



Identifying and Leveling the Dimensions of the Smart Intellectual Capital Model (Case Study: Region One Medical Sciences Universities)

Fatemeh Sohrabi¹  Roohalla Samiee^{2✉}  Alireza Mazidi³ 

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received 12
October 2025
Received in
revised form 01
November 2025
Accepted 21
November 2025
Published online
10 December
2025

Keywords:

*Intellectual
capital,
Intelligent,
Interpretive
structure.*

Abstract


Background and Objective: In the contemporary perspective of economic development and organizational success, the concept of intelligent intellectual capital has been proposed as a determining factor. Therefore, paying attention to intelligent intellectual capital as the foundation of service provision in organizations is considered one of the basic solutions to increase organizational productivity. Therefore, the aim of the present study is to identify and classify the dimensions of the intelligent intellectual capital model in Region One medical universities.

Methodology: The present study is applied in terms of purpose and qualitative in terms of method. In the first step, the dimensions of intelligent intellectual capital were identified through interviews with 10 academic and executive experts. Then, in the second step, an interpretive structural method with Excel software was used for classification.

Findings: The results showed that the smart intellectual capital model includes 7 dimensions (culture and learning environment, smart processes and systems, human resource empowerment and improvement, effective leadership and management, artificial intelligence technologies, smart knowledge management and smart financing) and has four levels, with human resource empowerment and improvement at the first level, learning culture and environment at the second level, dimensions (smart processes and systems, effective leadership and management, artificial intelligence technologies) at the third level, and dimensions (smart knowledge management and smart financing) at the fourth level. Also, the Mikmak analysis showed that the dimensions (culture and learning environment, human resource empowerment and improvement) are in the dependent cluster, the dimensions (smart processes and systems, effective leadership and management, artificial intelligence technologies) are in the linked cluster, and the dimensions (smart knowledge management and smart financing) are in the independent cluster.

Conclusion: Given that the dimensions (smart knowledge management and smart financing) are at the fourth level and an independent cluster, they are the foundation of the smart intellectual capital model in medical universities in Region One.

Cite this article: Sohrabi F., Samiee R., Mazidi A., (2025). Identifying and Leveling the Dimensions of the Smart Intellectual Capital Model (Case Study: Region One Medical Sciences Universities). *Intelligent Management of Human Capital*, 2 (6), 39-64.

 DOI: <http://doi.org/10.22034/imhr.2026.565395.1051>

Publisher: Human Capital institute, Command and Staff University of I.R.I Army, <https://www.imhr.ir>

© "Authors retain the copyright and full publishing rights."

DOI: 10.22034/imhr.2026.565395.1051



1. PHD studen, Department of Management, AK.C., Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran. E-mail: fateme.sohrabi5820@iau.ac.ir

2. Associate Professor, Corresponding Author, Department of Management, AK.C., Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran. E-mail: roohalla.samiee@iau.ac.ir

3. PHD, Department of Management, AK.C., Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran. E-mail: a.mazidi@iau.ac.ir



Identifying and Leveling the Dimensions of the Smart Intellectual Capital Model(Case Study: Region One Medical Sciences Universities)

Extended Abstract

Introduction: Today, new management styles have been created in response to the competitive world, and knowledge-age leadership has replaced industrial-age management, so the organization's knowledge and intellectual capital are considered a competitive advantage . Therefore, managers need to manage intellectual capital in such a way that they can create competitive advantage . As a result, intellectual capital is becoming an important asset for organizations .So that intellectual capital can be considered the most valuable resource of the organization for continuous achievement of excellent performance . Intellectual capital is considered an important component of organizational strategies in different countries, and various countries, including the United States, Canada, Brazil, Germany, Switzerland, India, and Turkey, are among the leading countries in researching and properly utilizing intellectual capital as a new competitive approach . In this regard, intelligent intellectual capital is one of the components that organizational managers must have in order to acquire deep knowledge, make the organization intelligent, and as a result, be able to better manage the organization under their leadership in today's competitive world.The status of higher education at the regional and global levels, scientific rankings, and rankings of universities in the world show that its full potential has not been used to lead in the scientific arena and international competitions. Today, achieving the goals of universities depends on knowledge and technology, so the richer universities are in terms of intangible capital, including smart intellectual capital, the better they can achieve the highest goals of education and training .

Given that the University of Medical Sciences is considered one of the largest and strategic universities in the country and supports the activities of other organizations and facilitates the process of construction, progress and development by creating security and confidence for service, production, etc. activities in society, the successful promotion of smart intellectual capital in it is of great importance. However, despite its extremely important and influential position on society, the University of Medical Sciences suffers from a study gap in terms of studying and modeling smart intellectual capital. Therefore, the question of the present research is: What are the dimensions of smart intellectual capital in medical universities in Region One and how are these dimensions ranked?

Literature Review: Intellectual capital refers to a set of knowledge assets that significantly affect the growing competitive position of an organization . In general, intellectual capital includes the knowledge of individuals, creativity, organizational reputation, organizational capabilities, relationships with customers, suppliers, and information technology . Smart intellectual capital means recreating intellectual capital for success in the digital age, which focuses on optimization, productivity, teamwork, interaction, and career growth, creating a fit between capabilities and receipts, creating innovative and unique characteristics of the organization, and designing intellectual capital programs tailored to the goals of departments, personalities, and specific groups of employees . Smart intellectual capital is strengthened by using smart technologies such as artificial intelligence, big data analytics, and advanced algorithms. Smart intellectual capital has the ability to analyze and predict events and patterns. Through the use of intelligent algorithms and models, it can make certain improvements in the analysis and extraction of information. Intelligent intellectual capital can improve efficiency and reduce costs by using automation and optimization of organizational processes and activities. Intelligent intellectual capital extracts valuable information by using big data analysis and processing and helps in intelligent decision-



making. In general, intelligent intellectual capital uses intelligent technologies compared to intellectual capital and has the ability to analyze, predict, optimize and extract information and helps organizations make significant improvements in their performance.

Methodology: The present study is applied in terms of purpose and descriptive-survey method. The research team consisted of 10 academic and executive experts who had characteristics such as experience, appropriateness of academic field, academic degree, teaching at university, research and authorship history in the field of intellectual capital, who were selected using the snowball method (Table 1). This research was conducted in two steps. In the first step, the dimensions of intelligent intellectual capital were identified through interviews with experts (Table 2). In this step, the researcher began the interview by asking general questions and then guided and continued it based on the materials and experiences expressed, and if necessary, exploratory questions were asked to open the discussion to obtain more in-depth information. The duration of the interview varied depending on different conditions. If the participants agreed, the interview was recorded by a voice recorder (MP3) and then the interview text was read back and transcribed line by line and analyzed at the same time. During the interview, note-taking was also used on interactions and nonverbal behaviors. The interviews were conducted individually, in a quiet environment, and at a suitable time and place that was agreed upon and comfortable for the participants. Appropriate coordination was made to verify the statements and conduct subsequent interviews with the participants' consent. Lincoln and Guba's (1982) criteria were used to assess the validity and reliability of the first step. In this study, reliability was verified through review by experts. In several cases, after conducting and implementing the initial semi-open interview, an analysis of the interview was provided to the interviewee to ensure the accuracy of the information obtained in the interview. For the stability criterion, an attempt was made to describe the procedures, context, and conditions of the study in a detailed and precise manner by providing sufficient evidence and documents regarding intelligent intellectual capital. In fact, an attempt was made to accurately record all activities carried out, including the work stages and how data was collected and analyzed.

In terms of transferability, this criterion refers to the applications of the research results and acts in terms of external validity, and in terms of confirmability, it means that the research results are confirmed and verified by the professor or researcher who is in charge of the work guide. This is done because the research process may be affected by the researcher's personal perceptions. In the second step, a structural-interpretive method was used with Excel software to level the dimensions of the intelligent intellectual capital model.

Results: The results showed that 7 dimensions (culture and learning environment, intelligent processes and systems, human resource empowerment and improvement, effective leadership and management, artificial intelligence technologies, intelligent knowledge management, intelligent financing) are effective on intelligent intellectual capital and the intelligent intellectual capital model has 4 levels, with human resource empowerment and improvement at the first level, learning culture and environment at the second level, dimensions (intelligent processes and systems, effective leadership and management, artificial intelligence technologies) at the third level, and dimensions (intelligent knowledge management and intelligent financing) at the fourth level. Also, the results of the MiqMaq analysis showed that the dimensions (culture and learning environment, human resource empowerment and improvement) are in the dependent cluster, the dimensions (intelligent processes and systems, effective leadership and management, artificial intelligence technologies) are in the linked cluster, and the dimensions (intelligent knowledge management and intelligent financing) are in the independent cluster.

Discussion: In the contemporary landscape of economic development and organizational success, the concept of intelligent intellectual capital has been proposed as a determining factor. Intelligent intellectual capital includes knowledge, skills, and innovative capabilities that lie within individuals and organizations and act as the main driver of competition. The aim of this research was to design a structural model of intelligent intellectual capital in medical universities.

Conclusion: By establishing a system for regular feedback among peers, faculty, and



Quarterly journal

Intelligent Management of Human Capital

<https://www.imhr.ir>

Online ISSN: 3060-6950



administrators, the university can create an open culture in which continuous improvement is a priority. This feedback loop can help identify areas for improvement in teaching methods, curricula, and research projects, which will lead to strengthening the intellectual capital at the university.

The medical school can establish ongoing professional development programs that encourage faculty and staff to enhance their skills and competencies. This could include workshops on the latest medical technologies, research methods, and educational strategies.

The university should adopt a more flexible and agile organizational structure that promotes interdisciplinary collaboration and enables faster decision-making processes. Such a structure facilitates better communication and knowledge sharing across faculties and departments.

Keywords: Intellectual capital, Intelligent, Interpretive structure.



شناسایی و سطح‌بندی ابعاد مدل سرمایه فکری هوشمند (مورد مطالعه:

دانشگاه‌های علوم پزشکی منطقه یک)

فاطمه سهرابی^۱، روح اله سمیعی^۲، علیرضا مزیدی^۳

چکیده

زمینه و هدف: در چشم‌انداز معاصر توسعه اقتصادی و موفقیت سازمانی، مفهوم سرمایه فکری هوشمند به‌عنوان یک عامل تعیین‌کننده مطرح شده است. از اینرو توجه به سرمایه فکری هوشمند به‌عنوان زیربنای ارائه خدمات در سازمان‌ها یکی از راه‌کارهای اساسی در افزایش بهره‌وری سازمان‌ها به‌شمار می‌رود، لذا هدف پژوهش حاضر شناسایی و سطح‌بندی ابعاد مدل سرمایه فکری هوشمند در دانشگاه‌های علوم پزشکی منطقه یک است.

روش‌شناسی: تحقیق حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و بر اساس روش، کیفی می‌باشد. در گام اول ابعاد سرمایه فکری هوشمند از طریق مصاحبه با ۱۰ نفر از خبرگان دانشگاهی و اجرایی، شناسایی شدند. سپس در گام دوم برای سطح‌بندی از روش ساختاری تفسیری با نرم‌افزار اکسل استفاده شده است.

یافته‌ها: نتایج نشان داد مدل سرمایه فکری هوشمند شامل ۷ بعد (فرهنگ و محیط یادگیری، فرآیندها و سیستم‌های هوشمند، توانمندسازی و بهسازی منابع انسانی، رهبری و مدیریت اثربخش، فناوری‌های هوش مصنوعی، مدیریت هوشمند دانش و تأمین مالی هوشمند) است و دارای چهار سطح می‌باشد که توانمندسازی و بهسازی منابع انسانی در سطح اول، فرهنگ و محیط یادگیری در سطح دوم، ابعاد (فرآیندها و سیستم‌های هوشمند، رهبری و مدیریت اثربخش، فناوری‌های هوش مصنوعی) در سطح سوم و ابعاد (مدیریت هوشمند دانش و تأمین مالی هوشمند) در سطح چهارم قرار گرفتند. همچنین تحلیل میک‌مک نشان داد ابعاد (فرهنگ و محیط یادگیری، توانمندسازی و بهسازی منابع انسانی) در خوشه وابسته، ابعاد (فرآیندها و سیستم‌های هوشمند، رهبری و مدیریت اثربخش، فناوری‌های هوش مصنوعی) در خوشه پیوندی و ابعاد (مدیریت هوشمند دانش و تأمین مالی هوشمند) در خوشه مستقل قرار گرفته‌اند. نتیجه‌گیری: در نهایت می‌توان گفت: ابعاد (مدیریت هوشمند دانش و تأمین مالی هوشمند) به‌عنوان زیربنای مدل سرمایه فکری هوشمند و بعد توانمندسازی و بهسازی منابع انسانی به‌عنوان نتیجه مدل سرمایه فکری هوشمند شناخته می‌شوند.

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۴/۰۷/۲۰

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۴/۰۸/۱۰

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۴/۰۸/۳۰

تاریخ انتشار:

۱۴۰۴/۰۹/۱۹

کلیدواژه‌ها:

سرمایه فکری،
هوشمند،
ساختاری
تفسیری.

استناد: سهرابی، فاطمه؛ سمیعی، روح‌اله؛ مزیدی، علیرضا. (۱۴۰۴). شناسایی و سطح‌بندی ابعاد مدل سرمایه فکری هوشمند (مورد مطالعه: دانشگاه‌های علوم پزشکی منطقه یک). فصلنامه مدیریت هوشمند سرمایه انسانی، ۲ (۶)، ۳۹-۶۴.

doi: http://doi.org/10.22034/imhr.2026.565395.1051

ناشر: پژوهشکده سرمایه انسانی دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا، <https://www.imhr.ir>

© حق نشر (کپی‌رایت) و کلیه حقوق انتشار برای نویسندگان محفوظ است.



DOI: 10.22034/imhr.2026.565395.1051

۱. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد کتول، ایران. رایانامه: fateme.sohrabi5820@iau.ac.ir

۲. دانشیار، نویسنده مسئول، گروه مدیریت، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد کتول، ایران. رایانامه: roohalla.samiee@iau.ac.ir

۳. دکترای تخصصی، گروه مدیریت، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد کتول، ایران. رایانامه: a.mazidi@iau.ac.ir

مقدمه

امروزه سبک‌های رهبری جدید در دنیای رقابتی بوجود آمده‌اند و رهبری دانشی جایگزین رهبری سنتی گردیده است (Bornemann et al., 2021)، لذا از دیدگاه استراتژیک، سرمایه فکری به منظور خلق و افزایش ارزش سازمانی مورد استفاده واقع می‌شود و موفقیت یک سازمان بستگی به توانایی آن در مدیریت این منبع کمیاب دارد (Wang, 2021) از اینرو مدیران لازم است سرمایه فکری را طوری مدیریت نمایند تا بتوانند مزیت رقابتی ایجاد کنند (حیدری هراتمه، ۱۴۰۳). در نتیجه، سرمایه فکری در حال تبدیل شدن به یک دارایی مهم برای سازمان‌ها می‌باشد (بنی اسدی و همکاران، ۱۴۰۰). به طوریکه می‌توان با ارزش‌ترین منبع سازمان برای دستیابی مستمر به عملکرد عالی را سرمایه فکری دانست (Prince et al., 2022). از سویی، سازمان‌هایی که هوشمندی را در بین کارکنان خود با استفاده از فناوری‌های پیشرفته تقویت می‌کنند، قادر خواهند بود به فرصت‌های جدید بپردازند، بنابراین افراد دارای مهارت‌های هوشمندی، تضمینی برای موفقیت سازمان‌های امروزی هستند (Boughzala, 2019). در این راستا توجه به سرمایه فکری هوشمند به‌عنوان زیربنای ارائه خدمات در سازمان‌ها یکی از راه‌کارهای اساسی در افزایش بهره‌وری سازمانها به‌شمار می‌رود (Sayani, 2018).

از آنجا که در عصر حاضر با تغییر پارادایم توسعه از توسعه اقتصادی به توسعه پایدار، نقش و کارکرد نظام آموزش عالی نیز دچار تحولات اساسی شده است (شریعت کیائی و همکاران، ۱۴۰۲). دانشگاه‌ها نیز همانند سایر سازمان‌ها برای بقا و حفظ جایگاه خود در بازار رقابتی می‌بایست با استفاده از هوشمندسازی سرمایه فکری خود به بهترین نحو از کارکنان خود استفاده کند (شکیبا و همکاران، ۱۴۰۲). بنابراین هر چقدر دانشگاه‌ها دارای سرمایه فکری هوشمند بیشتری باشند بهتر می‌توانند به اهداف نظام آموزش عالی برسند (Shaker Mohamad & Nadhim Al-Abadi, 2022). با توجه به اینکه دانشگاه‌های علوم پزشکی جزء دانشگاه‌های استراتژیک کشور هستند و نقش اساسی در ارتقای سلامت جامعه دارند، بایستی برنامه‌ریزی دقیقی برای ارتقای سرمایه فکری هوشمند توسط مدیران و دست‌اندرکاران نظام آموزش عالی سلامت صورت گیرد، زیرا یکی از مسائل و چالش‌هایی که دانشگاه‌های علوم پزشکی با آن مواجه هستند،

چگونگی ارتقای سرمایه فکری هوشمند است، چون اغلب به درستی شناسایی و مدیریت نمی‌شود بنابراین انجام این تحقیق هم از لحاظ نظری و هم از لحاظ کاربردی، می‌تواند کارکردهای مثبتی را به همراه داشته باشد. از اینرو دانشگاه علوم پزشکی در این زمینه دچار خلاء مطالعاتی است. بنابراین سوالات تحقیق حاضر عبارتند از: ابعاد سرمایه فکری هوشمند در دانشگاه‌های علوم پزشکی منطقه یک کدامند؟ و سطح‌بندی این ابعاد چگونه است؟

پیشینه پژوهش

پیشینه نظری

سرمایه فکری به مجموعه‌ای از دارایی‌های دانشی اشاره دارد که بر موقعیت رقابتی رو به رشد سازمان تأثیر می‌گذارد (Farshid Moghadam & Mollaei, 2019) و شامل دانش افراد، توانمندیهای سازمانی، روابط با ارباب رجوع و فناوری اطلاعات می‌باشد (Ghorbani et al., 2021). امروزه از هم‌آمیزی سرمایه فکری و تحول دیجیتال مفهوم جدیدی به نام سرمایه فکری هوشمند شکل گرفته است که ارتباط مستقیمی با استفاده از فناوری‌های دیجیتال و سیستم‌های اطلاعاتی در سازمان دارد (Shami & Zanjani, 2018). سرمایه فکری هوشمند مفهومی است که به عنوان بخشی از تحول دیجیتال در امور مرتبط با سرمایه فکری یا رویکردهای نرم سازمانی نظیر یادگیری، تسهیم دانش و توسعه مهارت‌های شغلی ظهور کرده است (Sivathanu & Pillai, 2018). سرمایه فکری هوشمند یعنی بازآفرینی سرمایه فکری برای موفقیت در عصر دیجیتال که بر بهینه‌سازی، بهره‌وری، کار تیمی، تعامل و رشد شغلی، ایجاد تناسب بین توانمندی‌ها و دریافتی‌ها، ایجاد شاخصه‌های نوآورانه و مختص خود سازمان و طراحی برنامه‌های سرمایه فکری متناسب با اهداف بخش‌ها، شخصیت‌ها و گروه‌های خاص کارکنان متمرکز است (Vrontis et al., 2022). سرمایه فکری هوشمند بر بهینه‌سازی، بهره‌وری کارفرمایان، کار تیمی، تعامل و رشد شغلی، ایجاد تناسب بین توانمندی‌ها و دریافتی‌ها، ایجاد شاخصه‌های نوآورانه و مختص خود سازمان و طراحی برنامه‌های سرمایه فکری متناسب با اهداف بخش‌ها، شخصیت‌ها و گروه‌های خاص کارکنان متمرکز است (Sayani, 2018). سرمایه فکری هوشمند با استفاده از فناوری‌های هوشمندانه مانند هوش مصنوعی، تحلیل داده‌های بزرگ و الگوریتم‌های پیشرفته

تقویت می‌شود و توانایی تحلیل و پیش‌بینی رویدادها و الگوها را دارد و از طریق استفاده از الگوریتم‌ها و مدل‌های هوشمند، می‌تواند بهبودهای خاصی در تحلیل و استخراج اطلاعات داشته باشد. همچنین می‌تواند با استفاده از اتوماسیون و بهینه‌سازی فرآیندها و فعالیت‌های سازمان، بهبود کارایی و کاهش هزینه‌ها را فراهم کند. سرمایه فکری هوشمند با استفاده از تحلیل داده‌های بزرگ و پردازش آنها، اطلاعات ارزشمندی را استخراج می‌کند و به تصمیم‌گیری هوشمندانه کمک می‌کند (Konno & Schillaci, 2021).

پیشینه تجربی

در ادامه نتایج برخی از تحقیقات گذشته مرتبط با سرمایه فکری در دانشگاه‌ها پرداخته شده است:

شفاعت تکلدان و همکاران (۱۴۰۳) در پژوهشی نشان دادند عوامل علی شناسایی شده موثر بر مدل سرمایه فکری و مزیت رقابتی در کسب و کارهای نوپا، عبارت است از: سرمایه فرایندی، شایستگی، افزایش قدرت چانه زنی با رقبا در کسب دانش و منابع، قدرت نسبی بازیگران و استراتژی شرکت می‌باشد. پیشران‌های عبارتند از: شاخص سرمایه نیروی انسانی، شاخص سرمایه نوآوری، شاخص سرمایه مشتری و شاخص سرمایه زیر ساخت‌ها می‌باشد. ملک جعفریان و همکاران (۱۴۰۲) معتقدند سرمایه فکری شامل سرمایه انسانی، ساختاری، تکریم ارباب رجوع و نوآوری است. بنی اسدی و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهش خود نشان دادند شهرت سازمان، رویه‌های سازمانی، وفاداری مشتری، خلاقیت کارکنان و برنامه آموزشی سازمان برای کارکنان، بالاترین اهمیت را بین ابعاد سرمایه فکری دارا هستند. غیائی و همکاران (۱۳۹۹) در تحقیق خود نشان دادند ابعاد سرمایه فکری فرهنگ‌محور شامل سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه‌ای است. مرادی و رضایی (۱۳۹۹) در پژوهشی نشان دادند سرمایه فکری در دانشگاه به سه دسته سرمایه انسانی، سرمایه رابطه‌ای و سرمایه ساختاری تقسیم می‌شود و بر اساس هفت معیار سرمایه انسانی، شش معیار سرمایه ساختاری و هفت معیار سرمایه رابطه‌ای به اصلاح نیاز دارد. سلمانی و همکاران (۱۳۹۸) معتقدند فشارهای محک‌زنی، تحول در اقتصاد دانشی، فشار محیط کسب‌وکار، مأموریت دانشگاه‌های نسل سوم و انگیزه‌های مدیریتی، انگیزه‌هایی‌اند که دانشگاه

مبادرت به پیاده‌سازی و اجرای مدل بلوغ سرمایه فکری خود می‌کند. دهقان و همکاران (۱۳۹۸) معتقدند الگوی مدیریت سرمایه فکری شامل کیفیت و کمیت منابع انسانی و آینده اقتصادی سازمان است. رازقی شیرسوار و هاشم نیا^۱ (۲۰۱۷) در تحقیقی نشان دادند مهم‌ترین مؤلفه‌های سرمایه فکری شامل سرمایه فیزیکی، سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری است.

روش شناسی پژوهش

تحقیق حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و بر اساس روش، کیفی می‌باشد. جامعه آماری تحقیق را ۱۰ نفر از خبرگان دانشگاهی و اجرایی که دارای معیارهایی مانند سابقه شغلی، تناسب رشته و مدرک تحصیلی و سابقه پژوهشی در زمینه سرمایه فکری بودند، تشکیل داده که به روش گلوله برفی انتخاب شدند (جدول ۱). این پژوهش در دو گام انجام شده است. در گام اول، از طریق مصاحبه با خبرگان ابعاد سرمایه فکری هوشمند با روش داده بنیاد شناسایی شدند (جدول ۲). برای سنجش روایی و پایایی گام اول از معیارهای لینکولن و گوبا^۲ (۱۹۸۲) استفاده شد. در این تحقیق قابلیت اعتبار از طریق بررسی توسط خبرگان صورت گرفت. به این ترتیب که در چند مورد پس از انجام و پیاده‌سازی مصاحبه اولیه نیمه باز به همراه تحلیلی از مصاحبه در اختیار فرد مصاحبه شونده قرار گرفت تا از صحت اطلاعات به دست آمده در مصاحبه اطمینان حاصل شود. برای معیار قابلیت ثبات به این منظور سعی شد تا با تهیه شواهد و مدارک کافی در خصوص سرمایه فکری هوشمند به گونه‌ای مشروح و دقیق، رویه‌های مورد مطالعه، زمینه و شرایط پژوهش توصیف گردد. در واقع سعی شد کلیه فعالیت‌های صورت گرفته شامل مراحل کار و چگونگی گردآوری و تحلیل داده‌ها به دقت ثبت شوند. در راستای قابلیت انتقال این معیار به کاربردهای نتایج حاصل از پژوهش اشاره دارد و در راستای اعتبار بیرونی عمل می‌کند و در خصوص قابلیت تایید بدین معناست که نتایج حاصل از پژوهش توسط استاد یا محقق که نقش راهنمای کار را بر عهده دارد مورد تأیید و صحت قرار بگیرد. این امر به این جهت انجام می‌شود که

^۱ Rezghi Shirsavar & Hashemnia

^۲ Lincoln and Guba

ممکن است فرآیند تحقیق توسط ادراکات شخصی پژوهشگر تحت تأثیر قرار گیرد. در گام دوم، به منظور سطح‌بندی ابعاد مدل سرمایه فکری هوشمند از روش ساختاری-تفسیری با نرم‌افزار اکسل استفاده شده است.

مراحل سطح‌بندی ابعاد به صورت ذیل می‌باشد:

مرحله اول: در این مرحله متغیرهای مساله به صورت زوجی با هم مقایسه می‌شوند و با استفاده از نمادهای V, X, O, A روابط بین متغیرها تعیین می‌شود و ماتریس خود تعاملی ساختاری به دست می‌آید (جدول ۶).

مرحله دوم: با جایگزینی نمادهای V, X, O, A به صفر و یک برای هر متغیر، ماتریس خود تعاملی ساختاری به ماتریس دودویی تبدیل گردیده که ماتریس دسترسی اولیه نامیده می‌شود (جدول ۷). سپس با اعمال نمودن انتقال‌پذیری در روابط متغیرها، ماتریس دسترسی نهایی شکل می‌گیرد (جدول ۸).

مرحله سوم: در این مرحله مجموعه خروجی‌ها و ورودی‌ها برای هر متغیر از ماتریس نهایی بدست می‌آید که خروجی‌ها شامل خود متغیر و دیگر متغیرهایی است که از آن تأثیر می‌پذیرند. ورودی‌ها شامل خود متغیر و دیگر متغیرهایی است که بر آن تأثیر می‌گذارند. در این راستا ابتدا متغیرها برحسب سطح آن‌ها از بالا به پایین مرتب می‌شوند و با استفاده از سطح‌بندی انجام شده ابعاد سرمایه فکری هوشمند ترسیم می‌شود (شکل ۱).

جدول ۱. مشخصات خبرگان (مصاحبه‌شوندگان)

ردیف	تحصیلات	رشته تحصیلی	شغل
۱	دکتری	طب اورژانس	هیات علمی
۲	دکتری	جراح عمومی	هیات علمی
۳	دکتری	اپیدمیولوژی	هیات علمی
۴	دکتری	نفرولوژی	هیات علمی
۵	دکتری	مدیریت سلامت	هیات علمی
۶	دکتری	مدیریت دولتی	هیات علمی
۷	دکتری	مدیریت سلامت	هیات علمی
۸	دکتری	مدیریت دولتی	هیات علمی
۹	دکتری	مدیریت دولتی	هیات علمی
۱۰	دکتری	مدیریت دولتی	هیات علمی

یافته‌های پژوهش

در گام اول از طریق مصاحبه با خبرگان با روش داده‌بنیاد ابعاد سرمایه فکری هوشمند شناسایی شدند (جدول ۲ و ۳). در ادامه بخشی از متن مصاحبه‌های انجام شده با خبرگان آورده شده است.

جدول ۲. نمونه‌ای از مفاهیم استخراجی از مصاحبه‌ها

کدگذاری اولیه (باز)	متن مصاحبه
<p>خلق دانش توزیع و استفاده مؤثر از دانش پرورش فرهنگ تحقیق و نوآوری مطالعات مشترک با موسسات مراقبت‌های بهداشتی پروژه‌های تحقیقاتی بین رشته‌ای ایجاد مراکز تحقیقاتی پلتفرم‌های به اشتراک گذاری دانش پایگاه‌های اطلاعاتی و انتشارات دانشگاهی دسترسی و کاربرد بهینه دانش</p>	<p>" یکی از عوامل اولیه مؤثر بر سرمایه فکری هوشمند در دانشگاه‌های علوم پزشکی، اثربخشی شیوه‌های خلق دانش و مدیریت است. خلق دانش شامل تولید ایده‌ها، فرآیندها و راه‌حل‌های جدید است، در حالی که مدیریت دانش به رویکرد سیستماتیک برای جذب، توزیع و استفاده مؤثر از دانش اشاره دارد. دانشگاه‌هایی که فرهنگ تحقیق و نوآوری را پرورش می‌دهند، همواره سرمایه فکری خود را افزایش می‌دهند. ابتکاراتی مانند پروژه‌های تحقیقاتی بین رشته‌ای، مطالعات مشترک با موسسات مراقبت‌های بهداشتی و ایجاد مراکز تحقیقاتی می‌تواند به طور قابل توجهی به تولید دانش کمک کند. علاوه بر این، مدیریت مؤثر این دانش از طریق پلتفرم‌های به اشتراک گذاری دانش، پایگاه‌های اطلاعاتی و انتشارات دانشگاهی، دسترسی و کاربرد را تسهیل می‌کند و تکامل سرمایه فکری هوشمند را هدایت می‌کند."</p>

در جدول ۳ کدهای مشترک با یکدیگر ادغام و ترکیب شده و در ابعاد مربوطه دسته بندی می‌شوند.

جدول ۳. مفاهیم و ابعاد و مولفه‌های شناسایی شده سرمایه فکری هوشمند در دانشگاه علوم پزشکی

ابعاد	مولفه	کدهای مشترک
فرهنگ و محیط یادگیری	ویژگی‌های فرهنگی محیط و فضای یادگیری	فرهنگ همکاری و اشتراک‌گذاری دانش
		پرورش فرهنگ تحقیق و نوآوری
		ویژگی‌های فرهنگی
		فضای شادابی فکری
		فلسفه یادگیری مادام‌العمر
		ایجاد یک محیط علمی نوآورانه
توسعه نوآوری‌ها		ترتیب‌های کاری انعطاف‌پذیر و همکاری‌های بین‌رشته‌ای
		تبادل اطلاعات، منابع و تجارب

ابعاد	مولفه	کدهای مشترک
	ایجاد محصولات و خدمات جدید توسعه فناوری‌های نوین	تبادل ایده‌ها و تجربیات
		توسعه نوآوری‌ها در زمینه مراقبت‌های بهداشتی
		ارتقاء توانایی نوآوری
		ایجاد محصولات و خدمات جدید
فرآیندها و سیستم‌های هوشمند	سیستم‌های آموزشی و پژوهشی مدیریت داده و اطلاعات	کارایی سیستم‌های آموزشی و پژوهشی
		سیستم‌های اطلاعاتی برای مدیریت داده‌ها و اطلاعات
		فرآیندهای مدیریت دانش و انتقال آن
		پلتفرم‌های آنلاین برای آموزش و پژوهش
		ادغام فناوری در چارچوب آموزشی
		تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ
توانمندسازی و بهسازی منابع انسانی	توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی تجربه‌های پژوهشی، آموزشی و بالینی	مهارت‌ها و دانش تخصصی اعضای هیئت علمی و کارکنان
		ایجاد فرصت‌های شغلی
		آموزش مستمر و برنامه‌های توسعه‌ای برای اساتید
		توانایی‌های پژوهشی و نوآوری
		جذب اساتید و محققان سطح بالا
		مشارکت دادن دانشجویان در پروژه‌های تحقیقاتی
		تجربه‌های بالینی و آموزشی
		وجود اساتید با تجربه و متخصص
		کارکنان مجرب
		توانمندسازی اعضای هیئت علمی و دانشجویان از طریق آموزش‌های مستمر و دوره‌های تخصصی
تربیت نیرو با مهارت‌های بالا	منابع انسانی و توسعه	جذب و نگهداری نیروی انسانی
		وجود دانشجویان کنجکاو و پرانرژی
		فرهنگ یادگیری مداوم
		جذب دانشجویان بین‌المللی
فناوری‌های هوش مصنوعی	تربیت نیرو با مهارت‌های بالا	تربیت پزشکان و کادر درمانی با دانش و مهارت‌های بالا
		توسعه مهارت‌های حرفه‌ای
		ترویج یادگیری مداوم در بین کارکنان و پزشکان
		استفاده از فناوری‌های نوآورانه مانند هوش مصنوعی
مدیریت هوشمند دانش	فناوری‌های نوآورانه و شبیه‌سازی	استفاده از فناوری‌های شبیه‌سازی در آموزش پزشکی
		دسترسی به فناوری‌های نوین و ابزارهای دیجیتال
		تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ
	مدیریت دانش	پلتفرم‌های به اشتراک گذاری دانش

ابعاد	مؤلفه	کدهای مشترک
		تسهیل انتقال دانش و اطلاعات در دانشگاه
		توزیع و استفاده مؤثر از دانش
		تبادل آزاد ایده‌ها و دانش
تأمین مالی هوشمند	درآمدزایی	درآمدزایی از دارایی‌های فکری دانشگاه
	تأمین مالی	سیاست‌های دولتی در حوزه بهداشت و درمان
		جذب سرمایه‌گذاری‌های جدید در حوزه سلامت و فناوری‌های پزشکی
		تأمین مالی مناسب برای پروژه‌های پژوهشی
سرمایه‌گذاری	سرمایه‌گذاری از طرف بخش خصوصی و دولتی منابع مالی متنوع‌تر ایجاد صندوق‌های تحقیقاتی مشترک با صنایع	

بر اساس جدول ۴ ابعاد سرمایه فکری هوشمند برای تأیید مجدد در اختیار خبرگان قرار می‌گیرد:

جدول ۴. ابعاد سرمایه فکری هوشمند بر اساس مصاحبه با خبرگان

ابعاد	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
فرهنگ و محیط یادگیری	+	+	+							
فرآیندها و سیستم‌های هوشمند	+	+	+							
توانمندسازی و بهسازی منابع انسانی	+			+	+					
رهبری و مدیریت اثربخش		+								
فناوری‌های هوش مصنوعی			+							
مدیریت هوشمند دانش		+	+	+	+					
تأمین مالی هوشمند	+	+	+				+	+	+	+

نتایج حاصل از جدول ۴ نشان داد که ابعاد توسط خبرگان حداقل سه بار و حداکثر تا هفت بار مورد اشاره و تأکید قرار گرفتند. در ادامه خبرگان با استفاده از جدول ۵ به تعیین روابط بین ابعاد پرداخته و ماتریس خودتعاملی ساختاری در قالب جدول ۶ به دست می‌آید.

جدول ۵. علائم مورد استفاده

O	X	A	V
عدم وجود رابطه	رابطه دوسویه	متغیر j بر i تأثیر دارد	متغیر i بر j تأثیر دارد

جدول ۶. ماتریس خودتعاملی ساختاری

۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	بعد	ردیف
A	A	A	A	V	A	۱	فرهنگ و محیط یادگیری	۱

A	A	X	A	V	۱	فرآیندها و سیستم‌های هوشمند	۲
A	A	A	A		۱	توانمندسازی و بهسازی منابع انسانی	۳
V	A	X			۱	رهبری و مدیریت اثربخش	۴
A	A				۱	فناوری‌های هوش مصنوعی	۵
X						مدیریت هوشمند دانش	۶
						تأمین مالی هوشمند	۷

در حالتی که سلول (i,j) ، V باشد، در سلول (i,j) یک و در سلول (j,i) صفر قرار داده می‌شود، در حالتی که سلول (i,j) ، A باشد، در سلول (i,j) صفر و در سلول (j,i) یک قرار می‌گیرد، در حالتی که سلول (i,j) ، X باشد در سلول (i,j) یک و در سلول (j,i) یک قرار داده می‌شود و در حالتی که سلول (i,j) ، O باشد در سلول (i,j) صفر و در سلول (j,i) صفر جای می‌گیرد (جدول ۷).

جدول ۷. ماتریس دسترسی اولیه

ردیف	بعد	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱	فرهنگ و محیط یادگیری	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۰
۲	فرآیندها و سیستم‌های هوشمند	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۰
۳	توانمندسازی و بهسازی منابع انسانی	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰
۴	رهبری و مدیریت اثربخش	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱
۵	فناوری‌های هوش مصنوعی	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰
۶	مدیریت هوشمند دانش	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۷	تأمین مالی هوشمند	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱

در جدول ۸ برای اطمینان باید روابط ثانویه کنترل و انتقال‌پذیری انجام شود. انتقال‌پذیری به معنای آن است که اگر متغیر A بر B و B بر C تأثیر داشته باشد، در این صورت باید A نیز بر C تأثیرگذار باشد.

جدول ۸. ماتریس دسترسی نهایی

ردیف	بعد	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱	فرهنگ و محیط یادگیری	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۰
۲	فرآیندها و سیستم‌های هوشمند	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰
۳	توانمندسازی و بهسازی منابع انسانی	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰
۴	رهبری و مدیریت اثربخش	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۵	فناوری‌های هوش مصنوعی	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰
۶	مدیریت هوشمند دانش	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۷	تأمین مالی هوشمند	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱

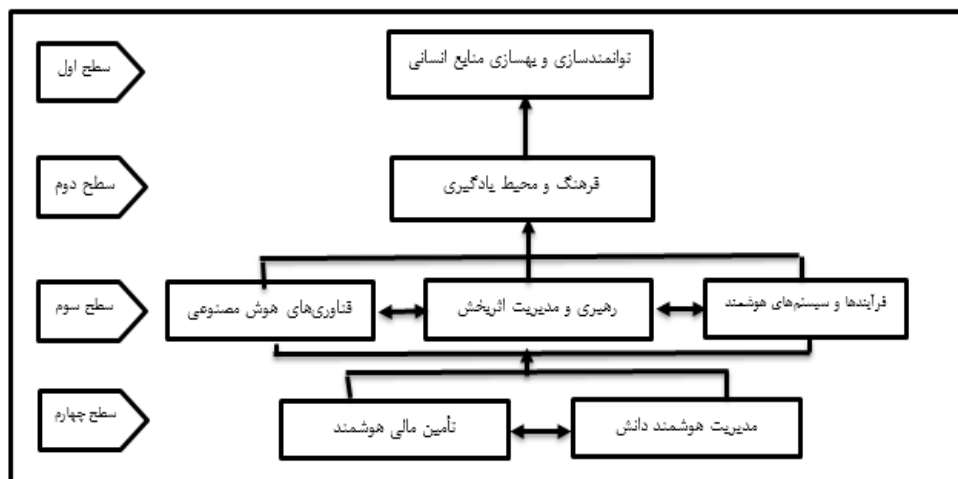
در جدول ۹ ابعادی که مجموعه خروجی و اشتراک آن‌ها یکسان باشند، در سطح اول قرار داده می‌شوند. در ادامه ابعاد بالاترین سطح در جدول حذف می‌گردد و این فرایند مربوط به

تعیین متغیر سطح بعدی نظیر روش تعیین متغیرهای بالاترین سطح انجام می شود و تا آنجا تکرار می گردد که ابعاد تشکیل دهنده کلیه سطوح مشخص شوند.

جدول ۹. سطح بندی ابعاد

ردیف	ابعاد	خروجی ها	ورودی ها	اشتراک	سطح
۱	فرهنگ و محیط یادگیری	۱	۱-۲-۴-۵-۶-۷	۱	دوم
۲	فرآیندها و سیستم های هوشمند	۲-۴-۵	۲-۴-۵-۶-۷	۲-۴-۵	سوم
۳	توانمندسازی و بهسازی منابع انسانی	۱	۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷	۱	اول
۴	رهبری و مدیریت اثربخش	۲-۴-۵-۶-۷	۲-۴-۵-۶-۷	۲-۴-۵-۶-۷	سوم
۵	فناوری های هوش مصنوعی	۲-۴-۵-۷	۲-۴-۵-۶-۷	۲-۴-۵-۷	سوم
۶	مدیریت هوشمند دانش	۶-۷	۶-۷	۶-۷	چهارم
۷	تأمین مالی هوشمند	۶-۷	۶-۷	۶-۷	چهارم

بر اساس سطح بندی انجام شده در جدول ۹، سطح بندی ابعاد مدل سرمایه فکری هوشمند ترسیم می شود. با توجه به شکل ۱ هرچه ابعاد در سطوح پایین تر قرار داشته باشد، از تأثیرگذاری بیشتر و تأثیرپذیری کمتری برخوردار هستند و ابعاد مشترک در یک سطح باهم ارتباط متقابل دارند.



شکل ۱. سطح بندی ابعاد مدل سرمایه فکری هوشمند

در ادامه تحلیل MicMac انجام می‌شود که هدف از آن، تجزیه و تحلیل قدرت نفوذ و وابستگی متغیرها است (جدول ۱۰). بدین ترتیب ابعاد به چهار خوشه تقسیم شده‌اند. خوشه اول شامل متغیرهایی است که دارای میزان نفوذ و وابستگی پایین هستند. متغیرهای وابسته در خوشه دوم قرار می‌گیرند که میزان نفوذ پایین اما میزان وابستگی بالایی دارند و نتیجه مدل هستند. خوشه سوم متغیرهای پیوندی هستند که میزان نفوذ و وابستگی بالایی دارند. خوشه چهارم شامل متغیرهای مستقل است که میزان نفوذ بالایی به همراه میزان وابستگی پایینی دارند (Azar & Khosravani, 2019).

جدول ۱۰. قدرت نفوذ - وابستگی

بعد	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
قدرت نفوذ	۲	۵	۱	۷	۶	۷	۷
قدرت وابستگی	۶	۵	۷	۵	۵	۳	۴

میزان نفوذ	۷			۶	۷	۴		
	۶			مستقل		۵	پیوندی	
	۵					۲		
	۴							
	۳			خودمختار				وابسته
	۲						۱	
	۱							۳
		۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
	میزان وابستگی							

شکل ۲. ماتریس قدرت نفوذ-وابستگی

بر اساس شکل ۲، ابعاد (فرهنگ و محیط یادگیری، توانمندسازی و بهسازی منابع انسانی) در خوشه وابسته، ابعاد (فرآیندها و سیستم‌های هوشمند، رهبری و مدیریت اثربخش، فناوری‌های هوش مصنوعی) در خوشه پیوندی و ابعاد (مدیریت هوشمند دانش و تأمین مالی هوشمند) در خوشه مستقل قرار گرفته‌اند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

هدف این تحقیق شناسایی و سطح‌بندی ابعاد سرمایه فکری هوشمند در دانشگاه‌های علوم پزشکی بوده است. نتایج نشان داد سرمایه فکری هوشمند شامل ۷ بعد (فرهنگ و محیط

یادگیری، فرآیندها و سیستم‌های هوشمند، توانمندسازی و بهسازی منابع انسانی، رهبری و مدیریت اثربخش، فناوری‌های هوش مصنوعی، مدیریت هوشمند دانش، تأمین مالی هوشمند) و ۱۸ مولفه است که با نتایج تحقیقات ملک جعفریان و همکاران (۱۴۰۲)، بنی اسدی و همکاران (۱۴۰۰) و دهقان و همکاران (۱۳۹۸) همخوانی دارد. همچنین ابعاد سرمایه فکری هوشمند در ۴ سطح قرار دارند که توانمندسازی و بهسازی منابع انسانی در سطح اول، فرهنگ و محیط یادگیری در سطح دوم، ابعاد (فرآیندها و سیستم‌های هوشمند، رهبری و مدیریت اثربخش، فناوری‌های هوش مصنوعی) در سطح سوم و ابعاد (مدیریت هوشمند دانش و تأمین مالی هوشمند) در سطح چهارم قرار گرفتند. نتایج تحلیل میک‌مک نیز نشان داد ابعاد (فرهنگ و محیط یادگیری، توانمندسازی و بهسازی منابع انسانی) در خوشه وابسته، ابعاد (فرآیندها و سیستم‌های هوشمند، رهبری و مدیریت اثربخش، فناوری‌های هوش مصنوعی) در خوشه پیوندی و ابعاد (مدیریت هوشمند دانش و تأمین مالی هوشمند) در خوشه مستقل قرار گرفته‌اند، لذا می‌توان گفت ابعاد (مدیریت هوشمند دانش و تأمین مالی هوشمند) زیربنای مدل سرمایه فکری هوشمند هستند و بر دیگر ابعاد تاثیر می‌گذارند و بعد توانمندسازی و بهسازی منابع انسانی به عنوان نتیجه مدل سرمایه فکری هوشمند شناخته می‌شود.

برای ترویج سرمایه فکری هوشمند، ترسیم مفاهیم اساسی فرهنگ و محیط‌های یادگیری ضروری است. فرهنگ، در معنای وسیع، به باورها، ارزش‌ها و اعمال مشترکی اشاره دارد که مشخصه یک گروه یا جامعه است. عناصر مختلفی از جمله هنجارهای اجتماعی، سنت‌ها، زبان و نهادها را در بر می‌گیرد که همگی رفتارها و دیدگاه‌های فردی را شکل می‌دهند. آموزش، به‌ویژه در یک زمینه رسمی، به‌عنوان مجرای عمل می‌کند که از طریق آن ارزش‌های فرهنگی منتقل و تقویت می‌شوند. برعکس، محیط یادگیری نشان دهنده جو و شرایطی است که تحت آن اکتساب دانش صورت می‌گیرد. این هم تنظیمات فیزیکی - مانند کلاس‌ها و مؤسسات - و هم جو روانی و عاطفی را در بر می‌گیرد که تعامل و درک را تقویت یا مانع می‌شود. فرهنگ‌های مختلف نگرش‌های متفاوتی نسبت به آموزش، اشتراک دانش و یادگیری مشارکتی نشان می‌دهند. برای مثال، فرهنگ‌های جمع‌گرا که اغلب با تمرکز بر هماهنگی گروهی و اهداف مشترک مشخص می‌شوند، ممکن است محیط‌هایی را ایجاد کنند که در آن دانش آزادانه بین اعضا به اشتراک گذاشته شود. این جو افراد را تشویق می‌کند تا به هوش جمعی کمک کنند و در نتیجه سرمایه فکری کلی سازمان را افزایش دهند. برعکس، فرهنگ‌های فردگرا، که موفقیت شخصی و اتکا به خود را در اولویت قرار می‌دهند، ممکن

است مانع یادگیری مشارکتی و در نتیجه احتکار دانش و کاهش رشد فکری جمعی شوند. در محیط‌هایی که عدم قطعیت پذیرفته می‌شود، نوآوری و ریسک‌پذیری اغلب تشویق می‌شود. چنین سازمان‌هایی فضایی را پرورش می‌دهند که برای تفکر خلاق و حل مسئله ایجاد می‌شود و در نتیجه سرمایه فکری خود را افزایش می‌دهد. برعکس، در فرهنگ‌هایی که فاصله قدرت بالایی از خود نشان می‌دهند، افراد ممکن است برای به اشتراک گذاشتن ایده‌های خود یا به چالش کشیدن وضعیت موجود احساس ترس کنند، که نوآوری را خفه می‌کند و پتانسیل گسترش سرمایه فکری را محدود می‌کند.

مقوله فرآیندها و سیستم‌های هوشمند به‌عنوان ابزار ارزشمندی برای افزایش قابلیت‌های منابع انسانی عمل می‌کنند. با ظهور هوش مصنوعی، سازمان‌ها می‌توانند تحلیل‌های پیشرفته و الگوریتم‌های یادگیری ماشینی را برای بهینه‌سازی استخدام، مدیریت استعداد و مشارکت کارکنان به کار گیرند. به‌عنوان مثال، پلتفرم‌های استخدام مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند حجم زیادی از داده‌ها را برای شناسایی نامزدهایی که به بهترین وجه با نیازهای سازمانی مطابقت دارند، تجزیه و تحلیل کنند و در نهایت کیفیت استخدام‌ها را افزایش داده و استعدادها را با اهداف استراتژیک هماهنگ کنند. علاوه بر این، سیستم‌های هوشمند فرصت‌های یادگیری و توسعه شخصی را برای کارکنان تسهیل می‌کنند. فن‌آوری‌های یادگیری تطبیقی می‌توانند عملکرد فردی و ترجیحات یادگیری را ارزیابی کنند و برنامه‌های آموزشی مناسبی را ایجاد کنند که مهارت‌ها و شایستگی‌ها را افزایش می‌دهد. این رویکرد نه تنها کارکنان را با فراهم کردن منابع مرتبط توانمند می‌کند، بلکه توسعه آنها را با اهداف سازمانی همسو می‌کند و فرهنگ یادگیری مستمر و پاسخگویی به تغییرات را پرورش می‌دهد. نقش رهبری و مدیریت اثربخش در به کارگیری سیستم‌های هوشمند را نمی‌توان نادیده گرفت. در یک چشم‌انداز فناوری به سرعت در حال تحول، رهبران باید استراتژی‌هایی را اتخاذ کنند که هوش مصنوعی و فرآیندهای هوشمند را در ساختار حاکمیت سازمانی ادغام کند. این امر مستلزم تغییر از سبک‌های سنتی رهبری فرماندهی و کنترل به رویکردهای مشارکتی و تحول آفرین است. رهبران مؤثر وظیفه دارند فرهنگ سازمانی را پرورش دهند که نوآوری و چابکی را در بر می‌گیرد. با استفاده از بینش‌های مبتنی بر داده‌های تولید شده توسط سیستم‌های هوشمند، رهبران می‌توانند تصمیمات آگاهانه‌ای اتخاذ کنند که کارایی عملیاتی را افزایش داده و مشارکت کارکنان را تقویت می‌کند. علاوه بر این، استفاده از تجزیه و تحلیل پیش‌بینی‌کننده، رهبران را قادر می‌سازد تا چالش‌ها را پیش‌بینی کنند و به‌طور فعال پاسخ دهند، در نتیجه خطرات را کاهش داده و فرصت‌ها را در زمان واقعی به دست

آورند. علاوه بر تصمیم‌گیری استراتژیک، اثربخشی رهبری به توانایی الهام بخشیدن و ایجاد انگیزه در کارکنان بستگی دارد. سیستم‌های هوشمند ابزارهایی را در اختیار رهبران قرار می‌دهند تا عملکرد را شناسایی کرده و به آنها پاداش دهند، در نتیجه رفتارهای مثبت را تقویت کرده و سطوح بالایی از تعامل را به همراه دارند. این همسویی از شیوه‌های رهبری با فرآیندهای هوشمند به نیروی کار توانمندی که به خوبی برای مقابله با چالش‌های پیچیده مجهز است، به اوج خود می‌رسد.

مقوله مدیریت هوشمند دانش به‌عنوان یکی از اجزای حیاتی موفقیت سازمانی در عصر اطلاعات ظاهر شده است. سیستم‌های مدیریت هوشمند دانش، جذب، سازماندهی و انتشار دانش سازمانی را تسهیل می‌کنند و تضمین می‌کنند که بینش‌های ارزشمند به آسانی برای کارکنان قابل دسترسی است. با استفاده از هوش مصنوعی، سازمان‌ها می‌توانند سیستم‌های خودکاری را پیاده‌سازی کنند که اطلاعات را دسته‌بندی و فهرست‌بندی می‌کند و دسترسی کارکنان را به منابع مرتبط برای تصمیم‌گیری آسان‌تر می‌کند. علاوه بر این، مدیریت هوشمند دانش، همکاری و نوآوری را با امکان اشتراک گذاری دانش در میان بخش‌ها و تیم‌ها تقویت می‌کند. پلتفرم‌های مشارکتی که با قابلیت‌های هوش مصنوعی تقویت شده‌اند، کارمندان را تشویق می‌کنند تا بینش و تخصص خود را به اشتراک بگذارند و فرهنگ هوش جمعی را تقویت کنند. این به هم پیوستگی نه تنها قابلیت‌های حل مسئله را افزایش می‌دهد، بلکه خلاقیت و نوآوری را تحریک می‌کند و مزیت رقابتی را در بازار ایجاد می‌کند.

ادغام مکانیسم‌های تأمین مالی هوشمند تأثیر سیستم‌های هوشمند را بر سرمایه فکری بیشتر می‌کند. سازمان‌هایی که به دنبال تأمین مالی طرح‌های نوآوری و توسعه هستند، می‌توانند از فناوری‌های مالی پیشرفته و تجزیه و تحلیل داده‌ها برای بهینه‌سازی تخصیص منابع و استراتژی‌های سرمایه‌گذاری استفاده کنند. با به کارگیری رویکردهای تأمین مالی هوشمند، سازمان‌ها می‌توانند پروژه‌ها و ابتکارات با پتانسیل بالا را شناسایی کنند که با اهداف استراتژیک آنها همسو هستند و در نهایت بازده سرمایه‌گذاری‌های فکری را افزایش می‌دهند. تأمین مالی هوشمند با استفاده از مدل‌سازی پیش‌بینی‌کننده و ابزارهای ارزیابی ریسک مشخص می‌شود که سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا تصمیمات مالی آگاهانه بگیرند. علاوه بر این، در دسترس بودن منابع تأمین مالی جایگزین، مانند تأمین مالی جمعی و سرمایه‌گذاری خطرپذیر که توسط پلتفرم‌های هوشمند تسهیل می‌شود، سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا پروژه‌های نوآورانه‌ای را دنبال کنند که به سرمایه فکری آنها کمک می‌کند.

با توجه به نتایج به‌دست آمده از تحقیق، پیشنهادهای ارائه می‌گردد:

- ایجاد سیستمی برای بازخورد منظم در میان کارکنان، اساتید و مدیران در راستای شناسایی زمینه‌هایی برای بهبود روش‌های تدریس، برنامه‌های درسی و طرح‌های پژوهشی که منجر به تقویت سرمایه فکری هوشمند در دانشگاه خواهد شد.
- ایجاد برنامه‌های توسعه حرفه‌ای مستمر که اساتید و کارکنان را تشویق کنند تا مهارت‌ها و شایستگی‌های خود را افزایش دهند. این می‌تواند شامل کارگاه‌های آموزشی در مورد آخرین فن‌آوری‌های پزشکی، روش‌های تحقیق و استراتژی‌های آموزشی باشد.
- ایجاد ساختار سازمانی انعطاف‌پذیرتر و چابک‌تر که همکاری بین رشته‌ای را ارتقا دهد و فرآیندهای تصمیم‌گیری سریعتر را امکان‌پذیر کند. چنین ساختاری ارتباطات بهتر و به اشتراک‌گذاری دانش را در دانشکده‌ها و گروه‌های مختلف تسهیل می‌کند.
- دانشگاه علوم پزشکی کارگاه‌ها، سمینارها و کنفرانس‌های منظمی را سازماندهی کند. از سخنرانان مهمان از حوزه‌های مختلف دعوت کنند تا بینش و تخصص خود را به اشتراک بگذارند. این رویدادها می‌تواند تبادل فکری را تحریک کند و تفکر نوآورانه را در بین اساتید و دانشجویان الهام بخشد.
- ایجاد پلتفرم‌های آنلاین مشترک که امکان به اشتراک‌گذاری منابع و یافته‌های تحقیقاتی را بین اساتید، دانشجویان و ذینفعان خارجی فراهم می‌کند، می‌تواند رویکردهای بین رشته‌ای را تقویت کند و جامعه‌ای از دانش مشترک را تقویت کند.
- ایجاد محیطی که همکاری و نوآوری را پرورش دهد و سبب رشد سرمایه فکری هوشمند در آموزش پزشکی شود.
- ایجاد فضاهای اختصاصی برای تحقیق و توسعه پروژه مشترک به کارکنان اجازه می‌دهد تا ایده‌های خود را آزمایش کنند و در عین حال کار گروهی را تقویت کنند.

محدودیتها

از جمله محدودیت‌هایی که بر سر راه پژوهش حاضر وجود داشته است، استفاده از مصاحبه بود زیرا مصاحبه بسیار وقت‌گیر بوده و انجام آن نیازمند دقت و حوصله زیادی است. همچنین میزان تعمیم نتایج در مصاحبه، چندان بالا نخواهد بود و در طول فرآیند مصاحبه ممکن است برخی از مفروضات و تعصبات مصاحبه‌کننده بر نتایج به دست آمده تأثیر بگذارد.

قدردانی

این بخش شامل قدردانی از افراد و نهادهایی است که محقق را در نوشتن مقاله یاری نموده‌اند.

Acknowledgments

This section includes acknowledgments for individuals and institutions that have assisted the researcher in writing the article.

تعارض منافع

نویسنده(گان) اظهار می‌دارند که هیچ‌گونه تعارض منافع بالقوه‌ای در رابطه با انتشار این اثر وجود ندارد. علاوه بر این، مسائل اخلاقی از جمله سرقت ادبی، رضایت آگاهانه، سوء رفتار علمی، جعل و یا تحریف داده‌ها، انتشار و یا ارسال تکراری و افزونگی، به طور کامل توسط نویسندگان مورد نظارت قرار گرفته است.

Conflict of interest

The author(s) declare no potential conflict of interest regarding the publication of this work. In addition, the ethical issues including plagiarism, informed consent, misconduct, data fabrication and, or falsification, double publication and, or submission, and redundancy have been completely witnessed by the authors.

حمایت مالی

نویسنده(گان) هیچ‌گونه حمایت مالی برای انجام این پژوهش، نگارش و یا انتشار این مقاله دریافت نکرده‌اند.

Funding

The author(s) received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

منابع

منابع داخلی

- آذر، عادل و خسروانی، فرزانه. (۱۳۹۸). تحقیق در عملیات نرم. انتشارات سازمان مدیریت صنعتی، تهران. <https://opac.nlai.ir/opac-prod/bibliographic/3042471>
- بنی اسدی، مریم و همکاران. (۱۴۰۰). طراحی الگوی جامع سرمایه فکری با استفاده از رویکرد فراترکیب، پژوهشهای مدیریت منابع انسانی، ۱۳(۴)، ۲۲۱-۲۵۴. <https://doi.org/20.1001.1.82548002.1400.13.4.7.7>
- حیدری هراتمه، مصطفی. (۱۴۰۳). بررسی تاثیر سرمایه فکری بر مزیت رقابتی (تعدیلگری کیفیت و سرعت نوآوری، و هوش تجاری)، مجله توسعه و سرمایه، ۱(۲)، ۱۳۹-۱۶۰. <https://doi.org/10.22103/jdc.2024.22681.1447>
- دهقان، حبیب اله و همکاران. (۱۳۹۸). ارائه الگوی مدیریت سرمایه فکری در جمهوری اسلامی ایران، مدیریت نظامی، ۱۹(۲)، ۱-۳۰. https://jmm.iranjournals.ir/article_38051.html
- روان گرد، رسول و صالح اردستانی، عباس. (۱۳۹۷). بررسی تاثیر سرمایه های فکری بر هوشمندی سازمانی (مطالعه موردی: سازمان تامین اجتماعی)، کنفرانس ملی اندیشه های نوین و خلاق در مدیریت، حسابداری مطالعات حقوقی و اجتماعی. <https://civilica.com/doc/825155/>
- شفاعت تکلدان، مهدی؛ جهانشاد، آریتا و پورزمانی، زهرا. (۱۴۰۳). تبیین الگوی سرمایه فکری و مزیت رقابتی در کسب و کارهای نوپا، مدیریت پویا و تحلیل کسب و کار، ۳(۵). <https://www.dmbaj.com/index.php/dmba/article/view/168>
- شکیبا، الهام؛ سادات فدوی، محبوبه و نادى، محمدعلی. (۱۴۰۲). نقش و جایگاه دانشگاههای علوم پزشکی در قدرت سخت کشور، آموزش در علوم پزشکی، ۲۳(۴۱). <https://ijme.mui.ac.ir/article-1-5665-fa.pdf>
- شیخی، ابراهیم. پیوسته، علی‌اکبر و بهلولی، نادر. (۱۴۰۴). پیامدهای بازآفرینی منابع انسانی در سازمان‌های امدادی. مدیریت هوشمند سرمایه انسانی، ۲(۵)، ۱۴۸-۱۲۳. <https://www.dmbaj.com/index.php/dmba/article/view/168>
- صبوری مطلق، محمد و همکاران. (۱۳۹۶). طراحی و آزمون الگوی اندازه گیری سرمایه فکری مدیران در مراکز آموزشی، مدیریت استاندارد و کیفیت، ۷(۳). https://www.jstandardization.ir/article_128186.html
- عباس زاده امیردهی، سعید و همکاران. (۱۳۹۸). بررسی تاثیر سرمایه فکری بر عملکرد دانشگاه ها، دستاوردهای نوین در مطالعات علوم انسانی، ۲(۱۱). <https://civilica.com/doc/948369/>
- غیائی، شهین و همکاران. (۱۳۹۹). طراحی الگوی سرمایه فکری محور فرهنگ در دانشگاه های ایران، مدیریت اسلامی، ۲۸(۲). <https://doi.org/20.1001.1.22516980.1399.28.2.7.4>
- فرشیدمقدم، عاطفه و ملایی، سعید. (۱۳۹۸). سرمایه فکری و قابلیت اتکا و مربوط بودن به اطلاعات مالی، تهران: تخت سلیمان. چاپ ۱. <https://www.magiran.com/p2342332>

- قربانی، محمود؛ ناصری، نازیبا سادات و شاه نظری، علی. (۱۴۰۰). طراحی مدل کیفی سرمایه فکری با رویکرد یادگیری سازمانی در آموزش و پرورش، رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، ۱۲(۲).
<https://www.sid.ir/paper/999954/fa>
- گودرزی، مهدی و همکاران. (۱۴۰۳). ارائه مدلی برای بررسی اثر سرمایه فکری بر توانمندی‌های رقابتی شرکت‌ها (رهیافت الگوی معادلات ساختاری)، دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، ۱۳(۵۲)، ۴۴۳-۴۵۸.
https://www.jmaak.ir/article_23297.html
- محمد آبادی، معصومه و همکاران. (۱۴۰۱). شناسایی مولفه های سرمایه فکری مدرسان دانشگاه فرهنگیان خراسان شمالی، مدیریت دانشگاهی، ۱(۲)، ۱۳۷-۱۶۶.
doi.org/10.34785/J026.2022.011
- ملک جعفریان، آسیه و همکاران. (۱۴۰۲). طراحی و اعتبار سنجی مدل ارتقاء سرمایه فکری با رویکرد سرمایه اجتماعی در دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مجله دانشکده پزشکی، ۶۶(۵).
<https://doi.org/10.22038/mjms.2023.68516.4070>
- میرجمهری، علیرضا. (۱۴۰۴). بازاندیشی در حکمرانی هوشمند: تقدم حکمران هوشمند در تعامل انسان، نهاد و فناوری. مدیریت هوشمند سرمایه انسانی، ۲(۴)، ۶۷-۲۷.
[2710.22034/imhr.2025.541774.1036](https://doi.org/10.22034/imhr.2025.541774.1036)
- داوری، علی و رضازاده، آرش. (۱۳۹۷). مدل سازی معادلات ساختاری با نرم افزار PLS، انتشارات جهاد دانشگاهی، تهران.
- سلمانی، داود و همکاران. (۱۳۹۸). تدوین و تبیین مدل بلوغ سرمایه فکری در دانشگاه‌های ایرانی، مدیریت در دانشگاه اسلامی، ۸(۲).
https://miu.nahad.ir/article_723.html
- مرادی، روح الله و رضایی، واجد. (۱۳۹۹). وضعیت سرمایه فکری در نظام آموزش یکی از دانشگاه‌های وابسته به نیروهای مسلح، مدیریت و پژوهش‌های دفاعی، ۱۹(۸۹).
https://journals.ihu.ac.ir/article_206125.html

منابع خارجی

- Abbaszadeh Amirdehi, S., & et al. (2019). Investigating the impact of intellectual capital on the performance of universities, *New Achievements in Humanities Studies*, 2(11). <https://civilica.com/doc/948369/> [in persian]
- Mirjomehri, Alireza. (1404). Rethinking Smart Governance: The Priority of Smart Governance in the Interaction of Human, Institution and Technology. *Smart Human Capital Management*, 2(4), 27-67.
<http://doi.org/2710.22034/imhr.2025.541774.1036> [in persian]
- Azar, A., & Khosravani, F. (2019). Research in Soft Operations. Industrial Management Organization Publications, Tehran. [in persian]
- Bani Asadi, M., & et al. (2021). Designing a comprehensive model of intellectual capital using a meta-synthesis approach, *Human Resource Management Research*, 13(4). <https://doi.org/20.1001.1.82548002.1400.13.4.7.7> [in persian]

- Boughzala, I.(2019). The shape of digital transformation : a systematic literature review. *9th Mediterranean Conference on Information Systems*. <http://hdl.handle.net/2047/D20455972>
- Dehghan, H., & et al. (2019). Presenting a model of intellectual capital management in the Islamic Republic of Iran, *Military Management*, 19(2). https://jmm.iranjournals.ir/article_38051.html [in persian]
- Farshid Moghadam, A., & Mollaei, S. (2019). Intellectual Capital and Reliability and Relevance of Financial Information. Tehran: Takht Soleyman. 1st Edition. <https://www.magiran.com/p2342332> [in persian]
- Ghiyasi, Sh., & et al. (2019). Designing a culture-based intellectual capital model in Iranian universities, *Islamic Management*, 28(2). <https://doi.org/20.1001.1.22516980.1399.28.2.7.4> [in persian]
- Ghorbani, M, Naseri, N., & Shah Nazari, A. (2021). Designing a qualitative model of intellectual capital with an organizational learning approach in education. *Bimonthly Scientific - Research Journal of a New Approach to Educational Management*, 12(2), 23-39. <https://www.sid.ir/paper/999954/fa> [in persian]
- Goodarzi, M., & et al. (2024). Presenting a model to examine the effect of intellectual capital on the competitive capabilities of companies (structural equation model approach), *Accounting and Management Auditing Knowledge*, 13(52). https://www.jmaak.ir/article_23297.html [in persian]
- Ikram, R., & Shaker, J.(2022). The Impact of Intellectual Capital on Smart Organization in AlBashir Hospital, *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 12(1), 1391–1406. <https://doi.org/10.22034/aimj.2025.510464.1629>
- Konno, N., & Schillaci, C.(2021). Intellectual capital in Society 5.0 by the lens of the knowledge creation theory, *Journal of Intellectual Capital*, 22(3),478-505 <https://doi.org/10.1108/JIC-02-2020-0060>.
- Malek Jafarian, A., & et al. (2023). Design and validation of the intellectual capital promotion model with a social capital approach in Mashhad University of Medical Sciences, *Journal of the Faculty of Medicine*, 66(5). <https://doi.org/10.22038/mjms.2023.68516.4070> [in persian]
- Mohammad Abadi, M., & et al. (2022). Identifying the components of intellectual capital of lecturers at Farhangian University of North Khorasan, *Academic Management*, 1(2). <https://doi.org/10.34785/J026.2022.011> [in persian]
- Prince, G., Dumay, J., Schiuma, G., & Passiante, G. (2022). Managing intellectual capital through a collective intelligence approach: An integrated framework for universities. *Journal of Intellectual Capital*, 17(2), 298-319. <https://doi.org/10.1108/JIC-05-2015-0046>
- Ravangerd, R., & Saleh Ardestani, A. (2018). Investigating the impact of intellectual capital on organizational intelligence (case study: Social Security Organization), *National Conference on New and Creative Ideas in Management, Accounting, Legal and Social Studies*. <https://civilica.com/doc/825155>
- Rezghi Shirsavar, H., & Hashemnia, Sh.(2017). Presenting the Intellectual Capital Model in Islamic Azad University, *Garmsar Branch. Iranian Journal of*

Educational Sociology,1(3),178-188.

-Sabrang M, Tjanring AR, Ilyas GB, Gusti YK, Yusriadi Y, Lionardo A, & Nasirin C. (2021). Analysis of service quality with intellectual capital and social capital through the quality of human resources which has an impact on customer satisfaction. *In Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, 7208-7214.

<http://eprint.stieww.ac.id/id/eprint/2034>

- Salmani, D, Pirannejad, A, Farhangi, A. , & Mandegari, M. (2020). To Develop a Model for Intellectual Capital Maturity Model in Iranian Universities. *Management at Islamic University*, 8(18). https://miu.nahad.ir/article_723.html [in persian]

-Shafat Tekaldan, M, Jahanshad, A., & Pourzamani, Z. (2024). Explaining the pattern of intellectual capital and competitive advantage in start-up businesses, *Dynamic Management and Business Analysis*, 3(5). <https://www.dmbaj.com/index.php/dmba/article/view/168%20>[in persian]

- Shami Zanjani, M. (2018). *Digital human resources at a glance*. [in Persian].

- Shariatkiai, N, Salehi, Mohammad ., & Taghvaei, M. (2023). The Impact of Sustainable University on Intellectual Capital with the Fourth Generation Universities Approach in Macro-Medical Universities of Region One. *Educ Strategy Med Sci* , 16 (6) :576-587. <http://edcbmj.ir/article-1-2912-en.html> [in persian]

- Sivathanu, B., & Pillai, R. (2018). Smart HR 4.0 – how industry 4.0 is disrupting HR. *Human Resource Management International Digest* ,26(4) <https://doi.org/10.1108/HRMID-04-2018-0059>

-Vrontis, D, Michael Christofi, Vijay Pereira, Shlomo Tarba, Anna Makrides & Eleni Trichina. (2022). Artificial intelligence, robotics, advanced technologies and human resource management : a systematic review, *International journal of human resource management*, 33(1), 1237-1266. <https://doi.org/10.4324/9781003377085>

-Bornemann, M., Alwert, K., & Will, M. (2021). Lessons learned in intellectual capital management in Germany between and History. applications, outlook. *Journal of Intellectual Capital*, 22(3), 560-586. <https://doi.org/10.1108/JIC-03-2020-0085>

-Davari, A., & Rezazadeh, A. (2018). Structural Equation Modeling with PLS Software, *Jahad Daneshgahi Publications*, Tehran. [in persian]

-Faisal, M. Banwet, D.K. & Shankar, R. (2006). Supply chain risk mitigation: modelling the enablers, *Business Process Management*, 12(4), 535-552. <https://doi.org/10.1108/14637150610678113>

-Hashim, M.J. Osman, I. Alhabshi, S.M. (2015). Effect of intellectual capital on organization performance, *Procedia social and Behavioral Sciences*, No. 211, 207-214. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.085>

-Heydari Heratmeh, M. (2024). Investigating the effect of intellectual capital on competitive advantage (modifying quality and speed of innovation, and business intelligence), *Journal of Development and Capital*, 1(2). <https://doi.org/10.22103/jdc.2024.22681.1447> [in persian]

<https://qijes.com/index.php/ijes/article/view/675/675>

-Lincoln, Y., & Guba, E. (1982). Epistemological and methodological bases of naturalistic inquiry. *Educational Technology Research and Development*, 30, 233-252. <https://doi.org/10.1007/BF02765185>

-Moradi, R., & Rezaei, W. (2020). Investigating the Status of Intellectual Capital in the Higher Education System of the Army of the Islamic Republic of Iran: A Case Study of Imam Ali Officers' Academy. *Defense Management and Research*, 19(89). https://journals.ihu.ac.ir/article_206125.html [in persian]

-Sabouri Motlaq, M., & et al. (2017). Design and testing a model for measuring the intellectual capital of managers in educational centers, *Standard and Quality Management*, 7(3). https://www.jstandardization.ir/article_128186.html [in persian]

-Sayani, M. (2018). Cross-Cultural Comparisons on Surrogacy and Egg Donation: Interdisciplinary Perspectives From India, Germany and Israel, Springer Verlag.

-Shaker Mohamad, M. & Nadhim Al-Abadi, O. (2022). Intellectual Capital in Higher Education Institutions Features of Application in Al-Kunooze University College: The Requirements, *International Journal of Economics and Business Administration*, 5(4):101-124. <https://doi.org/10.35808/ijeba/790>

-Shakiba, E, Sadat Fadavi, M., & Nadi, M. (2023). The role and position of medical universities in the country's hard power, *Education in Medical Sciences*, 23(41). <http://ijme.mui.ac.ir/article-1-5665-en.html>

-Sheikhi, Ebrahim. Motseh, Ali Akbar and Bahlouli, Nader. (1404). Consequences of human resource regeneration in relief organizations. *Intelligent Human Capital Management*, 2(5), 123-148. <https://doi.org/12310.22034/imhr.2026.569818.1057> [in persian]

-Wang, P. (2021). A study on the intellectual capital management over cloud computing using analytic hierarchy process and partial least squares. *Kybernetes*, ahead-of-print(ahead-of-print). 9-23. <https://doi.org/10.1108/K-03-2021-0241>