آمده از تحلیل هم‌رخدادی مطالعات حاضر توسعه زیرساخت‌های دیجیتال یکی از اساسی‌ترین مؤلفه‌هایی است که بایستی در دستور کار دولت قرار گیرد، تا مجموعه تلاش‌های سازمان را در مسیر تحول دیجیتال، هماهنگی، اولویت‌بندی و پیاده‌سازی نماید و سازمان را در مسیر تحول دیجیتال راهبری کند (مت و همکاران، ۲۰۱۵).

همان‌گونه که در تحقیقات تحول دیجیتال در بخش خدمات دولتی، دولت الکترونیک (Digital Government)، فناوری اطلاعات و ارتباطات (Information and Communication Technology)، دیجیتالی‌شدن (Digitalization)، کسب‌وکار دیجیتال (e-commerce)،

7. Lee

رقومی سازی (Digitization)، استراتژی دیجیتال (Digital Strategy)، کوید-۱۹ (COV-19)، صنعت ۰۴ (Industry 0.4)، هوش مصنوعی (Artificial intelligence)، اقتصاد دیجیتال (digital economy)، فناوری دیجیتال (Digital Technology) و فناوری (Technology) محور اصلی موضوع‌های پژوهش را به خود اختصاص داده است و در پژوهش وان ولد هونو همکاران (۲۰۲۱) نیز دیجیتالی شدن، صنعت چهارم، اقتصاد دیجیتال، فناوری دیجیتال، رقومی سازی، نوآوری، مدل کسب و کار، اینترنت اشیاء و هوش مصنوعی محبوب‌ترین و پرکاربردین کلیدواژه‌های حوزه تحول دیجیتال بشمار می‌آیند، شرط بقای دولت‌ها و سازمان‌های دولتی توجه به موضوعات داغ در پژوهش‌های این حوزه در مطالعات جهانی و دستیابی به تحول دیجیتال است. سازمان‌های دولتی کشور می‌توانند با دستیابی به موضوعات داغ در این زمینه کیفیت خدمات را افزایش داده و تعاملات افراد با جامعه را از طریق این خدمات بالا برده و موجب رضایت عموم از خدمات دولت گردند. بنابراین همان‌گونه که در نتایج مطالعه صالحی‌پور باورصاد و کاظم‌پوریان (۱۴۰۰) نیز مشخص شد، تدوین ره‌نگاشتی برای تحول دیجیتال در بخش دولتی در ایران ضرورت دارد. تحول در دنیای دیجیتال باعث تغییر در شیوه حکمرانی دولت‌ها شده است. از جمله تغییر در نحوه ارائه خدمات عمومی، شفاف‌سازی مسائل و جلب رضایت عمومی و پاسخ به نیازهای عمومی را می‌توان اشاره نمود. تغییر در وضعیت دولت‌ها جهت تحقق خدمت‌رسانی به عموم مستلزم تغییر در تفکر دولت به نحوه ارائه خدمات دولتی است. به موازات ظهور فناوری‌های جدید، دولت‌ها باید توانایی استفاده از آن‌ها، انطباق با شرایط جدید و ایجاد نوآوری در شیوه ارائه خدمات دولتی همراه با سرعت و کیفیت آن را داشته باشند، فناوری‌ها و راهبردهایی از قبیل ابرداده‌ها، داده‌های باز، شبکه‌های اجتماعی، بلاگ‌ها و رایانش ابری دولت سیار و ... نحوه ارائه خدمات را متحول کرده‌اند (گیل و گارسیا، ۲۰۱۹، شریفیان و همکاران، ۱۴۰۰). دولت‌ها در گذشته بدون استفاده از تکنولوژی به مردم خدمت می‌کردند اما امروزه با ظهور شهرهای هوشمند و پدیده هوش مصنوعی و بروز پدیده تحول الکترونیک این رویکرد تغییر کرده است و به نقطه قوتی برای دولت‌ها تبدیل شده است. در واقع این تغییرهای شگفت‌آور باعث تغییر در شیوه تولید، روی کارآمدن صنعت مدرن و خدمات آسان شده که بی‌توجهی به آنها موجب عقب افتادگی دولت‌ها می‌شود. همچنین با نگاهی به فراوانی کلمات کلیدی در نمودار ۳ متوجه می‌شویم که هیچ کلیدواژه‌ای مربوط به جامعه نیست، بنابراین اگر معتقدیم که تحول دیجیتال حوزه‌ای است که بر جامعه، مردم و ارزش‌ها تأثیر می‌گذارد؛ باید در پژوهش‌های آتی به جنبه‌های اجتماعی و سازمانی تحول دیجیتال بیش از پیش توجه شود؛ چرا که برای حرکت به سمت تحول دیجیتال در بخش دولتی نیاز به یک رویکرد یکپارچه و در هم تنیده است تا بتوان در این مسیر موفق بود.

## منابع

- ابراهیمی، و. (۱۳۹۳). بررسی وضعیت بین‌رشته‌ای مدیریت دانش از طریق مقایسه نقشه‌های موضوعی مدارک مرتبط. [پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه یزد]
- اسد امرجی، ا.، محمدیان، ا.، رجب‌زاده قطرمی، ع.، و شعار، م. (۱۳۹۸). ارائه مدل بلوغ قابلیت تحول دیجیتال با استفاده از روش فراترکیب: مورد مطالعه شرکت‌های دارویی. *نشریه علمی مدیریت اطلاعات*، ۲(۵)، ۴۸-۶۹.
- اسدآبادی، ط. (۱۴۰۰). بوروکراسی و راهکارهای برون‌رفت از وضع موجود در نظام تولید. *نشریه مطالعات و پژوهش‌های اداری*، ۹(۳)، ۱۰۲-۱۰۸.
- اسعدی، م. (۱۳۹۸). انقلاب صنعتی چهارم و اقتصاد دیجیتال: پیش‌رانه‌های رشد اقتصادی پایدار. *دوماهنامه علمی-تخصصی مطالعات کاربردی در علوم مدیریت و توسعه*، ۴(۳)، ۹-۳۳.
- حسینی‌نسب، م.، شامی زنجانیم، و قلی‌پور، آ. (۱۴۰۰). ارائه مدل شایستگی مدیر ارشد دیجیتال به عنوان حکمران تحول دیجیتال در سازمان. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۶(۳)، ۸۳۵-۸۶۰.

- رضایی، م.، و یعقوبی، ا. (۱۳۹۴). دولت الکترونیک: الگویی جدید در اصلاح نظام اداری و ارائه خدمات عمومی. *نشریه مدیریت شهری*، ۱۴(۴۱)، ۲۴۷-۲۶۵.
- شرفیان، د.، باب الحوائجی، ف.، و اباذری، ز. (۱۴۰۰). ارائه مدل هویت دیجیتال در دولت هوشمند در دستگاه‌های دولتی ایران با نقش میانجی رهبری تحول دیجیتال. *دانش‌شناسی*، ۱۴(۵۲)، ۳۱-۵۱.
- شهابی، و.، عادل، آ.، فائزی رازی، ف.، و میرفیض فلاح، ش. (۱۴۰۰). مدل‌سازی تأثیر انقلاب صنعتی چهارم بر زنجیره تأمین خدمات بانکی با استفاده از رویکرد پویایی سیستم و تکنیک دیماتل فازی. *نشریه علمی پژوهشی مدیریت کسب‌وکارهای بین‌المللی*، ۴(۱)، ۶۷-۸۹.
- صالحی‌پور باورصاد، س.، و کاظم پوریان، س. (۱۴۰۰). ره‌نگاشتی نوین برای تحقق تحول دیجیتال. *فصلنامه سیاست‌نامه علم و فناوری*، ۱۱(۱)، ۵-۱۷.
- کریمیان، ح.، و عبدالکریم، ع. (۱۳۹۰). نقش انقلاب صنعتی در تحولات صنایع دستی ایران. *فصلنامه مطالعات تاریخ اسلام*، ۳(۱۱)، ۹۹-۱۱۹.
- کیانی بختیاری، ا.، و موسوی موحدی، ع.ا. (۱۴۰۰). انقلاب صنعتی چهارم و تغییرات بنیادین پیشرو. *نشریه نشاء علم*، ۱۱(۲)، ۱۵۵-۱۶۴.
- گیلانی، ل. (۱۳۹۱). *دولت الکترونی fکک*. انتشارات آرون.

## References

- Asaadi, M. (2018). The fourth industrial revolution and the digital economy: drivers of sustainable economic growth, a bimonthly scientific-specialized. *Journal Of Applied Studies In Management And Development Sciences*, 4(3), 9-33. [In Persian].
- Asad Amraji, E, Mohammadian, A, Rajab Zadeh Ghatari, A, & Shoar, M. (2020). A Digital Transformation Maturity Model Based on Mixed Method: Case Study of Pharmaceutical Companies. *Information Management*, 5(2), 48-69. [In Persian].
- Asadabadi, T. (2021). Bureaucracy and ways to get out of the existing situation in the production system, *Journal Of Administrative Studies And Researches*, 9(3), 102-108. [In Persian].
- Brown, N., & Brown, I. (2019). From digital business strategy to digital transformation – A systematic literature review. *SAISIT '19: Proceedings of the South African Institute of Computer Scientists and Information Technologists*, 1-8.
- Chawla, R. N., & Goyal, P. (2021). Emerging trends in digital transformation: a bibliometric analysis. *Benchmarking: An International Journal*, 29(4), 1069-1112.
- Ebrahimi, W. (2013). *Investigating the interdisciplinary status of knowledge management through comparing the thematic maps of related documents*. [M.A. thesis. Yazd University]. [In Persian].
- Gerth, A. B., & Peppard, J. (2016). The dynamics of CIO derailment: How CIOs come undone and how to avoid it. *Business Horizons*, 59(1), 61-70.
- Gilani, L. (2011). *Electronic Government*. Aron Publications. [In Persian].
- Gil-Garcia, J. R., Henman, P., & Maravilla, M. A. A. (2019). Towards "Government as a Platform"? Preliminary Lessons from Australia, the United Kingdom and the United States. In *Proceedings of Ongoing Research, Practitioners, Posters, Workshops, and Projects of the International Conference EGOV-CeDEM-ePart 2019*, 173-184.
- Karimian, H., Abd Ul, Karim Attarzadeh, (2012). The Role of Industrial Revolution in Developments of Persian's Handicrafts. *Journal of Historical Studies of Islam*, 3(11), 99-120. [In Persian].
- HosseiniNasab, S. M. & ShamiZanjani, M, Arian, G. (2021). A competency model for chief digital officer as organizational governor of digital transformation. *Iranian Journal Of Information Processing And Management*, 36(3), 835-860. [In Persian].
- Janssens, F., Leta, J., Glänzel, W., & De Moor, B. (2006). Towards mapping library and information science. *Information processing & management*, 42(6), 1614-1642.
- Kempegowda, Sunil M., and Zenon Chaczko. (2016). Adoption of Emerging Technologies established on Comprehensive Capability Maturity Model Framework: A new practical model. *27th International Business Information Management Association Conference*. 1-15.
- Kiani Bakhtiari, A., Moosavi-Movahedi, A. A. (2021). The Fourth Industrial Revolution and the Fundamental Changes Ahead. *Science Cultivation*, 11(2), 155-164. [In Persian].

- Lee, C. H., Liu, C. L., Trappey, A. J., Mo, J. P., & Desouza, K. C. (2021). Understanding digital transformation in advanced manufacturing and engineering: A bibliometric analysis, topic modeling and research trend discovery. *Advanced Engineering Informatics*, 50, 101428.
- Leydesdorff, L. (2010). Eugene Garfield and algorithmic historiography: Co-word, Co-authors, and journal names. *Annals of Library and Information Studies*, (57)3, 248-260
- Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). Digital transformation strategies. *Business & Information Systems Engineering*, 57(5), 339-343.
- Osterrider, P., Budde, L., & Friedli, T. (2020). The smart factory as a key construct of industry 4.0: A systematic literature review. *International Journal of Production Economics*, 10(221), 91-110.
- Rezaee, M., & Yaghoubi, E. (2016). E-Government: A new model of public service and administrative reform. *Urban Management*, 14(41), 247-266. [In Persian].
- Rha, J. S., & Lee, H. H. (2022). Research trends in digital transformation in the service sector: a review based on network text analysis. *Service Business*, 1-22.
- Salehipour Bavarsad, S., & Kazem Pourian, S. (2021). Unveiling a New Roadmap for Digital Transformation. *Science and Technology Policy Letters*, 11(1), 5-17. [In Persian].
- Shahabi, V., Azar, A., Faizi Razi, F., Falah, and Shams, M. (2021). Modeling the impact of the 4th industrial revolution on the supply chain of banking services using the system dynamics approach and the fuzzy dimetal technique. *Journal of International Business Administration*, 4(1), 67-89. [In Persian].
- Sharifian, D., Babalhavaeji, F., & Abazari, Z. (2021). The model of digital identity in smart government of government agencies with the mediating role of digital transformation leadership. *Journal of Knowledge Studies*, 14(52), 31-51. [In Persian].
- Shi, L., Mai, Y., & Wu, Y. J. (2022). Digital Transformation: A Bibliometric Analysis. *Journal of Organizational and End User Computing (JOEUC)*, 34(7), 1-20.
- Van Veldhoven, Z., Etikala, V., Goossens, A., & Vanthienen, J. (2021, July). A Scoping Review of the Digital Transformation Literature Using Scientometric Analysis. *In Business Information Systems*, 1, 281-292. <https://doi.org/10.52825/bis.v1i.49>
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889-901.

