

Examining Influential Dimensions on Innovative Universities in Iraq's Higher Education

AYAD RAZZAQ KADHIM ALAFARI¹, Maryam Taghvaei Yazdi^{2*}, Muna Mohammed Abbas Alkhateeb³, Kobra Emami Rizi⁴

1. PhD Student, Department of Educational Management, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

2. Associate Professor, Department of Educational Management, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran

3. Assistant Professor, Department of Educational Sciences, College of Education, University of Babylon, Iraq

4. Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

ABSTRACT

The present study aimed to examine the influential dimensions on innovative universities in Iraq's higher education using a descriptive-survey method during the 2023–2024 academic year. The statistical population included all faculty members and administrators of universities in Iraq. A sample of 385 individuals was determined based on Cochran's formula and selected through random sampling. For data collection in the quantitative phase, a researcher-made questionnaire was employed. The validity of the instrument was assessed using face and content validity, which included two indices: the Content Validity Ratio (CVR) and the Content Validity Index (CVI). To determine the reliability of the instrument, Cronbach's alpha and composite reliability were used. Data analysis involved frequency, percentage, charts, tables, mean, and standard deviation. The Kolmogorov-Smirnov test was applied to check the normality of data distribution. To address the research questions, statistical tests such as the Kolmogorov-Smirnov test, confirmatory factor analysis, and model fit indices (ranging from 1 to 2.33 as less desirable, 2.33 to 3.66 as moderately desirable, and 3.66 to 5 as desirable) were employed. Data analysis was conducted using SPSS 21 and SmartPLS 3 software. The findings indicated that strategic, structural-organizational, educational, research, and interaction dimensions respectively had the greatest impact on innovation in Iraqi universities. The proposed model demonstrated strong fit, highlighting the importance of strategic planning and organizational infrastructure in fostering innovation. The study emphasizes the need for innovative strategies, improved organizational structures, and enhanced international collaborations. This model can aid in advancing innovation in Iraqi universities and aligning them with global developments.

Received: 08 Jul 2024

Accepted: 02 Sep 2024

Available Online: 20 Sep 2024

Keywords

Dimensions of innovative universities, Iraqi universities, higher education in Iraq

How to cite:

ALAFARI, A. R. K., Taghvaei Yazdi, M., Alkhateeb, M. M. A. & Emami Rizi, K. (2024). Examining Influential Dimensions on Innovative Universities in Iraq's Higher Education. *Study and Innovation in Education and Development*, 4(2), 246-258.

* Corresponding Author:

Dr. Maryam Taghvaei Yazdi



© 2024 the authors. Published by Institute for Knowledge, Development, and Research.

EXTENDED ABSTRACT

INTRODUCTION

Higher education institutions and universities are essential engines of innovation and play a pivotal role in fostering national innovation systems. These institutions not only serve as knowledge hubs producing skilled human resources and novel ideas but also contribute significantly to societal and economic development. Innovation within universities enhances their ability to adapt to the ever-changing demands of contemporary societies and ensures alignment with global academic and industrial advancements. Universities focusing on interdisciplinary collaboration, technology transfer, and commercialization foster innovation, which is critical for socio-economic progress (2).

The evolution of innovative universities is particularly significant in developing regions such as Iraq. Political changes and economic rebuilding have intensified the need for universities to serve as catalysts for development. Iraqi universities, which are central to the country's intellectual and scientific workforce, are tasked with transforming their structures and strategies to meet the challenges of modernization and global competitiveness. The establishment of innovative capacities within Iraqi universities is vital for nurturing human resources that align with global standards (14).

Studies indicate that structural reforms, strategic planning, technological adaptation, and robust organizational culture are among the critical dimensions for fostering innovation in universities. For example, Alipour et al. (2024) highlight the role of soft technologies in creating transformative academic environments (7), while Abdoli and colleagues (2024) emphasize the importance of strategic and cultural dimensions in driving organizational innovation (4). This research extends these discussions by exploring the influential dimensions of innovative universities in the Iraqi higher education context.

METHODS AND MATERIALS

This study adopted a descriptive-survey design to identify and analyze the dimensions influencing innovative universities in Iraq during the academic year 2023–2024. The research population comprised faculty members and administrative staff across Iraqi universities. Using Cochran's formula, a sample size of 385 participants was determined and selected via random sampling. Data collection was conducted using a researcher-designed questionnaire.

The instrument's validity was established through face and content validity, using indices such as the Content Validity Ratio (CVR) and the Content Validity Index (CVI).

Reliability was assessed using Cronbach's alpha and composite reliability indices. Data were analyzed using descriptive statistics (frequency, percentage, mean, and standard deviation) and inferential statistics, including the Kolmogorov-Smirnov test for normality assessment. Confirmatory factor analysis and structural equation modeling (SEM) were conducted with SPSS 21 and SmartPLS 3 software.

FINDINGS

The analysis revealed five primary dimensions that significantly influence the innovation capabilities of Iraqi universities:

1. **Strategic Dimension:** This was the most influential dimension, with a path coefficient of 0.956 and a t-value of 85.477. It highlights the importance of long-term strategic planning and leadership in fostering innovation.
2. **Structural-Organizational Dimension:** With a path coefficient of 0.907, this dimension underscores the role of organizational frameworks and supportive infrastructures in promoting innovative practices.
3. **Educational Dimension:** Ranked closely with a path coefficient of 0.906, this dimension emphasizes the integration of innovative teaching methodologies and curricula aligned with societal needs.
4. **Research Dimension:** With a coefficient of 0.902, this dimension reflects the criticality of research and development initiatives, particularly those fostering industry-academia collaboration.
5. **Interaction and Communication Dimension:** A path coefficient of 0.793 indicates the importance of fostering internal and external networks to drive innovation.

The model's overall fit was confirmed with R^2 values exceeding 0.79 for all dimensions, demonstrating a robust explanatory power. All dimensions exhibited statistically significant t-values ($p < 0.01$), validating their contributions to the model.

DISCUSSION AND CONCLUSION

The study affirms the multidimensional nature of innovation within universities and its alignment with global frameworks such as the Quadruple Helix model. The findings emphasize that strategic planning and structural reforms are the most critical factors in cultivating innovative capacities in Iraqi universities. Educational and research dimensions also play substantial roles, highlighting the need for curriculum modernization and enhanced research outputs.

The research identifies significant strengths within Iraqi universities, such as self-regulation, internal collaboration, and international networking. However, challenges persist, including limited financial support for innovation, insufficient industry linkages, and inadequate infrastructure for creative research.

Addressing these challenges requires comprehensive strategies, including:

- Developing strategic frameworks for innovation.
- Enhancing organizational structures and support systems.
- Strengthening partnerships with industry and international institutions.
- Investing in advanced research facilities and educational programs.

The proposed model offers a practical roadmap for enhancing the innovative potential of Iraqi universities. By addressing identified gaps, these institutions can better contribute to Iraq's socio-economic and academic advancement.

This study underscores the critical role of innovation in transforming higher education systems and provides actionable insights for policymakers and academic leaders. Future research could explore the longitudinal impact of these dimensions on university performance and their alignment with broader national development goals.

بررسی ابعاد اثرگذار بر دانشگاه‌های نوآور در آموزش عالی عراق

ایاد رزاق کاظم العفاری^۱، مریم تقوایی یزدی^{۲*}، منی محمد عباس الخطیب^۳، کبری امامی^۴

۱. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت آموزشی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

۲. دانشیار، گروه مدیریت آموزشی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران

۳. استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده آموزش، دانشگاه بابلون، عراق

۴. استادیار، گروه علوم تربیتی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

چکیده

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۱۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۱۱

تاریخ چاپ: ۱۴۰۳/۰۶/۲۹

کلیدواژه‌ها

ابعاد دانشگاه نوآور، دانشگاه‌های

عراق، آموزش عالی عراق

پژوهش حاضر با هدف بررسی ابعاد اثرگذار بر دانشگاه‌های نوآور در آموزش عالی عراق به روش توصیفی پیمایشی در سال تحصیلی ۱۴۰۳ انجام گردید. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه اعضای هیأت علمی و مدیران دانشگاه‌های عراق بوده است. نمونه‌ها بر اساس فرمول کوکران به تعداد ۳۸۵ نفر محاسبه و به روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها در مرحله کمی، از پرسشنامه محقق ساخته استفاده گردید و برای تعیین روایی ابزار، از روایی صوری و محتوایی که شامل دو شاخص نسبت روایی محتوا (CVR) و شاخص روایی محتوا (CVI) بوده و جهت تعیین پایایی ابزار از آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی استفاده شده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از فراوانی، درصد فراوانی، نمودار، جدول، میانگین و انحراف استاندارد استفاده شد و جهت بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده شد و برای بررسی سؤال‌های پژوهش از آزمون‌های آماری کولموگروف اسمیرنوف، تحلیل عاملی تأییدی، مطلوبیت (از ۱ تا ۲/۳۳ کمتر مطلوب ۲/۳۳ تا ۳/۶۶ نسبتاً مطلوب، ۳/۶۶ تا ۵ مطلوب)، برازش مدل استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای Spss21 و Samartpls3 انجام گرفت. یافته‌ها نشان داد ابعاد استراتژیک، ساختاری-سازمانی، آموزشی و تعامل و ارتباطات به ترتیب بیشترین تأثیر را بر نوآوری دانشگاه‌های عراق دارند. مدل ارائه شده دارای برازش قوی است و نشان‌دهنده اهمیت برنامه‌ریزی استراتژیک و زیرساخت‌های سازمانی در تقویت نوآوری است. نتایج پژوهش حاکی از ضرورت تدوین استراتژی‌های نوآورانه، بهبود ساختارهای سازمانی و تقویت ارتباطات بین‌المللی است. این مدل می‌تواند به توسعه نوآوری در دانشگاه‌های عراق و همگام‌سازی با تحولات جهانی کمک کند.

شیوه ارجاع دهی:

العفاری، فربیا، تقوایی یزدی، مریم، الخطیب، منی محمد عباس. و امامی، کبری. (۱۴۰۳). بررسی ابعاد اثرگذار بر دانشگاه‌های نوآور در آموزش عالی عراق. پژوهش و نوآوری در تربیت و توسعه، ۴(۲)، ۲۵۸-۲۴۶.

نویسنده مسئول:

دکتر مریم تقوایی یزدی

پست الکترونیکی: m_taghvaeeyazdi@yahoo.com

© ۱۴۰۳ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است.



انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی CC BY-NC 4.0 صورت گرفته است.

دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی برای سازگاری و انطباق با محیط متغیر و در حال تغییر امروزی باید نوآور باشند (1). در این خصوص می‌توان مطرح کرد که دانشگاه‌ها پیوندی ناگسستنی با نوآوری دارند و از طرفی نقش مهمی نیز در اجرای نظام ملی نوآوری ایفا می‌کنند و به عنوان موتور نوآوری مطرح می‌شوند. علاوه بر این، مؤسسات آموزش عالی و دانشگاه‌ها منابع اولیه برای ایجاد یک نظام نوآور را تولید می‌کنند که شامل، افراد تحصیل کرده به عنوان سرمایه‌های انسانی و ایده‌های نوین است. همچنین، دانشگاه باید به عنوان یک سازمان به صورت مجزا در مسیر تحقق چشم‌اندازی که برای خود متصور است، گام بردارد. در این خصوص، دستیابی به چشم‌انداز متحول با توجه به محدودیت منابع در اختیار، فقط با حرکت در مسیر نوآوری ممکن خواهد بود (2). دانشگاه‌ها با تمرکز بر روی آموزش دانشجویان، حمایت از پژوهش‌های کاربردی، یادگیری قابل انتقال به بخش صنعت، همکاری میان‌رشته‌ای، تجاری‌سازی تکنولوژی و تأسیس مراکز شتاب‌دهنده به منظور بهره‌مندی از سرمایه انسانی مستعد و نخبه در نوآوری و پیشبرد مؤلفه‌های اقتصادی، پژوهشی، آموزشی و کارآفرینی از ایده‌های اساتید و دانشجویان حمایت می‌کنند. به دلیل ضرورت یافتن توسعه علم و فناوری در چرخه اقتصادی و جهت‌دهی تحقیقات به سمت تبدیل ایده‌ها و نتایج پژوهشی به تولید ثروت، مدیران دانشگاه‌ها بایستی با تعامل با انواع شرکت‌ها به‌ویژه شرکت‌های دانش‌بنیان هرچه بیشتر و بهتر با عوامل موفقیت و توسعه آشنا باشند تا بتوانند با آگاهی بیشتر در راستای نیل به اهداف طراحی شده مدیریت کنند. لذا این نیاز احساس می‌شود که برای دستیابی به کارایی اثربخشی و در نهایت بهره‌وری بیشتر، در این جهان رقابتی دانشگاه‌ها و سازمان‌های آموزشی موفق عمل نمایند. از این رو با توجه به رسالت جدید آموزش عالی در سراسر جهان و نیز تأکید بر نوآوری دانشگاه‌ها، انتظار می‌رود تا با شناسایی ابعاد دانشگاه نوآور در دانشگاه‌های عراق گام‌های اثربخشی برداشته شود (3).

عبدلی و همکاران (۱۴۰۳) در مطالعه خود نشان دادند که تدوین استانداردها، آیین‌نامه‌ها، طراحی مکانیزم‌های مالی و غیرمالی، پیاده‌سازی فناوری و بهینه‌سازی فرآیندها از عوامل کلیدی در ایجاد دانشگاه نوآور هستند. این پژوهش بر ضرورت تعامل مؤلفه‌های قانونی-حمایتی، رفتاری-ارتباطی، هویتی-فرهنگی، فناوریانه-تکنولوژیکی و انسانی-مالی تأکید دارد (4). در پژوهشی دیگر، قلی‌پور و همکاران (۱۴۰۳) با طراحی الگویی برای دانشگاه‌های نوآور، به این نتیجه رسیدند که ویژگی‌های شخصیتی، ساختار سازمانی و فناوری اطلاعات به عنوان مهم‌ترین عوامل تحقق دانشگاه نوآور در دانشگاه‌های آزاد اسلامی خراسان شمالی شناخته می‌شوند. آن‌ها تأکید دارند که این عوامل باید به‌دقت اولویت‌بندی و مدیریت شوند (5). مهدی و کیخا (۱۴۰۲) در مطالعه‌ای به بررسی وضعیت نوآوری در حکمرانی و رهبری دانشگاه‌های سطح یک ایران پرداختند. یافته‌های آنان حاکی از ضرورت نوآوری در کارکردهای آموزشی، پژوهشی، فرهنگی - اجتماعی، و توسعه اساتید و دانشجویان است. آن‌ها بر این باورند که نظام آموزش عالی ایران نیازمند تحول جدی در ابعاد حکمرانی علمی و رهبری است (6). عالی پور (۱۴۰۱) به بررسی نقش فناوری‌های نرم در ایجاد دانشگاه‌های نوآور پرداخته و اشاره

می‌کند که این رویکرد می‌تواند تحولات اساسی در جنبه‌های مختلف زندگی اجتماعی و انسانی، از جمله ابعاد مادی، معنوی و اخلاقی، به وجود آورد (7). برزگر و همکاران (۱۳۹۹) مدلی را برای خلق ظرفیت‌های نوآوری در مدیریت دانشگاهی ایران ارائه داده و بر اهمیت سازماندهی، ساختار سازمانی، مدیریت سرمایه انسانی و آموزش و پژوهش تأکید کرده است. آن‌ها به دانشگاه‌ها توصیه می‌کنند که برای همگام شدن با تغییرات جهانی، در حوزه‌های رهبری و آموزش خود را تقویت کنند (8). احمدزاده و شکوه (۱۳۹۹) به نقش سرمایه اجتماعی در تحقق نوآوری سازمانی پرداخته و بر اهمیت ارتقاء اعتماد و تعاملات سازمانی، کیفیت زندگی کاری و استقلال شغلی برای دستیابی به رفتارهای فرا نقشی و نوآوری تأکید کرده‌اند (9). پورابراهیمی و همکاران (۲۰۲۱) نیز به بررسی چالش‌های کاربردی کردن دانشگاه‌های فناوری و نوآور در نظام آموزش عالی کشور پرداخته است. نتایج آن‌ها نشان داد که پرورش و تحول در آموزش و ارتباط مستقیم با صنعت از عوامل اصلی در ایجاد و توسعه این نوع دانشگاه‌ها به شمار می‌روند (10). جعفرزاده قدیمی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهش خود به شناسایی ابعاد مختلف دانشگاه نوآور پرداخته و مدلی را برای این منظور ارائه داده‌اند که شامل ابعاد ساختاری، استراتژیک، پژوهشی، محیطی و آموزشی است (11). علوی (۲۰۲۴) نیز در پژوهش خود نشان داد که توانمندسازی روانشناختی تأثیر مثبتی بر رفتار کاری نوآورانه اعضای هیات علمی دارد (11). ترکی (۲۰۲۴) در پژوهش خود نشان داد که سطح استرس شغلی پایین بوده و در مقابل، ظرفیت نوآوری کارکنان افزایش یافته است (12). خریفش و الانی (۲۰۲۴) نیز نشان دادند که امکان فعال‌سازی مراکز رشد تجاری دانشگاهی در سطح متوسطی وجود دارد و دانشگاه‌ها می‌توانند از تجربیات بین‌المللی در این زمینه بهره‌برداری کنند (13). عبدالکرم و حسن (۲۰۲۴) در پژوهش خود به بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری در آموزش و تحقیقات علمی بر رشد اقتصادی عراق پرداختند. نتایج نشان داد که سرمایه‌گذاری در آموزش و پژوهش تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی کشور دارد و تلاش‌های هماهنگ برای بهبود کیفیت آموزش و تقویت تحقیقات علمی ضروری است (14). بودور و همکاران (۲۰۲۴) پژوهشی با عنوان "تأثیر اشتراک دانش بر رفتارهای نوآورانه دانشگاهیان" انجام دادند. نتایج نشان داد که اشتراک دانش تأثیر مثبتی بر فرهنگ نوآورانه و رفتارهای نوآورانه دارد و فرهنگ نوآورانه نقش میانجی‌گری معناداری در این زمینه ایفا می‌کند (15). مورائوسکا-یانسلویچ (۲۰۲۲) در پژوهشی به بررسی نقش دانشگاه‌ها در نوآوری اجتماعی پرداخته است. این مطالعه در زمینه افزایش اهمیت بعد اجتماعی نوآوری، به دلیل چالش‌های جهانی مانند همه‌گیری COVID-19، انجام شده است (16). محقق استدلال می‌کند که دانشگاه‌ها باید فراتر از وظایف سنتی خود عمل کرده و در ایجاد تغییرات اجتماعی نقش فعال‌تری ایفا کنند. وی پیشنهاد می‌کند که نقش‌های جدید دانشگاه‌ها در چارچوب مدل ماریچ چهارگانه/پنج‌گانه بررسی شود. این پژوهش با تمرکز بر دانشگاه‌های دولتی لهستان، به پر کردن شکاف مطالعاتی در زمینه تغییرات نهادی و ساختارهای انگیزشی مؤثر بر مشارکت دانشگاه‌ها در نوآوری اجتماعی می‌پردازد. در نهایت، مدل "دانشگاه مشارکت اجتماعی" به عنوان راهکاری برای تقویت نقش دانشگاه‌ها در سیستم نوآوری منطقه‌ای پیشنهاد می‌دهد.

کشور عراق یکی از کشورهایی است که در چند سال اخیر و با تغییر و تحولات سیاسی‌ای که در آن اتفاق افتاده، می‌رود که مسیر پیشرفت و توسعه را در پی گیرد. بی‌تردید در این میان دانشگاه‌های این کشور نیز نقشی اساسی دارند و باید با آموزش و پژوهش

درست و به روز، اقتصاد و صنعت این کشور را در مسیر توسعه یاری رسانند. این کشور حدود ۳۵ دانشگاه دارد که برخی از آن‌ها جزو دانشگاه‌های خوب کشورهای عربی منطقه نیز محسوب می‌شود. ضمن اینکه صدها هزار نفر در دانشگاه‌های این کشور در مقاطع مختلف در حال تحصیل هستند که نیروی علمی صنایع و دستگاه‌های اجرایی این کشور را تربیت می‌کنند. بنابراین ارائه مباحث آموزشی و پژوهش مرتبط با نوآوری می‌تواند به تربیت نیروی انسانی متخصص و موثر در این کشور کمک کند. از این رو پژوهش حاضر بر آن است تا به بررسی و تحلیل ابعاد اثرگذار بر دانشگاه‌های نوآور در آموزش عالی عراق بپردازد.

روش پژوهش

این پژوهش با هدف بررسی ابعاد اثرگذار بر دانشگاه‌های نوآور در آموزش عالی عراق به روش توصیفی پیمایشی در سال تحصیلی ۱۴۰۳ انجام گردید. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه اعضای هیأت علمی و مدیران دانشگاه‌های عراق بوده است. نمونه‌ها بر اساس فرمول کوکران به تعداد ۳۸۵ نفر محاسبه و به روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها در مرحله کمی، از پرسشنامه (ابزار) محقق ساخته استفاده گردید و برای تعیین روایی ابزار، از روایی صوری و محتوایی که شامل دو شاخص نسبت روایی محتوا (CVR) و شاخص روایی محتوا (CVI) بوده و جهت تعیین پایایی ابزار از آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی استفاده شده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از فراوانی، درصد فراوانی، نمودار، جدول، میانگین و انحراف استاندارد استفاده شد و جهت بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده شد و برای بررسی سؤال‌های پژوهش از آزمون‌های آماری کولموگروف اسمیرنوف، تحلیل عاملی تأییدی، مطلوبیت (از ۱ تا ۲/۳۳ کمتر مطلوب ۲/۳۳ تا ۳/۶۶ نسبتاً مطلوب، ۳/۶۶ تا ۵ مطلوب) (بازرگان، ۱۳۸۶)، برازش مدل استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای Spss21 و Samartpls3 انجام گرفت. نرم‌افزار Samartpls3 که زیرمجموعه معادلات ساختاری واریانس مبنا قرار دارد، به دلیل عدم داشتن پیش فرض‌های سخت‌گیرانه مانند نرمال بودن داده‌ها، داشتن پیشینه قوی فرضیه‌های پژوهش، برازش مدل ساختاری و نیز بالا بودن اعتبار خروجی‌های نهایی تحلیل‌ها، دارای محبوبیت روزافزونی میان پژوهشگران است و در بسیاری از موارد نسبت به نرم‌افزارهای Amos و Lisrel که زیرمجموعه مدل‌سازی معادلات ساختاری کوواریانس مبنا قرار دارند، ترجیح داده می‌شود.

یافته‌ها

آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار پنج بعد مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهد که بعد استراتژیک دارای بیشترین میانگین (۴.۲۳) و بعد ساختاری-سازمانی کمترین میانگین (۳.۸۷) است. انحراف معیارها بین ۰.۷۸ تا ۰.۸۵ متغیر هستند که نشان‌دهنده توزیع نسبتاً پایدار داده‌ها در بین متغیرهاست. این ارقام اهمیت بعد استراتژیک را به‌عنوان مهم‌ترین عامل در نوآوری دانشگاه‌ها برجسته می‌کند.

جدول ۱. نتایج آمار توصیفی

متغیر	میانگین	انحراف معیار
بعد استراتژیک	۴.۲۳	۰.۸۵
بعد ساختاری-سازمانی	۳.۸۷	۰.۷۹
بعد آموزشی	۴.۱۰	۰.۸۱
بعد پژوهشی	۴.۰۰	۰.۷۸
بعد تعامل و ارتباطات	۳.۹۵	۰.۸۰

جدول ماتریس همبستگی نشان می‌دهد که همبستگی‌ها در بازه ۰.۱۰ تا ۰.۲۵ قرار دارند و نشان‌دهنده ارتباط معنادار مثبت بین ابعاد است. قوی‌ترین همبستگی بین بعد ساختاری-سازمانی و بعد آموزشی با مقدار ۰.۲۴ مشاهده می‌شود، در حالی که همبستگی بین بعد پژوهشی و بعد آموزشی کمترین مقدار (۰.۱۵) را داراست. این روابط نشان‌دهنده تعاملات محدود اما معنادار بین متغیرها بوده و بیانگر پایداری و استقلال نسبی ابعاد مختلف در مدل است.

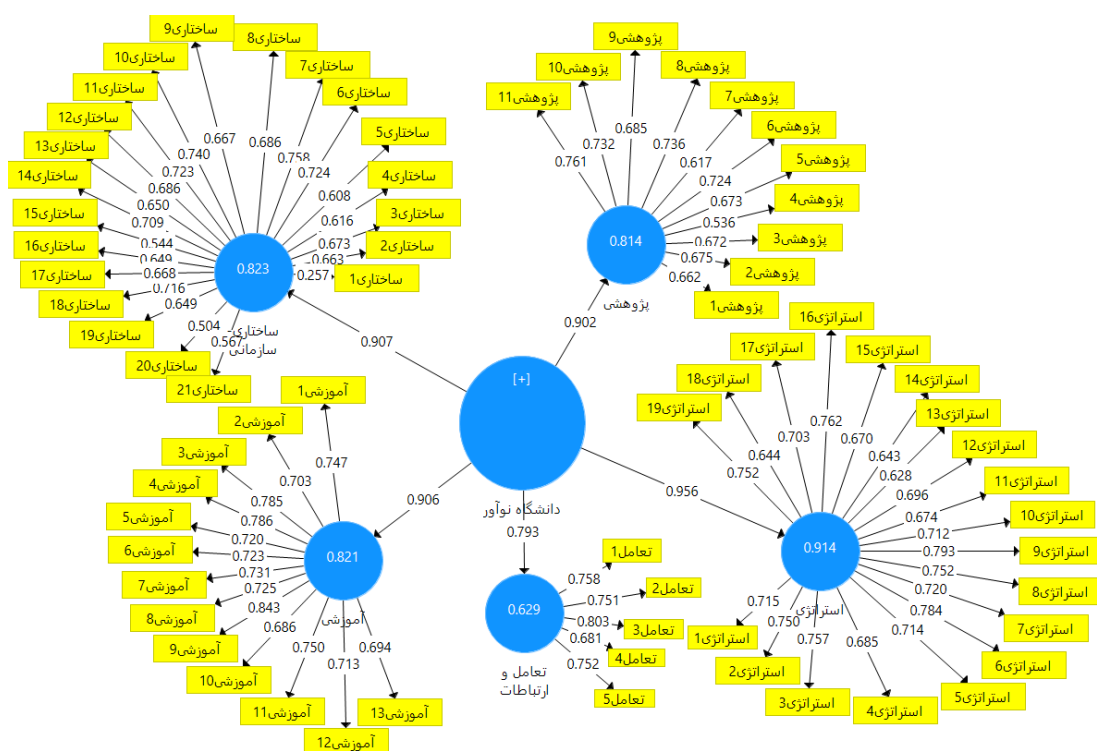
جدول ۲. ماتریس همبستگی

متغیر	بعد استراتژیک	بعد ساختاری-سازمانی	بعد آموزشی	بعد پژوهشی	بعد تعامل و ارتباطات
بعد استراتژیک	۱.۰۰	۰.۱۸	۰.۱۵	۰.۱۵	۰.۱۵
بعد ساختاری-سازمانی	۰.۱۸	۱.۰۰	۰.۲۴	۰.۱۶	۰.۱۶
بعد آموزشی	۰.۱۵	۰.۲۴	۱.۰۰	۰.۱۵	۰.۱۳
بعد پژوهشی	۰.۱۵	۰.۱۶	۰.۱۵	۱.۰۰	۰.۱۴
بعد تعامل و ارتباطات	۰.۱۵	۰.۱۶	۰.۱۳	۰.۱۴	۱.۰۰

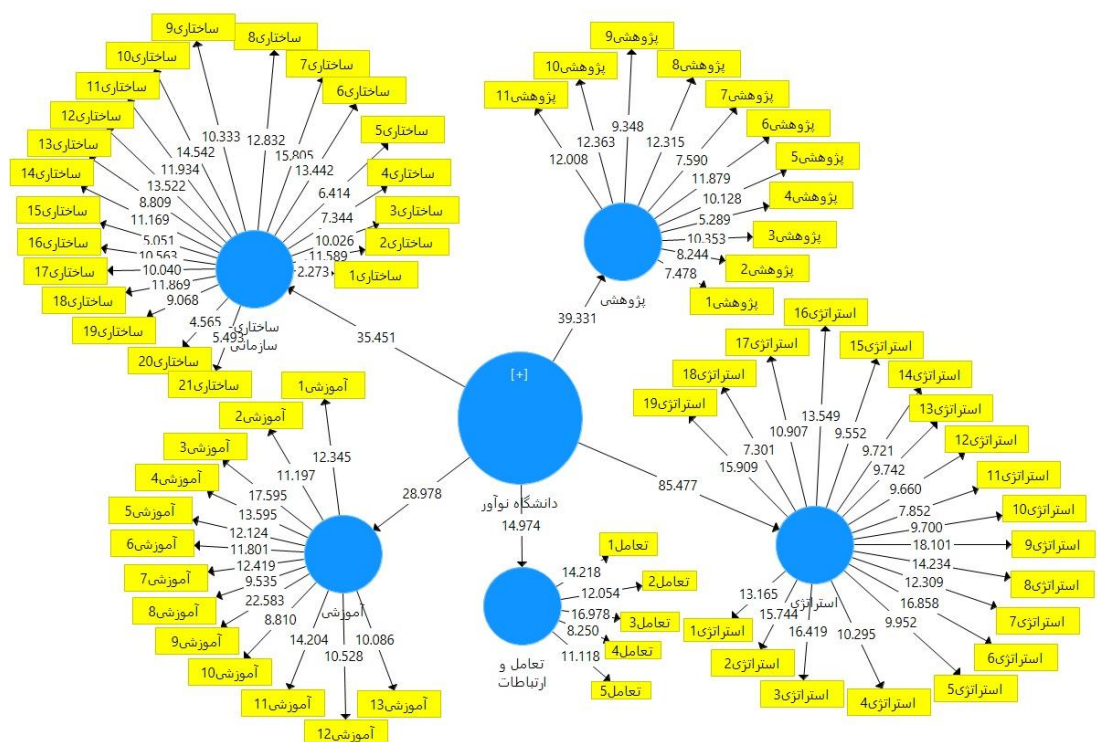
برای بررسی سؤال پژوهش از آزمون معادلات ساختاری استفاده شد. میزان اثرگذاری ابعاد موثر بر دانشگاه‌های نوآور به همراه ارائه الگوی یکپارچه و متعادل براساس روابط بین متغیرها با استفاده از نرم‌افزار Smart PLS3 محاسبه شد. ضریب تعیین R^2 معیاری است که بیانگر میزان تغییرات هر یک از متغیرهای وابسته مدل است که به وسیله متغیرهای مستقل تبیین می‌شود. مقدار R^2 تنها برای متغیرهای درون‌زای مدل ارائه می‌شود و در مورد سازه‌های برون‌زا مقدار آن برابر صفر است. هرچه مقدار R^2 مربوط به سازه‌های درون‌زای مدل بیشتر باشد، نشان از برازش بهتر مدل است. چین (۱۹۹۸) سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳، ۰/۶۷ را به‌عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای برازش مدل معرفی کرده است.

جدول ۳. بررسی تاثیر مستقیم مدل ابعاد دانشگاه نوآور در دانشگاه‌های عراق

مسیر مستقیم	ضریب مسیر	t_value (آماره آزمون)	خطای استاندارد	معناداری
دانشگاه نوآور -> آموزشی	۰/۹۰۶	۲۸/۹۷۸	۰/۰۳۱	۰/۰۰۰
دانشگاه نوآور -> استراتژی	۰/۹۵۶	۸۵/۴۷۷	۰/۰۱۱	۰/۰۰۰
دانشگاه نوآور -> تعامل و ارتباطات	۰/۷۹۳	۱۴/۹۷۴	۰/۰۵۳	۰/۰۰۰
دانشگاه نوآور -> ساختاری-سازمانی	۰/۹۰۷	۳۵/۴۵۱	۰/۰۲۶	۰/۰۰۰
دانشگاه نوآور -> پژوهشی	۰/۹۰۲	۳۹/۳۳۱	۰/۰۲۳	۰/۰۰۰



شکل ۱. برآورد تأثیر متغیرها بر اساس ضرایب استاندارد شده



شکل ۲. برآورد مدل پژوهشی بر اساس آماره t

بر اساس یافته‌های پژوهش مقدار R^2 برای تمام ابعاد بزرگتر از ۰/۷۹ بوده است که نشان از برازش قوی مدل است. همچنین میزان تاثیر ابعاد بر دانشگاه‌های نوآور به ترتیب از بیشترین تاثیر تا کمترین شامل: بعد استراتژی (۰/۹۵۶)، بعد ساختاری-سازمانی (۰/۹۰۷)، بعد آموزشی (۰/۹۰۶) و بعد پژوهشی (۰/۹۰۲) بوده است. با توجه به اینکه مقدار t-value بدست آمده برای همه ابعاد شناسایی شده در سطح بالاتر از ۲/۵۸ می‌باشد، تاثیر ابعاد در سطح اطمینان ۹۹ درصد تایید می‌گردد.

بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های پژوهش مقدار R^2 برای تمام ابعاد بزرگتر از ۰/۶۷ بوده است که نشان از برازش قوی مدل است. همچنین میزان تاثیر ابعاد بر دانشگاه‌های نوآور به ترتیب از بیشترین تاثیر تا کمترین شامل: بعد استراتژی (۰/۹۵۶)، بعد ساختاری-سازمانی (۰/۹۰۷)، بعد آموزشی (۰/۹۰۶) و بعد پژوهشی (۰/۹۰۲) بوده است. با توجه به اینکه مقدار t-value بدست آمده برای همه ابعاد شناسایی شده در سطح بالاتر از ۲/۵۸ می‌باشد، تاثیر ابعاد در سطح اطمینان ۹۹ درصد تایید می‌گردد. یافته‌های پژوهش نشان داد که مدل دانشگاه نوآور شامل پنج بعد اصلی است: ۱. ساختاری-سازمانی، ۲. پژوهشی، ۳. استراتژی، ۴. تعامل و ارتباطات، ۵. آموزشی. هر یک از این ابعاد نقش مهمی در توسعه و تقویت نوآوری در دانشگاه‌ها ایفاء می‌کنند. بعد ساختاری-سازمانی با بیشترین تعداد شاخص، اهمیت زیرساخت‌های حمایتی را برجسته می‌کند. ابعاد پژوهشی و استراتژی به ترتیب بر اهمیت تحقیق و توسعه و برنامه‌ریزی استراتژیک تأکید دارند. بعد تعامل و ارتباطات به ایجاد شبکه‌های داخلی و بین‌المللی توجه دارد و بعد آموزشی بر نوآوری در روش‌های آموزشی و تطبیق آن با نیازهای جامعه متمرکز است. این مدل با برخی از مدل‌های جهانی مانند مدل کارآفرین اترکویتز و مدل مارپیچ چهارگانه همخوانی دارد و به ویژگی‌هایی مانند ساختار سازمانی، مسئولیت اجتماعی و آینده‌نگری توجه خاصی دارد. همچنین دانشگاه‌های عراق در برخی شاخص‌ها مانند خودنظارتی و همکاری‌های بین‌المللی عملکرد مطلوبی نشان داده‌اند؛ اما در شاخص‌هایی مانند جذب سرمایه تحقیقاتی و تجاری‌سازی فناوری با چالش‌هایی روبرو هستند. بر اساس نتایج، بعد استراتژی بیشترین تأثیر را بر نوآوری در دانشگاه‌های عراق دارد. مدل ارائه‌شده از برازش قوی و قابلیت پیش‌بینی مناسبی برخوردار است و می‌تواند به دانشگاه‌های عراق در توسعه نوآوری و پیوستن به جامعه علمی جهانی کمک کند. بررسی وضعیت موجود دانشگاه‌های عراق نشان می‌دهد که این دانشگاه‌ها در برخی زمینه‌ها عملکرد نسبتاً مطلوبی دارند. بطوری‌که:

- در بعد ساختاری-سازمانی: خود نظارتی و همکاری بین واحدها
- در بعد پژوهشی: چاپ نتایج پژوهشی در مجلات معتبر و برگزاری همایش‌های تخصصی
- در بعد استراتژی: توجه به نقش دانشگاه در تحول جامعه و مسئولیت اجتماعی
- در بعد تعامل و ارتباطات: ارتباطات بین‌المللی میان دانشگاه‌ها
- در بعد آموزشی: برگزاری دوره‌های مهارت‌آموزی و احترام به اندیشه دانشجویان

با این حال، چالش‌های قابل توجهی نیز وجود دارد، از جمله:

- ضعف در حمایت مالی از فعالیتهای نوآورانه
- مشکلات در ارتباط با صنعت و تجاری‌سازی تکنولوژی
- کمبود فضاهای آموزشی و پژوهشی برای محققین خلاق و نوآور
- نیاز به به‌روزرسانی محتوای آموزشی متناسب با نیازهای جهانی

تحلیل میزان تأثیر هر یک از ابعاد نشان می‌دهد که بعد استراتژی بیشترین تأثیر را بر نوآوری در دانشگاه‌های عراق دارد. این یافته اهمیت تدوین و اجرای استراتژی‌های مناسب برای ارتقای نوآوری را برجسته می‌کند. پس از آن، بعد ساختاری-سازمانی قرار دارد که نشان‌دهنده اهمیت ایجاد زیرساخت‌های سازمانی مناسب برای حمایت از نوآوری است. ارزیابی برازش مدل نشان می‌دهد که مدل پیشنهادی از برازش قوی برخوردار است. این امر اعتبار و قابلیت اطمینان مدل را تأیید می‌کند و نشان می‌دهد که این مدل می‌تواند به خوبی مفهوم دانشگاه نوآور را در بافت دانشگاه‌های عراق تبیین کند. این پژوهش پیامدهای عملی مهمی برای سیاست‌گذاران و مدیران دانشگاهی در عراق دارد. برخی از توصیه‌های کلیدی عبارتند از:

- تدوین استراتژی‌های جامع برای ارتقای نوآوری در دانشگاه‌ها
 - اصلاح ساختارهای سازمانی برای حمایت بهتر از نوآوری
 - تقویت ارتباط دانشگاه با صنعت و جامعه
 - سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های پژوهشی و آموزشی
 - توسعه برنامه‌های آموزشی متناسب با نیازهای جهانی و محلی
- در مجموع، این پژوهش گامی مهم در جهت درک و ارتقای نوآوری در دانشگاه‌های عراق است و می‌تواند مبنایی برای تحقیقات و اقدامات آتی در این زمینه باشد.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازن اخلاق

در انجام این پژوهش تمامی موازن و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

منابع

1. Mousavi Khatir SJ, Naderi, Abili, Khodayar. The Role of Knowledge Management Mechanisms in Improving Innovation in Public Universities in Tehran. *Creativity and Innovation in Humanities*. 2016;6(3):179-212.
2. Thomas E, Pugh R, Soetanto D, Jack SL. Beyond ambidexterity: Universities and their changing roles in driving regional development in challenging times. *The Journal of Technology Transfer*. 2023;48(6):2054-73. doi: 10.1007/s10961-022-09992-4.
3. Javanmardi S, Abbaspour A. Identifying Factors Related to Innovative Universities. *New Educational Thoughts*. 2022;18(2):107-35.
4. Abdoli L, Moradi N, Pardakhti MH, Ahmadi G. Initiative-Oriented Academic Model and Its Communication Interactions (Case Study: Islamic Azad Universities of Tehran). *Scientific and Research Bimonthly Journal of New Approach in Educational Management*. 2024.
5. Gholipour AR, Ghorbani, Hafezian. Designing an Innovative University Model Using a Qualitative Approach (Case Study: Islamic Azad Universities of North Khorasan). *Creativity and Innovation in Humanities*. 2024;13(49):35-69.
6. Mahdi R, Keikha A. The Status of Innovation in Governance and Leadership of Tier-One Universities in Iran. *Scientific Research Quarterly of Cultural Strategy*. 2023.
7. Alipour M. Value-Based Innovative University: Moving Towards the Soft Technologies Generation of Universities. *Quarterly Journal of Islamic Iranian Progress Model Studies*. 2022;10(2).
8. Barzegar G, Naderegholi, Taghipour Z. Presenting a Model for Creating Innovation Capacities in Academic Management in Iran. *Management and Planning in Educational Systems*. 2020;14(1):43-70. doi: 10.52547/MPES.14.1.43.
9. Ahmadzadeh S, Shekouh Z. The Role of Social Capital in Achieving Organizational Innovation and Organizational Citizenship Behavior with the Mediating Role of Sustainable Human Resource Management. *Innovation Management in Defense Organizations*. 2020;3(3):151-78.
10. Pourabrahimi H, Ebrahimi B, Banfshah, Eghbali, Bandari. Explaining Challenges in Applying Innovative and Technological Universities in the Higher Education System. *Strategies in Medical Education*. 2021;13(64):682-9.
11. Jafarzadeh Ghadimi R, Enayati T, Salehi M. Identifying Dimensions of an Innovative University for Model Presentation (Case Study: Islamic Azad University). *Iranian Journal of Educational Sociology*. 2018;8(1):115-35.
12. Turki A. The impact of work pressures on job performance within the modified role of innovative e capabilities: Applied study in iraqi universities. *International Journal of Professional Business Review: Int J Prof Bus Rev*. 2024;9(3):4. doi: 10.26668/businessreview/2024.v9i3.4308.
13. Khrifech L, Al-Ani AK. The Possibility of Establishing an Iraqi University Business Incubator and Its Expected Impact on Entrepreneurship: An Analytical Study in a Sample of Iraqi Universities. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*. 2024;24(6):356-70. doi: 10.9734/ajeba/2024/v24i61367.
14. Abdulkarem HA, Hasan AM. Investing in Education and Scientific Research for Growth of Iraq: Exploring the Main Dimensions, Success Factors, and Government Policies. *Journal of Economics and Administrative Sciences*. 2024;30(141):406-21. doi: 10.33095/q0kdja17.
15. Budur T, Demire H, Rashid CA. The effects of knowledge sharing on innovative behaviours of academicians; mediating effect of innovative organization culture and quality of work life. *Journal of Applied Research in Higher Education*. 2024;16(2):405-26. doi: 10.1108/JARHE-08-2022-0257.
16. Morawska-Jancelewicz J. The role of universities in social innovation within quadruple/quintuple helix model: Practical implications from polish experience. *Journal of the Knowledge Economy*. 2022;13(3):2230-71. doi: 10.1007/s13132-021-00804-y.