

Mohammadreza
Khorramabadi
Arani*1

Mohammadreza Na-
siri^۲

Ali Dehghani Mofrad
Arani 3

۱. PhD student in Knowledge and Information Science, University of Isfahan, Isfahan, Iran. mr.khorramarani۱۸@gmail.com (Corresponding Author)
۲. PhD student in Knowledge and Information Science, University of Qom, Qom, Iran mmasiri1989@gmail.com
۳. PhD student in Computer Engineering, Software Engineering, Kashan University, Kashan, Iran. ali.dehghani@grad.kashanu.ac.ir

Receive:

.././....

Acceptance:

.././....

Identifying key trends and emerging thematic clusters in the research field of Enterprise Resource Planning (ERP) software

Abstract

Purpose: The purpose of this research is to analyze the scientific productions in the field of enterprise resource planning software (ERP) based on the Web of Science database, along with drawing a scientific map of this field. The research also seeks to analyze thematic clusters related to enterprise resource planning software.

Methodology: This quantitative study used the Web of Science citation database to analyze data extracted from the database. The statistical population consisted of ۲۵۳۱ records from the beginning of ۱۹۹۴ to the end of ۲۰۲۴ and utilized the entire population sampling method. The search was performed using relevant keywords and advanced search tools to identify all relevant articles. Data analysis was performed with VOSviewer software and included examining spatial and temporal distribution, international collaboration networks, and identifying dominant topics that help to better understand scientific developments in this field.

Findings: The findings show that among countries, China leads with ۵۷ records, followed by the United States and India. European countries such as the United Kingdom, Germany, and France also contribute significantly to scientific production. Among universities, Ohio University ranks first with ۷۸ records, Florida State University ranks second with ۳۸ records, and National Center University ranks third with ۳۶ records. These top three universities have produced a total of ۱۵۲ papers, and American universities account for the majority of science production in this field. Of the top ۱۰ institutions, ۶ are located in the United States. Also, institutions such as the Indian Institute of Technology and the Egyptian Knowledge Bank show the presence of non-Western countries, indicating global participation in this field. Among the authors, V. Gao from China is considered the leader with ۱۴ records, and authors such as Andrea, Legria, Werich, and Worcester are closely competing in scientific writing with ۱۰ articles each. The highest scientific production was recorded in ۲۰۱۳ with ۱۵۸ information records.

Among the journals, the International Journal of Organizational Information Systems ranks first with ۹۸ articles. Also, the Journal of Industrial Management and Data Systems, with ۶۵ articles, and the Journal of Business Process Management, with ۵۳ articles, are ranked second and third, respectively.

Analysis of the languages used in the articles shows that English, as the international language of science and research, is significantly dominant in the field of enterprise resource planning software, and with 2465 records of the total articles, it indicates that most scientific research and publications in this field are conducted in English. This may be due to greater access to scientific resources, international connections, and the need to publish in reputable journals. In contrast, other languages such as Portuguese, German, and Spanish have a much smaller share of the total articles, with 25, 12, and 11 articles respectively, indicating less research activity in these languages.

The findings showed that keywords related to ERP software were classified into 10 clusters, with the ERP software cluster having the highest degree of centrality, and the density map also shows that this keyword has the highest density. Other topics in the clusters include critical success factors, technology adoption model, ERP implementation challenges, organizational performance, process improvement, software customization, emerging technologies, artificial intelligence, and big data.

The findings also show that there is a broad connection between business concepts, including management, efficiency, innovation, and performance, and highlight the importance of business as the core of research in this area. Also, the strong connection between business and information technology, automation, and concepts related to small and medium-sized enterprises indicates a focus on improving performance and adapting to customer needs.

On the other hand, the findings acknowledge that there are important connections between concepts related to the implementation and success of ERP software, and a major part of the research is dedicated to the solutions and factors affecting the success of the implementation of these software. Also, ERP is used as a tool to improve coordination in the supply chain of organizations, and choosing the right system and paying attention to key factors in the success of ERP projects are of great importance.

Conclusion: The results of the present study showed that the ERP software field has grown significantly in recent decades and is moving towards the integration of new technologies such as artificial intelligence, big data, and cloud systems. Analysis of scientific productions shows that topics such as supply chain management, data analysis, and integration with other management systems are among the most important trends in this field. However, a more detailed examination of the effects of new technologies on the performance of ERP systems, implementation challenges in developing countries, and integration with other management systems has not yet been fully investigated. Therefore, this study, by identifying these gaps, paves the way for future research and emphasizes that improving technology and management in the ERP field requires innovative and specialized approaches.

Keywords:

ERP (Enterprise resource planning), Information visualization, Scientometrics, Web of Science

شناسایی روندهای کلیدی و خوشه های موضوعی نوظهور در حوزه مطالعاتی نرم افزارهای برنامه ریزی منابع سازمانی (ERP)

چکیده

هدف: هدف از این پژوهش تحلیل تولیدات علمی نمایه شده ی نرم افزارهای برنامه ریزی منابع سازمانی (ای.آر.پی) مبتنی بر پایگاه وب.آو.ساینس همراه با ترسیم نقشه علمی این حوزه موضوعی است.

روش شناسی: این پژوهش از نوع کاربردی بوده و با رویکرد علم سنجی انجام شده است. جامعه آماری پژوهش شامل ۲۵۳۱ رکورد تولیدات علمی مرتبط با نرم افزارهای برنامه ریزی منابع سازمانی است که از ابتدای سال ۱۹۹۴ تا پایان ۲۰۲۴ میلادی نمایه شده اند. داده ها از طریق راهبرد جستجوی پیشرفته در بخش موضوعی پایگاه وب آو ساینس گردآوری و با نرم افزار VOSviewer تحلیل شدند.

یافته ها: یافته ها نشان داد، چین با ۵۷ رکورد در تولید علم پیشتاز است و پس از آن آمریکا و هند قرار دارند. دانشگاه اوهایو با ۷۸ رکورد بیشترین سهم را در میان دانشگاه ها دارد. از میان نویسندگان، وی. گایو از چین با ۱۴ مقاله در صدر است. بیشترین تولیدات علمی در سال ۲۰۱۳ (۱۵۸ رکورد) ثبت شده و نشریه بین المللی سیستم های اطلاعات سازمانی با ۹۸ مقاله در رتبه نخست قرار دارد. کلیدواژه ها در ۱۰ خوشه طبقه بندی شده اند که خوشه نرم افزار برنامه ریزی منابع سازمانی از مرکزیت درجه بالاتری برخوردار بوده و نقشه چگالی نیز نشان می دهد این کلیدواژه دارای بیشترین تراکم است. از دیگر موضوعات خوشه ها میتوان به عوامل حیاتی موفقیت، مدل پذیرش فناوری، چالش های پیاده سازی ای.آر.پی، عملکرد سازمانی، بهبود فرآیندها، سفارشی سازی نرم افزارها، فناوری های نوظهور، هوش مصنوعی و داده های بزرگ اشاره کرد.

نتیجه گیری: حوزه نرم افزارهای برنامه ریزی منابع سازمانی به طور مداوم در حال تحول است و به سمت ادغام فناوری هایی مانند هوش مصنوعی، داده های بزرگ و نرم افزارهای ابری حرکت می کند. برغم پیشرفت های قابل توجه، شکاف هایی در پیاده سازی نرم افزارهای برنامه ریزی منابع سازمانی در کشورهای در حال توسعه وجود دارد که نیاز به پژوهش های بیشتری دارد.

واژگان کلیدی: برنامه ریزی منابع سازمان، علم سنجی، م صور سازی اطلاعات، نرم افزار ای.آر.پی، وب آو ساینس

۱. دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش شناسی دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. (نویسنده مسئول)

۲. دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش شناسی دانشگاه قم، قم، ایران

۳. دانشجوی مهندسی کامپیوتر، گرایش نرم افزار، دانشگاه کاشان، کاشان، ایران

mr.khorramarani138@gmail.com

mmnasiri1389@gmail.com

ali.dehghani@grad.kashanu.ac.ir

دریافت: ۰۰۰/۰۰/۰۰

پذیرش: ۰۰۰/۰۰/۰۰

زود آید ویدایش نشده

مقدمه و بیان مسئله

در عصر حاضر پژوهش علمی به عنوان یکی از ارکان اساسی توسعه و پیشرفت جوامع شناخته می شود. تولید دانش نه تنها به حل چالش های بنیادین در حوزه های مختلف علمی و صنعتی کمک می کند، بلکه به بهبود سیاست گذاری، افزایش بهره وری و ارتقای سطح رفاه عمومی نیز منجر می شود. در این راستا ارزیابی و تحلیل نظام مند تولیدات علمی می تواند مسیرهای رشد و توسعه را روشن تر کرده و اطلاعات حیاتی را برای تصمیم گیری در اختیار سیاست گذاران، پژوهشگران و نهادهای علمی قرار دهد (Martins & Belfo, 2024). علم سنجی به عنوان یکی از حوزه های مهم در علم اطلاعات، ابزاری مؤثر برای درک جریان دانش و بررسی روندهای پژوهشی است. این حوزه با استفاده از داده های کمی، به تحلیل ارتباطات علمی و ارزیابی عملکرد پژوهشی در سطوح مختلف می پردازد و به ارتقای کیفیت و کارایی فعالیت های علمی کمک می کند. به طور کلی، علم سنجی نقش مهمی در پیشبرد علم و فناوری در جوامع ایفا می نماید. امروزه، ارزیابی کمی فعالیت های علمی پژوهشگران به عنوان یکی از شاخص های کلیدی در سنجش پژوهش و تولید علم مورد توجه قرار گرفته است. یکی از مؤثرترین روش ها برای تحلیل تولیدات علمی، بهره گیری از مطالعات علم سنجی است که به بررسی مقالات نمایه شده در پایگاه های استنادی معتبر می پردازد. این رویکرد به پژوهشگران و تصمیم گیرندگان این امکان را می دهد تا با تحلیل داده های کمی، روندها و الگوهای تولید علم را شناسایی کرده و نقاط قوت و ضعف نظام علمی را ارزیابی کنند (Waiczysk & Ensslin, 2013). از طرفی، در نظام های رتبه بندی دانشگاه ها و مؤسسه های بین المللی، تعداد تولیدات علمی و میزان استناد به آنها در پایگاه های استنادی نظیر وب.آو.ساینس^۱ و اسکوپوس^۲ در کنار سایر عوامل، نقش مهمی در رقابت بین دانشگاهی ایفا می کند. تولیدات علمی یکی از مهم ترین بسترهای نمود پژوهش در هر جامعه ای است و رشد کمی و کیفی تولیدات و برون دادهای علمی از مهم ترین شاخص های ارزیابی دانشمندان، پژوهشگران، سازمان ها و مراکز آموزشی و پژوهشی به شمار می رود (نوکاریزی و زینلی چهکنند، ۱۳۹۱).

یکی از حوزه های پژوهشانی تحلیل علم سنجی مربوط به نرم افزارهای برنامه ریزی منابع سازمانی^۳ موسوم به ای.آر.پی^۴ است که به دلیل نقش مؤثر در بهبود فرایندهای سازمانی و مدیریت منابع، مورد توجه پژوهشگران و صنایع مختلف قرار گرفته است. نرم افزارهای برنامه ریزی منابع سازمانی، سیستم های یکپارچه ای هستند که به کسب و کارها این امکان را می دهند تا فرایندهای مختلف داخلی خود را به صورت هماهنگ و کارآمد مدیریت کنند. این نرم افزارها به طور معمول شامل امکاناتی برای مدیریت مالی، منابع انسانی، زنجیره تأمین، تولید و خدمات مشتری هستند و به سازمان ها کمک می کنند تا اطلاعات را در یک پایگاه داده مرکزی ذخیره و پردازش کنند. با استفاده از ای.آر.پی، سازمان ها قادرند به بهینه سازی فرایندهای تجاری، کاهش هزینه ها و افزایش بهره وری دست یابند. همچنین ای.آر.پی به بهبود تصمیم گیری و شفافیت اطلاعات در داخل سازمان کمک می کند زیرا از طریق ای.آر.پی تمامی بخش ها به داده های یکسان و به روز دسترسی دارند (Shehab et al., 2004). امروزه کاربردهای ای.آر.پی در کسب و کارها بسیار گسترده است. به عنوان مثال، با استفاده از ای.آر.پی، سازمان ها می توانند زمان و هزینه های مربوط به مدیریت موجودی را کاهش دهند، فرایندهای مالی را تسریع و دقت پیش بینی ها را افزایش دهند. علاوه بر این، ای.آر.پی به کسب و کارها این امکان را می دهد تا در سریع تر راه ممکن به تغییرات بازار پاسخ دهند و با بهبود ارتباطات داخلی و خارجی، تجربه مشتری را ارتقا دهند. در نهایت، پیاده سازی نرم افزارهای ای.آر.پی می تواند به کسب و کارها در دست یابی به سطوح بالاتری از رقابت پذیری و نوآوری کمک نماید (Gunasekaran & Shea, 2009). در دهه های اخیر، نرم افزارهای برنامه ریزی منابع سازمانی (ERP) به عنوان یکی از مهم ترین ابزارهای فناوری در مدیریت یکپارچه منابع سازمانی مطرح شده اند. این نرم افزارها با پوشش فرایندهای مختلف سازمانی، نقش مؤثری در بهبود بهره وری، تصمیم گیری و رقابت پذیری ایفا می کنند. با افزایش

^۱. Web Of Science^۲. Scopus^۳. Enterprise resource planning software^۴. ERP

شناسایی روندهای کلیدی و خوشه‌های موضوعی نوظهور در حوزه مطالعاتی نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی (ERP) **زودآیند**
ویرایش نشده

کاربرد ERP در صنایع و سازمان‌های مختلف، حجم تولیدات علمی مرتبط با این حوزه نیز به‌طور چشمگیری رشد کرده است.

با وجود اهمیت بالای نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی (ERP) در بهینه‌سازی فرایندهای مدیریتی و عملیاتی سازمان‌ها، تاکنون تعداد محدودی از مطالعات، به‌طور خاص به تحلیل علم‌سنجی تولیدات علمی مرتبط با این حوزه پرداخته‌اند. منظور از تولیدات علمی در این زمینه، مجموعه مقالات پژوهشی، مروری، و کنفرانسی منتشرشده‌ای است که به بررسی، توسعه، کاربرد، پیاده‌سازی، ارزیابی و به‌کارگیری سیستم‌های ERP در زمینه‌های مختلف مدیریتی، فنی، و سازمانی پرداخته‌اند. لذا یکی از چالش‌های مهم در حوزه نرم‌افزارهای ای.آر.پی، کمبود تحلیل‌های علم‌سنجی جامع است که به شناسایی روندهای پژوهشی، موضوعات غالب و شبکه‌های همکاری در این حوزه بپردازد. تاکنون، بیشتر مطالعات به بررسی موضوعات خاص مرتبط با ای.آر.پی مانند پیاده‌سازی، مقایسه سیستم‌های مختلف یا ارزیابی عملکرد اختصاص داشته‌اند. این موضوع باعث می‌شود که تصویری کامل از وضعیت پژوهشی این حوزه در دسترس نباشد (Mohadab et al., 2017). بیشتر مطالعات انجام‌شده در حوزه نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی (ERP) بر جنبه‌هایی مانند پیاده‌سازی سیستم‌ها، چالش‌های اجرایی، مقایسه عملکرد نرم‌افزارها، و اثربخشی ERP در بهبود عملکرد سازمانی متمرکز بوده‌اند (Davenport, 1998; Klaus et al., 2000). همچنین، برخی پژوهش‌ها بر نقش ERP در مدیریت زنجیره تأمین، مدیریت فرآیندهای کسب‌وکار و توسعه سازمانی تمرکز کرده‌اند. با این حال، تحلیل‌های جامع علم‌سنجی که بتوانند تصویری کلی از روندهای پژوهشی، توزیع جغرافیایی دانش، و شبکه‌های همکاری علمی در این حوزه ارائه دهند، همچنان محدود هستند (Mohadab et al., 2017; Ahmi & Saidin, 2022).

علاوه بر این، یکی دیگر از چالش‌های جدی در این حوزه، کمبود تحلیل نقش سازمان‌ها، مؤسسات و کشورها در توسعه علمی ERP است. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که تولیدات علمی در این حوزه به‌طور نامتعادل در میان کشورها توزیع شده و کشورهای پیشرفته بیشترین سهم را در انتشار مقالات علمی دارند؛ در حالی که کشورهای در حال توسعه کمتر در این زمینه مشارکت داشته‌اند (Fogarty et al., 2022). از سوی دیگر، اطلاعات جامع و دقیقی درباره مؤسسات دانشگاهی و پژوهشی که بیشترین تأثیر را در توسعه و نوآوری ERP داشته‌اند، در دسترس نیست. این فقدان اطلاعات، می‌تواند فرایند تصمیم‌گیری مدیران، سیاست‌گذاران و فعالان صنعتی را در انتخاب و پیاده‌سازی مناسب سیستم‌های ERP با چالش مواجه سازد.

با وجود رشد کمی قابل توجه در مطالعات مرتبط با ERP، یکی از دغدغه‌های مهم در این زمینه، نبود تصویری جامع و نظام‌مند از وضعیت پژوهشی این حوزه است. بیشتر مطالعات پیشین، بر جنبه‌های خاصی مانند پیاده‌سازی، ارزیابی عملکرد یا مقایسه سیستم‌های مختلف ERP تمرکز داشته‌اند، و کمتر به بررسی کلان و تحلیل شبکه‌ای تولیدات علمی، روندهای پژوهشی، یا همکاری‌های علمی پرداخته‌اند. در چنین شرایطی، نبود یک تحلیل فراگیر علم‌سنجی، مانع از درک عمیق از جهت‌گیری‌های علمی، شکاف‌های پژوهشی، و بازیگران اصلی این حوزه می‌شود.

این در حالی است که تحلیل علم‌سنجی می‌تواند با ترسیم نقشه‌های علمی، به شناسایی موضوعات غالب، نویسندگان و مؤسسات تأثیرگذار، و تعاملات علمی در سطح ملی و بین‌المللی کمک کند. این تحلیل‌ها نه تنها روندهای گذشته را روشن می‌سازند، بلکه می‌توانند راهنمایی برای پژوهش‌های آینده فراهم آورند. در چنین شرایطی، این پرسش اصلی مطرح می‌شود که: جایگاه پژوهش‌های علمی در حوزه نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی (ERP) از منظر علم‌سنجی چگونه است و چه روندها، موضوعات و شبکه‌های همکاری در این حوزه قابل شناسایی است؟

سؤال‌های پژوهش

با در نظر گرفتن مطالب فوق پژوهش حاضر درصدد است تا به پرسش های زیر پاسخ دهد:

۱. کدام کشورها، دانشگاه ها، مؤسسات علمی و نویسندگان برتر بیشترین سهم تولید علم را در حوزه نرم افزارهای برنامه ریزی منابع سازمانی به خود اختصاص داده اند؟
۲. پراکندگی مقالات حوزه نرم افزارهای برنامه ریزی منابع سازمانی در سال های مختلف و بر اساس زبان چگونه است؟
۳. کدام نشریات بیشترین سهم تولید علم را در این حوزه به خود اختصاص داده اند؟
۴. ساختار شبکه کلیدواژه ها و خوشه های مهم حوزه نرم افزارهای برنامه ریزی منابع سازمانی بر اساس تحلیل هم واژگانی چگونه هستند؟

چارچوب نظری

پژوهش های مرتبط با نرم افزارهای برنامه ریزی منابع سازمانی (ERP) بر مبنای چند چارچوب نظری باارزش قابل بررسی هستند که ابعاد فنی، مدیریتی، و دانشی این سامانه ها را تبیین می کنند. در این بخش، مهم ترین نظریه ها و رویکردهای نظری که زیربنای مطالعات علمی در این حوزه را شکل می دهند، معرفی می شوند:

۱. نظریه های سیستم های اطلاعاتی
مطالعات در حوزه ERP به طور گسترده ای بر نظریه های سیستم های اطلاعاتی استوارند که بر یکپارچگی اطلاعات، خودکارسازی فرآیندها، و پشتیبانی از تصمیم گیری تمرکز دارند. نظریه «تناسب-تأثیر» یکی از رویکردهای مطرح است که به بررسی میزان انطباق قابلیت های سیستم با نیازهای وظایف سازمانی می پردازد (Goodhue & Thompson, ۱۹۹۵). این نظریه برای تحلیل موفقیت ERP و پذیرش آن در سازمان ها به کار می رود.

۲. نظریه های مدیریت دانش
از آنجا که یکی از اهداف ERP تسهیل جریان اطلاعات در سراسر سازمان است، نظریه های مدیریت دانش جایگاه ویژه ای در تحلیل های علمی این حوزه دارند. به ویژه نظریه «خلق دانش سازمانی» نوکا و تاکه وچی (۱۹۹۵) که بر چرخه «اجتماعی سازی، برون سازی، ترکیب و درونی سازی» تأکید دارد، نقش مهمی در تبیین فرآیند تبدیل دانش ضمنی به صریح در بستر ERP ایفا می کند. این رویکرد مبنای مطالعاتی برای بررسی نقش ERP در تسهیل یادگیری سازمانی و به اشتراک گذاری دانش بوده است (Chaudhry et al., 2021).

۳. نظریه های مدیریت تغییر و پذیرش فناوری
پیاده سازی ERP اغلب با تغییرات بنیادین در فرآیندها همراه است. نظریه هایی مانند نظریه پذیرش فناوری (TAM) دیویس (۱۹۸۹) و مدل پذیرش و استفاده یکپارچه از فناوری (UTAUT) ونکاتش و همکاران (Venkateshet al., ۲۰۰۳) برای تبیین رفتار کاربران در مواجهه با ERP به کار می روند. همچنین نظریه های مدیریت تغییر، نظیر مدل سه مرحله ای لوین (ذوب کردن، تغییر، انجماد مجدد)، به درک بهتر چالش های رفتاری و سازمانی هنگام استقرار این سیستم ها کمک می کنند (Gunasekaran & Shea, 2009).

۴. چارچوب های تحلیل عملکرد پروژه های ERP
پژوهش های زیادی در حوزه ERP از چارچوب «عوامل حیاتی موفقیت» استفاده کرده اند که مؤلفه هایی مانند حمایت مدیریت ارشد، آموزش کاربران، مشارکت ذی نفعان، و تطابق با راهبردهای سازمانی را به عنوان شروط کلیدی موفقیت معرفی می کنند (Nah et al., 2004). این چارچوب نظری برای تحلیل شکست یا موفقیت پروژه های ERP و طراحی دستورالعمل های استقرار نیز کاربرد دارد.

^۱Task-Technology Fit

^۲SECI

^۳CSFs

شناسایی روندهای کلیدی و خوشه‌های موضوعی نوظهور در حوزه مطالعاتی نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی (ERP) **زودآیند**
ویرایش نشده

۵. نظریه‌های آینده‌پژوهی و نوآوری فناورانه

با توجه به تحولاتی نظیر هوش مصنوعی، اینترنت اشیا و کلان‌داده‌ها، نظریه‌هایی همچون «نوآوری باز» و «بوم‌سازگاری دیجیتال» نیز به‌تازگی در مطالعات ERP کاربرد یافته‌اند. این رویکردها روندهای نوظهور در توسعه ERP‌های هوشمند، شخصی‌سازی‌شده و ابری را تبیین می‌کنند (Bahssas et al., 2024).

۶. علم‌سنجی به‌عنوان چارچوب تحلیلی مکمل

از منظر علم اطلاعات، تحلیل علم‌سنجی به‌عنوان چارچوب مکملی برای درک ساختار، رشد و تعاملات علمی در حوزه ERP مورد استفاده قرار می‌گیرد. شاخص‌هایی نظیر تعداد مقالات، استنادها، اچ-ایندها، شبکه‌های همکاری علمی، و تحلیل هم‌رخدادی واژگان از مهم‌ترین ابزارهای این تحلیل هستند (Bornmann & Daniel, 2008). این چارچوب کمک می‌کند تا الگوهای دانشی، پژوهشگران تأثیرگذار، و تحولات محتوایی حوزه ERP استخراج شوند.

پیشینه پژوهش

نظر به پژوهش‌های تقریباً مرتبط با موضوع پژوهش حاضر، به بعضی از آثار منتشر شده در داخل و خارج از کشور اشاره می‌شود. در ادبیات موجود، تعدادی از مطالعات به بررسی تاریخی و تحولات نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی پرداخته‌اند.

پیشینه پژوهش در داخل

کریمی و نوروزی (۱۳۹۹) در یک پژوهش علم‌سنجی، به تحلیل نظریه‌های مدیریت دانش و نقش آنها در توسعه سیستم‌های مدیریتی پرداختند. این مطالعه نشان داد که نظریه‌های مدیریت دانش عمدتاً در دهه ۱۹۹۰ توسط متخصصان مدیریت توسعه یافته‌اند، هرچند که متخصصان حوزه‌هایی نظیر علم اطلاعات و مهندسی کامپیوتر نیز نقش داشته‌اند. نوناکا به‌عنوان برجسته‌ترین نظریه‌پرداز در این حوزه شناخته شده و نظریه‌های او درباره خلق دانش سازمانی بیشترین تأثیر را بر آثار بعدی داشته‌اند.

کفشدوز محمدی و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی به شناسایی مسیرهای پژوهشی آینده در بوم‌سازگاری کسب‌وکارهای دانش بیان پرداختند و ۴۵۴ مدرک نمایه‌شده در پایگاه اسکوپوس از سال ۱۹۸۸ تا ۲۰۱۹ را تحلیل کردند. این مطالعه با رویکرد علم‌سنجی و روش‌های ترکیبی کمی و کیفی انجام شده و نقشه‌های علمی آن به کمک نرم‌افزار VOSviewer ترسیم گردیده است. یافته‌ها نشان می‌دهند که از سال ۲۰۱۵ به بعد، تولیدات علمی در این حوزه افزایش یافته و بیش از ۵۸ درصد از کل مقالات در این بازه منتشر شده‌اند. در تحلیل شبکه هم‌واژگانی، واژه «استارت‌آپ» بیشترین توجه را جلب کرده است. نتایج پژوهش پنج مسیر کلیدی برای پژوهش‌های آینده معرفی می‌کنند: مؤلفه‌های اصلی بوم‌سازگاری دانش بیان، عوامل کلان، سرمایه‌گذاری، عوامل محیطی و زمینه‌ای، و عوامل سازمانی و مدیریتی. همچنین، نقش نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی به‌عنوان ابزاری مؤثر در بهینه‌سازی فرآیندها و مدیریت منابع در کسب‌وکارهای دانش بیان مورد تأکید قرار گرفته است، چراکه این نرم‌افزارها می‌توانند با بهبود کارایی و ارتقای مدیریت داده‌ها، تأثیر زیادی بر توان رقابت‌پذیری کسب‌وکارهای دانش بیان در محیط‌های پیچیده داشته باشند.

میرشریف و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهشی با هدف بررسی تحول توانمندی‌های هوش کسب‌وکار و رسانه اجتماعی، همگرایی این دو حوزه را با رویکرد علم‌سنجی تحلیل کردند. داده‌های این مطالعه از پایگاه وب آو ساینس استخراج شده و برای مصورسازی و تحلیل روندها پردازش شدند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که پیشرفت فناوری اطلاعات و هوش

^۱Open Innovation

^۲Digital Ecosystem

مصنوعی، در کنار گسترش وب ۲ و تولید انبوه داده، منجر به ظهور مفهومی به نام «هوش کسب و کار اجتماعی» شده است. این مفهوم توانمندی‌های تحلیلی و مدیریتی هوش کسب و کار را با قابلیت‌های بازاریابی، ارتباطات و شبکه‌سازی رسانه‌های اجتماعی ادغام می‌کند. بر اساس نتایج تحلیل، تا سال ۲۰۲۲ پنج توانمندی کلیدی شامل بازاریابی اجتماعی، تحلیل داده، مدیریت دانش، ارتباطات، و توانمندی تحول‌آفرین در این حوزه شناسایی شده‌اند. این روند، توجه مطالعات هوش کسب و کار را به تحلیل کلان داده‌های رسانه اجتماعی معطوف کرده و ابزارهای نوینی برای تقویت بازاریابی و نوآوری در اختیار سازمان‌ها قرار داده است.

از طرفی با توجه به رشد فناوری اطلاعات و گسترش داده‌های بزرگ در صنایع مختلف از جمله بیمه، نیاز به رویکردهای نظام‌مند برای تحلیل و استخراج دانش از داده‌ها برجسته‌تر شده است. در این میان، حاجیان و زرجینی (۱۴۰۲) در مطالعه‌ای با رویکرد علم‌سنجی به بررسی جامعی از کاربردهای داده‌کاوی در صنعت بیمه پرداخته‌اند. آنان با تحلیل مستندات علمی موجود در پایگاه وب آو ساینس و با استفاده از شبکه هم‌رخدادی واژگان و هم‌استنادی کشورها، ضمن شناسایی موضوعات پژوهشی و مجلات معتبر، به رتبه‌بندی کشورها در این حوزه پرداخته و جایگاه ایران را نیز مشخص کرده‌اند. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که استفاده از روش‌های داده‌کاوی در مدیریت ریسک، شناسایی تخلف و بهینه‌سازی فرآیندهای بیمه‌ای در حال توسعه است؛ اما نیاز به مطالعات بیشتر و همچنین استفاده از منابع معتبر علمی به منظور هدفمند کردن پژوهش‌های آینده در این حوزه ضروری است.

عبداله و همکاران (۱۴۰۳) نیز در یک پژوهش کاربردی با رویکرد کمی به تحلیل تولیدات علمی مرتبط با کسب و کار دیجیتال در پایگاه استنادی وب آو ساینس پرداختند. این مطالعه شامل بررسی ۱۰۷۶ مقاله نمایه شده بین سال‌های ۱۹۸۵ تا ۲۰۲۲ با استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی و تحلیل شبکه هم‌رخدادی واژگان بوده است. نتایج آن‌ها نشان داد که تولیدات علمی در این حوزه در دهه‌های اخیر افزایش یافته و سال ۲۰۲۲ میلادی با ۱۸۲ اثر علمی به‌عنوان نقطه اوج این روند شناسایی شده است. نقشه‌های موضوعی پژوهش حاکی از انسجام بالای حوزه کسب و کار دیجیتال و شناسایی موضوعات نوآوری، تحول دیجیتال و دیجیتالی‌شدن به‌عنوان هسته‌های اصلی پژوهش‌ها بوده است. همچنین، خوشه‌بندی موضوعات نشان داده است که بوم‌سازگاری کسب و کار دیجیتال با استفاده از فناوری‌هایی نظیر اینترنت اشیا، نقشی کلیدی در آینده این حوزه ایفا خواهد کرد و نیاز به پژوهش بیشتر در زمینه‌های کلیدی را برجسته ساخته است.

پیشینه پژوهش در خارج

همچنین در پیشینه‌های خارجی، ساردو و الویس (Sardo & Alves, 2018) در مطالعه‌ای به مرور روشمند ادبیات مرتبط با نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی و موضوع حسابداری از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۸ پرداختند. آن‌ها از روش‌شناسی نظریه زمینه‌ای برای تحلیل محتوا و توسعه چارچوب ادبیات رابط اطلاعات حسابداری و ای.آر.پی استفاده کردند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که این حوزه به‌عنوان یک زمینه در حال رشد شناسایی شده و نشریات برجسته‌ای مانند نشریه بین‌المللی سیستم‌های اطلاعات حسابداری^۱ و نشریه حسابداری و تغییرات سازمانی^۲ در آن مورد توجه قرار گرفته‌اند. رویکردهای پژوهشی شامل پژوهش‌های اصلی و تفسیری بوده و نویسندگان زمینه‌های کلیدی اخیر را شناسایی کرده‌اند که می‌توانند روندهای آینده این مطالعات را نمایان سازند و به پژوهشگران کمک کنند تا تمرکز راهبردی در پژوهش‌های خود داشته باشند.

بهیت و همکاران (Bahit et al., 2021) در یک پژوهش علم‌سنجی، نقش نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی در مدیریت و یکپارچه‌سازی کسب و کار کوچک و متوسط^۳ را بررسی کردند. نتایج نشان داد که استفاده از نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی می‌تواند به بهبود کارایی، افزایش دسترسی به اطلاعات، اتوماسیون و کنترل سیستم کمک

^۱International Journal of Accounting Information Systems

^۲Journal of Accounting and Organizational Change

^۳MSMEs

شناسایی روندهای کلیدی و خوشه‌های موضوعی نوظهور در حوزه مطالعاتی نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی (ERP) **زودآیند**
ویرایش نشده

کند. این مطالعه تاکید کرده است که برای کسب‌وکارهای کوچک و متوسط، راهبردهایی برای پیاده‌سازی یک نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی ساده و قابل‌فهم ضروری است.

اهمی و سیدین (Ahmi & Saidin, 2022) نیز در پژوهشی به بررسی برنامه‌ریزی منابع سازمانی پرداخته‌اند. این مطالعه با استفاده از تحلیل علم‌سنجی به بررسی وضعیت کنونی انتشارات، روندها و ساختار مفهومی پژوهش‌های مرتبط با ای.آر.پی پرداخته است. داده‌های موردنیاز از پایگاه اسکوپوس استخراج شده که شامل ۱,۲۳۲ مقاله علمی بین سال‌های ۱۹۹۲ تا ۲۰۲۱ بوده است. نتایج آن‌ها نشان داد است که مطالعات این حوزه در سال‌های اخیر به دلیل افزایش اهمیت سیستم‌های یکپارچه در مدیریت سازمان‌ها رشد قابل‌توجهی داشته است. همچنین، این پژوهش نشان داده است که موضوعاتی مانند پیاده‌سازی موفق و تحلیل تأثیرات ای.آر.پی همچنان از دغدغه‌های اصلی پژوهشگران هستند. شاهیناسلان و همکاران (Şahinaslan et al., 2023) در پژوهشی به تحلیل علم‌سنجی مزایا و چالش‌های نرم‌افزارهای ای.آر.پی ابری پرداختند. این نرم‌افزارها به‌عنوان ابزارهای مدیریتی مؤثر، مستقل از پلتفرم، در محیط ابری ارائه می‌شوند. هدف مطالعه، بررسی مزایا، چالش‌ها و ارتباط این نرم‌افزارها با تولیدات علمی بوده است. با استفاده از پایگاه داده‌ای اسکوپوس و برنامه‌هایی چون اکسل و VOSviewer، تحلیل آماری، شبکه واژگان و روند پژوهشی انجام شده است. نتایج آن‌ها نشان داده است که ۴۳ درصد مقالات در سه سال اخیر منتشر شده است. واژه‌های کلیدی پرتکرار شامل ای.آر.پی ابری، نرم‌افزار ای.آر.پی و داده‌های محیط ابری بودند. در نهایت، پیاده‌سازی ای.آر.پی ابری در شرکت‌های کوچک و متوسط توجه زیادی در مطالعات اخیر جلب کرده است.

چالش‌های پیاده‌سازی و مدیریت نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی نیز موضوعی است که در ادبیات مورد توجه قرار گرفته است. مارتین و بلفو (Martins & Belfo, 2024) در یک پژوهش، به بررسی چالش‌های مدیریت فرایندهای تجاری در نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی پرداختند. آن‌ها ضمن ترسیم نقشه‌های علمی به کمک نرم‌افزار VOSviewer، تأکید کردند که یکی از چالش‌های اصلی این حوزه، یکپارچه‌سازی این نرم‌افزارها با سایر سامانه‌ها و منابع داده است. افزون بر این، نبود دیدگاهی جامع و یکپارچه نسبت به نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی در میان مدیران و کاربران، پیچیدگی‌های بیشتری به این فرآیند افزوده است.

عامر و هلمی (Amer & Hilmi, 2024) در پژوهشی به تحلیل علم‌سنجی تولیدات علمی مرتبط با تحولات کنترل مدیریت از طریق نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی پرداختند. این مطالعه با استفاده از پایگاه اسکوپوس و نرم‌افزار VOSviewer، به شناسایی مهم‌ترین موضوعات، شکاف‌ها و شبکه‌های مرتبط میان پژوهشگران و نهادها در این حوزه پرداخته است. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که یکپارچه‌سازی فناوری برای بهبود عملکرد سازمانی اهمیت دارد و دیدگاه‌های ارزشمندی درباره موضوعات نوظهور و فرصت‌های همکاری آینده ارائه می‌دهد. این یافته‌ها برای پژوهشگران و مدیرانی که به دنبال گسترش دانش و بهبود پیاده‌سازی ای.آر.پی در سازمان‌ها هستند، راهبردهای پژوهشی مؤثری فراهم می‌کند.

روی هم رفته تحلیل پیشینه پژوهش‌ها نشان می‌دهد که نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی در طول سال‌های اخیر به‌عنوان ابزاری گران بها برای مدیریت منابع سازمانی مورد توجه قرار گرفته‌اند. مطالعات مختلفی از جمله کارهای کریمی و نوروزی (۱۳۹۹)، بهیت و همکاران (Bahit et al., 2021)، و مارتین و بلفو (Martins & Belfo, 2024) به بررسی روندهای مختلف این حوزه پرداخته‌اند. این مطالعات به‌صورت مشترک نشان می‌دهند که ای.آر.پی نه تنها به بهبود کارایی سازمان‌ها کمک می‌کند بلکه در پیاده‌سازی راهبردهای مدیریتی نیز نقش مهمی ایفا می‌کند. با این حال، بررسی ادبیات نشان می‌دهد که هنوز شکاف‌هایی در مورد تحلیل تولیدات علمی دقیق این حوزه وجود دارد. بنابراین،

پژوهش حاضر با تأکید بر تولیدات علمی نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی و بررسی روندهای اخیر، تلاش می‌کند تا این شکاف را پر کند.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع کمی است و به منظور بررسی وضعیت تولیدات علمی مرتبط با نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی (ای.آر.پی)، از روش‌های علم‌سنجی استفاده کرده است. در این نوع پژوهش، داده‌های کمی از پایگاه استنادی وب.آو.ساینس استخراج شده و به تحلیل آماری و مصورسازی شبکه‌های پژوهشی پرداخته است. جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی تولیدات علمی مرتبط با حوزه نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی است که در پایگاه استنادی وب.آو.ساینس نمایه شده‌اند. بازه زمانی این مطالعه از ابتدای سال ۱۹۹۴ میلادی تا پایان سال ۲۰۲۴ (معادل دی‌ماه ۱۴۰۳) را پوشش می‌دهد و شامل ۲۵۳۱ رکورد اطلاعاتی است. در این پژوهش، به دلیل کمیابی داده‌های مرتبط با حوزه نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی و اهمیت بررسی تمام تولیدات علمی موجود در این حوزه، از همه داده‌های موجود استفاده شده است. این روش، اجازه داد تا بدون هیچ گونه انتخاب یا محدودیت جانبی، تمام داده‌های موجود در پایگاه استنادی وب.آو.ساینس جستجو شوند و نتایج پژوهش دارای اعتبار بالاتری باشد. برای دستیابی به مرتبط‌ترین رکوردهای علمی و کاهش ریزش کاذب اطلاعات، جستجو به صورت کلیدواژه‌ای و با استفاده از عبارات دقیق انجام شده است. ابزار گردآوری داده‌ها، راهبرد جستجوی پیشرفته در بخش موضوعی پایگاه استنادی وب.آو.ساینس بوده است. در این راستا، کلمات کلیدی مرتبط با حوزه نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی مانند «Enterprise Resource Planning»، «ERP Systems» و «Business Process Management» به همراه عملگرهای منطقی^۱ و فیلترهای مختلف مانند زبان، نوع مستند، و سال انتشار استفاده شدند. این روش جستجو، اطمینان حاصل کرد که تمامی مقالات مرتبط با حوزه نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی به‌طور دقیق شناسایی و استخراج شوند.

جدول ۱. راهبرد جستجو (Search Strategy Table)

مؤلفه	توضیحات
پایگاه اطلاعاتی	Web of Science (WoS) – Science Citation Index Expanded (SCIE)
بخش جستجو	Topic (شامل Title, Abstract, Author Keywords, Keywords Plus):
کلیدواژه‌های اصلی	"Enterprise Resource Planning" OR "ERP Systems" OR "ERP Software" OR "Enterprise System"
کلیدواژه‌های مکمل	"Business Process Management" OR "Organizational Information Systems"
عملگرهای منطقی	(ERP OR "Enterprise Resource Planning") AND ("Business Process Management" OR "Information Systems")
محدودیت زبان	English
محدودیت نوع مستند	Article, Review, Proceedings Paper
محدودیت زمانی	۱۹۹۴–۲۰۲۴

^۱Census Sampling

^۲ AND, OR

محدودیت حوزه موضوعی	Engineering, Computer Science, Business, Management, Information Systems
---------------------	--

در تحلیل داده های گردآوری شده، از نرم افزار کاربردی VOSviewer در حوزه علم سنجی برای مصورسازی شبکه های پژوهشی بهره گیری شده است. این ابزار قابلیت تحلیل روندهای موضوعی، بررسی الگوهای استنادی، شناسایی مؤسسات و نویسندگان برجسته و ترسیم نقشه های علمی را فراهم می آورد. تحلیل های صورت گرفته شامل بررسی توزیع مکانی و زمانی تولیدات علمی، تحلیل شبکه های همکاری بین المللی و شناسایی موضوعات غالب در حوزه نرم افزارهای برنامه ریزی منابع سازمانی است. این رویکرد، به درک بهتر از وضعیت و تحولات علمی در این حوزه کمک شایانی می کند.

در فرآیند تحلیل، برای شناسایی بازیگران کلیدی در تولید دانش در این حوزه، از رویکرد تحلیل مبتنی بر فراوانی استفاده شد. در این راستا، ۱۰ دانشگاه، ۱۰ نویسنده، و ۱۰ کشور با بیشترین تعداد مقالات انتخاب شدند تا تمرکز تحلیل بر نهادها و افراد شاخص باشد. مبنای این انتخاب، اصل «توان نمایی بالا» در علم سنجی است که بیان می دارد بخش کوچکی از کنشگران (نویسندگان یا نهادها) معمولاً بخش بزرگی از تولید علمی را رقم می زنند (Mingers & Leydesdorff, ۲۰۱۵).

بنابراین، بررسی این بخش برجسته از بازیگران می تواند تصویر روشنی از مراکز اصلی تولید دانش ارائه دهد. در خصوص انتخاب عدد ۱۰ برای دانشگاه ها، نویسندگان، و کشورها، باید گفت که این رویکرد مبتنی بر استانداردهای رایج در مطالعات علم سنجی است که معمولاً رتبه بندی های برتر را به عنوان نمایندگان تأثیرگذار در تحلیل ها در نظر می گیرند. این عدد ضمن ایجاد تعادل میان جامعیت و اختصار، امکان تحلیل عمیق تری از ساختار شبکه های علمی را فراهم می کند.

همچنین، در گزارش نتایج، از فراوانی مطلق (تعداد مقالات) به جای سهم نسبی یا درصد استفاده شده است، چراکه تمرکز پژوهش بر شناخت هویت و جایگاه کنشگران اصلی در حوزه ERP بوده است، نه بر مقایسه دقیق سهم مشارکت کشورها یا دانشگاه ها نسبت به کل داده ها. با این حال، در صورت نیاز و برای افزایش دقت تحلیل های تطبیقی، محاسبه سهم نسبی نیز می تواند در ادامه پژوهش ارائه شود.

یافته های پژوهش

پاسخ به پرسش اول پژوهش: کدام کشورها، دانشگاه ها، مؤسسات علمی و نویسندگان برتر بیشترین سهم تولید علم را در حوزه نرم افزارهای برنامه ریزی منابع سازمانی به خود اختصاص داده اند؟

جدول ۲. کشورهای برتر حیطه نرم افزارهای برنامه ریزی منابع سازمانی بر بستر پایگاه وب.آو.ساینس

ردیف	نام کشور	فراوانی	درصد فراوانی
۱	چین	۵۷	۱۲/۸
۲	آمریکا	۳۵	۷/۹
۳	هند	۲۸	۶/۳
۴	کره	۱۹	۴/۳
۵	لهستان	۱۷	۳/۸

^۱Pareto Principle

^۲Top N

۶	مالزی	۱۶	۳/۶
۷	ایتالیا	۱۳	۲/۹
۸	عربستان سعودی	۱۳	۲/۹
۹	اندونزی	۱۲	۲/۷
۱۰	پاکستان	۱۲	۲/۷

با توجه به اطلاعات جدول (۲) چین به عنوان کشور پیشرو در تولید علم نرم افزارهای برنامه ریزی منابع سازمانی شناخته می شود و با ۱۲٫۸ درصد سهم، بیشترین تأثیر را در این حوزه دارد. پس از آن، آمریکا و هند قرار دارند که سهم های کمتری دارند. سهم آمریکا ۷٫۹ درصد و هند ۶٫۳ درصد نشان دهنده اهمیت این کشورها در تولید علم نرم افزارهای برنامه ریزی منابع سازمانی است اما فاصله آنها با چین قابل توجه است. سایر کشورها نیز به تدریج در حال رشد هستند و هنوز به سطح کشورهای پیشرو نرسیده اند.

همچنین جدول (۲) بیان می کند، کشورهای اروپایی مانند بریتانیا، آلمان و فرانسه نیز سهم قابل توجهی در تولید علم دارند. این جدول نشان دهنده افزایش همکاری های بین المللی در پژوهش های این حوزه موضوعی است؛ به گونه ای که از طریق بخش انتشارات چند کشوری کشورهای در حال توسعه مانند هند، عربستان و برزیل در حال افزایش سهم خود در تولید علم حاضر هستند. این داده ها نشان دهنده رشد سریع اهمیت همکاری های بین المللی در پژوهش نرم افزارهای برنامه ریزی منابع سازمانی است.

برای پاسخ به ادامه پرسش اول پیرامون میزان تولیدات علمی ده نویسنده برتر در حوزه نرم افزارهای برنامه ریزی منابع سازمانی که بیشترین تولیدات علمی در پایگاه وب. آو. ساینس داشته اند، اطلاعات مربوطه در جدول (۳) ارائه شده است. هدف از انتخاب این نویسندگان برتر، تحلیل فعالیت های علمی آنان در حوزه نرم افزارهای برنامه ریزی منابع سازمانی بر اساس داده های موجود در پایگاه وب. آو. ساینس بوده است.

جدول ۳. نویسندگان برتر در حیطه نرم افزارهای برنامه ریزی منابع سازمانی بر بستر پایگاه وب. آو. ساینس

ردیف	نام نویسنده (انگلیسی)	وابستگی سازمانی (فارسی)	کشور	فراوانی
۱	WEI, GUIWU	دانشگاه تسینگهوا	چین	۱۴
۲	OLIVEIRA, TIAGO	دانشگاه نووا لیسبون	پرتغال	۱۱
۳	ANDERA, FRANK	دانشگاه پنسیلوانیا	آمریکا	۱۰
۴	LEGER, PIERRE-MAJORIQUE	دانشگاه لاوال	کانادا	۱۰
۵	WEIRICH, THOMAS R.	دانشگاه برکلی	آمریکا	۱۰
۶	WORSTER, ART	دانشگاه استنفورد	آمریکا	۱۰
۷	BOBEK, SAMO	دانشگاه لیوبلیانا	اسلوونی	۹
۸	SKIBNIEWSKI, MIROSLAW J.	دانشگاه مریلند	آمریکا	۹
۹	DANEVA, MAYA	دانشگاه تونته	هلند	۸
۱۰	RAM, JIWAT	دانشگاه وسترن سیدنی	استرالیا	۸

بر اساس یافته های جدول (۳) میزان تولیدات علمی این حوزه نشان دهنده مشارکت خوب نویسندگان است. «وی.گایو» از کشور چین با ۱۴ مقاله به عنوان پیشواز شناخته می شود و سایر نویسندگان نیز با تولیدات نزدیک به هم، رقابت مفیدی را در این حوزه ایجاد کرده اند. نویسندگانی مانند «آندریا»، «لجریا»، «وریچ»، «وورستر» هر کدام با ۱۰ مقاله، نشان دهنده رقابت نزدیک بین آنها در نگارش علم نرم افزارهای برنامه ریزی منابع سازمانی هستند. این تعداد مقالات نشان می دهد که نویسندگان به طور فعال در پژوهش ها و انتشار مقالات علمی در این حوزه مشغول به فعالیت هستند.

جدول ۴. منتخب دانشگاه ها و مؤسسات علمی برتر در حیطه نرم افزارهای برنامه ریزی منابع سازمانی بر بستر پایگاه وب.آو.ساینس

ردیف	عنوان دانشگاه ها و مؤسسات علمی (انگلیسی)	عنوان دانشگاه ها و مؤسسات علمی (فارسی)	فراوانی
۱	UNIVERSITY SYSTEM OF OHIO	دانشگاه اوهایو	۷۸
۲	STATE UNIVERSITY SYSTEM OF FLORIDA	دانشگاه ایالتی فلوریدا	۳۸
۳	NATIONAL CENTRAL UNIVERSITY	دانشگاه مرکزی ملی	۳۶
۴	CENTRAL MICHIGAN UNIVERSITY	دانشگاه مرکزی میشیگان	۳۳
۵	UNIVERSITY SYSTEM OF GEORGIA	دانشگاه گرجستان	۳۰
۶	UNIVERSITY SYSTEM OF MARYLAND	دانشگاه مریلند	۲۸
۷	INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY SYSTEM (IIT SYSTEM)	مؤسسه فناوری هند	۲۷
۸	UNIVERSITE DE MONTREAL	دانشگاه مونترال	۲۶
۹	UNIVERSITY OF TEXAS SYSTEM	دانشگاه تگزاس	۲۶
۱۰	EGYPTIAN KNOWLEDGE BANK (EKB)	بانک دانش مصر	۲۵

یافته های حاصل از جدول (۴) نشان دهنده برترین دانشگاه ها و مؤسسات علمی است که بیشترین سهم تولید علم در حوزه نرم افزارهای برنامه ریزی منابع سازمانی را به خود اختصاص داده اند. در این میان، دانشگاه «اوهایو» در آمریکا با انتشار ۷۸ مقاله در رتبه اول قرار دارد. پس از آن، دانشگاه «ایالتی فلوریدا» با ۳۸ مقاله در جایگاه دوم قرار دارد. همچنین، دانشگاه «مرکز ملی» و دانشگاه «مرکزی میشیگان» به ترتیب با ۳۶ و ۳۳ مقاله در رتبه های سوم و چهارم قرار گرفته اند. بر اساس جدول (۴) سه دانشگاه برتر یعنی «اوهایو»، «فلوریدا» و «مرکزی ملی»، مجموعاً ۱۵۲ مقاله ارائه

^۱WEI, GUIWU

^۲ANDERA

^۳LEGER

^۴WEIRICH

^۵WORSTER

^۶University System of Ohio

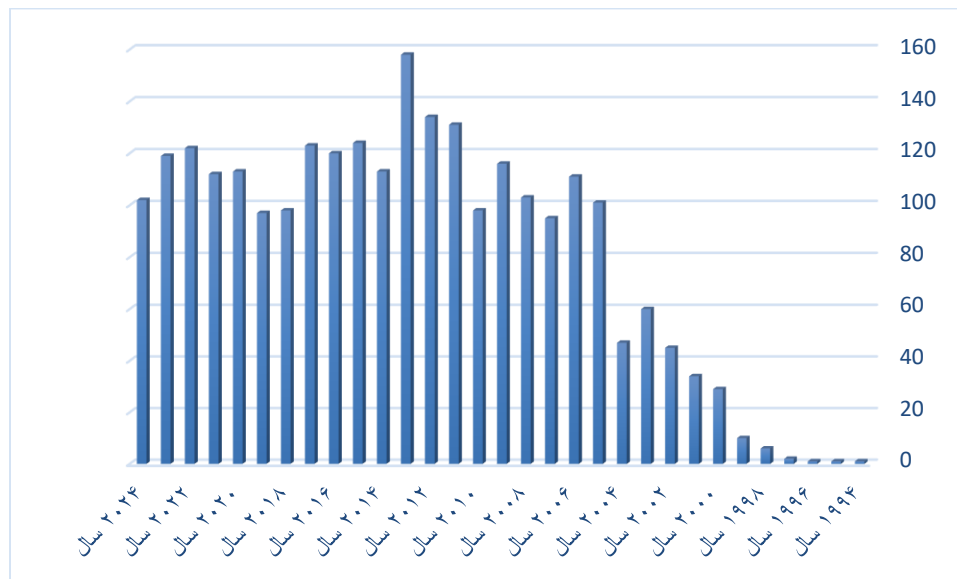
^۷STATE UNIVERSITY SYSTEM OF FLORIDA

^۸NATIONAL CENTRAL UNIVERSITY

^۹CENTRAL MICHIGAN UNIVERSITY

داده‌اند. از سوی دیگر، مؤسساتی مانند «مؤسسه فناوری هند» و «بانک دانش مصر» حضور کشورهای غیر از قاره آمریکا و کشورهای غرب قاره آسیا را در این عرصه نشان می‌دهد که نمایانگر مشارکت جهانی در حوزه نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی است.

پاسخ به پرسش دوم پژوهش: پراکندگی مقالات حوزه نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی در سال‌های مختلف و بر اساس زبان چگونه است؟



نمودار ۱. منتخب فراوانی متون علمی تولید شده در حیطه نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی (برحسب سال) بر بستر پایگاه وب.آو.ساینس

یافته‌های نمودار (۱) بیانگر آن است، در سال‌های اولیه (۱۹۹۴-۱۹۹۹)، تعداد مقالات در حوزه نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی بسیار کم بوده و رشد تدریجی را نشان می‌دهد، به طوری که از ۱ مقاله در سال ۱۹۹۴ به ۱۰ مقاله در سال ۱۹۹۹ افزایش یافته است. اما از سال ۲۰۰۰ به بعد، تعداد مقالات به طور چشمگیری افزایش یافته و در سال ۲۰۰۵ به ۱۰۱ مقاله رسیده که نشان‌دهنده افزایش توجه به این حوزه است. در دوره شکوه تولیدات (۲۰۰۶-۲۰۱۳)، تعداد مقالات به اوج خود رسیده و بیشترین تعداد مقالات در سال ۲۰۱۳ با ۱۵۸ مقاله ثبت رسیده است، که این روند نشان‌دهنده افزایش پژوهش‌ها و توسعه در این حوزه است. پس از آن، از سال ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۹، تعداد مقالات به تدریج کاهش یافته، هرچند هنوز در سطح بالایی قرار داشته و در سال ۲۰۱۸ به ۹۸ مقاله رسیده است. در سال‌های اخیر (۲۰۲۰-۲۰۲۴)، تعداد مقالات در حدود ۱۰۰ تا ۱۲۰ مقاله در سال باقی مانده است، به طوری که در سال ۲۰۲۳، ۱۱۹ مقاله و در سال ۲۰۲۴، ۱۰۲ مقاله ثبت شده است. بدین ترتیب، روند انتشارها نشان‌دهنده پایداری و تثبیت پژوهش‌ها در حوزه نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی است. به طوری که با وجود نوسانات در تعداد مقالات منتشر شده، این حوزه همچنان در مرکز توجه پژوهشگران و کارشناسان قرار دارد.

^۱INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY SYSTEM (IIT SYSTEM)

^۲Egyptian Knowledge Bank

جدول ۵. زبان های برتر در حیطه نرم افزارهای برنامه ریزی منابع سازمانی بر بستر پایگاه وب.آو.ساینس

ردیف	نام کشور	فراوانی	درصد فراوانی
۱	انگلیسی	۲,۴۶۵	۹۷.۳۹%
۲	پرتغالی	۲۵	۰.۹۹%
۳	آلمانی	۱۲	۰.۴۷%
۴	اسپانیایی	۱۱	۰.۴۴%
۵	فرانسوی	۴	۰.۱۶%
۶	ترکی	۴	۰.۱۶%
۷	روسی	۳	۰.۱۲%
۸	لهستانی	۲	۰.۰۸%
۹	چینی	۱	۰.۰۴%
۱۰	کرواتی	۱	۰.۰۴%

بر اساس جدول (۵) زبان انگلیسی به عنوان زبان بین المللی علم و پژوهش، در حوزه نرم افزارهای برنامه ریزی منابع سازمانی با ۲۴۶۵ رکورد از کل مقالات و سهمی معادل ۹۷.۳۹ درصد نشان دهنده بیشترین پژوهش ها و انتشارات علمی حوزه نرم افزارهای برنامه ریزی منابع سازمانی دارا است. این امر ممکن است به دلیل دسترسی بیشتر به منابع علمی، ارتباطات بین المللی باشد. در مقابل، زبان های دیگر مانند پرتغالی، آلمانی و اسپانیایی به ترتیب با فراوانی ۲۵، ۱۲، ۱۱ رکورد از کل مقالات، سهم بسیار کمتری از زبان انگلیسی دارند که نشان دهنده فعالیت کمتر پژوهشگران در این زبان ها است.

پاسخ به پرسش سوم پژوهش: کدام نشریات بیشترین سهم تولید علم را در این حوزه به خود اختصاص داده اند؟

جدول ۶. منتخب فراوانی بیشترین نشریات علمی تولید شده در حیطه نرم افزارهای برنامه ریزی منابع سازمانی بر بستر پایگاه وب.آو.ساینس

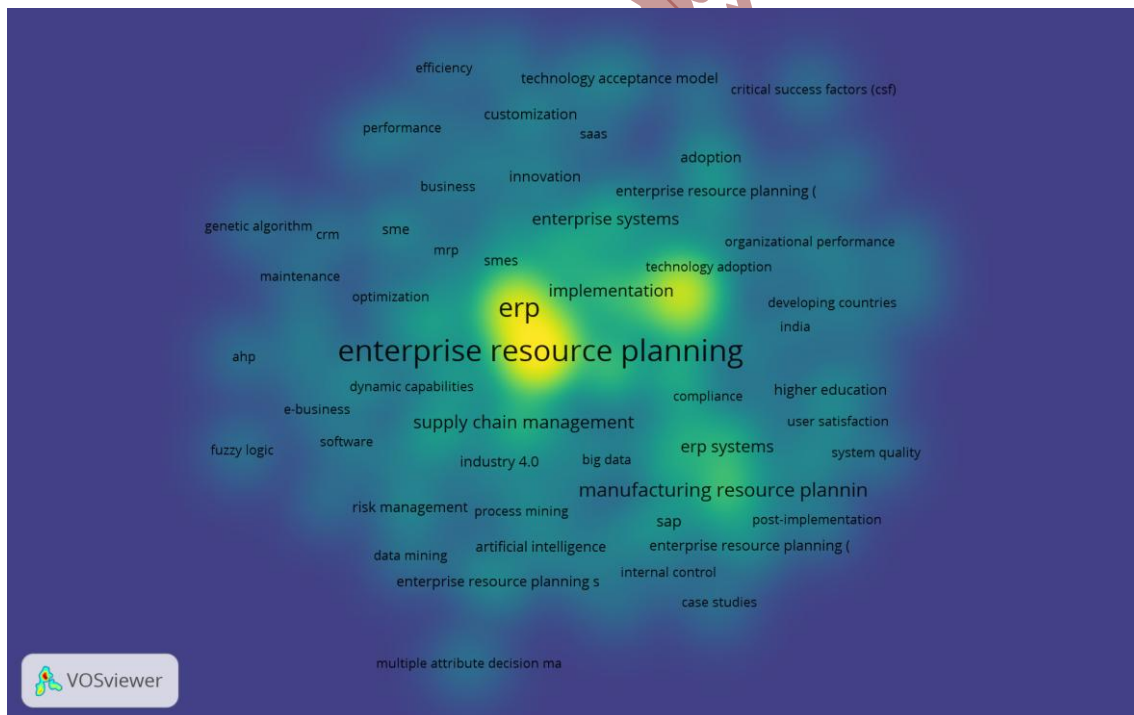
ردیف	نشریات	فراوانی
۱	INTERNATIONAL JOURNAL OF ENTERPRISE INFORMATION SYSTEMS	۹۸
۲	INDUSTRIAL MANAGEMENT & DATA SYSTEMS	۶۵
۳	BUSINESS PROCESS MANAGEMENT JOURNAL	۵۳
۴	COMPUTERS IN INDUSTRY	۵۳
۵	JOURNAL OF ENTERPRISE INFORMATION MANAGEMENT	۵۱
۶	ENTERPRISE INFORMATION SYSTEMS	۴۵
۷	SUSTAINABILITY	۴۳
۸	INTERNATIONAL JOURNAL OF	۴۲

	PRODUCTION RESEARCH	
۲۳	JOURNAL OF COMPUTER INFORMATION SYSTEMS	۹
۲۹	INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION ECONOMICS	۱۰

همان‌طور که جدول (۶) منتخب فراوانی بیشترین نشریات علمی تولید شده را نشان می‌دهد، «نشریه بین‌المللی سیستم‌های اطلاعات سازمانی» با انتشار ۹۸ مقاله، بیشترین سهم را در تولید علم حوزه نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی (ای.آر.پی) داراست. این آمار، جایگاه ممتاز و نفوذ گسترده این نشریه در میان پژوهشگران و متخصصان این حوزه را نشان می‌دهد. همچنین، «نشریه مدیریت صنعتی و سیستم‌های داده» با ۶۵ مقاله، در رتبه دوم و «نشریه مدیریت فرآیند کسب‌وکار» با ۵۳ مقاله در رتبه سوم قرار دارند. این نشریات نشان‌دهنده فعالیت و پژوهش‌های قابل توجهی در زمینه مدیریت فرآیندهای کسب‌وکار و صنعت هستند.

پاسخ به پرسش چهارم پژوهش: ساختار شبکه کلیدواژه‌ها و خوشه‌های مهم حوزه نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی بر اساس تحلیل هم‌واژگانی چگونه هستند؟

برای پاسخ به پرسش چهارم در خصوص ساختار شبکه کلیدواژه‌های پربسامد در حوزه موضوعی نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی، شکل (۱) نقشه چگالی کلیدواژه‌های به‌کاررفته در رکوردهای علمی نمایه شده مرتبط را نشان می‌دهد.



شکل ۱. نقشه چگالی کلیدواژه‌های رکوردهای علمی در نرم‌افزار VOSviewer

^۱INTERNATIONAL JOURNAL OF ENTERPRISE INFORMATION SYSTEMS

^۲INDUSTRIAL MANAGEMENT & DATA SYSTEMS

^۳BUSINESS PROCESS MANAGEMENT JOURNAL

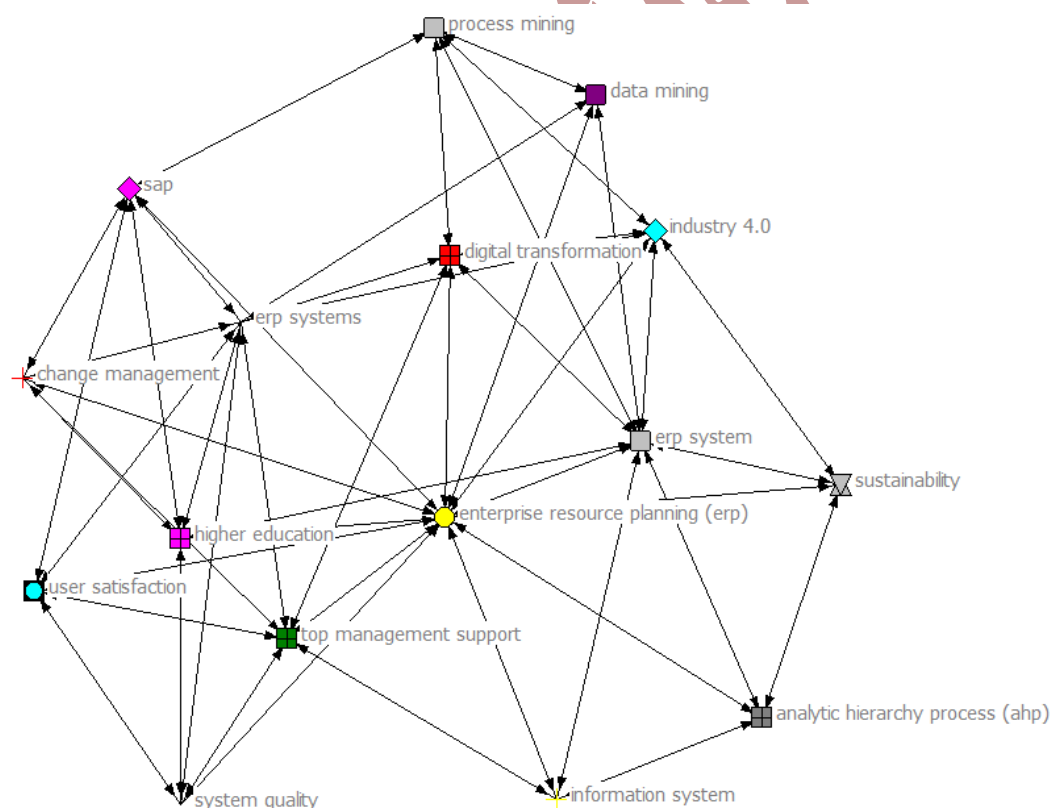
نقشه شامل چندین خوشه رنگی است که هر کدام یک موضوع یا زیرحوزه پژوهشی را نمایندگی می‌کنند. خوشه زرد به موضوعاتی مانند عوامل حیاتی موفقیت و مدل پذیرش فناوری^۱ می‌پردازد که بر عوامل کلیدی موفقیت در پیاده‌سازی ای.آر.پی تمرکز دارد. خوشه سبز شامل مفاهیمی نظیر عملکرد سازمانی^۲، کشورهای در حال توسعه^۳ و پس از اجرا^۴ است.

‘Post-Implementation

که بیشتر به بحران‌های پیاده‌سازی ای.آر.پی در سازمان‌ها و کشورها اشاره دارد. خوشه بنفش به موضوعاتی نظیر سفارشی‌سازی^۱، کارایی^۲ و بهینه‌سازی^۳ مرتبط است که به بهبود فرآیندها و سفارشی‌سازی سیستم‌ها توجه دارد. خوشه قرمز نیز بر فناوری‌های نوظهور نظیر هوش مصنوعی^۴، صنعت^۵ و داده‌های بزرگ^۶ تمرکز دارد که نشان‌دهنده پیوند ای.آر.پی با تحولات فناوری‌های جدید است.

خطوط بین کلمات کلیدی نمایانگر ارتباطات هم‌رخدادی میان آن‌ها در مقالات علمی هستند. خطوط پرنرنگ‌تر نشان‌دهنده ارتباط قوی‌تر بین دو مفهوم است. به عنوان مثال، ارتباط قوی بین ای.آر.پی و مدیریت زنجیره تأمین بیانگر این است که این دو موضوع در پژوهش‌های زیادی به صورت مشترک مورد بررسی قرار گرفته‌اند. در نهایت، نقشه روندهای پژوهشی نوظهوری را نیز نشان می‌دهد، از جمله ادغام فناوری‌های پیشرفته مانند هوش مصنوعی و صنعت با ای.آر.پی که بیانگر اهمیت روزافزون این حوزه در پژوهش‌های معاصر است.

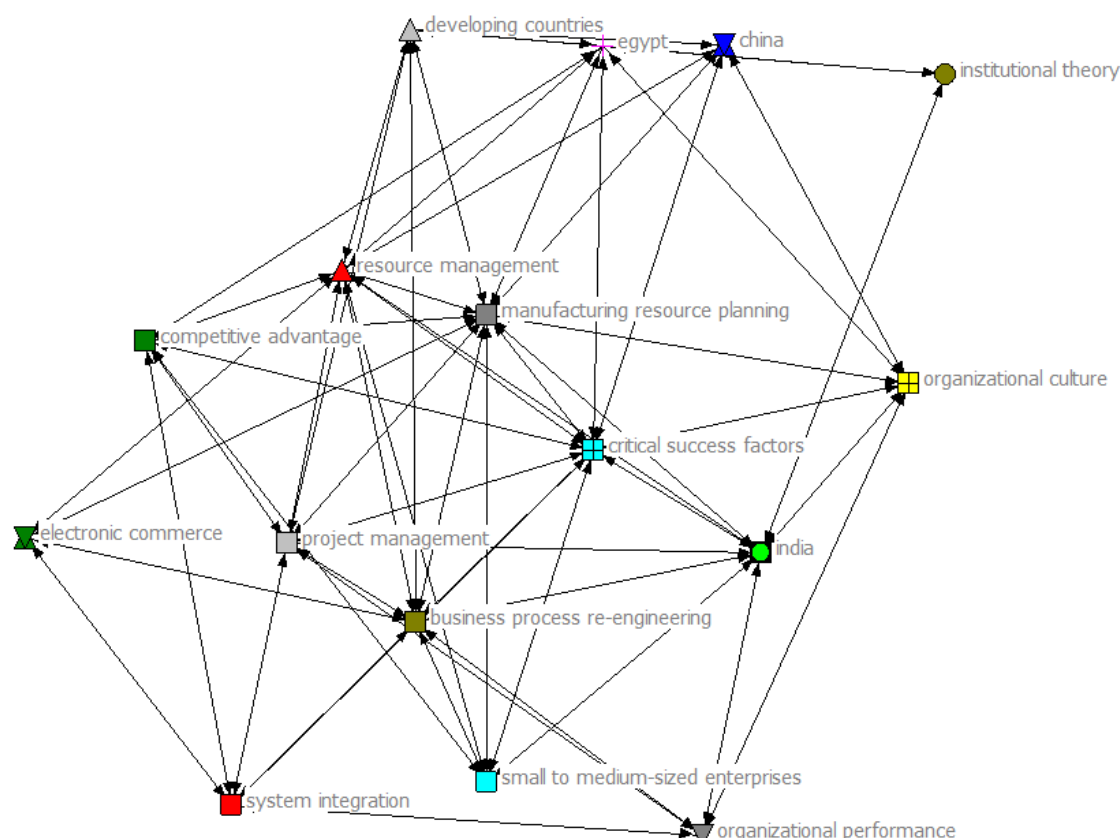
همچنین پاسخ به مهم‌ترین خوشه‌های مبتنی بر تحلیل هم‌واژگانی حوزه نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی می‌تواند به درک عمیق‌تری از روندهای پژوهشی در این حوزه کمک نماید. بر اساس تحلیل‌های انجام شده، کلیدواژه‌های مرتبط با نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی در ۱۰ خوشه اصلی دسته‌بندی شده‌اند که در شکل‌های (۱) و (۲) نمایان شده است. در ادامه، شکل (۳) تا (۱۲) نقشه خوشه‌های نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی به صورت موضوعی و ارتباط بین کلیدواژه‌ها را نشان می‌دهد.



شکل ۳. خوشه شماره ۱: شبکه همبستگی کلیدواژه‌ها در نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمان

- ^۱Customization
- ^۲Efficiency
- ^۳Optimization
- ^۴Artificial Intelligence
- ^۵Industry
- ^۶Big Data

شکل (۳) یک شبکه هم‌بستگی از کلیدواژه‌ها را در حوزه نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمان نشان می‌دهد. کلمه کلیدی برنامه‌ریزی منابع سازمانی به‌عنوان هسته اصلی شبکه عمل می‌کند و سایر کلیدواژه‌ها به‌صورت مستقیم یا غیرمستقیم به آن مرتبط هستند. این ارتباطات نشان‌دهنده روابط مفهومی و موضوعی بین مفاهیم مختلف در حوزه نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمان است.



شکل ۴. خوشه شماره ۲: تحلیل ارتباطات مفاهیم در پیاده‌سازی نرم‌افزار ای.آر.پی

شکل (۴) خوشه شماره ۲ را نشان می‌دهد. در این خوشه، گره‌ها نمایانگر کلمات کلیدی و خطوط میان آن‌ها نشان‌دهنده میزان ارتباط مفاهیم در مقالات علمی است. مفاهیمی مانند مدیریت منابع، برنامه‌ریزی منابع تولید و عوامل حیاتی موفقیت در مرکز نقشه قرار گرفته‌اند و با تعداد زیادی از گره‌ها مرتبط هستند که نشان‌دهنده اهمیت محوری آن‌ها در پژوهش‌های این حوزه است. این ارتباطات به‌خوبی نمایانگر تمرکز پژوهشگران بر مدیریت منابع، برنامه‌ریزی تولید، و عوامل کلیدی موفقیت در پیاده‌سازی نرم‌افزار ای.آر.پی است.

همچنین نقشه خوشه‌بندی شده موضوعات مرتبط را به‌صورت گره‌های رنگی تفکیک کرده است. برای نمونه، خوشه زرد شامل مفاهیمی مانند فرهنگ سازمانی و عملکرد سازمانی است که بر تأثیر عوامل سازمانی و نهادی بر موفقیت ای.آر.پی

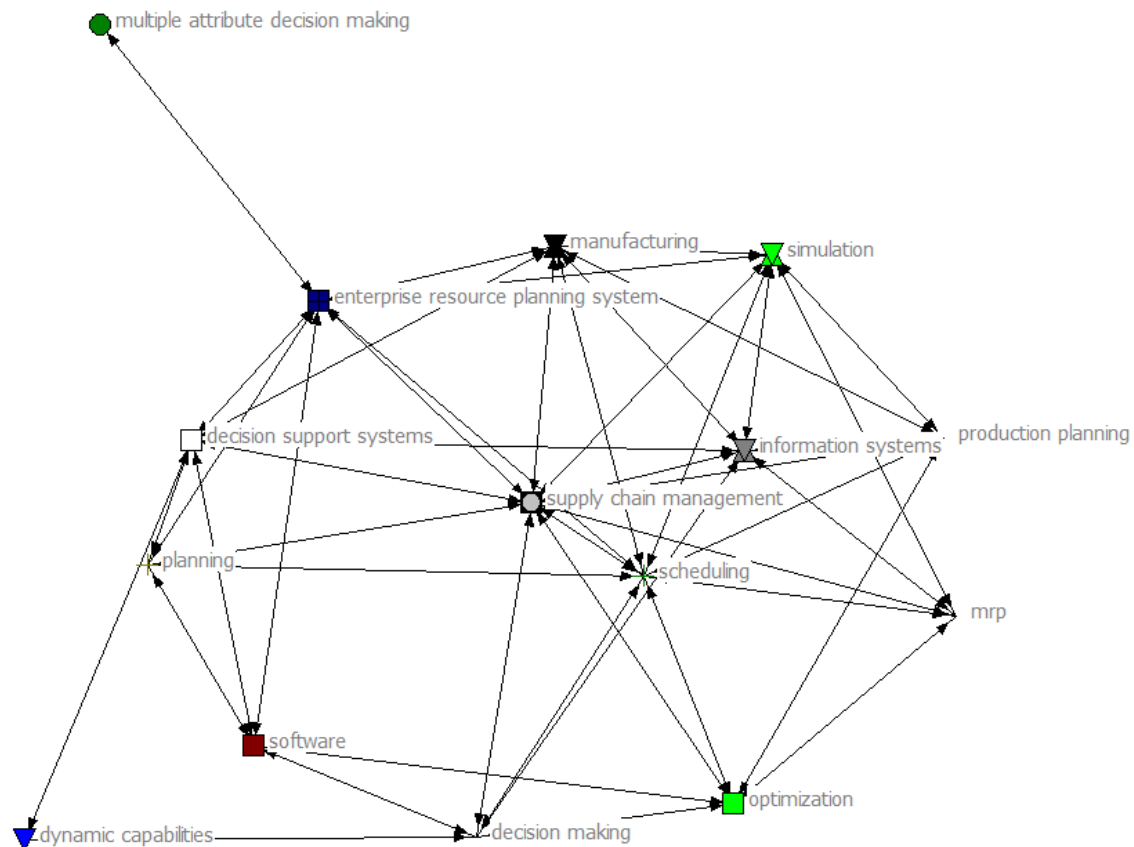
^۱Resource Management

^۲Manufacturing Resource Planning

^۳Organizational Culture

^۴Organizational Performance

تأکید دارد. خوشه سبز به مفاهیمی نظیر تجارت الکترونیک^۱ و مزیت رقابتی^۲ می‌پردازد که نشان‌دهنده نقش ای.آر.پی در تقویت تجارت الکترونیک و مزیت رقابتی است. ارتباطات قوی میان‌گره‌ها مانند پیوند عوامل حیاتی موفقیت با مدیریت منابع نشان‌دهنده همبستگی قوی این مفاهیم در مقالات علمی است. همچنین موضوعاتی مانند پیاده‌سازی ای.آر.پی در کشورهای در حال توسعه، با مفاهیمی نظیر هند^۳، مصر^۴ و کشورهای در حال توسعه^۵ بخشی از توجه پژوهش‌ها را به خود اختصاص داده است. این نقشه به پژوهشگران کمک می‌کند تا موضوعات اصلی و روندهای جدید پژوهشی را در این حوزه شناسایی کنند.



شکل ۵. خوشه شماره ۳: نقش ای.آر.پی در تصمیم‌گیری و مدیریت زنجیره تأمین

شکل (۵) خوشه شماره ۳ را نشان می‌دهد. خوشه ارائه شده نشان می‌دهد که مفهوم برنامه‌ریزی منابع سازمانی (ای.آر.پی) به عنوان هسته مرکزی این حوزه عمل می‌کند. این امر حاکی از آن است که اکثر پژوهش‌ها در این زمینه به طور مستقیم یا غیرمستقیم به ای.آر.پی مرتبط هستند. ارتباط تنگاتنگ ای.آر.پی با مفاهیمی همچون تصمیم‌گیری^۶ به‌ویژه تصمیم‌گیری‌های چندمعیاره^۷ و سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری^۸ بر اهمیت این سیستم در فرایندهای تصمیم‌گیری

^۱Electronic Commerce

^۲Competitive Advantage

^۳India

^۴Egypt

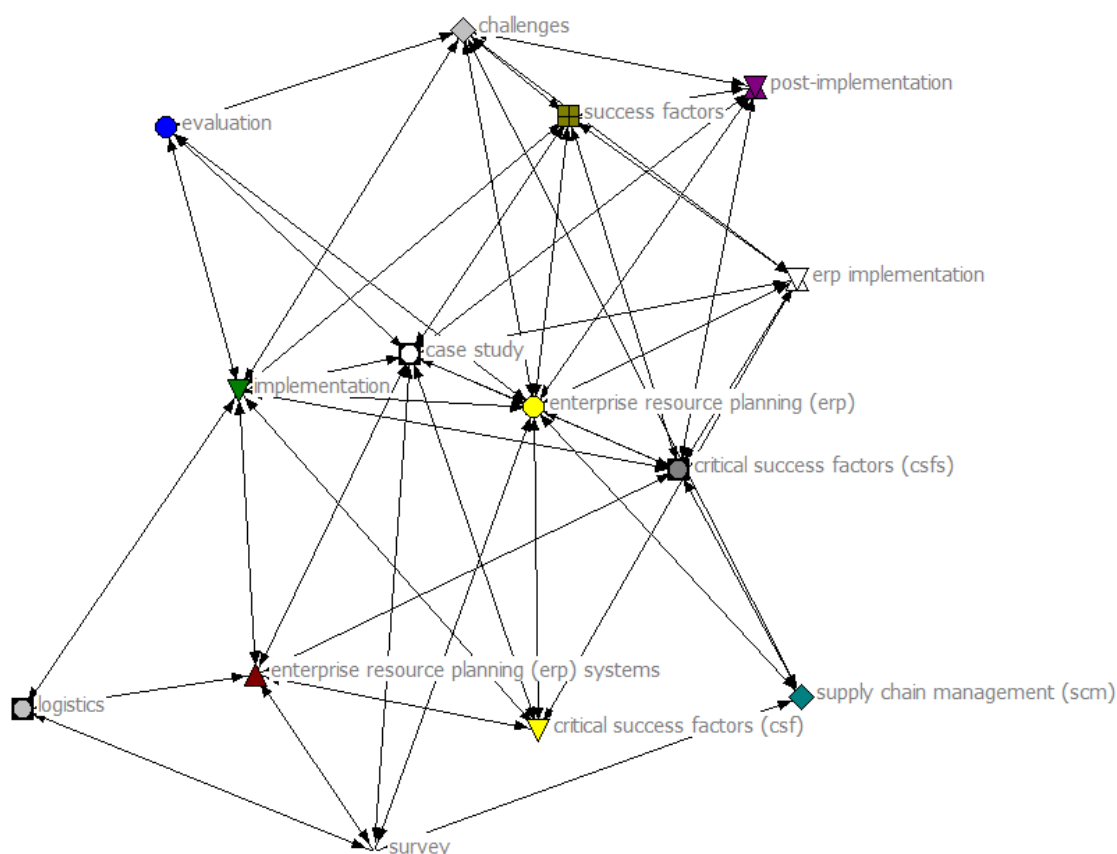
^۵Developing Countries

^۶Decision Making

^۷Multiple Attribute Decision Making

^۸Decision Support Systems

سازمان‌ها دلالت دارد. همچنین، پیوندهای قوی ای.آر.پی با مفاهیم مرتبط با تولید^۱ و زنجیره تأمین مانند برنامه‌ریزی تولید^۲ و مدیریت زنجیره تأمین، نشانگر نقش مهم ای.آر.پی در مدیریت عملیات و جریان مواد در سازمان‌ها است. افزون بر این، حضور پررنگ مفاهیم مرتبط با نرم‌افزار^۳ سیستم‌های اطلاعاتی و شبیه‌سازی^۴ بر اهمیت فناوری و ابزارهای نرم‌افزاری در پیاده‌سازی و بهره‌برداری مؤثر از ای.آر.پی تأکید می‌کند. سرانجام، مفاهیمی چون بهینه‌سازی و قابلیت‌های پویا^۵ نشان‌دهنده تلاش مستمر پژوهشگران برای بهبود و تطبیق نرم‌افزارهای ای.آر.پی با محیط‌های پویا و پیچیده کسب‌وکار است.

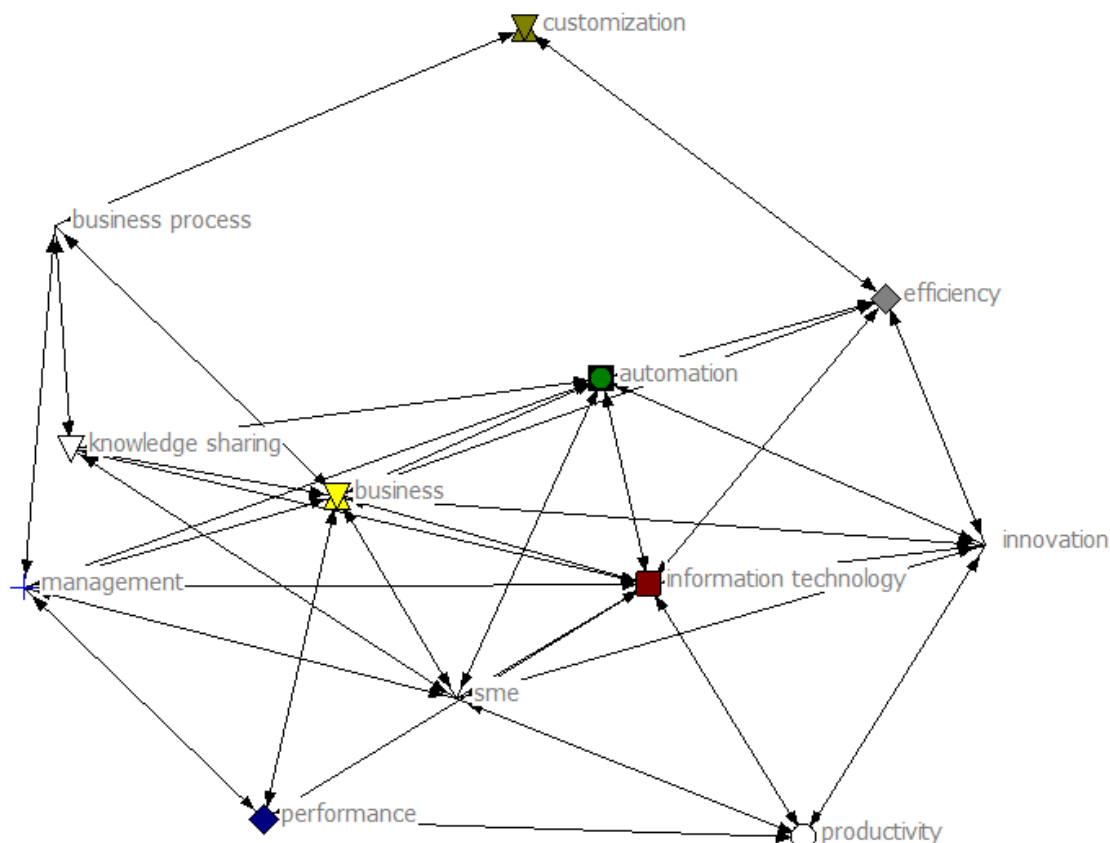


شکل ۶. خوشه شماره ۴: نقش ای.آر.پی در هماهنگی زنجیره تأمین و پروژه‌ها

شکل (۶) خوشه شماره ۴ را نشان می‌دهد. خوشه ارائه شده ارتباط بین مفاهیم مهم مرتبط با پیاده‌سازی و موفقیت سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی را نشان می‌دهد. ارتباط تنگاتنگ ای.آر.پی با مفاهیمی مانند پیاده‌سازی^۶، عوامل

^۱Manufacturing
^۲Production Planning
^۳Software
^۴Simulation
^۵Dynamic Capabilities
^۶Implementation

موفقیت^۱ ارزیابی^۲ و مطالعات موردی نشان می‌دهد که بخش عمده‌ای از پژوهش‌ها در این حوزه به راهکارها و عوامل مؤثر بر موفقیت پیاده‌سازی و استفاده از نرم‌افزارهای ای.آر.پی اختصاص دارد. همچنین، ارتباط قوی ای.آر.پی با مفاهیم مدیریت زنجیره تأمین و آمادگاری^۳ نشان می‌دهد که ای.آر.پی به عنوان یک ابزار برای بهبود هماهنگی و یکپارچگی در زنجیره تأمین سازمان‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. حضور مفاهیمی مانند نرم‌افزارهای ای.آر.پی و عوامل حیاتی موفقیت نیز بر اهمیت انتخاب سیستم مناسب و توجه به عوامل کلیدی در موفقیت پروژه‌های ای.آر.پی تأکید می‌کند. به طور کلی، خوشه شماره ۴ شکلی روشن از حوزه پژوهش‌های مرتبط با ای.آر.پی ارائه می‌دهد و نشان می‌دهد که پژوهشگران به دنبال درک بهتر چالش‌ها و فرصت‌های موجود در پیاده‌سازی و استفاده از این سیستم‌ها هستند.



شکل ۷. خوشه شماره ۵: نقش اتوماسیون و تبادل دانش در بهبود عملکرد کسب‌وکار

شکل (۷) خوشه شماره ۵ را نشان می‌دهد. خوشه ارائه شده، ارتباط گسترده‌ای را بین مفاهیم در حوزه کسب‌وکار نشان می‌دهد. مرکزیت مفهوم کسب‌وکار^۴ در این خوشه، اهمیت این مفهوم به عنوان هسته اصلی پژوهش‌ها در این حوزه را

^۱Success Factors

^۲Assessment

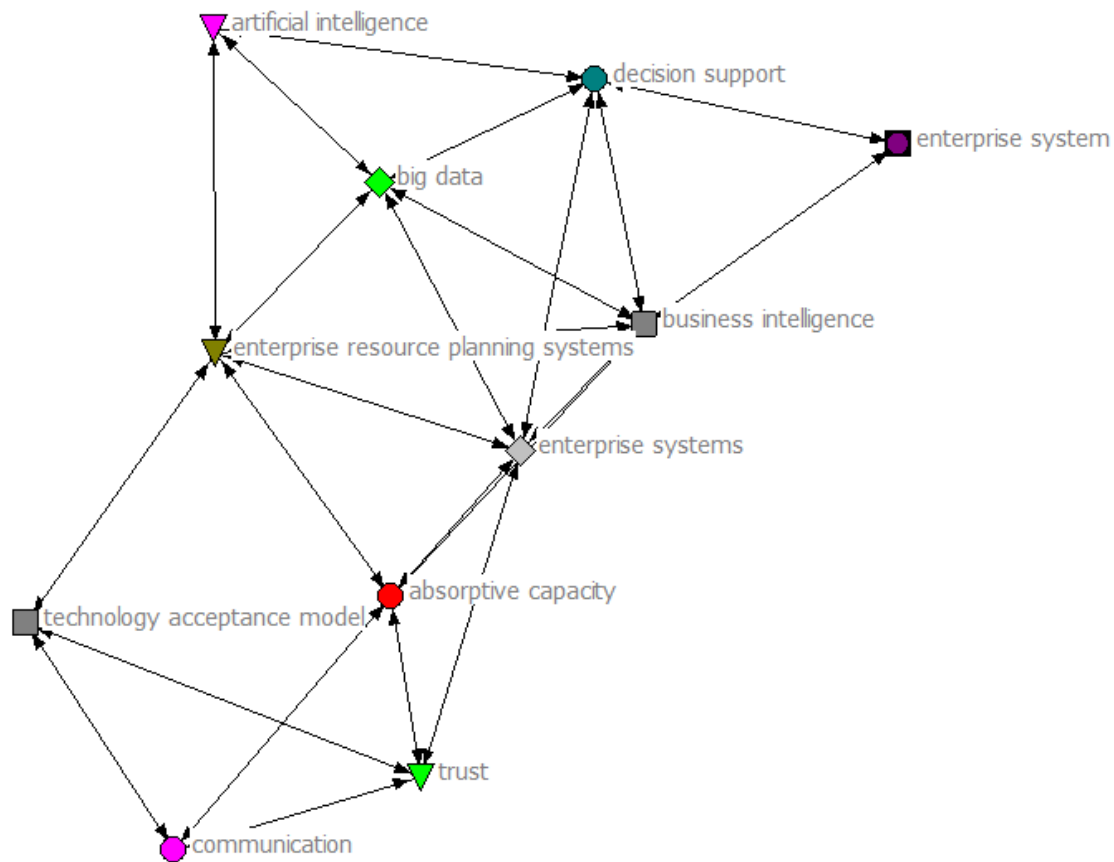
^۳Case Studies

^۴Logistics

^۵ERP systems

^۶business

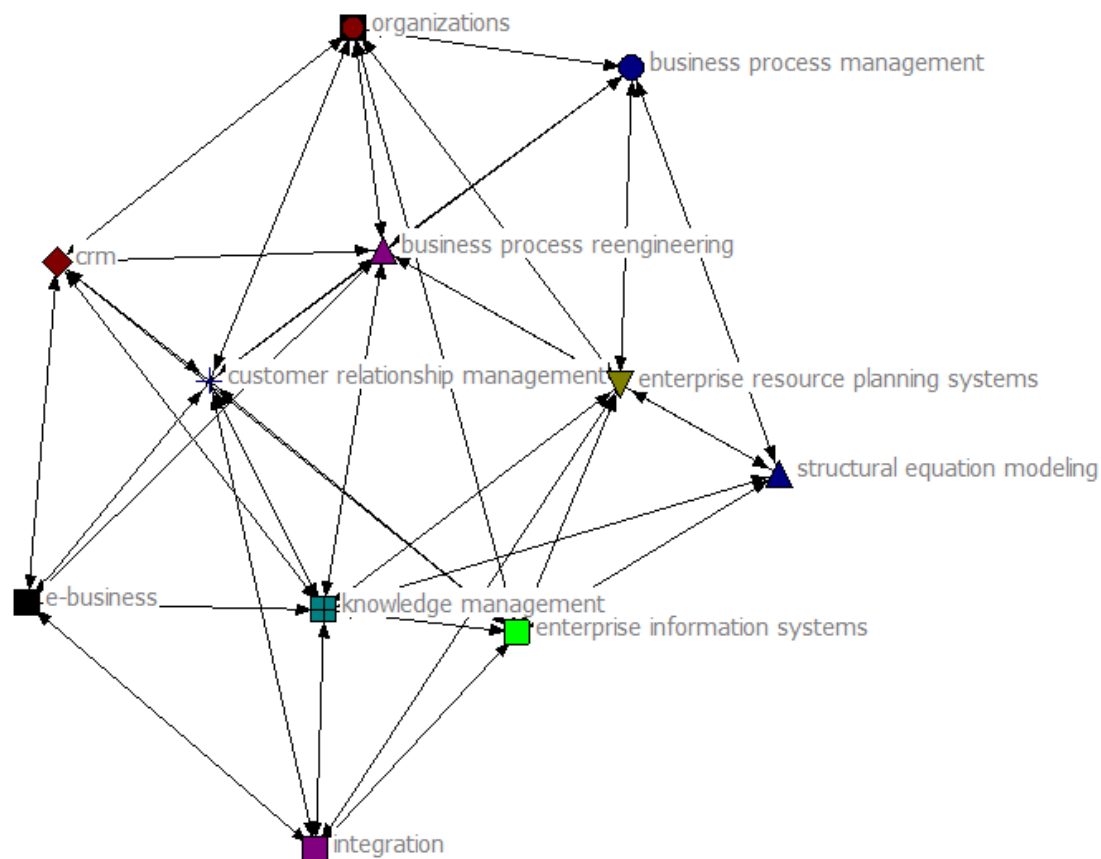
برجسته می‌کند. ارتباط تنگاتنگ کسب‌وکار با مفاهیمی مانند مدیریت^۱، کارایی^۲، نوآوری^۳ و عملکرد^۴ نشان می‌دهد که پژوهش‌ها در حوزه کسب‌وکار عمدتاً بر بهبود عملکرد، افزایش کارایی و نوآوری در سازمان‌ها متمرکز است. ارتباط قوی کسب‌وکار با مفاهیمی مانند فرایندهای کسب‌وکار^۵، اتوماسیون^۶، فناوری اطلاعات^۷ و تبادل دانش^۸ نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات و اتوماسیون نقش مهمی در بهبود عملکرد کسب‌وکارها ایفا می‌کنند. همچنین، ارتباط بین کسب‌وکار و مفاهیمی مانند بنگاه‌های کوچک و متوسط^۹، سفرهای سازی^{۱۰} و تولیدشان می‌دهد که کسب‌وکارها به دنبال تطبیق با نیازهای مشتریان و بهبود بهره‌وری هستند.



شکل ۸. خوشه شماره ۶: نقش هوش تجاری و هوش مصنوعی در سیستم‌های سازمانی

- ^۱management
- ^۲efficiency
- ^۳innovation
- ^۴performance
- ^۵performance
- ^۶automation
- ^۷information technology
- ^۸knowledge sharing
- ^۹SME
- ^{۱۰}customization
- ^{۱۱}productivity

شکل (۸) خوشه شماره ۶ را نشان می‌دهد. خوشه ارائه شده، ارتباط گسترده‌ای را بین مفاهیم در حوزه سیستم‌های اطلاعاتی سازمانی^۱ نشان می‌دهد. مرکزیت مفهیمی مانند سیستم‌های سازمانی^۲ و سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی^۳ در این خوشه، اهمیت این سیستم‌ها را به‌عنوان هسته اصلی پژوهشی در این حوزه را برجسته می‌کند. ارتباط نزدیک این مفاهیم با مفهیمی مانند هوش تجاری^۴، تصمیم‌گیری و هوش مصنوعی نشان می‌دهد که پژوهش‌ها در حوزه سیستم‌های اطلاعاتی سازمانی عمدتاً بر بهبود تصمیم‌گیری‌ها، استخراج دانش از داده‌های بزرگ و استفاده از فناوری‌های نوین برای افزایش کارایی سازمان‌ها متمرکز است. ارتباط قوی سیستم‌های سازمانی با مفهیمی مانند توانایی جذب^۵ اعتماد^۶ و مدل پذیرش فناوری نشان می‌دهد که موفقیت پیاده‌سازی و استفاده از این سیستم‌ها به عوامل سازمانی، فرهنگی و فردی نیز بستگی دارد. همچنین، ارتباط بین سیستم‌های سازمانی و مفاهیم ارتباطات^۷ و داده‌های بزرگ نشان می‌دهد که ارتباطات مؤثر و مدیریت داده‌های بزرگ نقش کلیدی در موفقیت این سیستم‌ها ایفا می‌کنند. به‌طور کلی، خوشه شماره ۶ شکل جامعی از ارتباطات بین مفاهیم در حوزه سیستم‌های اطلاعاتی سازمانی را ارائه می‌دهد و نشان می‌دهد که پژوهش‌ها در این حوزه به دنبال یافتن راهکارهایی برای بهبود عملکرد سازمان‌ها با استفاده از فناوری اطلاعات است.



شکل ۹. خوشه شماره ۷: مدل‌سازی معادلات ساختاری در مدیریت کسب‌وکار

^۱Enterprise Information Systems

^۲Enterprise Systems

^۳Enterprise Resource Planning Systems

^۴Business Intelligence

^۵Absorptive Capacity

^۶Trust

^۷Communication

شکل (۹) خوشه شماره ۷ را نشان می دهد. خوشه ارائه شده، ارتباط بین مفاهیم مهم در حوزه مدیریت کسب و کار را نشان می دهد. مرکزیت مفاهیمی مانند سازمان ها^۱ و مدیریت فرایندهای کسب و کار^۲ در این خوشه، اهمیت این مفاهیم را به عنوان هسته اصلی پژوهش ها در این حوزه را برجسته می کند. ارتباط تنگاتنگ این مفاهیم با مفاهیمی مانند مهندسی مجدد فرایندهای کسب و کار^۳، مدیریت ارتباط با مشتری (سی.آر.ام)^۴ و سیستم های برنامه ریزی منابع سازمانی (ای.آر.پی)^۵ نشان می دهد که پژوهش ها در حوزه مدیریت کسب و کار عمدتاً بر بهبود فرایندهای کسب و کار، مدیریت روابط با مشتری و استفاده از سیستم های اطلاعاتی برای افزایش کارایی سازمان ها متمرکز است.

ارتباط قوی سازمان ها با مفاهیمی مانند مدیریت دانش، کسب و کار الکترونیک^۶، سیستم های اطلاعاتی سازمانی و یکپارچگی^۷ نشان می دهد که کسب و کارهای جدید برای موفقیت نیازمند مدیریت دانش، حضور در بازارهای الکترونیکی و یکپارچگی سیستم های اطلاعاتی هستند. همچنین، ارتباط بین مفاهیم مختلف با مدل سازی معادلات ساختاری^۸ نشان می دهد که پژوهشگران برای تحلیل روابط بین متغیرهای مختلف در مطالعات مدیریت کسب و کار از این روش آماری استفاده می کنند.

زودآیند ویرایش نشده

^۱organizations

^۲business process management

^۳business process reengineering

^۴customer relationship management - CRM

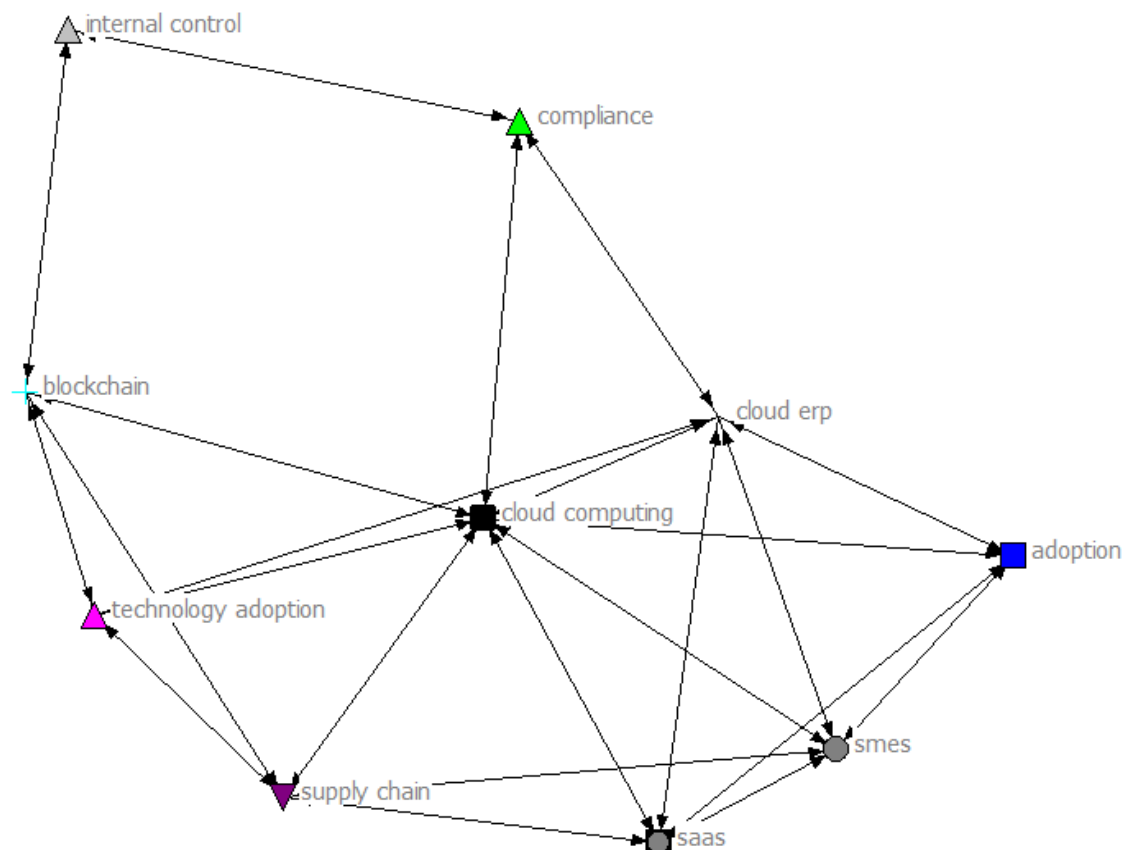
^۵enterprise resource planning systems - ERP

^۶knowledge management

^۷e-business

^۸integration

^۹structural equation modeling



شکل ۱۰. خوشه شماره ۸: ابر محاسباتی و کاربردهای آن در کسب و کار

شکل (۱۰) خوشه شماره ۸ را نشان می‌دهد. خوشه ارائه شده، ارتباط بین مفاهیم کلیدی در حوزه فناوری‌های نوین و کسب و کار را نشان می‌دهد. مرکزیت مفهوم ابر محاسباتی در این خوشه، اهمیت این فناوری به عنوان هسته اصلی پژوهش‌ها را برجسته می‌کند. ارتباط تنگاتنگ ابر محاسباتی با مفاهیمی مانند ای.آر.پی ابری، بلاک چین^۲، اتخاذ فناوری^۳ و سازمان‌های کوچک و متوسط^۴ نشان می‌دهد که پژوهش‌ها در این حوزه عمدتاً بر چگونگی استفاده سازمان‌ها از جمله کسب و کارهای کوچک و متوسط از فناوری‌های ابری برای بهبود عملکرد، نوآوری و انطباق با تغییرات محیطی متمرکز است. ارتباط قوی ابر محاسباتی با مفاهیمی مانند زنجیره تأمین^۵، نرم‌افزار به عنوان سرویس^۶ و رعایت مقررات^۷ نشان می‌دهد که فناوری‌های ابری در حوزه‌های مختلف کسب و کار از جمله مدیریت زنجیره تأمین و رعایت مقررات قانونی کاربرد دارند. همچنین، ارتباط بین مفاهیمی مانند کنترل داخلی^۸ و اتخاذ فناوری نشان می‌دهد که سازمان‌ها برای اتخاذ فناوری‌های جدید نیازمند ایجاد کنترل‌های داخلی مناسب هستند.

^۱Cloud Computing

^۲Blockchain

^۳Technology Adoption

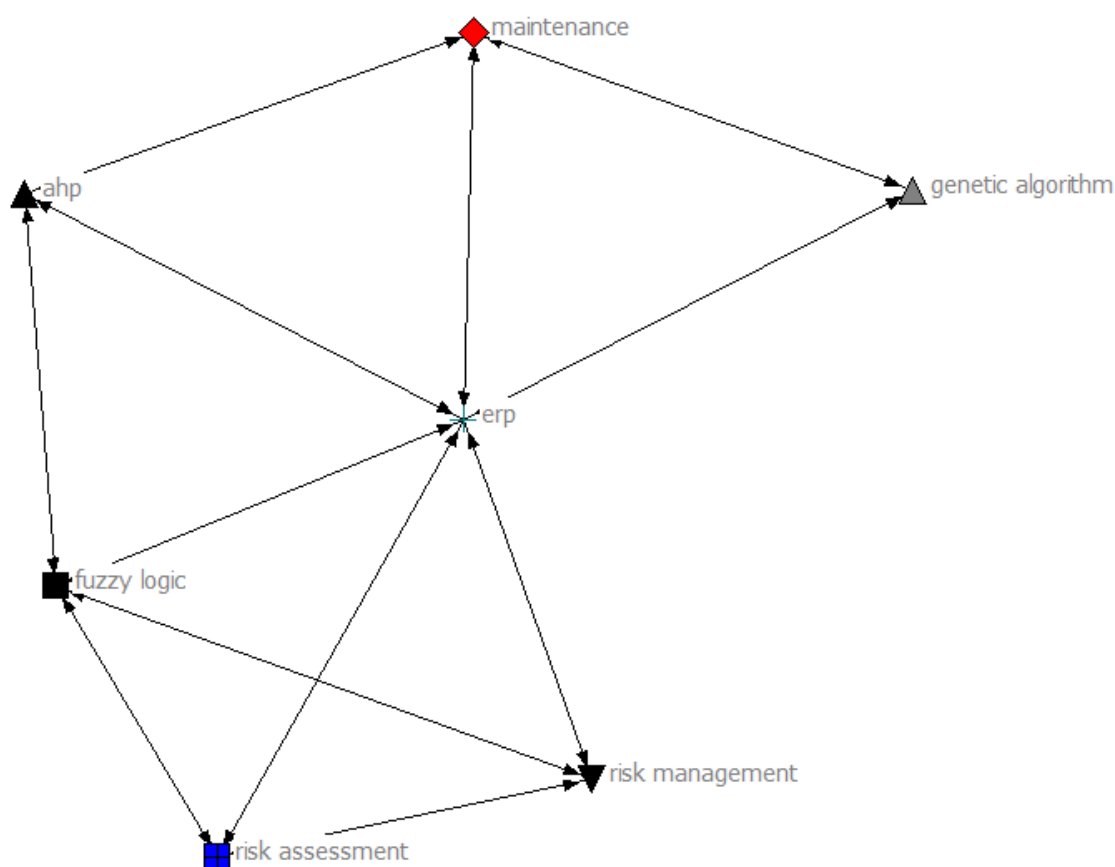
^۴SMEs

^۵Supply Chain

^۶SaaS

^۷Compliance

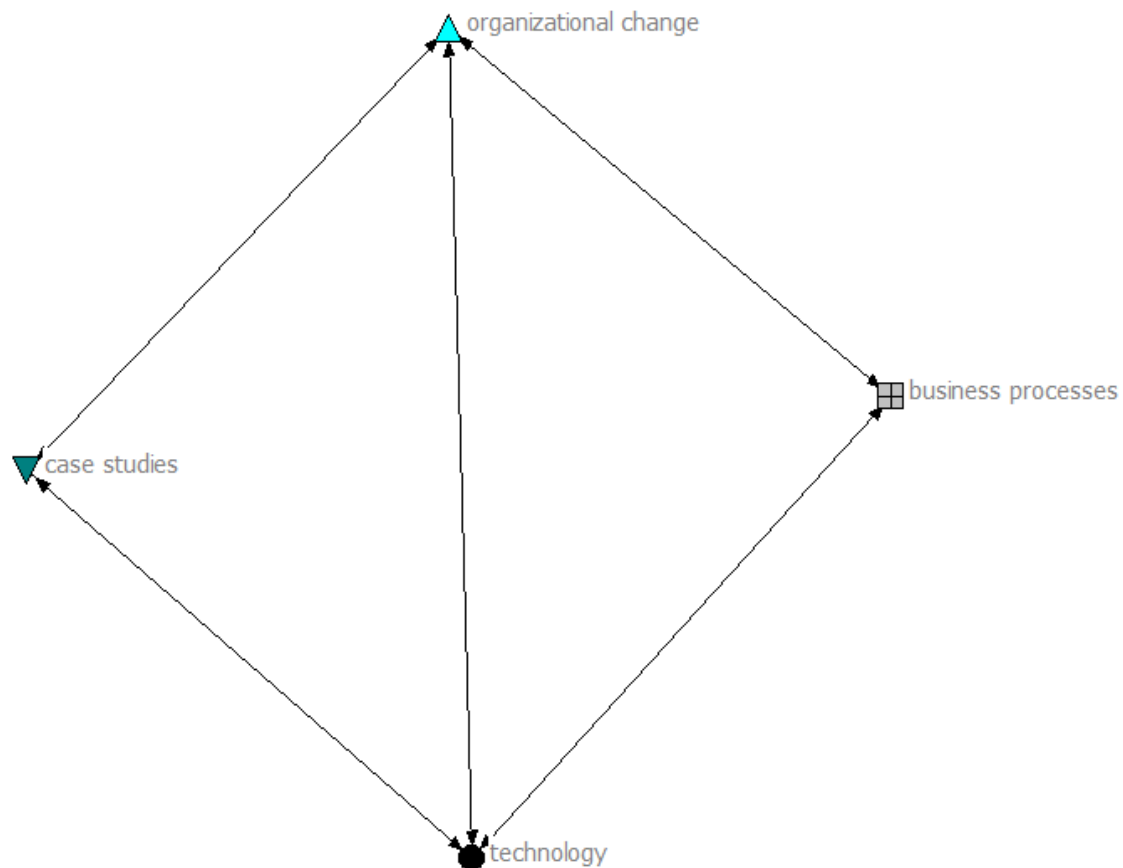
^۸Internal Control



شکل ۱۱. خوشه شماره ۹: نقش ای.آر.پی در بهبود مدیریت ریسک

شکل (۱۱) خوشه شماره ۹ را نشان می دهد. مرکزیت مفهوم ای.آر.پی در این خوشه، اهمیت این سیستم ها به عنوان هسته اصلی پژوهش ها در این حوزه را برجسته می کند. ارتباط تنگاتنگ ای.آر.پی با مفاهیمی مانند نگهداری، الگوریتم ژنتیک، منطق فازی، ارزیابی ریسک^۴ و مدیریت ریسک^۵ نشان می دهد که پژوهش ها در این حوزه عمدتاً بر بهبود تصمیم گیری ها در حوزه تعمیرات و نگهداری، استفاده از روش های هوشمند و مدل های پیش بینی برای کاهش ریسک و افزایش کارایی سیستم ها متمرکز است.

^۱ maintenance
^۲ genetic algorithm
^۳ fuzzy logic
^۴ risk assessment
^۵ risk management



شکل ۱۲. خوشه شماره ۱۰: فناوری محرک تغییر سازمانی

شکل (۱۲) خوشه شماره ۱۰ را نشان می‌دهد. این خوشه نشان می‌دهد که تغییر سازمانی؛ فرایندهای کسب‌وکار^۲ و فناوری^۳ به هم مرتبط هستند. مرکزیت مفهوم فناوری در این خوشه، اهمیت فناوری به عنوان محرک اصلی تغییر در سازمان‌ها را برجسته می‌کند. ارتباط تنگاتنگ فناوری با مفاهیم تغییر سازمانی و فرایندهای کسب‌وکار نشان می‌دهد که فناوری به عنوان ابزاری برای بهبود و تغییر فرایندهای کسب‌وکار و در نهایت، تغییر سازمان مورد استفاده قرار می‌گیرد. از سوی دیگر، مطالعات موردی به عنوان ابزاری برای بررسی و تحلیل این ارتباطات در دنیای واقعی عمل می‌کنند. مطالعات موردی نشان می‌دهند که چگونه سازمان‌ها از فناوری برای ایجاد تغییرات در فرایندهای کسب‌وکار خود استفاده کرده و به چه نتایجی دست یافته‌اند.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر به تحلیل تولیدات علمی و روندهای پژوهشی در حوزه نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی (ای.آر.پی) پرداخته است. یافته‌ها حاکی از آن است که این حوزه در دهه‌های اخیر شاهد رشد قابل توجهی بوده و موضوعاتی مانند مدیریت زنجیره تأمین، هوش مصنوعی، نرم‌افزارهای ابری و فناوری‌های داده‌های بزرگ جایگاه مرکزی‌تری در پژوهش‌ها یافته‌اند. این تحول نشان می‌دهد که نرم‌افزارهای ای.آر.پی دیگر تنها به عنوان ابزارهای مدیریت داخلی سازمان‌ها عمل

^۱organizational change

^۲business processes

^۳technology

شناسایی روندهای کلیدی و خوشه‌های موضوعی نوظهور در حوزه مطالعاتی نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی (ERP) زودآیند ویرایش نشده

نمی‌کنند، بلکه به منظومه‌های پویا و هوشمندی تبدیل شده‌اند که قادر به واکنش سریع به تغییرات محیطی و استفاده از ظرفیت‌های دیجیتال هستند.

تحلیل خوشه‌بندی موضوعی نیز روشن کرد که تحولات اخیر در حوزه ای.آر.پی تحت تأثیر فناوری‌های نوظهوری مانند یادگیری ماشین، الگوریتم‌های هوشمند و فناوری‌های ابری قرار گرفته است. این امر به خصوص در زمینه‌هایی مانند تعمیرات و نگهداری پیش‌بینی‌کننده، مدیریت انعطاف‌پذیر منابع و تصمیم‌گیری هوشمند در سطح سازمانی برجسته شده است. ارتباط معنادار بین ای.آر.پی و مفاهیمی مانند الگوریتم ژنتیک و منطق فازی نشان می‌دهد که استفاده از روش‌های مبتنی بر هوش مصنوعی در حل مسائل پیچیده عملیاتی، راهکاری مؤثر در بهبود کارایی سیستم‌ها محسوب می‌شود. همچنین، یافته‌های این پژوهش اهمیت ارزیابی و مدیریت ریسک در توسعه و پیاده‌سازی سیستم‌های ای.آر.پی را برجسته کرده است. این موضوع نشان می‌دهد که بدون مدیریت صحیح ریسک‌های فنی، سازمانی و امنیتی، حتی بهترین سیستم‌های نرم‌افزاری نیز ممکن است در عملکرد بهینه با شکست مواجه شوند. لذا، ادغام روش‌های پیشرفته مدیریت ریسک با سیستم‌های ای.آر.پی می‌تواند به افزایش پایداری و کارایی طولانی‌مدت این سیستم‌ها کمک کند.

مقایسه یافته‌های این پژوهش با مطالعات پیشین نشان می‌دهد که وجود همسویی‌های قابل توجهی بین نتایج حاصل و روندهای پژوهشی قبلی وجود دارد. برای نمونه، مطالعه کریمی و نوروزی (۱۳۹۹) به نقش نظریه‌های مدیریت دانش در توسعه نرم‌افزارهای مدیریتی اشاره کرده است؛ یافته‌ای که با تأکید این پژوهش بر اهمیت فناوری‌های نوین در تحولات ای.آر.پی همخوانی دارد. این همسویی نشان می‌دهد که مدیریت دانش و فناوری‌های پیشرو دو عامل مکمل در بهبود عملکرد سیستم‌های ای.آر.پی محسوب می‌شوند.

همچنین، پژوهش‌های اهمی و سیدن (Ahmi & Saidin, 2022) و محمدی و همکاران (۱۴۰۰) گواهی بر افزایش روزافزون تولیدات علمی در حوزه ای.آر.پی و کسب‌وکارهای دانش‌بنیان است. این روند اشاره‌گر به تغییر نیازهای سازمانی و تجاری در برابر تحولات فناورانه است. مطالعات میرشریف و همکاران (۱۴۰۲) و شاهین‌اصلان و همکاران (Şahinaslan et al., 2023) نیز به ظهور مفاهیمی مانند هوش کسب‌وکار اجتماعی در پیشرفت فناوری اطلاعات اشاره کرده‌اند که با یافته‌های این پژوهش درباره ادغام فناوری‌های نوین با ای.آر.پی هم‌راستا است.

افزون بر این، نتایج پژوهش عباداله و همکاران (۱۴۰۳) که به رشد چشمگیر حوزه کسب‌وکار دیجیتال و تمرکز بر تحول دیجیتال اشاره دارد، با تحلیل حاضر درباره نقش نرم‌افزارهای ابری و داده‌های بزرگ در ای.آر.پی هم‌راستاست. این امر نشان می‌دهد که تحول دیجیتال در سطح سازمانی نه تنها به ای.آر.پی وابسته است، بلکه این سیستم‌ها نقش محوری در تسهیل این تحول ایفا می‌کنند.

با این حال، برخی شکاف‌های پژوهشی نیز در این حوزه مشهود است. به عنوان مثال، کمبود مطالعات کاربردی در مورد نحوه ادغام هوش مصنوعی با سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی در صنایع خاص، یا عدم وجود چارچوب‌های استاندارد برای ارزیابی عملکرد سیستم‌های هوشمند برنامه‌ریزی منابع سازمانی، از جمله چالش‌های موجود است. این شکاف‌ها فرصت‌های مهمی برای پژوهش‌ها آینده فراهم می‌کنند.

در نهایت، پژوهش حاضر نشان می‌دهد که حوزه نرم‌افزارهای ای.آر.پی در حال تحول مستمر است و تحلیل روندهای علمی و پژوهشی، جهت‌گیری این حوزه را به سمت ادغام با فناوری‌های پیشرفته و رویکردهای هوشمند هدایت می‌کند. این پژوهش با ارائه تحلیلی جامع از تولیدات علمی و روندهای پژوهشی می‌تواند به بهبود دانش سازمانی و ارتقای کارایی نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی کمک کند. همچنین، نتایج این پژوهش می‌تواند راهنمایی مناسب برای پژوهشگران و متخصصان علاقه‌مند به توسعه سیستم‌های هوشمند مدیریت منابع سازمانی در آینده باشد.

پیشنهادهای اجرایی پژوهش

باتوجه به تحلیل‌های انجام‌شده و یافته‌های پژوهش، پیشنهادهایی اجرایی و مرتبط به شرح زیر ارائه می‌شود:

۱. توسعه برنامه‌های آموزشی و کارگاه‌های عملی: برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای پژوهشگران و متخصصان در زمینه نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی به منظور ارتقاء مهارت‌ها و آگاهی از آخرین روندها و فناوری‌ها. این کارگاه‌ها می‌توانند شامل موضوعاتی مانند هوش مصنوعی در ای.آر.پی، بهینه‌سازی سیستم‌ها و پیاده‌سازی فناوری‌های نوین باشند.

۲. تشکیل گروه‌های پژوهشی بین‌رشته‌ای: ایجاد گروه‌های پژوهشی که شامل متخصصان مختلف از حوزه‌های مدیریت، فناوری اطلاعات و علوم اجتماعی باشد. این گروه‌ها می‌توانند به بررسی جامع‌تری از بحران‌ها و فرصت‌های نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی بپردازند و نتایج پژوهشی بین‌رشته‌ای را منتشر کنند.

۳. توسعه پلتفرم‌های برخط برای تبادل اطلاعات: ایجاد پلتفرم‌های برخط برای تسهیل تبادل اطلاعات و تجربیات بین پژوهشگران، صنعتگران و دانشگاهیان در حوزه نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی. این پلتفرم‌ها می‌توانند شامل وبینارها، مقالات، و منابع آموزشی باشند.

۴. حمایت از پروژه‌های پژوهشی کاربردی: تخصیص بودجه و منابع برای پروژه‌های پژوهشی که به بررسی کاربردهای عملی نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی در صنایع مختلف می‌پردازند. این پروژه‌ها می‌توانند به شناسایی بهترین شیوه‌ها و راهکارهای پیاده‌سازی نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی کمک کنند.

۵. تشویق به ایجاد جوامع علمی محلی: ترویج تشکیل جوامع علمی محلی در حوزه نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی که پژوهشگران بتوانند در آن به اشتراک‌گذاری تجربیات و همکاری در پروژه‌های مشترک بپردازند. این جوامع می‌توانند به تقویت شبکه‌های پژوهشی و بهبود کیفیت پژوهش‌ها کمک کنند.

۶. ارزیابی مستمر عملکرد نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی: ایجاد سیستم‌های ارزیابی و نظارت برای بررسی عملکرد نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی در سازمان‌ها و شناسایی عواملی که به موفقیت یا شکست پیاده‌سازی این نرم‌افزارها کمک می‌کنند. این اطلاعات می‌تواند به بهبود فرآیندهای تصمیم‌گیری و بهینه‌سازی عملکرد نرم‌افزارها کمک کند.

این پیشنهادها می‌توانند به پژوهشگران و مسئولان در حوزه نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی کمک کنند تا با اتخاذ رویکردهای تازه و همکاری‌های مؤثر، به توسعه علمی و عملی در این حوزه دست یابند.

پیشنهاد برای پژوهش‌های آتی

کاربرد فناوری‌های نوین

- بررسی نقش هوش مصنوعی (AI) و یادگیری ماشین (ML) در بهینه‌سازی عملکرد سیستم‌های ERP.
- تحلیل تأثیر داده‌های بزرگ (Big Data) و اینترنت اشیا (IoT) بر افزایش کارایی و هوشمندی ERP.

تحلیل همکاری‌ها و سیاست‌گذاری‌ها

- مطالعه و تحلیل مدل‌های موفق همکاری‌های بین‌المللی در توسعه و پژوهش ERP.
- بررسی سیاست‌های حمایتی دولتی و سازمانی در توسعه و پیاده‌سازی ERP در کشورهای مختلف.

مطالعات تطبیقی

- تحلیل مقایسه ای عملکرد سیستم های ERP در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه.
- شناسایی عوامل موفقیت یا شکست در پیاده سازی ERP در صنایع گوناگون.

تحلیل کلیدواژه ها و روندهای نوظهور

- شناسایی و تحلیل کلیدواژه های نوظهور در زمینه ERP با تمرکز بر مفاهیم جدید مانند هوش تجاری (BI) و تحلیل داده (Data Analytics).
- ترسیم نقشه های علمی برای ردیابی تحول مفهومی ERP در سال های اخیر.

ابعاد سازمانی و رفتاری

- بررسی رابطه بین یادگیری سازمانی و ارتقای کارایی ERP در سازمان ها.
- تحلیل تأثیر فرهنگ سازمانی، آموزش، و مدیریت تغییر بر پذیرش و بهره برداری موفق از سیستم های ERP.

تصمیم گیری مدیریتی

- بررسی تأثیر ERP بر تصمیم گیری های راهبردی مدیران در سطوح مختلف سازمان.
- مطالعه نقش ERP در بهبود فرآیندهای تصمیم سازی داده محور.

تقدیر و تشکر

این مقاله نتیجه یک پژوهش مستقل است و بدین وسیله از اساتید گرامی و اعضای محترم هیئت علمی گروه «علم اطلاعات و دانش شناسی» دانشگاه های اصفهان و قم و نیز گروه «مهندسی کامپیوتر» دانشگاه کاشان که همواره مشوق و حامی معنوی نویسندگان بوده و هستند، صمیمانه تشکر و قدردانی می نمایم.

فهرست منابع

- حاجیان، ح.، و زرجینی، ا. (۱۴۰۲). تحلیلی بر کاربردهای داده کاوی در صنعت بیمه بر اساس شبکه هم رخدادی واژگان ها و شناسایی معتبرترین مجلات با شاخص استناد به پژوهش های علمی با استفاده از رویکرد علم سنجی. *پژوهشنامه بیمه*، ۱۳(۱)، ۷۱-۸۶. <https://doi.org/10.22056/ijir.10.22056>
- عباداله، ج.، جعفری فر، ن.، و مهدوی، م. (۱۴۰۳). تحلیل و مصورسازی آثار علمی جهان در حوزه کسب و کارهای دیجیتال. *علوم و فنون مدیریت / اطلاعات*، ۱۰(۲)، ۱۰۳-۱۲۸. <https://doi.org/10.22091/stim.2024.11021.2128>
- کریمی، ر.، و نوروزی، ی. (۱۳۹۹). تحلیلی بر نظریه های مدیریت دانش: رویکردی مبتنی بر نگاشت علمی. *پژوهش نامه علم سنجی*، ۶(۲)، ۱۰۳-۱۲۲. <https://doi.org/10.22070/rsci.2019.4452.1292>
- کفشدوز محمدی، ف.، حسینی نیا، غ.، میگون پوری، م.، و وظیفه دوست، ح. (۱۴۰۰). علم سنجی و ارائه مسیر تحقیق های آتی توسعه اکوسیستم کسب و کارهای استارت آپی. *پژوهش نامه علم سنجی*، ۷(۲)، ۵۱-۷۶. <https://doi.org/10.22070/rsci.2020.5505.1388>
- میرشریف، م.، عالم تبریز، ا.، و مؤتمنی، ع. (۱۴۰۲). مسیر تحول توانمندی های هوش کسب و کار و رسانه اجتماعی.

<https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.06.330>. ۳۸-۱، (۴۵)۱۲، محمدرضا خرم آبادی آرانی، محمدرضا نصیری، علی دهقانی مفرد آرانی، نوکاریزی، م.، و زینلی چهکنده، ا. (۱۳۹۱). تحلیل کمی تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه فردوسی مشهد از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰. پژوهش‌نامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۲(۲)، ۷۳ - ۹۸.
<https://doi.org/10.22067/riis.v2i2.11059>

Ahmi, A., & Saidin, S. Z. (2022, November 07). Current landscape of the enterprise resource planning (ERP) research: A bibliometric review [Conference presentation]. *10th International Conference on Applied Science and Technology*.
<https://doi.org/10.1063/5.0106544>

Amer, M., & Hilmi, Y. (2024). ERP and the metamorphosis of management control: An innovative bibliometric exploration. *Salud, Ciencia y Tecnología-Serie de Conferencias*, 3. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024.714>

Bahit, M., Handayani, M., & Haryanto, R. (2021). Bibliometric analysis on the concept of managing and integrating ERP (enterprise resource planning) in the MSMEs (macro, small and medium enterprises) sector [Conference presentation]. In *2nd Annual Management, Business and Economic Conference (AMBEC 2020)* (pp. 5-9). Atlantis Press.
<https://doi.org/10.2991/aebmr.k.210717.002>

Bahssas, D. M., AlBar, A. M., & Hoque, M. R. (2015). Enterprise resource planning (ERP) systems: design, trends and deployment. *The International Technology Management Review*, 5(2), 72-81. <https://doi.org/10.2991/itm.r.2015.5.2.2>

Bornmann, L., & Daniel, H. D. (2008). What do citation counts measure? A review of studies on citing behavior. *Journal of documentation*, 64(1), 45-80.
<https://doi.org/10.1108/00220410810844150>

Chaudhry, M. G., Nawab, S., & Shafi, K. (2021). Enterprise Resource Planning Systems and Knowledge Management: A Review of the Literature and Conceptual Framework. *Journal of Management and Research*, 179-211.
<https://doi.org/10.29145/jmr/81/080108>

Chaabouni, A., & Ben Yahia, I. (2014). Contribution of ERP to the decision-making process through knowledge management. *Journal of Decision Systems*, 23(3), 303-317.
<https://doi.org/10.1080/12460125.2014.886498>

Davenport, T. H. (1998). Putting the enterprise into the enterprise system. *Harvard business review*, 76(4), 121-131. <http://facweb.cs.depaul.edu/jnowotarski/is425/hbr%20enterprise%20systems%20davenport%201998%20jul-aug.pdf>

Ebadollah Amoughin, J., Jafarifar, N., & Mahdavi, M. (2024). Analysis and Visualization of the World's Scientific Works in the Field of Digital Businesses. *Sciences and Techniques of Information Management*, 10(2), 103-128.
<https://doi.org/10.22091/stim.2024.11021.2128> [In Persian].

Fogarty, J. S., Barry, R. J., & Steiner-Lim, G. Z. (2022). Auditory equiprobable NoGo P3: A single-trial latency-adjusted ERP analysis. *International Journal of Psychophysiology*, 182, 90-104. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2022.10.001>

Gunasekaran, A., & Shea, T. (Eds.). (2009). *Organizational Advancements through Enterprise Information Systems: Emerging Applications and Developments*.
<https://doi.org/10.4018/978-1-60566-968-7>

Goodhue, D. L., & Thompson, R. L. (1995). Task-technology fit and individual performance. *MIS quarterly*, 213-236. <https://doi.org/10.2307/249689>

Hajiyan, H., & Zarjini, A. (2023). A comprehensive analysis of keywords co-occurrence network and the most cited journals on data mining techniques in insurance industry using scientometrics approach. *Iranian Journal of Insurance Research*, 13(1), 71-86.
<https://doi.org/10.22056/ijir.2024.01.06> [In Persian].

Klaus, H., Rosemann, M., & Gable, G. G. (2000). What is ERP?. *Information systems frontiers*, 2, 141-162. <https://doi.org/10.1023/A:1026043906304>

Kafshdooz Mohammadi, F., Hosseininia, G. H., Meiguonpoory, M., & Vazifehdust, H. (2021). Scientometrics and Presenting the Future Research Path to the Development of Startup Business Ecosystems. *Scientometrics Research Journal*, 7(Issue 2, Autumn & Winter), 51-76. <https://doi.org/10.22070/rsci.2020.5505.1388> [In Persian].

Karimi, R., & Norouzi, Y. (2020). An Analysis of Knowledge Management Theories: An Approach Based on Scientific Mapping. *Scientometrics Research Journal*, 6(Issue 2, Autumn & Winter), 103-122. <https://doi.org/10.22070/rsci.2019.4452.1292> [In Persian].

Martins, E. J., & Belfo, F. P. (2024). A systemic framework for enterprise resource planning systems: A bibliometric networking analysis. *Procedia Computer Science*, 239, 1549-1559. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.06.330>

Mohadab, M. E., Khalene, B. B., & Safi, S. (2017). Enterprise resource planning: Introductory overview [Conference presentation]. In *2017 International Conference on Electrical and Information Technologies (ICEIT)*, (pp. 1-4).
<https://doi.org/10.1109/EITech.2017.8255306>

Mingers, J., & Leydesdorff, L. (2015). A review of theory and practice in scientometrics. *European journal of operational research*, 246(1), 1-19.
<https://doi.org/10.1016/j.ejor.2015.04.002>

Mirsharif, M., Alemtabriz, A., & Motameni, A. (2023). The Evolution Path of Business Intelligence & social media Capabilities. *Business Intelligence Management Studies*, 12(45), 1-38. <https://doi.org/10.22054/ims.2023.71110.2256> [In Persian].

Nowkarizi, M., & Zeynali Chahkand, A. (2012). The participation of the faculty members of Ferdowsi University of Mashhad in scientific production from 2000 to 2010. *Library and Information Science Research*, 2(1), 73-98.
<https://doi.org/10.22067/riis.v2i2.11059> [In Persian].

Nah, F. F. H., Tan, X., & Teh, S. H. (2004). An empirical investigation on end-users' acceptance of enterprise systems. *Information Resources Management Journal (IRMJ)*, 11(3), 32-53. <https://doi.org/10.4018/irmj.2004070103>

Sardo, F., & Alves, M. C. (2018). ERP systems and accounting: A systematic literature review. *International Journal of Enterprise Information Systems (IJEIS)*, 14(3), 1-18. <https://doi.org/10.4018/IJEIS.2018070101>

Shehab, E. M., Sharp, M. W., Supramaniam, L., & Spedding, T. A. (2004). Enterprise resource planning: An integrative review. *Business process management journal*, 10(4), 359-386. <https://doi.org/10.1108/14637150410548056>

Şahinaslan, Ö., Şahin, A., & Şahinaslan, E. (2023). Bibliometric analysis and mapping of the benefits and challenges of cloud ERP systems. *Istanbul Business Research*, 52(2), 301-325. <https://doi.org/10.26650/ibr.2023.52.1169291>

Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B., & Davis, F.D.(2003). User acceptance of information technology: Towards a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478. <https://doi.org/10.2307/30036540>

Waiczysk, C., & Ensslin, E. R. (2013). *Avaliação de produção científica de pesquisadores: Mapeamento das publicações científicas*. <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2013v10n20p97>

زودآیند ویرایش نشده