



واکاوای عوامل موثر بر عملکرد و نوآوری سازمان در شرکت‌های توسعه نرم‌افزار با توجه به نقش مدیریت دانش و سرمایه فکری مبتنی بر تکنیک فراترکیب

زهره توننده‌جانی: دانشجوی دکتری مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران.
ID جلال رضایی‌نور: دانشیار گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه قم، (* نویسنده مسئول) J.rezaee@qom.ac.ir
میرفیض فلاح شمس: استادیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

چکیده

کلیدواژه‌ها

مدیریت دانش،
سرمایه فکری،
عملکرد سازمانی،
نوآوری سازمانی،
فراترکیب

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۱/۰۸

تاریخ چاپ: ۱۴۰۲/۰۶/۲۱

زمینه و هدف: مدیریت دانش نقش مهمی در نوآوری و عملکرد سازمان‌ها دارد لذا هدف اصلی این پژوهش، شناسایی عوامل موثر بر عملکرد سازمانی و نوآوری سازمانی بر اساس سرمایه فکری با نقش میانجی مدیریت دانش در شرکت‌های توسعه نرم افزار بود.

روش کار: با به کارگیری رویکرد مرور سیستماتیک و فراترکیب کیفی به تحلیل نتایج و یافته‌های محققین قبلی پرداخته و با انجام گام‌های هفت گانه روش ساندلوسکی و باروسو، مدل مفهومی عوامل موثر بر عملکرد سازمان و نوآوری سازمان دسته بندی شده است.

یافته‌ها: بر اساس کدگذار ی سه مرحله‌ای این عوامل در ۶ مقوله اصلی و ۴۹ کد محوری تحلیل و دسته بندی شدند. برای سنجش پایایی و کنترل کیفیت مطالعه حاضر از روش کاپا استفاده شد. ضریب کاپای محاسبه شده برابر با ۰/۷۶ بوده که در سطح توافق معتبر قرار گرفته است. نتایج نشان دادند عوامل موثر بر عملکرد و نوآوری سازمان عبارتند از: عوامل فردی، عوامل سازمانی، عوامل فناوری و فناوری هوشمند، دانش، پویایی و چابکی، آموزش و یادگیری.

نتیجه‌گیری: با توجه به تاثیر نوآوری و مدیریت دانش بر نوآوری و عملکرد شرکت‌های توسعه نرم‌افزار در ایران پیشنهاد می‌شود شرکت‌های این حوزه با تقویت اقدامات مرتبط با نوآوری و مدیریت دانش، در بهبود عملکرد خود گام مهمی بردارند.

تعارض منافع: گزارش نشده است.

منبع حمایت‌کننده: حامی مالی ندارد.

شیوه استناد به این مقاله:

Toozandehjani Z, Rezaee Noor J, Falah Shams M. Analyzing the Factors Affecting the Performance and Innovation of the Organization in Software Development Companies with Regard to the Role of Knowledge Management and Intellectual Capital based on Hybridization Technique. Razi J Med Sci. 2023;30(6): 396-405.

*انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با 3.0 CC BY-NC-SA صورت گرفته است.



Original Article

Analyzing the Factors Affecting the Performance and Innovation of the Organization in Software Development Companies with Regard to the Role of Knowledge Management and Intellectual Capital based on Hybridization Technique

Zohreh Toozandehjani: PhD student in Information Technology Management, Department of Management, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran.

Jalal Rezaee Noor: Associate Professor, Department of industrial engineering, Qom University. (* Corresponding author) j.rezaee@qom.ac.ir

Mirfeiz Falah Shams: Assistant Professor, Department of Business Administration, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Abstract

Background & Aims: New and innovative ideas are breathed into the organization's body like a spirit and saved from non-existence and destruction. The emergence of knowledge innovation not only enables organizations to gain a competitive advantage over competitors but also provides a useful tool for improving organizational performance. Knowledge is a major source of organizational innovation and productivity, and it is extremely important. This is why knowledge management is often known as the main source and reference of innovation and is considered one of the basic requirements of the innovation process in the organization. New knowledge allows the organization to improve its performance, develop its capabilities, and use the available resources more appropriately. Theoretically, knowledge management is a process during which the organization produces wealth from its knowledge or intellectual capital. Knowledge management means the creative, effective, and efficient use of all the knowledge and information available to the organization for the benefit of the customer and thus improving the organization. Knowledge management is the use of individual and collective experience and knowledge through the process of knowledge production, knowledge sharing, and its application with the help of technology to achieve the organization's goals. Knowledge management includes theories, processes, technologies, and models that support the support, development, and exploitation of knowledge assets. In fact, intellectual capital includes all employees, organizational knowledge, and abilities to create added value and causes continuous competitive benefits. Intellectual capital is an intangible asset that is considered a competitive advantage for organizations and can increase the company's market share through knowledge and information. Intellectual capital is defined as intellectual action and something beyond the concept of pure thinking. The economy of the past depended on the use of natural resources, equipment, and capital to create value, while today's economy depends on the use of knowledge and information. On the other hand, organizational innovation is a management system that emphasizes the organization's mission looks for exceptional and new opportunities, and determines the success criteria. Innovation success requires hard, focused, and purposeful work. Innovation is a fundamental factor in creating competition at the global level, which leads to organizational growth, includes future success, and is like an engine that allows organizations to enjoy continuous efficiency in the global economy. Different definitions of innovation have been given by different authors. These studies are placed in the three fields of innovation outputs, inputs, and far end. The studies that have been carried out in these companies so far have been focused on identifying the implementation factors effective factors or key success factors in the knowledge management system, while the current research deals with this issue and answers these questions. - What effect does knowledge management have on the organizational performance and innovation of software development companies? What effect does intellectual capital have

Keywords

Knowledge Management,
Intellectual Capital,
Organizational
Performance,
Organizational
Innovation,
Hybridization

Received: 28/03/2023

Published: 12/09/2023

on the organizational performance of software development companies? In this research, by examining previous research and existing scientific documents and using the opinions of subject matter experts, the researcher also answers the question of what mediating variables affect these relationships. A suitable model will be presented to show the relationships of these variables.

Methods: The present study is a meta-combination type that was approved by the code of ethics IR.IAU.SARI.REC.1403.202 in the Code of Ethics Commission of the Islamic Azad University of Sari Branch. Meta-synthesis is a type of qualitative study that examines the information and findings of other qualitative studies with a related and similar topic. To achieve the goal of the research, the ultracomposition method was used according to Sandlovski and Barso (2007). By applying the qualitative meta-combination and systematic review approach, he analyzed the results and findings of previous researchers, and by performing the seven steps of the Sandlovski and Barroso method, the conceptual model of the factors affecting the organization's performance and organization's innovation has been categorized.

Results: Based on three-stage coding, these factors were analyzed and categorized into 6 main categories and 49 core codes. The Kappa method was used to measure the reliability and quality control of the present study. The calculated Kappa coefficient is equal to 0.76, which is at the level of a valid agreement. The results showed that the factors affecting the organization's performance and innovation are: individual factors, organizational factors, technology and smart technology factors, knowledge, dynamism and agility, education, and learning.

Conclusion: To answer the research question, the meta-combination method - which is a suitable method to obtain a comprehensive combination of a subject based on the findings of internal and external articles - has been used. After performing the meta-synthesis steps, the conceptual model of the factors affecting the organization's performance and innovation about the role of knowledge management and intellectual capital, consisting of 6 factors and 49 criteria, was obtained: Individual factors: formal and informal relationships, self-learning and personal development, trust, perception, individual feelings and attitudes, communication skills, communication skills, motivation, spirit of cooperation and interaction. Technology and smart technology factors: social software (smart site, messenger, dash management software, information and communication navigation (Internet, software, and hardware according to the type of company), technological infrastructure, web Semantics (virtual discussion, types of sharing in social networks), knowledge management systems, ability to use new technology in massive data analysis, use of artificial intelligence, use of data mining. Knowledge: types of knowledge (specialized knowledge, practical, qualitative, general, and management of all types of knowledge and...)- Knowledge management processes (knowledge planning, knowledge acquisition, knowledge organization, knowledge retrieval, knowledge application, knowledge maintenance, knowledge evaluation, knowledge dimensions (tracking, representation), flow, map, audit, ontology, classification, clustering, etc.). While complying with regulations, and using smart knowledge in decision-making (dynamics). Education and learning: creativity and innovation, oral and experiential education and learning, distance and virtual education, exchange of ideas and educational storytelling, cooperative learning.

Conflicts of interest: None

Funding: None

Cite this article as:

Toozandehjani Z, Rezaee Noor J, Falah Shams M. Analyzing the Factors Affecting the Performance and Innovation of the Organization in Software Development Companies with Regard to the Role of Knowledge Management and Intellectual Capital based on Hybridization Technique. *Razi J Med Sci.* 2023;30(6): 396-405.

*This work is published under CC BY-NC-SA 3.0 licence.

مقدمه

ایده‌های نو و بدیع همچون روحی در کالبد سازمان دمیده می‌شود و آن را از نیستی و فنا نجات می‌دهد. ظهور نوآوری دانش، نه تنها سازمان‌ها را قادر می‌سازد نسبت به رقبا مزیت رقابتی به دست آورند، بلکه ابزار سودمندی را برای ارتقای عملکرد سازمانی ارائه می‌کند (۱). دانش به عنوان منبع عمده برای نوآوری و بهره‌وری سازمانی از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است (۲). از این رو است که مدیریت دانش غالباً به عنوان منبع و مرجع اصلی نوآوری شناخته شده است و از الزامات اساسی فرآیند نوآوری در سازمان محسوب می‌شود (۳). دانش جدید به سازمان امکان می‌دهد تا عملکرد خود را بهبود بخشد قابلیت خود را توسعه دهد و به شکلی مناسب‌تر از منابع موجود بهره‌گیرد. به لحاظ نظری، مدیریت دانش فرآیندی است که طی آن سازمان به تولید ثروت از دانش و یا سرمایه فکری خود می‌پردازد مدیریت دانش یعنی استفاده خلاق، مؤثر و کارآمد از کلیه دانش‌ها و اطلاعات در دسترس سازمان به نفع مشتری و در نتیجه بهبود سازمان. مدیریت دانش استفاده از تجربه و دانش فردی و جمعی از طریق فرآیند تولید دانش، تسهیم دانش و بکارگیری آن به کمک فناوری به منظور دستیابی به اهداف سازمان (۵). مدیریت دانش تئوری‌ها، فرایندها، فناوری‌ها و مدل‌هایی را شامل می‌شود که از پشتیبانی، توسعه و بهره‌برداری از دارایی‌های دانشی حمایت می‌کنند. با مدیریت کردن سرمایه‌های فکری که در دانش ضمنی و آشکار وجود دارد، می‌توان به سازمان کمک کرد تا از محیطش یاد بگیرد و از این دانش در فرایندهای کسب و کار خود استفاده کند (۶).

سرمایه فکری مجموعه‌ای از دانش، اطلاعات، دارایی‌های فکری، تجربه، رقابت و یادگیری سازمانی است که می‌تواند برای ایجاد ثروت به کار گرفته شود (۷). در واقع سرمایه فکری تمامی کارکنان، دانش سازمانی و توانایی‌های آن را برای ایجاد ارزش افزوده در بر می‌گیرد و باعث منافع رقابتی مستمر می‌شود. سرمایه فکری، یک دارایی ناملموس است که به عنوان یک مزیت رقابتی برای سازمان‌ها محسوب می‌شود و می‌تواند سهم بازار شرکت را از طریق دانش و اطلاعات افزایش دهد. سرمایه فکری به عنوان کنش فکری و

چیزی فراتر از مفهوم تفکر محض تعریف شده است (۸). به کارگیری این دیدگاه به این معنا است که احتمالاً سرمایه فکری پویاتر از شکل ثابت سرمایه است. سرمایه فکری وسیله‌ای برای رسیدن به اهداف سازمان در جهت ایجاد ثروت است (۹).

سرمایه‌های فکری تنها مزیت رقابتی شرکت‌ها است. اما گزارشات مالی فاقد اطلاعات مرتبط با این منابع ارزشمند هستند. ثروت اقتصادی بیشتر از فرآیند تولید دانش و اطلاعات هدایت می‌شود. اقتصاد درگذشته برای ایجاد ارزش به استفاده از منابع طبیعی، تجهیزات و سرمایه وابسته بود در حالی که اقتصاد امروز به استفاده از دانش و اطلاعات بستگی دارد (۱۰). از سوی دیگر، نوآوری سازمانی، یک نظام مدیریتی است که بر رسالت سازمان تأکید دارد و به دنبال فرصت‌های استثنایی و جدید است و معیارهای موفقیت را معلوم می‌کند. موفقیت نوآوری مستلزم کار سخت، متمرکز و هدفمند است. نوآوری یک عامل اساسی در ایجاد رقابت در سطح جهانی است که منجر به رشد سازمانی می‌شود، موفقیت آینده را دربردارد و همانند موتوری است که به سازمان‌ها اجازه می‌دهد در اقتصاد جهانی از کارایی مستمری برخوردار شوند (۱۱). تعاریف متفاوتی از نوآوری توسط نویسندگان مختلف ارائه شده است. این مطالعات در سه حوزه نوآوری در خروجی‌ها، ورودی‌ها و فرآیند قرار می‌گیرند (۱۲).

سنجش عملکرد سازمانی نیازمند داشتن ابزار و چارچوبی نظام‌مند و سیستماتیک برای سنجش عملکرد است. یکی از روش‌های نوین برای سنجش عملکرد سازمان‌ها استفاده از کارت امتیازی متوازن است که بجز مولفه‌های مالی، مولفه‌های غیرمالی را نیز مورد ارزیابی قرار می‌دهد و می‌کوشد تا با ایجاد چارچوبی چهارگانه با ارزیابی مولفه‌هایی نظیر مالی، رشد و یادگیری، مشتری و فرآیندهای داخلی سازمان، همه جنبه‌ها و ابعاد اثرگذار شرکت را مورد ارزیابی قرار دهند (۱۳). در الگوهای نوین ارزیابی عملکرد، مدل‌های کمی مثل معیار بهره‌وری با رویکرد ارزش افزوده، معیار کارآمدی با رویکرد اثربخشی و کارایی و معیار سودآوری با رویکرد حسابرسی عملکرد؛ و مدل‌های کیفی مثل معیار ارزشی و توصیفی، توصیفی و با رویکرد تعهد سازمانی، اخلاق سازمانی و چند معیار

شناسایی پژوهش‌ها از طریق سامانه جستجوی کتابخانه ملی و دیگر کتابخانه‌ها، پژوهشکده‌ها و سایت‌هایی نظیر Science، Researchgate، Emerald، Google scholar و Springer و نیز سایت مگ ایران، پایگاه مجلات تخصصی نور و غیره با کلیدواژه‌های مرتبط با شاخص‌های مدل سنجش عملکرد سازمانی شرکت‌های توسعه نرم افزار بر اساس مدیریت دانش با تاکید بر مولفه‌های خلق دانش و تسهیم دانش در فیلد عنوان، جمعاً ۲۸۰ پژوهش یافت گردید. در گام سوم جستجو و انتخاب متون مناسب بود که در این گام ۲۸۰ مطالعه یافت شده در گام قبل به طور دقیق طی چند مرحله مورد بازبینی قرار می‌گیرند تا مطالعاتی که با سؤالات پژوهش متناسب نیستند کنار گذاشته شوند و در نهایت مرتبط‌ترین مطالعات برای استخراج پاسخ سؤالات مشخص گردند. فرآیند بازبینی شامل بررسی عنوان، چکیده و محتوای پژوهش‌ها به همراه روش تحقیق مطالعات است.

با هدف افزایش کیفیت نتایج پژوهش، در این مرحله مقاله‌های باقیمانده از نظر کیفیت روش‌شناختی مطالعه شدند تا مقاله‌هایی که از نظر روش‌شناختی در کیفیت پایین قرار دارند از فرآیند کنار گذاشته شوند برای همین منظور از ابزار کنترل کیفیت روبریک (CASP) بر اساس ده معیار ارزیابی کیفیت (وضوح اهداف و اهمیت پژوهش، تناسب و تطابق روش پژوهش، تناسب و تطابق طرح پژوهش، تناسب روش انتخاب مشارکت‌کنندگان، تناسب روش جمع‌آوری داده‌ها، رابطه پژوهشگر و مشارکت‌کنندگان، ملاحظات اخلاقی، دقت تجزیه و تحلیل، بیان روشن یافته‌ها و ارزش پژوهش) استفاده گردید و بر این اساس تعداد ۳۲ مقاله وارد ارزیابی شده و بر اساس معیار ده‌گانه مورد ارزیابی قرار گرفت که نتیجه تحلیل ساختاری و محتوایی مقالات تأیید ۳۲ مقاله بوده است. سرانجام پس از چهار مرحله پالایش از میان ۲۸۰ مطالعه، ۲۴۸ مورد آن حذف و ۳۲ پژوهش برای تجزیه و تحلیل اطلاعات انتخاب گردید.

در این پژوهش، این ارزیابی در خصوص کدهای استخراجی انجام شده است. وضعیت کدگذاری محقق اول و دوم در جدول و نتایج تحلیل‌های حاصل از

دیگر بکار گرفته شده است (۱۴). دست کم هفت مقیاس برای ارزیابی عملکرد یک سازمان وجود دارد که الزاماً متمایز از یکدیگر نیستند. این مقیاس‌ها عبارتند از: اثربخشی، کارایی، سود و سودآوری، بهره و بهره‌وری، کیفیت زندگی شغلی، کیفیت، خلاقیت و نوآوری (۱۵). مطالعاتی که تاکنون در این شرکت‌ها صورت گرفته است به شناسایی عوامل پیاده‌سازی یا عوامل اثرگذار و یا فاکتورهای کلیدی موفقیت در سیستم مدیریت دانش پرداخته شده است، در حالی که پژوهش حاضر به این مسئله می‌پردازد و به این سؤالات پاسخ می‌دهد که مدیریت دانش بر عملکرد سازمانی و نوآوری شرکت‌های توسعه نرم‌افزار چه تاثیری دارد؟ سرمایه فکری بر عملکرد سازمانی شرکت‌های توسعه نرم‌افزار چه تاثیری دارد؟ محقق در این پژوهش با بررسی پژوهش‌های قبلی و مستندات علمی موجود و استفاده از نظریات خبرگان موضوع، به این سوال نیز پاسخ می‌دهد که چه متغیرهای واسطه‌ای بر این روابط تاثیرگذار است؟ مدل مناسبی برای نشان دادن روابط این متغیرها ارایه خواهد شد.

روش کار

مطالعه حاضر از نوع فراترکیبی است که با کد اخلاق IR.IAU.SARI.REC.1403.202 در کمیسیون کد اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری به تصویب رسید. فراترکیب نوعی مطالعه کیفی است که اطلاعات و یافته‌های مطالعات کیفی دیگر را با موضوع مرتبط و مشابه بررسی می‌کند. برای دستیابی به هدف پژوهش از روش فراترکیب، مطابق با ساندلوسکی و بارسو (۲۰۰۷) استفاده شد. این الگو شامل هفت مرحله است که گام اول شامل تنظیم سوال پژوهش بود. در این پژوهش، دو پایگاه داده غیر ایرانی اسکوپوس، ساینس‌دایرکت و پروکوئست و دو پایگاه داده ایرانی magiran و SID به منظور شناسایی و گردآوری مطالعات مختلف مورد جستجو قرار گرفت که در نتیجه این جستجو و با وارد کردن معیارهای ورود حدود ۲۸۰ مطالعه جهت بررسی یافت شد. گام دوم، مرور سامان‌مند بر ادبیات بود که با بررسی و

فرا ترکیب پدیدار شده است. این مورد به عنوان (بررسی موضوعی) شناخته می‌شود. به محض اینکه موضوع‌ها شناسایی و مشخص شد، بررسی‌کننده، طبقه‌بندی‌ای را شکل می‌دهد و طبقه‌بندی‌های مشابه و مربوط را در موضوعی قرار می‌دهد که آن را به بهترین گونه توصیف می‌کند. موضوع‌ها اساس و پایه ایجاد توضیحات، الگوها و نظریه‌ها یا فرضیات را ارائه می‌کند. در این پژوهش، ابتدا تمام عوامل استخراج شده از مطالعه‌ها به عنوان شناسه در نظر گرفته و سپس با در نظر گرفتن معنای هر یک از آنها، شناسه‌ها در مفهومی مشابه تعریف شد؛

نرم‌افزار آماری SPSS در جدول نشان داده شد. عدد معناداری به دست آمده برای شاخص کاپا، کوچک‌تر از ۰/۰۵ است، بنابراین فرض استقلال کدهای استخراجی رد و وابستگی کدهای استخراجی به یکدیگر تأیید می‌شود، بنابراین می‌توان ادعا کرد که ابزار مورد استفاده برای استخراج کدها از پایایی کافی برخوردار بوده‌اند. در گام چهارم، استخراج اطلاعات مقالات بود که در این پژوهش، کدهای استخراجی از پژوهش‌ها در جدولی دسته‌بندی شد. جدول شماره ۱ شامل اطلاعات ذیل می‌باشد:

جدول ۱- نمونه‌ای از کدهای استخراج شده از مقالات منتخب

کد اولیه	کد اولیه
روابط رسمی و غیر رسمی	کد اولیه
خودآموزی و توسعه فردی	زیرساخت‌های مدیریتی
اعتماد	سرمایه‌های سازمان (منابع انسانی، منابع درون سازمانی)
ادراک	نرم‌افزارهای اجتماعی (سایت هوشمند، پیام‌رسان، نرم‌افزارهای مدیریت دانش)
احساسات و نگرش‌های فردی	فناوری اطلاعات و ارتباطات (اینترنت، نرم‌افزار و سخت‌افزار متناسب با نوع شرکت)
مهارت‌های ارتباطی	زیرساخت‌های تکنولوژیکی
انگیزه	وب‌معنایی (بحث و گفتگوی مجازی، انواع اشتراک در شبکه‌های اجتماعی)
روحیه همکاری و تعامل	سیستم‌های مدیریت دانش
توانمندسازی	قابلیت استفاده فناوری نوین در تحلیل داده‌های حجیم
رضایت شغلی	کاربرد هوش مصنوعی
فرهنگ سازمانی	کاربرد داده‌کاوی
سیستم پاداش سازمانی	انواع دانش (دانش تخصصی، عملی، کیفی، عمومی و مدیریت انواع دانش‌ها و...)
سیستم انگیزش سازمان	فرآیندهای مدیریت دانش (برنامه‌ریزی دانش، کسب دانش، سازماندهی دانش، بازیابی دانش، به کارگیری دانش، نگهداری دانش، ارزیابی دانش)
حمایت مدیران	ابعاد دانش (ردیابی، بازنمایی، جریان، نقشه، ممیزی، هستی‌شناسی، طبقه‌بندی، خوشه‌بندی و...)
ساختار سازمانی	تسریع در پاسخگویی
تعهد سازمانی	سرعت در تصمیم‌گیری
فرصت‌های استخراج دانش	انعطاف‌پذیری در عمل
ویژگی‌های رهبران سازمان	قدرت مواجهه با چالش‌ها
استراتژی سازمانی	تسهیل امور در عین رعایت مقررات
روابط سازمانی	استفاده از دانش هوشمند در تصمیم‌گیری (پویایی)
یادگیری	خلاقیت و نوآوری
قوانین و مقررات سازمانی	آموزش و یادگیری تجربی و شفاهی
تأمین مالی	آموزش از راه دور و مجازی
کار تیمی	تبادل ایده و داستان‌سرایی
	آموزش و یادگیری مشارکتی

سپس مفاهیم مشابه در مقولات تبیین‌کننده دسته‌بندی گردید تا به این ترتیب محورهای تبیین‌کننده عوامل موثر در تبیین بستر مدل سنجش عملکرد سازمانی

در گام پنجم، تجزیه و تحلیل یافته‌های کیفی صورت گرفت. پژوهشگر در طول تجزیه و تحلیل، موضوعاتی را جستجو می‌کند که در میان مطالعه‌های موجود در

اسکات نیز محاسبه شده که میزان آن ۰/۷۹ بدست آمده است. چهارمین شاخص برآورد اعتبار تحقیقات کیفی شاخص کاپای کوهن است. شاخص کاپای کوهن در این مطالعه ۰/۷۶ بدست آمده و در نهایت نیز از آلفای کرپیندروف استفاده شده که میزان آن در این مطالعه ۰/۸۲ برآورد گردیده است.

شرکت‌های توسعه نرم‌افزار بر اساس مدیریت دانش با تاکید بر مولفه‌های خلق دانش و تسهیم دانش در قالب مؤلفه‌های اصلی پژوهش شناسایی شود. در گام ششم، کنترل کیفیت تحلیل انجام شد که از چهار معیار کمی برای بررسی قابلیت اعتبار، قابلیت انتقال، قابلیت تأیید و اطمینان‌پذیری استفاده شده است، ضریب هولستی،

جدول ۲- تعیین میزان اهمیت و تأکید پژوهش‌های گذشته بر عوامل شناسایی شده

رتبه	Wj	Ej	ضریب اهمیت	عدم اطمینان	$\sum P_{ij}$ $\times knP_{ij}$	فراوانی	کد
۵	۰/۰۲۱۱	۰/۰۲۰۰	۰/۰۲۱۱	۰/۰۲۰۰	-۰/۰۸۹۳	۹	روابط رسمی و غیر رسمی
۴	۰/۰۲۳۷	۰/۰۲۱۶	۰/۰۲۳۷	۰/۰۲۱۶	-۰/۰۹۶۵	۱۰	خودآموزی و توسعه فردی
۸	۰/۰۱۵۶	۰/۰۱۴۸	۰/۰۱۵۶	۰/۰۱۴۸	-۰/۰۶۶۰	۶	اعتماد
۱۱	۰/۰۰۹۱	۰/۰۰۸۶	۰/۰۰۹۱	۰/۰۰۸۶	-۰/۰۳۸۵	۳	ادراک
۸	۰/۰۱۵۶	۰/۰۱۴۸	۰/۰۱۵۶	۰/۰۱۴۸	-۰/۰۶۶۰	۶	احساسات و نگرش‌های فردی
۱۰	۰/۰۱۱۴	۰/۰۱۰۸	۰/۰۱۱۴	۰/۰۱۰۸	-۰/۰۴۸۳	۴	مهارت‌های ارتباطی
	۰/۰۱۳۵	۰/۰۱۲۹	۰/۰۱۳۵	۰/۰۱۲۹	-۰/۰۵۷۴	۵	انگیزه
۴	۰/۰۲۳۷	۰/۰۲۱۶	۰/۰۲۳۷	۰/۰۲۱۶	-۰/۰۹۶۵	۱۰	روحیه همکاری و تعامل
۱	۰/۰۲۸۹	۰/۰۲۷۴	۰/۰۲۸۹	۰/۰۲۷۴	-۰/۱۲۲۵	۱۴	توانمندسازی
۳	۰/۰۲۴۳	۰/۰۲۳۱	۰/۰۲۴۳	۰/۰۲۳۱	-۰/۱۰۳۳	۱۱	رضایت شغلی
۳	۰/۰۲۴۳	۰/۰۲۳۱	۰/۰۲۴۳	۰/۰۲۳۱	-۰/۱۰۳۳	۱۱	فرهنگ سازمانی
۵	۰/۰۲۱۱	۰/۰۲۰۰	۰/۰۲۱۱	۰/۰۲۰۰	-۰/۰۸۹۳	۹	سیستم پاداش سازمانی
۲	۰/۰۲۵۹	۰/۰۲۴۶	۰/۰۲۵۹	۰/۰۲۴۶	-۰/۱۰۹۹	۱۲	سیستم انگیزش سازمان
۹	۰/۰۱۳۵	۰/۰۱۲۹	۰/۰۱۳۵	۰/۰۱۲۹	-۰/۰۵۷۴	۵	حمایت مدیران
۶	۰/۰۱۹۳	۰/۰۱۸۳	۰/۰۱۹۳	۰/۰۱۸۳	-۰/۰۸۱۹	۸	ساختار سازمانی
۸	۰/۰۱۵۶	۰/۰۱۴۸	۰/۰۱۵۶	۰/۰۱۴۸	-۰/۰۶۶۰	۶	تعهد سازمانی
۶	۰/۰۱۹۳	۰/۰۱۸۳	۰/۰۱۹۳	۰/۰۱۸۳	-۰/۰۸۱۹	۸	فرصت‌های استخراج دانش
۱۲	۰/۰۰۶۶	۰/۰۰۶۲	۰/۰۰۶۶	۰/۰۰۶۲	-۰/۰۲۷۹	۲	ویژگی‌های رهبران سازمان
۸	۰/۰۱۵۶	۰/۰۱۴۸	۰/۰۱۵۶	۰/۰۱۴۸	-۰/۰۶۶۰	۶	استراتژی سازمانی
۱۲	۰/۰۰۶۶	۰/۰۰۶۲	۰/۰۰۶۶	۰/۰۰۶۲	-۰/۰۲۷۹	۲	روابط سازمانی
۱۲	۰/۰۰۶۶	۰/۰۰۶۲	۰/۰۰۶۶	۰/۰۰۶۲	-۰/۰۲۷۹	۲	یادگیری
۸	۰/۰۱۵۶	۰/۰۱۴۸	۰/۰۱۵۶	۰/۰۱۴۸	-۰/۰۶۶۰	۶	قوانین و مقررات سازمانی
۱۱	۰/۰۰۹۱	۰/۰۰۸۶	۰/۰۰۹۱	۰/۰۰۸۶	-۰/۰۳۸۵	۳	تأمین مالی
۹	۰/۰۱۳۵	۰/۰۱۲۹	۰/۰۱۳۵	۰/۰۱۲۹	-۰/۰۵۷۴	۵	کار تیمی
۱۲	۰/۰۰۶۶	۰/۰۰۶۲	۰/۰۰۶۶	۰/۰۰۶۲	-۰/۰۲۷۹	۲	زیرساخت‌های مدیریتی
۱۳	۰/۰۰۳۷	۰/۰۰۳۵	۰/۰۰۳۷	۰/۰۰۳۵	-۰/۰۱۵۸	۱	سرمایه‌های سازمان (منابع انسانی، منابع درون سازمانی)

در گام هفتم، ارائه گزارش و یافته‌های مطالعه بود که در این مرحله از روش فراترکیب، یافته‌های مراحل قبل ارائه می‌شود. در این مرحله با استفاده از روش آنتروپی شانون، میزان پشتیبانی پژوهش‌های گذشته از یافته‌های این پژوهش به صورت آماری نشان داده می‌شود

ضریب پی اسکات، شاخص کاپای کوهن و آلفای کرپیندروف. میزان همبستگی دیدگاه خبرگان با محاسبه ضریب هولستی یا «درصد توافق مشاهده شده» ۰/۸۱۴ بدست آمده که مقدار قابل توجهی است. با توجه به ایراداتی که به روش هولستی وارد است، شاخص پی-

یافته‌ها

براساس تحلیل محتوا مشخص شود. ماتریس فراوانی‌های مورد نظر باید به هنجار شود. امتیازات بدست آمده از ماتریس تصمیم پیرامون مساله مورد نظر در جدول ۲ و ۳ ارائه شده است.

پس از شناسایی شاخص‌های پژوهش براساس تحلیل محتوا و تعیین واحدهای تحلیل (کلمه‌ها و مضامین)، برای تحلیل داده‌ها از روش انترویی شانون استفاده شد. ابتدا باید فراوانی هر یک از مقوله‌های شناسایی شده

جدول ۳- تعیین میزان اهمیت و تأکید پژوهش‌های گذشته بر عوامل شناسایی شده

رتبه	Wj ضریب اهمیت	Ej عدم اطمینان	$\sum P_{ij}$ $\times knP_{ij}$	فراوانی	کد
۵	۰/۰۲۱۱	۰/۰۲۰۰	-۰/۰۸۹۳	۹	روابط رسمی و غیر رسمی
۴	۰/۰۲۲۷	۰/۰۲۱۶	-۰/۰۹۶۵	۱۰	خودآموزی و توسعه فردی
۸	۰/۰۱۵۶	۰/۰۱۴۸	-۰/۰۶۶۰	۶	اعتماد
۱۱	۰/۰۰۹۱	۰/۰۰۸۶	-۰/۰۳۸۵	۳	ادراک
۱۲	۰/۰۰۶۶	۰/۰۰۶۲	-۰/۰۲۷۹	۲	نرم‌افزارهای اجتماعی(سایت هوشمند، پیام‌رسان، نرم‌افزارهای مدیریت دانش)
۱۲	۰/۰۰۶۶	۰/۰۰۶۲	-۰/۰۲۷۹	۲	فناوری اطلاعات و ارتباطات(اینترنت، نرم‌افزار و سخت‌افزار متناسب با نوع شرکت)
۸	۰/۰۱۵۶	۰/۰۱۴۸	-۰/۰۶۶۰	۶	زیرساخت‌های تکنولوژیکی
۸	۰/۰۱۵۶	۰/۰۱۴۸	-۰/۰۶۶۰	۶	وب‌معنایی(بحث و گفتگوی مجازی، انواع اشتراک در شبکه‌های اجتماعی)
۷	۰/۰۱۷۵	۰/۰۱۶۶	-۰/۰۷۴۲	۷	سیستم‌های مدیریت دانش
۱۱	۰/۰۰۹۱	۰/۰۲۳۱	-۰/۰۳۸۵	۳	قابلیت استفاده فناوری نوین در تحلیل داده‌های حجیم
۱۳	۰/۰۰۳۷	۰/۰۲۳۱	-۰/۰۱۵۸	۱	کاربرد هوش مصنوعی
۱۰	۰/۰۱۱۴	۰/۰۲۰۰	-۰/۰۴۸۳	۴	کاربرد داده‌کاوی
۷	۰/۰۱۷۵	۰/۰۲۴۶	-۰/۰۷۴۲	۷	انواع دانش(دانش تخصصی، عملی، کیفی، عمومی و مدیریت انواع دانش‌ها و...)
۱۱	۰/۰۰۹۱	۰/۰۱۲۹	-۰/۰۳۸۵	۳	فرآیندهای مدیریت دانش(برنامه‌ریزی دانش، کسب دانش، سازماندهی دانش، بازیابی دانش، به کارگیری دانش، نگهداری دانش، ارزیابی دانش)
۶	۰/۰۱۹۳	۰/۰۱۸۳	-۰/۰۸۱۹	۸	ابعاد دانش(ردیابی، بازنمایی، جریان، نقشه، ممیزی، هستی-شناسی، طبقه‌بندی، خوشه‌بندی و...)
۹	۰/۰۱۳۵	۰/۰۱۲۹	-۰/۰۵۷۴	۵	تسریع در پاسخگویی
۱۱	۰/۰۰۹۱	۰/۰۰۸۶	-۰/۰۳۸۵	۳	سرعت در تصمیم‌گیری
۱۱	۰/۰۰۹۱	۰/۰۰۸۶	-۰/۰۳۸۵	۳	انعطاف‌پذیری در عمل
۱۲	۰/۰۰۶۶	۰/۰۰۶۲	-۰/۰۲۷۹	۲	قدرت مواجهه با چالش‌ها
۱۱	۰/۰۰۹۱	۰/۰۰۸۶	-۰/۰۳۸۵	۳	تسهیل امور در عین رعایت مقررات
۱۲	۰/۰۰۶۶	۰/۰۰۶۲	-۰/۰۲۷۹	۲	استفاده از دانش هوشمند در تصمیم‌گیری(پویایی)
۱۲	۰/۰۰۶۶	۰/۰۰۶۲	-۰/۰۲۷۹	۲	خلاقیت و نوآوری
۱۳	۰/۰۰۳۷	۰/۰۰۳۵	-۰/۰۱۵۸	۱	آموزش و یادگیری تجربی و شفاهی
۹	۰/۰۱۳۵	۰/۰۱۲۹	-۰/۰۵۷۴	۵	آموزش از راه دور و مجازی
۶	۰/۰۱۹۳	۰/۰۱۸۳	-۰/۰۸۱۹	۸	تبادل ایده و داستان‌سرایی
۷	۰/۰۱۷۵	۰/۰۱۶۶	-۰/۰۷۴۲	۷	آموزش و یادگیری مشارکتی

بحث

تصمیم‌گیری، انعطاف‌پذیری در عمل، قدرت مواجهه با چالش‌ها، تسهیل امور در عین رعایت مقررات، استفاده از دانش هوشمند در تصمیم‌گیری (پویایی).

آموزش و یادگیری: خلاقیت و نوآوری، آموزش و یادگیری شفاهی و تجربی، آموزش از راه دور و مجازی، تبادل ایده و داستان‌سرایی آموزش، یادگیری مشارکتی.

محدودیت‌ها

محدودیت‌های پیرامون تأثیر نوآوری و مدیریت دانش بر نوآوری و عملکرد شرکت‌های توسعه نرم‌افزار در ایران شامل چندین چالش است. اول، نبود زیرساخت‌های مناسب برای به‌کارگیری تکنولوژی‌های نوین و مدیریت مؤثر دانش ممکن است به‌کندی روند نوآوری منجر شود. دوم، فرهنگ سازمانی در برخی شرکت‌ها ممکن است از پذیرش تغییرات نوآورانه و مدیریت دانش پشتیبانی نکند، زیرا مقاومت در برابر تغییر یکی از موانع رایج است. سوم، کمبود منابع مالی و انسانی ماهر ممکن است به کاهش توانایی شرکت‌ها در پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریت دانش و نوآوری منجر شود. چهارم، شرکت‌های توسعه نرم‌افزار در ایران ممکن است دسترسی کافی به دانش بین‌المللی و فرصت‌های آموزشی مناسب نداشته باشند که این موضوع می‌تواند رشد و نوآوری را محدود کند.

پیشنهادها

با توجه به تأثیر مثبت نوآوری و مدیریت دانش بر نوآوری و عملکرد شرکت‌های توسعه نرم‌افزار در ایران پیشنهاد می‌شود شرکت‌های این حوزه با تقویت اقدامات مرتبط با نوآوری و مدیریت دانش، در بهبود عملکرد خود گام مهمی بردارند. در این زمینه پیشنهادها زیر ارائه می‌شود:

آموزش‌های متنوع و گسترده: در یک اقتصاد جهانی توسعه‌یافته، ایجاد و توسعه دانش یکی از عوامل مهم دستیابی به مزیت رقابتی در عرصه جهانی است. سرمایه‌گذاری در زمینه آموزش، نتایج ملموسی را به همراه خواهد داشت که این نتایج ارتقا سرمایه‌های فکری و توانمندسازی کارکنان را در برخواهد داشت.

برای پاسخ به سوال پژوهش از روش فرا ترکیب که روشی مناسب برای به دست آوردن ترکیب جامعی از یک موضوع بر پایه یافته‌های مقالات داخلی و خارجی می‌باشد، استفاده شده است (۶) و پس از انجام مراحل فراترکیب، مدل مفهومی عوامل مؤثر بر عملکرد و نوآوری سازمان با توجه به نقش مدیریت دانش و سرمایه فکری، مشتمل بر ۶ عامل و ۴۹ معیار حاصل گردید:

عوامل فردی: روابط رسمی و غیررسمی، خودآموزی و توسعه فردی، اعتماد، ادراک، احساسات و نگرش‌های فردی، مهارت‌های ارتباطی، مهارت‌های ارتباطی، انگیزه، روحیه همکاری و تعامل.

عوامل سازمانی: توانمندسازی، رضایت شغلی، فرهنگ سازمانی، سیستم پاداش سازمانی، سیستم انگیزش سازمان، حمایت مدیران، ساختار سازمانی، تعهد سازمانی، فرصت‌های استخراج دانش، ویژگی‌های رهبران سازمان، استراتژی سازمانی، روابط سازمانی، یادگیری، قوانین و مقررات سازمانی، تأمین مالی، کار تیمی، زیرساخت‌های مدیریتی، سرمایه‌های سازمان (منابع انسانی، منابع درون سازمانی).

عوامل فناوری و فناوری هوشمند: نرم‌افزارهای اجتماعی (سایت هوشمند، پیام‌رسان، نرم‌افزارهای مدیریت دانش، ناوری اطلاعات و ارتباطات (اینترنت، نرم‌افزار و سخت‌افزار متناسب با نوع شرکت)، زیرساخت‌های تکنولوژیکی، وب معنایی (بحث و گفتگوی مجازی، انواع اشتراک در شبکه‌های اجتماعی)، سیستم‌های مدیریت دانش، قابلیت استفاده فناوری نوین در تحلیل داده‌های حجیم، کاربرد هوش مصنوعی، کاربرد داده‌کاوی.

دانش: انواع دانش (دانش تخصصی، عملی، کیفی، عمومی و مدیریت انواع دانش‌ها و...) - فرآیندهای مدیریت دانش (برنامه‌ریزی دانش، کسب دانش، سازماندهی دانش، بازیابی دانش، به‌کارگیری دانش، نگهداری دانش، ارزیابی دانش، ابعاد دانش (ردیابی، بازنمایی، جریان، نقشه، ممیزی، هستی‌شناسی، طبقه‌بندی، خوشه‌بندی و...).

پویایی و چابکی: تسریع در پاسخگویی، سرعت در

- learned. *Patient Educ Couns*. 2021;104(4):677-678.
8. Qiu T, Liu Z, Liu B. The effects of hybridization and genome doubling in plant evolution via allopolyploidy. *Mol Biol Rep*. 2020;47(7):5549-5558.
9. Payseur BA, Rieseberg LH. A genomic perspective on hybridization and speciation. *Mol Ecol*. 2016;25(11):2337-60.
10. Schneemann H, De Sanctis B, Roze D, Bierne N, Welch JJ. The geometry and genetics of hybridization. *Evolution*. 2020;74(12):2575-2590.
11. Alfiero S, Brescia V, Bert F. Intellectual capital-based performance improvement: a study in healthcare sector. *BMC Health Serv Res*. 2021;21(1):73.
12. Jardon CM, Martinez-Cobas X. Measuring intellectual capital with financial data. *PLoS One*. 2021;16(5):e0249989.
13. Dhombres F, Charlet J; Section Editors for the IMIA Yearbook Section on Knowledge Representation and Management. *Knowledge Representation and Management: Interest in New Solutions for Ontology Curation*. *Yearb Med Inform*. 2021;30(1):185-190.
14. Vainauskienė V, Vaitkienė R. Enablers of Patient Knowledge Empowerment for Self-Management of Chronic Disease: An Integrative Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(5):2247.
15. Adavoudi R, Pilot M. Consequences of Hybridization in Mammals: A Systematic Review. *Genes (Basel)*. 2021;13(1):50.

حمایت از سرمایه‌های فنی سازمان: حمایت و تقویت از سرمایه‌های فنی، مشتمل بر سرمایه فکری بخش تحقیق و توسعه و زیربنای فنی. رفع موانع سازمانی: اصلاح تشکیلات سازمانی، برای سهولت به کارگیری مدیریت دانش و سرمایه فکری امری اجتناب‌ناپذیر تلقی می‌شود. برای تقویت بسترهای سازمانی به مدیران پیشنهاد می‌شود، اقداماتی نظیر توانمندسازی سازمان در زمینه‌هایی چون حمایت از کار تیمی، تبادل دانش و اندیشه در محیط، اعتماد به توانایی و تجارب افراد و حمایت از خلاقیت.

نتیجه‌گیری

با توجه به تاثیر نوآوری و مدیریت دانش بر نوآوری و عملکرد شرکت‌های توسعه نرم‌افزار در ایران پیشنهاد می‌شود شرکت‌های این حوزه با تقویت اقدامات مرتبط با نوآوری و مدیریت دانش، در بهبود عملکرد خود گام مهمی بردارند.

References

1. Karamitri I, Talias MA, Bellali T. Knowledge management practices in healthcare settings: a systematic review. *Int J Health Plann Manage*. 2017;32(1):4-18.
2. Irwin D, Schluter D. Hybridization and the Coexistence of Species. *Am Nat*. 2022;200(3):E93-E109.
3. Khan NU, Anwar M, Li S, Khattak MS. Intellectual capital, financial resources, and green supply chain management as predictors of financial and environmental performance. *Environ Sci Pollut Res Int*. 2021;28(16):19755-19767.
4. Tran TP, Nguyen PV, Nguyen QL, Tran NP, Vo DH. Does national intellectual capital matter for shadow economy in the Southeast Asian countries? *PLoS One*. 2022;17(5):e0267328.
5. Gündemir S, Carton AM, Homan AC. The impact of organizational performance on the emergence of Asian American leaders. *J Appl Psychol*. 2019;104(1):107-122.
6. Thaher YAY, Jaaron AAM. The impact of sustainability strategic planning and management on the organizational sustainable performance: A developing-country perspective. *J Environ Manage*. 2022;305:114381.
7. Makoul G. Patient-centered innovation: Lessons