Journal of Executive Management

Volume 17. Issue 34. Autumn and Winter, 2025. Pages 7 to 29.

Research Paper

Analysis of Success Factors for Business Process Reengineering in Higher Education Institutions Based on Interpretive Structural Modeling Method: (Case Study of University of Mazandaran)

Mostafa Mohseni Kiasari[1*], Marva Sadeghi[2], Seyed Hamid Hashemi Petrudi[3], Mostafa Zeydi Abdian[4]

[1] Assistant Professor, Department of Industrial Management, Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran.
[2] Department of Industrial Management, Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran.
[3] Lecturer in Logistics and Supply Chain Management, Derby Business School, University of Derby, Derby, UK.
[4] PhD Student in Science and Technology Policy, Faculty of Economic and Administrative Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran.

10.22080/jem.2026.27791.3955

Received:
October 8, 2024
Accepted:
October 4, 2026
Available online:
March 16, 2026

Keywords:
success factors, business process reengineering, higher education institutions, interpretive structural modeling

Abstract

Business process reengineering, as one of the most important approaches to organizational transformation, plays an effective role in improving efficiency, improving service quality, and increasing the agility of organizations. However, the success of implementing reengineering programs in higher education institutions is affected by several factors, the recognition and analysis of the relationships between which are of particular importance for university administrators.This study is applied in terms of purpose and mixed (qualitative-quantitative) in terms of method. In the first stage, the factors affecting the success of business process reengineering were extracted through meta-synthesis of previous studies. Then, using the opinions of experts from the University of Mazandaran, the identified factors were validated and finalized. Subsequently, interpretive structural modeling and MICMAC analysis were used to analyze the relationships between factors.Support and commitment of senior management, organizational culture supporting change, strategic alignment of IT with organizational goals, and a clear vision for organizational transformation were identified as the most important driving factors. Also, factors such as employee training and empowerment, stakeholder participation, change management, and continuous improvement play a decisive role in the success of implementing reengineering programs.The findings of the study show that the success of business process reengineering at the University of Mazandaran and other higher education institutions in the country requires an integrated approach to managerial, human, organizational, and technological dimensions. The results of this study can be used as a guiding framework for university administrators in designing and implementing organizational transformation programs and improving university processes.

1. Introduction

Many organizations and businesses require new tools to ensure their survival in volatile environments and the global competitive arena. Adopting a Business Process Reengineering (BPR) approach can significantly enhance

* **Corresponding Author:** Mostafa Mohseni Kiasari
Address: University of Mazandaran, Babolsar, Iran. **Email:** mo.mohseni@umz.ac.ir

organizational success. However, findings from various studies indicate that the tools and approaches used to implement organizational change can lead to either failure or success. Higher education institutions have been established to promote science and develop capable human resources. In the country's long-term plans, special attention should be paid to these institutions as centers for nurturing human talent. To this end, Penrod and Dolence (1992) proposed reengineering as a suitable method for aligning higher education institutions with the evolving demands placed upon them. Through process reengineering and initiatives such as defining key objectives to improve the efficiency of educational managers, forming core teams for reengineering processes, examining selected processes and their evaluations, implementing necessary organizational changes, and continuously evaluating reengineering projects, the productivity of university managers can be enhanced while simultaneously facilitating the reengineering process. This study explores the identification and prioritization of these factors, with a specific focus on Mazandaran University.

2. Methods

The aim of this study was to investigate the success factors of Business Process Reengineering (BPR) in higher education institutions, specifically at Mazandaran University. The research adopted an applied and quantitative approach within an Interpretive Structural Modeling (ISM) framework. Initially, relevant articles and sources in this field were reviewed, leading to the identification of 15 success factors. Subsequently, these factors were incorporated into a questionnaire and distributed among 10 experts occupying various managerial positions at Mazandaran University, including the Vice President for Research, IT Department Manager, Growth Center Director, Educational Affairs Manager, Strategic Planning Office Manager, Budget and Organizational Development Manager, and Technology and Applied Projects Office Manager. All participants possessed relevant knowledge and experience in the research topic. After the responses were collected, a two-sample t-test was applied to analyze the data, confirming that 11 of the 15 initially identified factors were significant contributors to the success of BPR in higher education institutions. These factors were categorized into three hierarchical levels based on their prioritization and influence: training and empowerment; committed and competent management; adequate resources and financial support; effective information technology infrastructure creation; vision establishment and goal setting; continuous improvement; effective alignment of IT and BPR strategies; effective strategic planning; revision of motivation and reward systems; utilization of specialists and consultants; and promotion of employee participation in teamwork.

3. Results

At the foundational level, factors such as training and empowerment, committed and competent management, and adequate resources and financial support were identified as the cornerstones of successful BPR initiatives. Emphasizing these foundational factors is crucial for establishing a solid groundwork for BPR projects in educational institutions such as Mazandaran University. In the subsequent stage, the Interpretive Structural Modeling (ISM) technique was employed to classify and interpret these 11 factors. The detailed results are presented in the Findings section of the research. Moving up the hierarchy, the first level encompasses infrastructure-creation factors, including effective information technology, vision establishment and goal setting, continuous improvement, effective alignment of IT and BPR strategies, and effective strategic planning. Although these factors are interdependent, they exert significant influence on the overall success of BPR initiatives. Furthermore, the second level comprises factors such as the revision of motivation and reward systems, the utilization of specialists and consultants, and the promotion of employee participation in teamwork. These factors act as enablers, bridging the gap between the foundational and infrastructure-creation factors and thereby facilitating the smooth execution of BPR projects.

4. Conclusion

This research emphasizes the pivotal role of foundational factors in driving the success of Business Process Reengineering (BPR) within higher education institutions, particularly at Mazandaran University. It underscores the necessity for university administrators and stakeholders to prioritize factors such as training and empowerment, committed management, and adequate resources, as these elements lay the groundwork for effective BPR implementation. At the third level of the research model, it becomes evident that factors such as training and empowerment, committed management, and sufficient resources are not only essential but also interdependent. For instance, the presence of committed management enhances financial support for BPR projects and fosters employee empowerment, creating a positive feedback loop conducive to effective change implementation.

At subsequent levels, factors such as the revision of motivation systems, the utilization of specialists, and the promotion of teamwork emerge as influential elements. Once the foundational factors are established, these secondary factors gain strength, further enhancing organizational capabilities and fostering a culture of innovation and collaboration. At the initial level, factors such as effective IT infrastructure creation and strategic planning provide the structural framework necessary for successful BPR execution. These factors complement one another, guiding organizations through the complex process of redesigning processes and facilitating organizational transformation. In conclusion, the interconnectedness of these factors underscores the holistic approach required for successful BPR implementation in higher education institutions. By addressing both foundational prerequisites and complementary elements, universities can drive sustainable growth and innovation, paving the way for organizational improvement and transformation.

Funding

There is no funding support

Authors` contribution

All the authors contributed equally to writing the article

Conflict of interest

Authors declared no conflict of interest

Acknowledgments

The authors consider it necessary to thank the editor and referees of the magazine for providing constructive and scientific opinions.

پژوهشنامه مدیریت اجرایی
Journal of Executive Management
دوره ۱۷. شماره ۳۴. پاییز و زمستان ۱۴۰۴. صفحات ۷ تا ۲۹.

علمی پژوهشی

عوامل مؤثر بر موفقیت بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار در مؤسسات آموزش عالی ایران(موردمطالعه: دانشگاه مازندران)

مصطفی محسنی کیاسری[1*] ، مروا صادقی[2] ، سید حمید هاشمی پطرودی[3] ، مصطفی زیدی عبدیان[4]

[1]استادیار، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.
[2]گروه مدیریت صنعتی، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.
[3]مدرس مدیریت زنجیره تامین و لجستیک، دانشکده کسب و کار، دانشگاه دربی، دربی، انگلستان.
[4]دانشجوی دکتری سیاستگذاری علم و فناوری، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

10.22080/jem.2026.27791.3955

تاریخ دریافت:
۱۷ مهر ۱۴۰۳
تاریخ پذیرش:
۱۲ مهر ۱۴۰۵
تاریخ انتشار:
۲۵ اسفند ۱۴۰۴

چکیده

بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین رویکردهای تحول‌سازمانی، نقش مؤثری در ارتقای کارایی، بهبود کیفیت خدمات و افزایش چابکی سازمان‌ها ایفا می‌کند. بااین‌حال، موفقیت اجرای برنامه‌های بازمهندسی در مؤسسات آموزش عالی، تحت‌تأثیر عوامل متعددی قرار دارد که شناخت و تحلیل روابط میان آن‌ها برای مدیران دانشگاهی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. پژوهش حاضر با هدف شناسایی و تحلیل ساختاری عوامل مؤثر بر موفقیت بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار در مؤسسات آموزش عالی ایران، با مطالعه موردی دانشگاه مازندران، انجام شده است.این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، آمیخته (کیفی - کمی) است. در مرحله نخست، عوامل مؤثر بر موفقیت بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار از طریق فراترکیب مطالعات پیشین استخراج شدند. سپس، با بهره‌گیری از نظر خبرگان دانشگاه مازندران، عوامل شناسایی‌شده اعتبارسنجی و نهایی شدند. در ادامه، برای تحلیل روابط میان عوامل، از مدل‌سازی ساختاری تفسیری و تحلیل MICMAC استفاده شد.نتایج پژوهش نشان داد که عوامل مؤثر بر موفقیت بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار در دانشگاه‌ها، دارای روابطی نظام‌مند و چندسطحی هستند. حمایت و تعهد مدیریت ارشد، فرهنگ‌سازمانی حامی تغییر، همسویی راهبردی فناوری اطلاعات با اهداف سازمانی و چشم‌انداز روشن تحول‌سازمانی، در زمره مهم‌ترین عوامل پیشران شناسایی شدند. همچنین، عواملی نظیر آموزش و توانمندسازی کارکنان، مشارکت ذی‌نفعان، مدیریت تغییر و بهبود مستمر، در موفقیت اجرای برنامه‌های بازمهندسی، نقشی تعیین‌کننده ایفا می‌کنند.یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که موفقیت بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار در دانشگاه مازندران و سایر مؤسسات آموزش عالی کشور، مستلزم نگرشی یکپارچه به ابعاد مدیریتی، انسانی، سازمانی و فناورانه است. نتایج این پژوهش می‌تواند به‌عنوان چارچوبی راهنما برای مدیران دانشگاهی در طراحی و اجرای برنامه‌های تحول‌سازمانی و بهبود فرایندهای دانشگاهی، مورداستفاده قرار گیرد.

کلیدواژه ها:
عوامل موفقیت، بازمهندسی، فرایند کسب‌وکار، مؤسسات آموزش عالی.

* **نویسنده مسئول:** مصطفی محسنی کیاسری
آدرس: دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.
ایمیل: mo.mohseni@umz.ac.ir

1 مقدمه

تحولات پرشتاب محیط کسب‌وکار، گسترش فناوری‌های دیجیتال، افزایش انتظارات ذی‌نفعان و تشدید رقابت جهانی، سازمان‌ها را ناگزیر ساخته است تا به بازنگری اساسی در ساختارها و فرایندهای عملیاتی خود بپردازند. در چنین شرایطی، صرف بهبودهای تدریجی دیگر پاسخ‌گوی نیازهای سازمان‌ها نیست و دستیابی به مزیت رقابتی پایدار، مستلزم ایجاد تغییرات بنیادین در شیوه انجام فعالیت‌ها و ارائه خدمات است. در این میان، بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین رویکردهای تحول‌سازمانی، مطرح شده است که بر بازاندیشی بنیادی و طراحی مجدد ریشه‌ای فرایندها، با هدف دستیابی به بهبودهای چشمگیر در شاخص‌هایی نظیر کیفیت، هزینه، سرعت، بهره‌وری و رضایت ذی‌نفعان تأکید دارد (1،2).

اگرچه مفهوم بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار نخستین‌بار توسط همر و چمپی مطرح شد، در دهه اخیر، با ظهور فناوری‌های تحول‌آفرینی نظیر هوش مصنوعی، داده‌کاوی، کاوش فرایند، رایانش ابری و تحلیل کلان‌داده‌ها، ابعاد جدیدی یافته است. پژوهش‌های جدید نشان می‌دهند که موفقیت پروژه‌های بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار، دیگر صرفاً به بازطراحی فرایندها وابسته نیست؛ بلکه به همسویی راهبردی میان فناوری اطلاعات، سرمایه انسانی، فرهنگ‌سازمانی و اهداف کلان سازمان نیاز دارد (3 ـ 5). از این منظر، بازمهندسی فرایندها به ابزاری راهبردی برای تحول دیجیتال و ارتقای چابکی سازمانی تبدیل شده است (6).

باوجود مزایای بالقوه، مطالعات متعدد نشان داده‌اند که نرخ شکست پروژه‌های بازمهندسی همچنان قابل‌توجه است. پژوهش‌ها بیانگر آن هستند که بخش قابل‌توجهی از پروژه‌های بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار، به دلیل مقاومت کارکنان در برابر تغییر، فقدان تعهد مدیریتی، کمبود منابع، ضعف زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و نبود آمادگی فرهنگی در سازمان‌ها، به نتایج موردانتظار دست نمی‌یابند (7 ـ 9). این چالش‌ها در سازمان‌های دانش‌بنیان و خدماتی، به‌ویژه دانشگاه‌ها، به دلیل پیچیدگی ساختارهای سازمانی، تنوع ذی‌نفعان و استقلال نسبی واحدهای مختلف، نمود بیشتری پیدا می‌کنند (10).

در بستر ایران، سابقه اجرای بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار نشان می‌دهد که بخش بزرگی از پروژه‌های تحول‌سازمانی، به‌ویژه در سازمان‌های دولتی، با موفقیت کامل همراه نبوده‌اند. بررسی تجربه پروژه‌های بازمهندسی در ایران، با اطمینان ۹۵ درصد، نشان داده است که این پروژه‌ها عمدتاً به سطح موفقیت قابل‌قبولِ ازپیش‌تعیین‌شده دست نیافته‌اند (21). پژوهش‌های دیگر نیز موانعی همچون مقاومت ساختاری، ضعف حمایت مدیریتی و محدودیت‌های نهادی را به‌عنوان مهم‌ترین دلایل شکست بازمهندسی در بخش دولتی ایران شناسایی و رتبه‌بندی کرده‌اند (22). همچنین، مطالعه موردی شرکت‌های دولتی، نظیر هواپیمایی جمهوری اسلامی ایران، بر نقش تعیین‌کننده فرهنگ‌سازمانی در این زمینه تأکید کرده است (8). این تجربه‌ها با آمار جهانی که نرخ شکست پروژه‌های بازمهندسی را تا حدود ۷۰ درصد گزارش کرده‌اند، هم‌راستا هستند (23). ازاین‌رو، مؤسسات آموزش عالی دولتی، ازجمله دانشگاه مازندران، بیش از آنکه بتوانند صرفاً از طریق بهبودهای تدریجی به تحول مطلوب دست یابند، به بازطراحی بنیادی فرایندها، همراه با توجه ویژه به عوامل موفقیت و بسترهای نهادی، نیازمندند؛ چراکه غفلت از این عوامل، تکرار همان مسیر شکست پروژه‌های پیشین را در پی خواهد داشت.

در سال‌های اخیر، مؤسسات آموزش عالی در سراسر جهان، تحت‌تأثیر روندهایی همچون بین‌المللی شدن آموزش، محدودیت منابع مالی، رقابت برای جذب دانشجویان و حرکت به‌سوی دانشگاه‌های نسل چهارم و کارآفرین، ناگزیر از بازطراحی فرایندهای

مدیریتی، آموزشی و پژوهشی خود شده‌اند (2). در این شرایط، بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار به‌عنوان یکی از مهم‌ترین ابزارهای تحول‌سازمانی در دانشگاه‌ها شناخته می‌شود و می‌تواند به بهبود کارایی، ارتقای کیفیت خدمات آموزشی، افزایش رضایت دانشجویان و توسعه قابلیت‌های رقابتی مؤسسات آموزش عالی کمک کند (11،12).

مرور ادبیات نشان می‌دهد که بخش قابل‌توجهی از پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار در آموزش عالی، بر شناسایی عوامل موفقیت یا بررسی تجارب موردی اجرای بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار تمرکز داشته‌اند (6، 13، 14). بااین‌حال، اکثر مطالعات پیشین یا از رویکردهای توصیفی و کیفی استفاده کرده‌اند یا روابط متقابل و ساختار تعاملی میان عوامل موفقیت را بررسی نکرده‌اند. افزون بر این، بخش عمده‌ای از پژوهش‌های موجود در بستر کشورهای توسعه‌یافته انجام شده است و نتایج آن‌ها لزوماً به نظام آموزش عالی ایران قابل‌تعمیم نیست؛ زیرا تفاوت‌های فرهنگی، مدیریتی، ساختاری و نهادی می‌توانند بر نحوه پیاده‌سازی و موفقیت پروژه‌های بازمهندسی تأثیرگذار باشند (2،5،13).

در نظام آموزش عالی ایران نیز ضرورت بازمهندسی فرایندها بیش از گذشته احساس می‌شود. دانشگاه‌ها برای پاسخ‌گویی به الزامات تحول دیجیتال، افزایش بهره‌وری منابع، توسعه تعاملات بین‌المللی و ارتقای کیفیت خدمات آموزشی و پژوهشی، نیازمند بازنگری در فرایندهای سنتی خود هستند. در محیط آموزش عالی، ذی‌نفعان دانشگاه‌ها، شامل دانشجویان، اعضای هیئت‌علمی، کارکنان، دستگاه‌های سیاست‌گذار و جامعه، انتظارات فزاینده‌ای در زمینه کیفیت خدمات آموزشی و پژوهشی، سرعت و شفافیت ارائه خدمات، دسترسی به سامانه‌های الکترونیکی و پاسخ‌گویی مؤثر دارند. اگرچه دانشگاه‌های دولتی، ازجمله دانشگاه مازندران، در چارچوب قوانین و مقررات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری فعالیت می‌کنند و در برخی حوزه‌های سیاستی و ساختاری دارای محدودیت‌های نهادی هستند، در مدیریت و بهبودبخش قابل‌توجهی از فرایندهای اجرایی، آموزشی، پژوهشی و اداری، از اختیار عملیاتی برخوردارند. ازاین‌رو، بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار در چنین دانشگاه‌هایی، بیش از آنکه معطوف به تغییر الزامات قانونی باشد، بر بازطراحی و بهینه‌سازی فرایندهای داخلی، کاهش بروکراسی، ارتقای کیفیت خدمات و افزایش بهره‌وری سازمانی تمرکز دارد. بااین‌وجود، کمبود مطالعاتی که بتوانند، ضمن شناسایی عوامل موفقیت، روابط تأثیرگذاری و تأثیرپذیری این عوامل را در قالب چارچوبی نظام‌مند تبیین کنند، همچنان یکی از خلأهای مهم پژوهشی در این حوزه محسوب می‌شود.

پرسش اصلی این پژوهش آن است که عوامل مؤثر بر موفقیت پروژه‌های بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار در مؤسسات آموزش عالی ایران کدام‌اند؟ برای پاسخ به این پرسش، دانشگاه مازندران به‌عنوان موردمطالعه در نظر گرفته شده است؛ زیرا، اولاً، از تنوع ساختاری و فرایندی برخوردار است؛ ثانیاً، چابکی فرایندی و شفافیت در این زمینه، نقشی مؤثر در رضایتمندی و جذب دانشجویان بین‌المللی دارد؛ و ثالثاً، بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار می‌تواند تأثیر مطلوبی بر ارائه خدمات دانشگاه در حوزه‌های آموزشی و پژوهشی داشته باشد.

برای پاسخ به پرسش پژوهش، ابتدا عوامل کلیدی موفقیت از طریق فراترکیب ادبیات‌پژوهش استخراج شدند و سپس، با بهره‌گیری از مدل‌سازی ساختاری تفسیری و تحلیل MICMAC، روابط ساختاری و تعاملی میان عوامل و میزان نفوذ و وابستگی آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت. انتظار می‌رود یافته‌های این پژوهش بتوانند چارچوبی علمی و کاربردی برای مدیران دانشگاهی و سیاست‌گذاران دانشگاه مازندران فراهم آورند و زمینه موفقیت بیشتر پروژه‌های تحول‌سازمانی و بازمهندسی فرایندها را در این دانشگاه مهیا سازند.

سؤالات پژوهش:

سؤال اصلی:

عوامل مؤثر بر موفقیت بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار در دانشگاه مازندران کدام‌اند؟

سؤالات فرعی:

1) روابط ساختاری و تعاملی عوامل مؤثر بر موفقیت بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار در دانشگاه مازندران چگونه است؟

2) اهمیت نسبی عوامل مؤثر بر موفقیت بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار در دانشگاه مازندران به چه میزان است؟

2 چارچوب نظری و پیشینه پژوهش

2.1 بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار:

مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار، به‌عنوان یکی از پارادایم‌های کلیدی در مدیریت تحول‌سازمانی، فراتر از بهینه‌سازی‌های تدریجی، بر بازاندیشی بنیادی و طراحی مجدد ساختار فرایندها، به‌منظور دستیابی به جهش‌های عملکردی، تأکید دارد (1). مفهوم بازمهندسی در ادبیات مدیریت معاصر، به‌ویژه پس از پیوند با رویکردهای تحول دیجیتال، تکامل‌یافته است (2). بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار، نه‌تنها بر کاهش هزینه‌ها، بلکه بر ارتقای ارزش‌آفرینی برای مشتریان و همسویی راهبردی میان قابلیت‌های فناوری اطلاعات و اهداف کلان سازمان تمرکز دارد (4). در بخش عمومی و نهادهای خدمات‌محور، نظیر دانشگاه‌ها، بازمهندسی فرایندها به‌عنوان ابزاری حیاتی برای غلبه بر بوروکراسی سنتی شناخته می‌شود (5).

برخلاف رویکردهای بهبود مستمر که بر اصلاح تدریجی فرایندها متمرکز هستند، بازمهندسی فرایندها به دنبال ایجاد تغییرات ساختاری و جهشی در نحوه انجام فعالیت‌های سازمانی است. در این رویکرد، فرایندها به‌عنوان مهم‌ترین واحد تحلیل در نظر گرفته می‌شوند و ساختارهای سنتیِ وظیفه‌محور، جای خود را به ساختارهای فرایندمحور می‌دهند (7). مطالعات جدید نشان می‌دهند که مفهوم بازمهندسی در دهه اخیر، تحت‌تأثیر تحول دیجیتال، هوش مصنوعی، داده‌کاوی و فناوری‌های نوظهور، تکامل‌یافته و از ابزاری صرفاً مدیریتی به راهبردی کلان برای تحول‌سازمانی تبدیل شده است (1،2).

امروزه سازمان‌ها از بازمهندسی فرایندها، نه‌تنها برای کاهش هزینه‌ها و حذف فعالیت‌های فاقد ارزش افزوده، بلکه برای افزایش چابکی، ارتقای تجربه مشتری، بهبود تصمیم‌گیری مبتنی بر داده و توسعه مزیت رقابتی استفاده می‌کنند (5). ازاین‌رو، بازمهندسی فرایندها به‌عنوان یکی از ابزارهای کلیدی تحقق تحول دیجیتال و حکمرانی هوشمند در سازمان‌ها شناخته می‌شود (3).

2.2 بازمهندسی فرایندها در مؤسسات آموزش عالی

دانشگاه‌ها در دهه‌های اخیر با تغییرات گسترده‌ای در محیط فعالیت خود مواجه شده‌اند. افزایش رقابت جهانی، محدودیت منابع مالی، رشد فناوری‌های آموزشی، بین‌المللی شدن آموزش عالی و تغییر انتظارات دانشجویان و ذی‌نفعان، دانشگاه‌ها را به بازنگری در ساختارها و فرایندهای عملیاتی خود سوق داده است (6).

در ادبیات آموزش عالی، مفهوم دانشگاه نسل چهارم بیانگر گذار از دانشگاه‌های صرفاً آموزشی و پژوهشی به دانشگاه‌هایی کارآفرین، نوآور و ارزش‌آفرین است. تحقق این تحول، مستلزم بازطراحی فرایندهای آموزشی، پژوهشی، مالی، منابع انسانی و خدمات دانشجویی است (8). پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهند که بازمهندسی فرایندها می‌تواند موجب افزایش بهره‌وری منابع، بهبود کیفیت خدمات آموزشی، تسریع فرایندهای اداری و افزایش رضایت دانشجویان شود (9).

در محیط دانشگاهی، پیچیدگی ساختار سازمانی، تنوع ذی‌نفعان، استقلال واحدهای علمی و مقاومت

در برابر تغییر، ازجمله عواملی هستند که اجرای موفق بازمهندسی را با چالش مواجه می‌سازند. ازاین‌رو، موفقیت پروژه‌های بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار در دانشگاه‌ها، مستلزم توجه هم‌زمان به ابعاد انسانی، مدیریتی، فناورانه و فرهنگی است (5).

3 پیشینه پژوهش

بررسی سیر تحول مطالعات حوزه مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار در محیط‌های دانشگاهی، نشان‌دهنده تغییر جهت از مطالعات کیفی و توصیفی به‌سوی رویکردهای تحلیلی و فناوری‌محور است. بااین‌حال، تحلیل انتقادی این آثار بیانگر خلأهای عمیق روش‌شناختی و مفهومی است که پژوهش‌های پیشین در پوشش آن‌ها ناکام مانده‌اند. مطالعات اولیه عمدتاً بر بررسی‌های موردی در بخش‌های محدودی از دانشگاه متمرکز بوده‌اند. برای مثال، در پژوهشی با رویکردی هنجاری، بازمهندسی ساختار در دانشگاه‌های اسپانیا بررسی شده است؛ اما نادیده‌گرفتن نقش فناوری‌های نوظهور در این پژوهش، آن را از نیازهای دانشگاه‌های نسل چهارم دور ساخته است (11).

در پژوهشی دیگر، هفت عامل موفقیت در دانشگاه‌های مالزی شناسایی شده‌اند؛ اما رویکرد کاملاً کیفی آن، مانع از درک سلسله‌مراتب و اولویت‌بندی عوامل در عمل می‌شود (12). در مطالعه‌ای، بر همسویی فناوری اطلاعات و فرایندها تمرکز شده است؛ بااین‌حال، فقدان ابزار اندازه‌گیری دقیق برای ارزیابی میزان موفقیت، اعتبارسنجی مدل ارائه‌شده را با مانع مواجه کرده است (13). همچنین، در پژوهشی، سیستم‌های مالی بررسی شده‌اند که به دلیل تمرکز محدود بر یک زیرسیستم خاص، تعمیم‌پذیری نتایج آن به کل ساختار دانشگاه با چالش مواجه است (14).

مطالعات سال‌های اخیر به‌سوی بررسی نقش فناوری اطلاعات و پیچیدگی‌های اجرایی سوق یافته‌اند. برای مثال، در پژوهشی، فرایند سفرهای رسمی در دانشگاه‌ها بررسی شده است (5)؛ بااین‌حال، این مطالعه به تقلیل‌گرایی گرایش دارد و از تحلیل عوامل کلیدی موفقیت در سطح راهبردی غفلت کرده است. همچنین، در مطالعه‌ای، بر روش‌شناسی‌های آموزشی دیجیتال تمرکز شده و نشان‌داده‌شده است که بازمهندسی باید فراتر از امور اداری، به‌سوی اصلاح فرایندهای آموزشی حرکت کند (6). پژوهش‌های بین‌المللی اخیر نیز بر اهمیت ترکیب راهبردهای دانش‌محور با بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار تأکید ورزیده‌اند (2)؛ اما این مدل‌ها در بسترهای فرهنگی خاص آموزش عالی ایران، نیازمند بومی‌سازی هستند.

چند پژوهشگر دیگر به‌صورت کیفی در این زمینه مطالعاتی انجام داده‌اند: ماریاتی و همکاران[1] (2024)، شین[2] (2022)، پرامارتا و میمبا[3] (2020). همچنین، تنها چند مطالعه به‌صورت آماری انجام شده است: آرنتی و همکاران[4] (2013)، شارما و جین (2023) و حسونه و همکاران[5] (2024).

جدول مرور انتقادی بر پیشینه پژوهش

ردیف	نویسنده/ سال	تشابه به پژوهش حاضر	مغایرت با پژوهش حاضر
1	ماریاتی و همکاران (2024)	شناسایی عوامل موفقیت در پیاده‌سازی BPR در دانشگاه و شناسایی عواملی مانند: تخصیص	این پژوهش، برخلاف پژوهش حاضر، از تکنیک‌های کمی استفاده نکرده و به‌صورت کیفی انجام شده است. این پژوهش نیز برخلاف پژوهش حاضر که تعداد 15 عامل را

[1] Maryati et.al
[2] shen
[3] Pramartha & Mimba
[4] Arnety et.al
[5] Hasouneh et.al

		کافی منابع، از جمله بودجه، مکانیسم‌های نظارت، ارزیابی همکاری بین واحدهای مختلف، حمایت از مدیریت عالی، مدیریت شایسته و ارتباطات باز	بخش‌های مختلف دانشگاه را موردمطالعه قرار داده است، تنها به بررسی 7 عامل و صرفاً در کتابخانه دیجیتال دانشگاه اندونزی محدود شده است.
2	حسونه و همکاران (2024)	شناسایی عوامل موفقیت در پیاده‌سازی BPR در دانشگاه	این پژوهش، برخلاف پژوهش حاضر، از تکنیک‌های تصمیم‌گیری استفاده نکرده و به‌صورت آماری انجام شده است. این پژوهش نیز برخلاف پژوهش حاضر که تعداد 15 عامل را بخش‌های مختلف دانشگاه را موردمطالعه قرار داده است، تنها به بررسی BPR دانشگاه اردن محدود شده است و اشاره‌ای به عوامل موفقیت BPR نشده است.
3	شارما و جین (2023)	شناسایی عوامل موفقیت در پیاده‌سازی BPR در دانشگاه	این پژوهش، برخلاف پژوهش حاضر، از تکنیک‌های تصمیم‌گیری استفاده نکرده و به‌صورت آماری انجام شده است. این پژوهش نیز برخلاف پژوهش حاضر که تعداد 15 عامل را بخش‌های مختلف دانشگاه را موردمطالعه قرار داده است، تنها به بررسی 5 عامل BPR دانشگاه هند محدود شده است.
4	شین (2022)	بهینه‌سازی فرایند کسب‌وکار پیشرفته در دانشگاه‌ها بر اساس فرایند کسب‌وکار مهندسی مجدد	این پژوهش، برخلاف پژوهش حاضر، از تکنیک‌های تصمیم گیری استفاده نکرده و به‌صورت کیفی انجام شده است. این پژوهش نیز برخلاف پژوهش حاضر که تعداد 15 عامل را بخش‌های مختلف دانشگاه را موردمطالعه قرار داده است، تنها به بررسی 5 عامل BPR در دانشگاه محدود شده است.
5	پرامارتا و میمبا (2020)	بررسی پیاده‌سازی BPR در دانشگاه	این پژوهش، برخلاف پژوهش حاضر، از تکنیک‌های تصمیم گیری استفاده نکرده و به‌صورت کیفی انجام شده است. این پژوهش نیز برخلاف پژوهش حاضر که تعداد 15 عامل را بخش‌های مختلف دانشگاه را موردمطالعه قرار داده است، تنها به بررسی عامل IT در پیاده‌سازی BPR در دانشگاه یونادا محدود شده است.
7	آرنتی و همکاران (2013)	بررسی پیاده‌سازی BPR در دانشگاه	این پژوهش، برخلاف پژوهش حاضر، از تکنیک‌های تصمیم گیری استفاده نکرده و به‌صورت آماری انجام شده است. این پژوهش نیز برخلاف پژوهش حاضر که تعداد 15 عامل را بخش‌های مختلف دانشگاه را موردمطالعه قرار داده است، تنها به بررسی پیاده‌سازی BPR در دانشگاه کنیا در بخش مالی محدود شده است.
8	احمد و همکاران (2007)	بررسی عوامل موفقیت پیاده‌سازی BPR در دانشگاه	این پژوهش، برخلاف پژوهش حاضر، از تکنیک‌های تصمیم گیری استفاده نکرده و به‌صورت کیفی انجام شده است. این پژوهش نیز برخلاف پژوهش حاضر که تعداد 15 عامل را بخش‌های مختلف دانشگاه را موردمطالعه قرار داده است، تنها به بررسی 7 عامل موفقیت پیاده‌سازی BPR در دانشگاه مالزی محدود شده است.

9	کونتیو (2007)	بررسی پیاده‌سازی BPR در دانشگاه	این پژوهش، برخلاف پژوهش حاضر، از تکنیک‌های تصمیم گیری استفاده نکرده و به‌صورت کیفی انجام شده است. این پژوهش نیز برخلاف پژوهش حاضر که تعداد 15 عامل را بخش‌های مختلف دانشگاه را موردمطالعه قرار داده است، تنها به بررسی عواملی مثل آموزش، بهبود مستمر و IT در BPR در دانشگاه تورکو در بخش آموزش محدود شده است
10	ادنسو و کانتلی (2001)	بررسی پیاده‌سازی BPR در دانشگاه	این پژوهش، برخلاف پژوهش حاضر، از تکنیک‌های تصمیم‌گیری استفاده نکرده و به‌صورت کیفی انجام شده است. این پژوهش نیز برخلاف پژوهش حاضر که تعداد 15 عامل را بخش‌های مختلف دانشگاه را موردمطالعه قرار داده است، تنها به بررسی 7 عامل موفقیت پیاده‌سازی BPR در دانشگاه اسپانیا محدود شده است.

ادبیات پیشین به‌وضوح نشان می‌دهد که بیشتر مطالعات، یا از رویکردهای توصیفیِ ناتوان در تبیین روابط پیچیده میان متغیرها استفاده کرده‌اند (۱۱ ـ ۱۳)، یا به زیرسیستم‌های خاصی، مانند امور مالی، کتابخانه و فناوری اطلاعات، محدود شده‌اند (۳، ۵). پژوهش حاضر با بهره‌گیری از مدل‌سازی ساختاری - تفسیری، می‌کوشد فراتر از مطالعات موردی محدود، روابط ساختاری و تعاملی میان عوامل موفقیت را در سطح کلان دانشگاه مازندران ترسیم کند تا شکاف موجود در تحلیل‌های چندمعیاره در محیط‌های آموزش عالی ایران را پوشش دهد

4 روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر شیوه گردآوری داده‌ها، در زمره پژوهش‌های آمیخته اکتشافی قرار می‌گیرد. رویکرد پژوهش در دو مرحله اصلی طراحی شده است. در مرحله نخست، عوامل مؤثر بر موفقیت بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار در مؤسسات آموزش عالی، از طریق فراترکیب مطالعات پیشین استخراج شدند و در مرحله دوم، با استفاده از مدل‌سازی ساختاری - تفسیری و تحلیل MICMAC، روابط متقابل و میزان اثرگذاری و اثرپذیری عوامل شناسایی‌شده مورد بررسی قرار گرفتند.

مرحله نخست: شناسایی عوامل از طریق فراترکیب

فراترکیب، یکی از روش‌های نظام‌مند در پژوهش‌های کیفی است که امکان ترکیب، تفسیر و یکپارچه‌سازی نتایج مطالعات پیشین را فراهم می‌کند (۱۵). در این پژوهش، برای شناسایی عوامل کلیدی موفقیت بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار، از روش فراترکیب مبتنی بر الگوی سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۷) استفاده شد (۲۰).

شکل 1- مراحل اجرای فراترکیب بر اساس الگوی ساندلوسکی و باروسو(۲۰۰۷)



جامعه مطالعاتی و راهبرد جستجو

جامعه‌پژوهش در این مرحله شامل تمامی مقالات علمی منتشرشده در حوزه بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار، عوامل موفقیت بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار و بازمهندسی در آموزش عالی بود. جستجوی منابع در پایگاه‌های علمی معتبر شامل Scopus، Web of Science، ScienceDirect، Springer، Emerald، Taylor & Francis، SID، Magiran انجام شده است.

برای جستجو از ترکیب کلیدواژه‌های زیر استفاده گردید:

- Business Process Reengineering
- BPR Success Factors
- Critical Success Factors
- Higher Education
- University Process Reengineering
- Business Process Management

محدوده زمانی جستجو سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۴ در نظر گرفته شد تا علاوه بر مطالعات کلاسیک، جدیدترین پژوهش‌های این حوزه نیز پوشش داده شوند.

معیارهای ورود و خروج مطالعات

به‌منظور افزایش اعتبار نتایج، معیارهای زیر برای انتخاب مطالعات در نظر گرفته شد:

معیارهای ورود:

- انتشار در مجلات علمی معتبر و داوری‌شده؛
- ارتباط مستقیم با بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار؛
- ارائه عوامل مؤثر بر موفقیت یا شکست بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار؛
- دسترسی به متن کامل مقاله.

معیارهای خروج:

- مقالات تکراری؛
- پایان‌نامه‌ها و گزارش‌های غیرعلمی؛
- مقالات فاقد روش‌شناسی مشخص؛
- مطالعاتی که صرفاً به توصیف فناوری‌های اطلاعاتی پرداخته بودند.

جست‌وجوی اولیه در پایگاه‌های یادشده، در مجموع، ۴۸۳ رکورد را بازیابی کرد. پس از حذف ۱۳۱ مورد تکراری، ۳۵۲ مقاله بر اساس عنوان و چکیده غربال شدند و ۲۴۱ مقاله به دلیل عدم ارتباط موضوعی کنار گذاشته شدند. در گام بعد، متن کامل ۱۱۱ مقاله ارزیابی شد و درنهایت، با اعمال معیارهای ورود و خروج، ۳۰ مطالعه واجد شرایط برای تحلیل نهایی انتخاب شدند. مطالعات منتخب مورد تحلیل محتوایی قرار گرفتند و کدهای اولیه از آن‌ها استخراج شدند. در ادامه، کدهای مشابه ادغام و در قالب مضامین اصلی دسته‌بندی شدند و درنهایت، عوامل نهایی موفقیت بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار استخراج شدند.

مرحله دوم: مدل‌سازی ساختاری - تفسیری

پس از شناسایی عوامل کلیدی موفقیت، برای تعیین روابط ساختاری میان عوامل، از روش مدل‌سازی

ساختاری - تفسیری[1] استفاده شد. روش ISM این امکان را فراهم می‌کند که عوامل متعدد یک مسئله در قالب ساختاری سلسله‌مراتبی سازمان‌دهی شوند و روابط نفوذ و وابستگی میان آن‌ها مشخص گردد. ازآنجاکه عوامل موفقیت بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار دارای روابط متقابل و غیرخطی هستند، استفاده از این روش برای دستیابی به درکی عمیق‌تر از ساختار سیستم، مناسب ارزیابی شد (۱۶).

جامعه آماری و نمونه خبرگان

جامعه آماری مرحله دوم را خبرگان حوزه‌های مدیریت، فناوری اطلاعات و بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار در دانشگاه مازندران تشکیل دادند. نمونه‌گیری به‌صورت هدفمند و مبتنی بر قضاوت تخصصی انجام شد.

معیارهای انتخاب خبرگان عبارت بودند از:

- دارابودن مدرک دکتری یا کارشناسی‌ارشد مرتبط؛
- داشتن حداقل پنج سال سابقه مدیریتی یا اجرایی؛
- داشتن سابقه فعالیت در حوزه تحول‌سازمانی یا مدیریت فرایندها؛
- آشنایی با بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار.

در پژوهش‌های مبتنی برISM ، کیفیت خبرگان در مقایسه با حجم نمونه از اهمیت بیشتری برخوردار است و معمولاً تعداد ۱۰ تا ۳۰ نفر به‌عنوان حجم مناسب نمونه خبرگان معرفی می‌شود (۱۷). در این پژوهش، از نظرات ۱۰ نفر از خبرگان استفاده شد.

تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری

در در این مرحله، روابط زوجی میان عوامل توسط خبرگان تعیین شد. برای هر جفت عامل، نوع رابطه بر اساس نمادهایV ، A، Xو O مشخص گردید. سپس، ماتریس خودتعاملی ساختاری (SSIM) تشکیل شد.

در ادامه، ماتریس دستیابی اولیه و ماتریس دستیابی نهایی، بر اساس قواعد استاندارد ISM ایجاد شدند. با اعمال اصل تعدی‌پذیری، سطوح مختلف عوامل استخراج و ساختار سلسله‌مراتبی مدل ترسیم شد (۱۶،۱۸).

5 یافته‌های پژوهش

گام اول: شناسایی عوامل موفقیت مهندسی مجدد فرایند کسب‌وکار

هدف اصلی این مرحله، شناسایی مؤلفه‌هایی بود که در اجرای موفق بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار در نهادهای آموزش عالی، نقشی تعیین‌کننده ایفا می‌کنند. پس از استخراج اولیه عوامل از متون علمی، به‌منظور بومی‌سازی و اعتبارسنجی اهمیت آن‌ها در بستر دانشگاه مازندران، از نظرات خبرگان استفاده شد. در این راستا، پرسش‌نامه‌ای با طیف لیکرت طراحی و میان ۱۰ نفر از خبرگان دانشگاهی، با تخصص‌های مدیریت، فناوری اطلاعات و برنامه‌ریزی راهبردی، توزیع شد. به‌منظور افزایش دقت در انتخاب عوامل، از آزمون دوجمله‌ای با سطح معناداری ۰/۰۵ استفاده شد تا عوامل دارای اهمیت آماری پایین حذف شوند.

فرایندهای منتخب دانشگاه مازندران که مبنای مطالعه و اعتبارسنجی عوامل قرار گرفتند، عبارت بودند از: فرایندهای آموزشی (ثبت‌نام، انتخاب واحد، فارغ‌التحصیلی و صدور مدارک)، فرایندهای پژوهشی (تصویب و داوری پایان‌نامه‌ها و طرح‌های پژوهشی)، فرایندهای اداری - مالی (پرداخت‌ها و قراردادها) و خدمات دانشجویان بین‌الملل. دلیل انتخاب این فرایندها آن است که پرتکرارترین و بین‌واحدی‌ترین فرایندهای دانشگاه هستند، به طور مستقیم با رضایت ذی‌نفعان و جذب دانشجویان بین‌المللی ارتباط دارند و ازاین‌رو، بیشترین ظرفیت را برای بهبود از طریق بازمهندسی دارا هستند.

افزون بر عوامل عمومی استخراج‌شده از ادبیات بین‌المللی، خبرگان دانشگاه مازندران بر یک عامل زمینه‌ای خاصِ نظام آموزش عالی دولتی ایران تأکید

[1] Interpretive Structural Modeling

کردند: «همسویی با الزامات و محدودیت‌های نهاد بالادستی (وزارت علوم، تحقیقات و فناوری) و انعطاف‌پذیری قانونی - اداری». برخلاف بنگاه‌های بخش خصوصی که در پژوهش‌های بین‌المللی مبنای شناسایی عوامل بوده‌اند، دانشگاه دولتی مازندران در چارچوب مقررات نهادهای بالادستی فعالیت می‌کند؛ بنابراین، موفقیت بازمهندسی در این دانشگاه، افزون بر عوامل مدیریتی و فناورانه، به میزان انطباق طرح‌های بازطراحی با این الزامات نهادی و بهره‌گیری حداکثری از اختیارات عملیاتی موجود وابسته است. این عامل زمینه‌ای، عوامل راهبردی، مانند برنامه‌ریزی راهبردی و همسویی فناوری اطلاعات و بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار، و نیز تأمین منابع را در بستر خاص دانشگاه مازندران تقویت و تعدیل می‌کند و وجه تمایز این پژوهش از مطالعات صرفاً کتابخانه‌ای است.

بر اساس نتایج حاصل از آزمون دوجمله‌ای و با کات آف ۳/۳۹ ، از میان ۱۵ عامل شناسایی‌شده اولیه، ۱۱ عامل دارای اهمیت آماری معنادار تشخیص داده شدند. این عوامل که به‌عنوان ورودی‌های اصلی گام دوم پژوهش، یعنی مدل‌سازی ساختاری - تفسیری، انتخاب شدند، در جدول زیر طبقه‌بندی شده‌اند.

شکل ۲- آزمون دوجمله‌ای

		Category	N	Observed Prop.	Test Prop.
آموزش و توانمندسازی	Group 1	<= 3.930000	1	.14	.65
	Group 2	> 3.930000	6	.86	
	Total		7	1.00	
ایجاد زیرساخت مؤثر فناوری اطلاعات	Group 1	<= 3.930000	0	.00	.65
	Group 2	> 3.930000	7	1.00	
	Total		7	1.00	
برنامه‌ریزی استراتژی موثر	Group 1	<= 3.930000	1	.14	.65
	Group 2	> 3.930000	6	.86	
	Total		7	1.00	
همسویی مؤثر استراتژی IT و BPR	Group 1	<= 3.930000	1	.14	.65
	Group 2	> 3.930000	6	.86	
	Total		7	1.00	
بهبود مستمر	Group 1	<= 3.930000	0	.00	.65
	Group 2	> 3.930000	7	1.00	
	Total		7	1.00	
پشتیبانی مدیریت	Group 1	<= 3.930000	2	.29	.65
	Group 2	> 3.930000	5	.71	
	Total		7	1.00	
مشارکت کارکنان در کار تیمی	Group 1	<= 3.930000	1	.14	.65
	Group 2	> 3.930000	6	.86	
	Total		7	1.00	
مدیریت متعهد و شایسته	Group 1	<= 3.930000	0	.00	.65
	Group 2	> 3.930000	7	1.00	
	Total		7	1.00	
ایجاد چشم‌انداز و تعیین اهداف	Group 1	<= 3.930000	0	.00	.65
	Group 2	> 3.930000	7	1.00	
	Total		7	1.00	
ایجاد فرهنگ تغییر	Group 1	<= 3.930000	2	.29	.65
	Group 2	> 3.930000	5	.71	
	Total		7	1.00	

جدول ۲- عوامل انتخاب شده به همراه کد اختصاری

C1	آموزش و توانمندسازی
C2	برنامه‌ریزی استراتژی مؤثر
C3	همسویی مؤثر استراتژیIT و BPR
C4	بهبود مستمر
C5	مشارکت کارکنان در کار تیمی
C6	مدیریت متعهد و شایسته
C7	ایجاد چشم‌انداز و تعیین هدف
C8	استفاده از متخصصان و مشاوران
C9	منابع کافی و حمایت مالی
C10	بازنگری در سیستم انگیزه و پاداش

C11	ایجاد زیرساخت مؤثر فناوری اطلاعات

تعریف عملیاتی عوامل منتخب

در ادامه، تعریف عملیاتی هر یک از ۱۱ عامل منتخب به تفکیک ارائه می‌شود تا مبنای مفهومی روابط بررسی‌شده در مدل‌سازی ساختاری - تفسیری روشن گردد:

- C1. آموزش و توانمندسازی :طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی به‌منظور ارتقای دانش و مهارت کارکنان برای اجرای فرایندهای باز طراحی‌شده.
- C2. برنامه‌ریزی راهبردی مؤثر :تدوین اهداف و نقشه راه روشن برای هم‌راستاسازی پروژه بازمهندسی با راهبردهای کلان دانشگاه.
- C3. همسویی مؤثر راهبرد فناوری اطلاعات و بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار :انطباق زیرساخت‌ها و راهبردهای فناوری اطلاعات با نیازهای فرایندهای باز طراحی‌شده.
- C4. بهبود مستمر :نهادینه‌سازی بازنگری و اصلاح تدریجی فرایندها پس از اجرای بازمهندسی.
- C5. مشارکت کارکنان در کار تیمی : درگیرسازی کارکنان و تشکیل تیم‌های فرایندی برای اجرای تغییرات.
- C6. مدیریت متعهد و شایسته :حمایت، تعهد و پشتیبانی مستمر مدیریت ارشد از پروژه بازمهندسی.
- C7. ایجاد چشم‌انداز و تعیین هدف :تعریف تصویری روشن از وضعیت مطلوب و اهداف تحول‌سازمانی.
- C8. استفاده از متخصصان و مشاوران : بهره‌گیری از دانش تخصصی داخلی و مشاوران بیرونی در طراحی و اجرای پروژه.
- C9. منابع کافی و حمایت مالی :تخصیص بودجه، زمان و منابع انسانی و فنی لازم برای اجرای پروژه.
- C10. بازنگری در نظام انگیزش و پاداش : طراحی سازوکارهای تشویقی همسو با اهداف بازمهندسی.
- C11. ایجاد زیرساخت مؤثر فناوری اطلاعات :توسعه سامانه‌ها و بسترهای فناورانه پشتیبان فرایندهای جدید.

گام دوم: مدل‌سازی ساختاری - تفسیری

در این مرحله، به‌منظور درک روابط پیچیده و چندلایه میان ۱۱ عامل موفقیت استخراج‌شده در گام نخست، از تکنیک مدل‌سازی ساختاری - تفسیری استفاده شد. این روش‌شناسی، با تبدیل قضاوت‌های کیفی خبرگان به ساختاری گرافیکی و سلسله‌مراتبی، امکان درک الگوهای ساختاری و تعاملی را فراهم می‌سازد (۱۶). فرایند مدل‌سازی در این گام طی مراحل زیر انجام گرفت:

۱ .ماتریس خودتعاملی عوامل

برای نمایش روابط میان عوامل، چهار نماد در پرسش‌نامه در نظر گرفته شد.

۱: تأثیر ا بر ل

۱-: تأثیر ل بر ا

۰: عدم رابطه بین عوامل ا و ل

۲: رابطه دوطرفه بین عوامل ا و ل

ماتریس خودتعاملی عوامل موفقیت بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار در مؤسسات آموزش عالی، با مطالعه موردی دانشگاه مازندران، با استفاده از چهار حالت مفهومی یادشده و بر اساس نظرات ۱۰ نفر از خبرگان و متخصصان تشکیل شد. پس از جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها، با استفاده از شاخص مُد (نما) به‌عنوان معیارگرایش مرکزی، اجماع نظر خبرگان در قالب ماتریس اولیه تثبیت شد و مبنای محاسبات بعدی قرار گرفت. استفاده از مُد برای تجمیع پاسخ‌ها و دستیابی به اجماع دیدگاه خبرگان، رویکردی متداول در مطالعات مبتنی بر نظر خبرگان است (۱۹).

جدول ۳. مد نظرات خبرگان

C11	C10	C9	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	
0	-1	-1	0	-1	-1	1	1	1	2	--	C1
2	1	2	2	2	2	1	1	1	--	2	C2
2	0	2	-1	-1	-1	1	1	--	-1	-1	C3
2	0	-1	-1	-1	-1	-1	--	-1	-1	-1	C4
0	-1	-1	2	-1	-1	--	1	-1	-1	-1	C5
1	1	1	1	1	--	1	1	1	2	1	C6
2	1	-1	-1	--	-1	1	1	1	2	1	C7
1	1	-1	--	1	-1	2	1	1	2	0	C8
1	1	--	1	1	-1	1	1	2	2	1	C9
0	--	-1	-1	-1	-1	1	0	0	-1	1	C10
--	0	-1	-1	2	-1	0	2	2	2	0	C11

۱. **ماتریس دسترسی اولیه:** پس از مد گرفتن از پاسخ‌نامه‌ها و تبدیل اعداد نمادین به ۰ و ۱ ماتریس دسترسی اولیه به دست آمد که به شرح جدول ۴ است:

جدول ۴. ماتریس دسترسی اولیه

C11	C10	C9	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	
0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	C1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	C2
1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	C3
1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	C4
0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	C5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	C6
1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	C7
1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	C8
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	C9
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	C10
1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	C11

۲. **تشکیل ماتریس دسترسی نهایی:** پس از بررسی روابط مستقیم در این مرحله به بررسی روابط غیرمستقیم پرداخته می‌شود. به این صورت که اگر C1 با C2 در ارتباط باشد و C2 با C6 در ارتباط باشد آنگاه C1 با C6 هم در ارتباط است و این ارتباط در ماتریس دسترسی نهایی به‌صورت *۱ نمایش داده می‌شود. در ادامه با محاسبه میزان عدد ۱ در هر سطر و ستون به ترتیب مقدار نفوذ و وابستگی به دست می‌آید که به شرح جدول ۵ است.

جدول ۵. ماتریس دسترسی نهایی

نفوذ	C11	C10	C9	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	
11	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1	1	1	1	1	C1
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	C2
10	1	1*	1	1*	1*	0	1	1	1	1*	1*	C3
5	1	0	0	0	1*	0	0	1	1*	1*	0	C4

C5	0	1*	1*	1	0	1*	1	1	1*	1*	0	8
C6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
C7	1	1	1*	1*	1	1*	1	1	1	1	1	11
C8	1*	1	1*	1	1	1*	1	1	1	1	1	11
C9	1	1	1	1	1	1*	1	1	1	1	1	11
C10	1	1*	1*	0	1*	1*	0	1*	1*	1*	1*	9
C11	1*	1*	1*	1*	1	1*	1*	1	1	1	1	11
وابستگی	9	11	11	9	8	10	11	7	10	11	11	

۳. سطح‌بندی عوامل موفقیت مهندسی مجدد فرایند کسب‌وکار در مؤسسات آموزشی موردمطالعه دانشگاه مازندران:

ماتریس دسترسی نهایی باید در سطوح مختلف دسته‌بندی شود. پس از تعیین مجموعه ورودی، مجموعه خروجی و مجموعه اشتراک برای هر عنصر، سطح‌بندی عوامل مطابق جدول ۶ انجام می‌شود. بدین منظور، بررسی ستون‌ها به شناسایی عوامل تأثیرگذار و درنتیجه، تعیین مجموعه ورودی می‌انجامد؛ درحالی‌که بررسی سطرها، عوامل اثرپذیر و درنتیجه، مجموعه خروجی را مشخص می‌کند. سپس، با تعیین مجموعه اشتراک میان مجموعه‌های ورودی و خروجی، سطح‌بندی عوامل انجام می‌شود. بدین صورت که هرگاه مجموعه اشتراک با مجموعه خروجی یکسان باشد، عامل مربوط در بالاترین سطح قرار می‌گیرد و از ماتریس حذف می‌شود. تعیین سطوح سایر عوامل نیز به همین ترتیب ادامه می‌یابد.

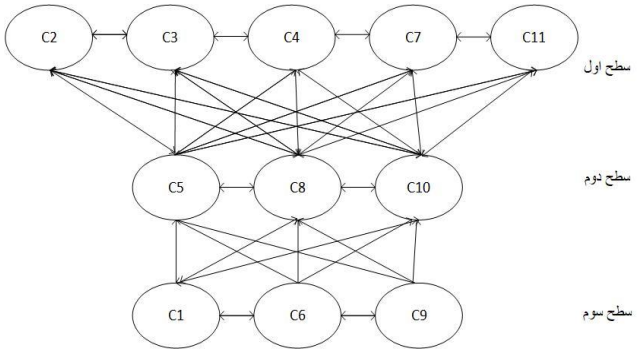
جدول ۶. جدول سطح‌بندی

	خروجی	ورودی	اشتراک	سطح اول
C1	C1,C2,C3,C4,C5,C6,C7,C8,C9,C10,C11	C1,C2,C3,C6,C7,C8,C9,C10,C11	C1,C2,C3,C6,C7,C8,C9,C10,C11	
C2	C1,C2,C3,C4,C5,C6,C7,C8,C9,C10,C11	C1,C2,C3,C4,C5,C6,C7,C8,C9,C10,C11	C1,C2,C3,C4,C5,C6,C7,C8,C9,C10,C11	*
C3	C1,C2,C3,C4,C5,C7,C8,C9,C10,C11	C1,C2,C3,C4,C5,C6,C7,C8,C9,C10,C11	C1,C2,C3,C4,C5,C7,C8,C9,C10,C11	*
C4	C2,C3,C4,C7,C11	C1,C2,C3,C4,C5,C6,C7,C8,C9,C10,C11	C2,C3,C4,C7,C11	*
C5	C2,C3,C4,C5,C7,C8,C10,C11	C1,C2,C3,C5,C6,C7,C8,C9,C10,C11	C2,C3,C5,C7,C8,C10,C11	
C6	C1,C2,C3,C4,C5,C6,C7,C8,C9,C10,C11	C1,C2,C6,C7,C8,C9,C10	C1,C2,C6,C7,C8,C9,C10	
C7	C1,C2,C3,C4,C5,C6,C7,C8,C9,C10,C11	C1,C2,C3,C4,C5,C6,C7,C8,C9,C10,C11	C1,C2,C3,C4,C5,C6,C7,C8,C9,C10,C11	*
C8	C1,C2,C3,C4,C5,C6,C7,C8,C9,C10,C11	C1,C2,C3,C5,C6,C7,C8,C9,C10,C11	C1,C2,C3,C5,C6,C7,C8,C9,C10,C11	
C9	C1,C2,C3,C4,C5,C6,C7,C8,C9,C10,C11	C1,C2,C3,C6,C7,C8,C9,C11	C1,C2,C3,C6,C7,C8,C9,C11	
C10	C1,C2,C3,C4,C5,C7,C8,C10,C11	C1,C2,C3,C5,C6,C7,C8,C9,C10,C11	C1,C2,C3,C5,C6,C7,C8,C10,C11	
C11	C1,C2,C3,C4,C5,C6,C7,C8,C9,C10,C11	C1,C2,C3,C4,C5,C6,C7,C8,C9,C10,C11	C1,C2,C3,C4,C5,C6,C7,C8,C9,C10,C11	*
	خروجی	ورودی	اشتراک	سطح دوم

	C1,C6,C8,C9,C10	C1,C6,C8,C9,C10	C1,C5,C6,C8,C9,C10	C1
*	C5,C8,C10	C1,C5,C6,C8,C9,C10	C5,C8,C10	C5
	C1,C6,C8,C9,C10	C1,C6,C8,C9,C10	C1,C5,C6,C8,C9,C10	C6
*	C1,C5,C6,C8,C9,C10	C1,C5,C6,C8,C9,C10	C1,C5,C6,C8,C9,C10	C8
	C1,C6,C8,C9	C1,C6,C8,C9	C1,C5,C6,C8,C9,C10	C9
*	C1,C5,C8,C10	C1,C5,C6,C8,C9,C10	C1,C5,C8,C10	C10
سطح سوم	اشتراک	ورودی	خروجی	
*	C1,C6,C9	C1,C6,C9,	C1,C6,C9	C1
*	C1,C6,C9	C1,C6,C9	C1,C6,C9,	C6
*	C1,C6,C9	C1,C6,C9	C1,C6,C9	C9

۴. رسم دیگراف:

عوامل موفقیت مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار در مؤسسات آموزش عالی، با مطالعه موردی دانشگاه مازندران، در سه سطح طبقه‌بندی شدند. در گراف ISM ، روابط متقابل میان عوامل و سطوح مختلف آن‌ها نمایش‌داده‌شده است؛ این گراف که در شکل ۲ ارائه شده است، به درک بهتر ساختار عوامل و تصمیم‌گیری کمک می‌کند. در این گراف، سه عاملِ «آموزش و توانمندسازی»، «مدیریت متعهد و شایسته» و «منابع کافی و حمایت مالی» در پایین‌ترین سطح قرار گرفته‌اند. این عوامل، مانند ریشه‌های مدل، اثرگذارترین عوامل به شمار می‌روند. ازاین‌رو، برای موفقیت پروژه‌های مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار در مؤسسات آموزش عالی، به‌ویژه دانشگاه مازندران، باید ابتدا به این عوامل توجه ویژه‌ای شود و سپس آثار آن‌ها به سایر عوامل تسری یابد. عواملِ «ایجاد زیرساخت مؤثر فناوری اطلاعات»، «ایجاد چشم‌انداز و تعیین هدف»، «بهبود مستمر»، «همسویی مؤثر راهبرد فناوری اطلاعات و بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار» و «برنامه‌ریزی راهبردی مؤثر» در سطح اول قرار گرفتند. این امر نشان می‌دهد که عوامل مذکور، اثرپذیرترین عوامل مدل هستند. در سطح دوم نیز عوامل «بازنگری در نظام انگیزش و پاداش»، «استفاده از متخصصان و مشاوران» و «مشارکت کارکنان در کار تیمی» قرار گرفته‌اند. عوامل این سطح بر عوامل سطح اول تأثیر می‌گذارند و از عوامل سطح سوم اثر می‌پذیرند.



شکل ۲. گراف ISM

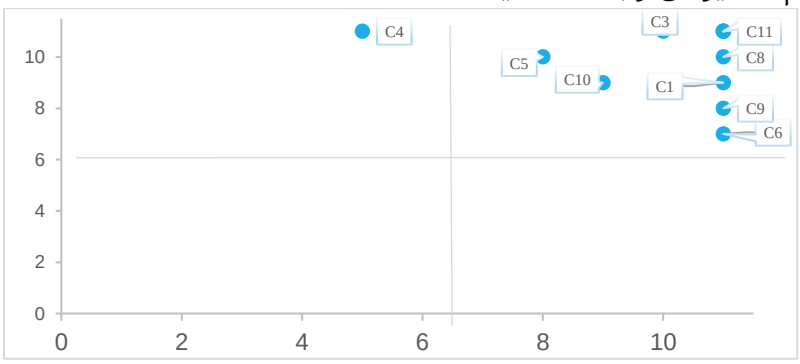
۵. تحلیل MICMAC[1]:

با جمع‌کردن ورودی‌های ۱ در هر سطر و ستون، قدرت نفوذ و میزان وابستگی متغیرها به دست می‌آید. در

[1] Matrice d'impacts croisés multiplication appliquée á un classment

این مرحله، عوامل بر اساس قدرت نفوذ (تأثیرگذاری) و وابستگی (تأثیرپذیری) در چهار گروه طبقه‌بندی می شوند. این چهار گروه عبارت‌اند از: خودمختار، وابسته، پیوندی و مستقل.

گروه نخست، متغیرهای خودمختار (ناحیه ۱) هستند که از قدرت نفوذ و میزان وابستگی اندکی برخوردارند. گروه دوم، متغیرهای وابسته (ناحیه ۲) را شامل می‌شود که قدرت نفوذ پایینی، اما وابستگی بالایی دارند. گروه سوم، متغیرهای پیوندی (ناحیه ۳) هستند که از قدرت نفوذ و وابستگی بالایی برخوردارند. درواقع، هرگونه اقدام درباره این متغیرها، به تغییر در سایر متغیرها منجر می‌شود. گروه چهارم، متغیرهای مستقل (ناحیه ۴) هستند که قدرت نفوذ بالایی و وابستگی پایینی دارند.



شکل ۳. MICMAC

نتایج تحلیل MICMAC نشـــان می‌دهد که عوامل C1، C2، C3، C5، C6، C7، C8، C9، C10و C11 در ناحیه پیوندی قرار می‌گیرند. این عوامل، هم‌زمان، از قدرت نفوذ و وابستگی بالایی برخوردارند؛ به‌گونه‌ای که هرگونه تغییر در آن‌ها می‌تواند ســـایر عوامل را تحت‌تأثیر قرار دهد و خود نیز از آن‌ها اثر بپذیرد. در مقابل، عامل C4 (بهبود مســتمر)، با قدرت نفوذ ۵ کـه کمترین مقـدار در میـان عوامـل اســـت، و وابستگی ۱۱ که بیشترین مقدار محسوب می‌شود، در ناحیه وابسته قرار می‌گیرد.

این جایگاه، با نتایج مدل‌سازی ساختاری - تفسیری کاملاً هم‌خوان اســت؛ زیرا عامل بهبود مســتمر در بالاترین ســـطح، یعنی ســـطح اول، مدل ISM و به‌عنوان اثرپذیرترین عامل شناسایی شده است. به بیان دیگر، بهبود مستمر، بیش از آنکه محرک تحول باشـد، برآیند و پیامد تحقق سـایر عوامل پیشـران، نظیر تعهد و حمایت مدیریت ارشـــد، آموزش و توانمندسـازی کارکنان و تأمین منابع کافی، اسـت و دستیابی به آن، مستلزم اثرگذاری عوامل زیرساختی مدل خواهد بود. این بخش از یافته‌ها در شـــکل ۳ نشان‌داده‌شده است.

بحث و مقایسه با مطالعات پیشین

یافته‌های این پژوهش نشان داد که ۱۱ عامل کلیدی در موفقیت بازمهندســی فرایندهای کســب‌وکار در مؤســســات آموزش عالی نقش دارند و مدل‌ســازی ســاختاری - تفســیری، این عوامل را در ســه ســطح طبقــه‌بنــدی کرد. بر پــایــه تحلیــل‌هــای ISM و MICMAC، عوامل «مدیریت متعهد و شـایسـته » (C6)، »آموزش و توانمندسازی (C1) «و «منابع کافی و حمایت مالی (C9) «به‌عنوان عوامل زیربنایی و پیشران، یعنی اثرگذارترین عوامل، شناسایی شدند؛ درحـالی‌کـه «بهبود مســـتمر (C4) «در جـایگـاه اثرپذیرترین عامل و برآیند تحقق ســـایر عوامل قرار گرفت.

این یافته‌ها با بخشـی از مطالعات پیشـین هم‌سـو هستند. احمد، فرانسیس و زائری، در بررسی عوامل حیاتی موفقیت بازمهندســـی در آموزش عالی، بر نقش‌محوری تعهد مدیریت ارشـد و آموزش کارکنان تأکید کرده‌اند (۱۲) و آدنســـو - دیاز و کانتلی نیز در رویکردی هنجاری به بازمهندسـی دانشـگاه، اهمیت حمایت مدیریتی و منابع را برجسته ساخته‌اند (۱۱). در بســـتـر ایـران، امـیـدی و خـوش‌طـیـنـت،

فرهنگ‌سازمانی و تعهد مدیریت را عوامل تعیین‌کننده دانسته‌اند (۸) که با جایگاه پیشران عامل «مدیریت متعهد» در مدل حاضر سازگار است. همچنین، مطالعه موردی کونتیو در دانشگاه علوم کاربردی تورکو (۱۳) و پژوهش پاس‌آریبو و همکاران (۵) بر ضرورت هم‌راستایی فناوری اطلاعات و بازطراحی فرایندها تأکید دارند که بااهمیت عوامل C3 و C11 در این پژوهش هم‌خوان است.

بااین‌حال، وجه تمایز و نوآوری پژوهش حاضر آن است که برخلاف بیشتر مطالعات پیشین که صرفاً به شناسایی یا رتبه‌بندی عوامل موفقیت بسنده کرده‌اند، در این پژوهش با به‌کارگیری هم‌زمان مدل‌سازی ساختاری - تفسیری و تحلیل MICMAC، روابط ساختاری و تعاملی میان عوامل و سلسله‌مراتب اثرگذاری آن‌ها آشکار شد. این

6 نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در محیط متحول و رقابتی آموزش عالی، دانشگاه‌ها بیش از هر زمان دیگری به بازنگری در ساختارها، رویه‌ها و فرایندهای اجرایی خود نیاز دارند. بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین رویکردهای تحول‌سازمانی، این ظرفیت را دارد که با حذف فعالیت‌های فاقد ارزش افزوده، کاهش پیچیدگی‌های اداری و ارتقای کارایی سازمانی، زمینه تحقق اهداف راهبردی دانشگاه‌ها را فراهم سازد. بااین‌حال، تجربه سازمان‌های مختلف نشان داده است که موفقیت پروژه‌های بازمهندسی، بیش از آنکه به ابزارها و فناوری‌ها وابسته باشد، از مجموعه‌ای از عوامل مدیریتی، انسانی، سازمانی و فناورانه تأثیر می‌پذیرد که در تعامل با یکدیگر عمل می‌کنند.

پژوهش حاضر با هدف شناسایی و تحلیل ساختاری عوامل مؤثر بر موفقیت بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار در مؤسسات آموزش عالی ایران انجام شد. بدین منظور، ابتدا با استفاده از روش فراترکیب، مهم‌ترین عوامل موفقیت از ادبیات‌پژوهش استخراج شدند و سپس، با رویکرد نشان داد که «بهبود مستمر»، برخلاف تصور رایج، محرک تحول نیست؛ بلکه پیامد نهایی تحقق عوامل زیربنایی است؛ یافته‌ای که در مطالعات پیشین مبتنی بر فهرست‌سازی عوامل، مغفول مانده بود.

افزون بر این، پژوهش حاضر با تمرکز بر یک دانشگاه دولتی ایرانی، یعنی دانشگاه مازندران، و شناسایی عامل زمینه‌ای «همسویی با الزامات نهاد بالادستی و انعطاف‌پذیری قانونی - اداری»، شکاف موجود در ادبیات داخلی را که عمدتاً بر بخش خصوصی یا سازمان‌های دولتی غیرآموزشی متمرکز بوده است، پوشش می‌دهد و زمینه بررسی امکان تعمیم‌یافته‌ها به سایر مؤسسات آموزش عالی دولتی کشور را فراهم می‌سازد.

بهره‌گیری از مدل‌سازی ساختاری - تفسیری و تحلیلMICMAC ، روابط میان این عوامل و میزان اثرگذاری و اثرپذیری آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌های پژوهش نشان داد که عوامل موفقیت بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار، ماهیتی شبکه‌ای و به‌هم‌پیوسته دارند و نمی‌توان آن‌ها را به‌صورت مستقل تحلیل کرد. نتایج مدل‌سازی ساختاری - تفسیری نشان داد که برخی عوامل، ازجمله حمایت و تعهد مدیریت ارشد، فرهنگ‌سازمانی حامی تغییر، همسویی راهبردی فناوری اطلاعات و وجود چشم‌انداز روشن برای تحول‌سازمانی، در سطوح زیرین مدل قرار گرفته و نقش پیشران‌های اصلی موفقیت را ایفا می‌کنند. این عوامل، از طریق تأثیرگذاری بر سایر مؤلفه‌ها، زمینه لازم را برای تحقق موفقیت پروژه‌های بازمهندسی فراهم می‌سازند.

ازسوی‌دیگر، عواملی نظیر مشارکت کارکنان، آموزش و توانمندسازی منابع انسانی، مدیریت تغییر و بهبود مستمر، در سطوح میانی قرار گرفتند و نقش واسطه‌ای میان عوامل زیرساختی و پیامدهای اجرایی بازمهندسی بر عهده داشتند. این یافته مؤید آن است که حتی در صورت وجود زیرساخت‌های

مناسب مدیریتی و فناورانه، بی‌توجهی به ابعاد انسانی می‌تواند اثربخشی برنامه‌های بازمهندسی را با چالش مواجه سازد. به بیان دیگر، موفقیت بازمهندسی در دانشگاه‌ها، بیش از آنکه مسئله‌ای فنی باشد، مسئله‌ای سازمانی و رفتاری است.

نتایج تحلیل MICMAC نیز نشان داد که همه عوامل از اهمیت یکسانی برخوردار نیستند. برخی عوامل دارای قدرت نفوذ بالا و وابستگی اندک هستند و به‌عنوان عوامل محرک و راهبردی شناخته می‌شوند؛ درحالی‌که برخی دیگر، بیشتر تحت‌تأثیر سایر عوامل قرار دارند. این یافته از منظر مدیریتی اهمیت فراوانی دارد؛ زیرا نشان می‌دهد که مدیران دانشگاهی، برای دستیابی به بیشترین اثربخشی، باید منابع و اقدامات اصلاحی خود را بر عوامل پیشران متمرکز سازند و از اتخاذ رویکردهای پراکنده و غیرهدفمند اجتناب کنند.

یافته‌های این پژوهش با بخش قابل‌توجهی از مطالعات پیشین هم‌خوانی دارد که بر نقش تعیین‌کننده رهبری سازمانی، فرهنگ‌سازمانی، مدیریت تغییر و فناوری اطلاعات در موفقیت پروژه های بازمهندسی تأکید کرده‌اند. بااین‌حال، پژوهش حاضر فراتر از شناسایی عوامل موفقیت، تلاش کرده است ساختار روابط میان آن‌ها را تبیین کند و از این طریق، تصویری جامع‌تر از سازوکار موفقیت بازمهندسی در محیط دانشگاهی ارائه دهد. از این منظر، مهم‌ترین دستاورد نظری پژوهش، ارائه مدلی ساختاری از تعاملات میان عوامل موفقیت بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار در آموزش عالی است.

یافته‌های پژوهش پیامدهای کاربردی مهمی برای مدیران و سیاست‌گذاران آموزش عالی دارد. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، اجرای موفق برنامه‌های بازمهندسی مستلزم ایجاد تعهد و حمایت مستمر در سطوح عالی مدیریت، توسعه فرهنگ‌پذیرش تغییر، سرمایه‌گذاری هدفمند در زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و طراحی برنامه‌های آموزشی برای توانمندسازی کارکنان است. همچنین، پیشنهاد می‌شود دانشگاه‌ها پیش از آغاز پروژه‌های بازمهندسی، میزان آمادگی سازمانی خود را در ابعاد مدیریتی، فرهنگی و فناورانه ارزیابی کنند و سپس نسبت به اجرای برنامه‌های تحول اقدام نمایند.

باوجود ارزشمندی نتایج، این پژوهش نیز با محدودیت‌هایی همراه بوده است. نخست، داده های بخش خبرگی از یک دانشگاه جمع‌آوری شده است و این موضوع می‌تواند تعمیم‌پذیری نتایج را محدود سازد. دوم، روابط میان عوامل بر مبنای قضاوت خبرگان تعیین شده‌اند و احتمال تأثیر برخی سوگیری‌های ادراکی وجود دارد. همچنین، ماهیت مقطعی پژوهش، امکان بررسی پویایی تغییرات عوامل در طول زمان را فراهم نمی‌کند.

براین‌اساس، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده، مدل ارائه‌شده را در سایر دانشگاه‌های کشور و همچنین در مؤسسات آموزش عالی غیردولتی آزمون کنند. بهره‌گیری از روش‌های کمی، نظیر مدل‌سازی معادلات ساختاری، فرایند تحلیل شبکه‌ای و روش دیمتل، نیز می‌تواند به اعتبارسنجی بیشتر روابط شناسایی‌شده کمک کند. مطالعه نقش فناوری‌های نوظهور، نظیر هوش مصنوعی، تحلیل کلان‌داده‌ها و کاوش فرایند، در موفقیت بازمهندسی دانشگاهی نیز از دیگر محورهای مهم پژوهشی است که می‌تواند افق‌های جدیدی را در این حوزه بگشاید.

درمجموع، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که موفقیت بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار در دانشگاه‌ها، حاصل تعامل نظام‌مند مجموعه‌ای از عوامل مدیریتی، انسانی، سازمانی و فناورانه است و دستیابی به تحول پایدار در آموزش عالی، مستلزم نگرشی جامع، یکپارچه و مبتنی بر شناخت روابط ساختاری میان این عوامل خواهد بود.

تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافعی بین نویسندگان وجود ندارد.

تقدیر و تشکر

تشکر و قدردانی از اساتید و خبرگانی که در این مسیر به ما یاری رساندند.

منابع

Fetais A, Abdella GM, Al-Khalifa KN, Hamouda AM. Business process re-engineering: a literature review-based analysis of implementation measures. Information. 2022;13(4):.185

Al-Shammari MM. Business process reengineering for designing a knowledge-enabled customer-centric competitiveness strategy. Business Process Management Journal. 2023;29(6):.33-1706

Bayomy NA, Khedr AE, Abd-Elmegid LA. A configurable mining approach for enhancing the business processes' performance. Knowledge and Information Systems. 2024;66(4):.60-2537

Maryati I, Purwandari B, Santoso HB, Budi I. Improving Research Support Services in Indonesian Academic Libraries: A Recommendation for Business Process Reengineering Implementation Strategies. Library Leadership & Management. 2024;37(.(3

Pasaribu RD, Anggadwita G, Hendayani R, Kotjoprayudi RB, Apiani DIN. Implementation of business process reengineering (BPR): Case study of official trip procedures in higher education institutions. Journal of Industrial Engineering and Management. 2021;14(3):.44-622

Tick A, Beke J, Füstös J. Rocking Up Digital Educational Methodology in Higher Education-Is Education 4.0Here? Journal of Higher Education Theory & Practice. 2023;23(15):.73

Dumas M, Rosa ML, Mendling J, Reijers HA. Fundamentals of business process management: Springer; .2013

Omidi A, Khoshtinat B. Factors affecting the implementation of business process reengineering: taking into account the moderating role of organizational culture (Case Study: Iran Air). Procedia Economics and Finance. 2016;.32-36:425

Amid A, Moalagh M, Ravasan AZ. Identification and classification of ERP critical failure factors in Iranian industries. Information systems. 2012;37(3):.37-227

Madushela N, Pretorius JH, editors. An integrated approach to business process reengineering management. World Congress on Engineering; .2017

Adenso-Díaz B, Canteli AF. Business process reengineering and university organisation: A normative approach from the Spanish case. Journal of Higher Education Policy and Management. 2001;23(1):.73-63

Ahmad H, Francis A, Zairi M. Business process reengineering: critical success factors in higher education. Business process management journal. 2007;13(3):.69-451

Kontio J, editor Business process re-engineering: a case study at Turku University of Applied Sciences. Proc of European and Mediterranean Conference on Information Systems; .2007

MAKOKHA A. Effects of business process reengineering on implementation of financial management systems: A Case of Masinde Muliro University of Science and Technology. Research Journal of Finance and Accounting. .2013

Walsh D, Downe S. Meta-synthesis method for qualitative research: a literature review. Journal of advanced nursing. 2005;50(2):.11-204

Attri R, Dev N, Sharma V. Interpretive structural modelling (ISM) approach: an overview. Research journal of management sciences. 2013;2319(2):.1171

Saxena J, Sushil P, Vrat P. Hierarchy and classification of program plan elements using

ISM: a case study in the Indian cement industry. Syst Pract. 1992;.5:651

Warfield JN. Developing interconnection matrices in structural modeling. IEEE transactions on systems, man, and cybernetics. 2010(1):.7-81

Habibi A, Sarafrazi A, Izadyar S. Delphi technique theoretical framework in qualitative research. The International Journal of Engineering and Science. 2014;3(4):8-13.

Sandelowski M, Barroso J. Handbook for synthesizing qualitative research. New York: Springer Publishing Company; 2007.

Tarokh MJ, Sharifi E, Nazemi E. Survey of BPR experiences in Iran: reasons for success and failure. Journal of Business & Industrial Marketing. 2008.

Rajabzadeh Ghatari A, Shamsi Z, Vedadi A. Business process reengineering in public sector: ranking the implementation barriers. International Journal of Process Management and Benchmarking. 2014;4(3):324-41.

Hammer M, Champy J. Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution. New York: HarperBusiness; 2001.