KMAN PUBLISHING INSTITUTE
Journal Website

Article history:
Received 15 April 2024
Revised 09 June 2024
Accepted 17 June 2024
Published online 21 June 2024

Journal of Technology in Entrepreneurship and Strategic Management

Volume 3, Issue 2, pp 72-83

E-ISSN: 3041-8585

Investigating the Relationship between Dimensions of a Smart University and the Development of Knowledge-Based Systems (Case Study: Islamic Azad Universities in Tehran)

Kholood. Abbasianrad[1], Fatemeh. Hamidifar[2*], Baharak. Shirzad Kebria[2]

[1] Department of Higher Education Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
[2] Department of Educational Sciences Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

*** Corresponding author email address**: fatemehhamidifar@gmail.com

A r t i c l e I n f o

Article type:
Original Research

How to cite this article:
Abbasianrad, K., Hamidifar, F., & Shirzad Kebria, B. (2024). Investigating the Relationship Between Dimensions of a Smart University and the Development of Knowledge-Based Systems (Case Study: Islamic Azad Universities in Tehran). *Journal of Technology in Entrepreneurship and Strategic Management, 3*(2), 72-83.

© 2024 the authors. Published by KMAN Publication Inc. (KMANPUB), Ontario, Canada. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

A B S T R A C T

The present study aims to investigate the relationship between the dimensions of a smart university and the development of knowledge-based systems in the Islamic Azad Universities of Tehran. This applied research employed a field study method for data collection and utilized a descriptive correlational approach for execution. The statistical population of this study consisted of the academic faculty of Islamic Azad Universities in Tehran. Using the Krejcie and Morgan table and relative random sampling method, a sample size of 120 individuals was selected. The data collection tool for this research was a researcher-made questionnaire. The validity of this questionnaire was confirmed by experts, and its reliability was calculated using Cronbach's alpha coefficient. Data analysis (Kolmogorov-Smirnov test, Pearson correlation coefficient, and regression analysis) was performed using SPSS26 software. The results indicated a relationship between the dimensions of a smart university and the development of knowledge-based systems.

Keywords: *Dimensions of a smart university, knowledge-based systems, Pearson correlation, regression.*

Introduction

The rapid advancement of technology and the emergence of smart systems have fundamentally transformed various sectors, including higher education. Smart universities integrate advanced technologies to enhance educational outcomes and operational efficiency. The concept of a smart university encompasses several dimensions such as managerial, strategic, supervisory, organizational, human, environmental, infrastructural, and governance factors (Al-Shoqran & Shorman, 2021). This study aims to explore the relationship between these dimensions and the development of knowledge-based systems in Islamic Azad Universities in Tehran. Understanding these relationships can provide valuable insights for enhancing the efficiency and effectiveness of educational institutions.

Methods and Materials

This applied research utilized a descriptive correlational approach to examine the relationship between the dimensions of a smart university and the development of knowledge-based systems. The statistical population consisted of academic faculty members from Islamic Azad Universities in Tehran. A sample size of 120 individuals was selected using the Krejcie and Morgan table and relative random sampling method. Data were collected through a researcher-made questionnaire, whose validity was confirmed by experts, and reliability was calculated using Cronbach's alpha coefficient. Data analysis was performed using the Kolmogorov-Smirnov test, Pearson correlation coefficient, and regression analysis with SPSS26 software.

Findings and Results

The Kolmogorov-Smirnov test confirmed the normality of the data. The Pearson correlation coefficient indicated significant relationships between all dimensions of the smart university and the development of knowledge-based systems at a significance level of 0.05. Specifically, the managerial dimension showed a correlation of 0.48, the strategic dimension 0.297, the supervisory dimension 0.414, the organizational dimension 0.304, the human dimension 0.444, the environmental dimension 0.398, the infrastructural dimension 0.473, and the governance dimension 0.281.

Conclusion

The findings suggest that effective management significantly influences the development of knowledge-based systems in smart universities. Management plays a crucial role in integrating technology, coordinating efforts, and facilitating innovation. Previous research has highlighted the importance of strategic management in enhancing organizational performance, aligning with our findings that emphasize the significant impact of the managerial dimension (Hidayat & Sensuse, 2022).

Strategic planning and direction also play a vital role in developing knowledge-based systems. The strategic dimension's correlation of 0.297 suggests that well-formulated strategies can enhance system development. This aligns with the literature that underscores the necessity of strategic planning for achieving long-term goals and fostering innovation in academic institutions (Huertas et al., 2021).

Supervisory mechanisms are essential for ensuring the proper implementation and operation of smart systems. The positive correlation of 0.414 between the supervisory dimension and system

development indicates that robust oversight can improve system functionality and reliability. Effective supervision mitigates risks and enhances system efficiency, as supported by prior studies (Martins et al., 2021).

Organizational structure and culture significantly impact the adoption and development of smart systems. The correlation of 0.304 suggests that a supportive organizational environment can facilitate system development. Previous research has demonstrated the importance of organizational factors in driving innovation and technological adoption (Silva-da-Nóbrega et al., 2022).

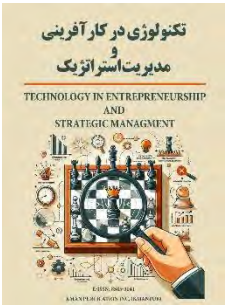
Human resources are critical for the successful implementation of smart systems. The human dimension's strong correlation of 0.444 highlights the importance of skilled personnel in managing and developing these systems. Training and development programs are essential to equip staff with the necessary skills to leverage technology effectively (Luckyardi et al., 2023).

Environmental factors, including infrastructure and technological environment, significantly influence system development. The environmental dimension's correlation of 0.398 and the infrastructural dimension's correlation of 0.473 underscore the need for a conducive environment and robust infrastructure to support smart systems. Studies have emphasized the role of a supportive environment in fostering innovation and technological advancement (Mascarenhas et al., 2022).

Governance is another critical factor affecting the development of smart systems. The governance dimension's correlation of 0.281 indicates that effective governance frameworks are essential for guiding and overseeing system development. Good governance practices ensure accountability, transparency, and effective management of resources (Nguyen et al., 2020).

This study demonstrates that all examined dimensions of a smart university—managerial, strategic, supervisory, organizational, human, environmental, infrastructural, and governance—are significantly related to the development of knowledge-based systems. The findings highlight the importance of a holistic approach in enhancing smart universities' performance. By focusing on these dimensions, universities can better integrate technology and foster an environment conducive to innovation and knowledge development. Future research should explore these relationships further, considering the evolving nature of technology and educational needs.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی



شاپای الکترونیکی: ۸۵۸۵-۳۰۴۱

تکنولوژی در کارآفرینی و مدیریت استراتژیک

دوره ۳، شماره ۲، صفحه ۸۳-۷۲

وبسایت مجله

تاریخچه مقاله
دریافت شده در تاریخ ۲۵ فروردین ۱۴۰۳
اصلاح شده در تاریخ ۱۸ خرداد ۱۴۰۳
پذیرفته شده در تاریخ ۲۸ خرداد ۱۴۰۳
منتشر شده در تاریخ ۱ تیر ۱۴۰۳

بررسی رابطه بین ابعاد دانشگاه هوشمند در توسعه سیستم‌های دانش بنیان (مطالعه موردی: دانشگاه‌های آزاد شهر تهران)

خلود عباسیان راد[۱]، فاطمه حمیدی فر[۱*]، بهارک شیرزاد کبریا[۲]

۱. گروه مدیریت آموزشی عالی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
۲. گروه مدیریت علوم تربیتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

[*] ایمیل نویسنده مسئول: fatemehhamidifar@gmail.com

اطلاعات مقاله

نوع مقاله

پژوهشی اصیل

نحوه استناد به این مقاله:

عباسیان راد، خلود.، حمیدی فر، فاطمه، و شیرزاد کبریا، بهارک. (۱۴۰۳). بررسی رابطه بین ابعاد دانشگاه هوشمند در توسعه سیستم‌های دانش بنیان (مطالعه موردی: دانشگاه‌های آزاد شهر تهران). *تکنولوژی در کارآفرینی و مدیریت استراتژیک*، ۳(۲)، ۸۳-۷۲.

© ۱۴۰۳ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه بین ابعاد دانشگاه هوشمند در توسعه سیستم‌های دانش بنیان در دانشگاه‌های آزاد اسلامی شهر تهران بوده است. این تحقیق کاربردی، برای گردآوری داده‌ها از روش میدانی و از نظر روش اجرا توصیفی از نوع همبستگی بوده است. جامعه آماری که در این پژوهش قرار داشتند شامل هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی شهر تهران است که با استفاده از جدول کرجسی ومورگان و روش نمونه گیری تصادفی نسبی ۱۲۰ نفر به عنوان حجم نمونه انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها این پژوهش پرسشنامه پژوهش ساخته بود. روایی این پرسشنامه توسط متخصصان مورد تایید و پایایی از طریق ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها (کولموگروف – اسمیرنوف، ضریب همبستگی پیرسون ورگرسیون) با استفاده از نرم افزار spss26 استفاده شد. نتایج نشان داد که بین ابعاد دانشگاه هوشمند با توسعه سیستم‌های دانش بنیان رابطه وجود دارد.

کلیدواژگان: *ابعاد دانشگاه هوشمند، دانش بنیان، همبستگی پیرسون، رگرسیون.*

مقدمه

بر اساس تحقیق و توسعه دانش، استراتژی‌های تخصصی هوشمند به دنبال ادغام دانش، فناوری و شبکه‌های تولید هستند و به درک بهتر رابطه بین دانشگاه و صنعت و استراتژی‌های تخصصی هوشمندی کمک می‌کند که به دنبال ترویج تحقیق و نوآوری هستند (Nguyen et al., 2020; Pereira et al., 2018)؛ از جمله روشن کردن نقش تحقیقات مشترک دانشگاه و صنعت و انگیزه‌های دانشگاهیان برای تعامل با صنایع. این همکاری به شرکت‌ها اجازه می‌دهد تا راه‌حل‌هایی را برای اکثر مشکلات بیابند، زیرا دانشگاه‌ها طیف وسیعی از دانش را ارائه می‌دهند که از زمینه‌های علمی، متخصصان و برنامه‌های آموزشی مختلف مشتق شده است (Luckyardi et al., 2023; Martins et al., 2021). موسسات آموزش عالی همچنین می‌توانند با متخصصان و پروژه‌های دنیای واقعی صنایع درگیر شوند که به نوبه خود از تلاش‌های تحقیقاتی و آموزشی اعضای هیات علمی حمایت می‌کنند. استراتژی‌های تعریف‌شده می‌توانند با ایجاد کانال‌های نهادی که ارتباطات مرتبط بین دانشگاه‌ها و شرکت‌ها را تسهیل می‌کنند، همکاری داخلی و خارجی را تشویق کنند. به این ترتیب، دانشگاه‌ها محیط مساعدتری را برای همکاری‌هایی ایجاد خواهند کرد که می‌توانند اشکال جامع حمایت را فراهم کنند (Al-Shoqran & Shorman, 2021; Silva-da-Nóbrega et al., 2022). از منظر مدیریتی، به مدیران در تعریف استراتژی‌ها و توسعه ابتکارات آتی کمک کند که فرهنگ سازمانی مبتنی بر انتقال دانش پایدار را ارتقا دهد. این رویکرد با توجه به ظهور طرح‌های محلی مانند تخصص هوشمند بسیار مهم است. علاوه بر سیاست‌های سرمایه‌گذاری که از همکاری دانشگاه و صنعت استفاده می‌کنند، سیاست‌های تخصصی نیز باید بهبود یابند بنابراین مدیران باید تمرکز بیشتری روی تخصص هوشمند برای تقویت پیوند بین دانشگاه‌ها و صنایع داشته باشند. استراتژی‌های تخصصی باید بیشتر شود (Luckyardi et al., 2023; Martins et al., 2021; Mascarenhas et al., 2022; Nguyen et al., 2020). شناسایی اولویت‌های مناسب برای همکاری دانشگاه و صنعت به طوری که همه ذینفعان مربوطه بتوانند درگیر شوند. توسعه و نظارت بر تخصص هوشمند و سیاست‌های حاکمیتی نیز راه‌های بسیار مهمی هستند، با این حال، سیستم‌های کارآفرینی عمدتاً از شرکت‌های کوچک و متوسط تشکیل شده‌اند که دارای محدودیت‌های اقتصادی و مالی هستند (Hidayat & Sensuse, 2022; Mascarenhas et al., 2022; Nguyen et al., 2020).

فرایند "هوشمند سازی" که نه به عنوان یک هدف، بلکه به عنوان یک روش زندگی، یک وسیله، یک روند مداوم بهبود در نظر گرفته می¬شود، که از طریق آن برای تثبیت مفهوم یک دانشگاه بیشتر در نظر گرفته شده است. دانشگاه هوشمند روابط خود بین بخشهای دولتی و خصوصی، ارتباط با جامعه دانشگاهی، هم افزایی و محورهای عرضی آن به مدیریت جدید به زمان جدید، جایی که همه بازیگران و زیرساخت‌های آن‌ها باید برای یک هدف مشترک که پایداری و کیفیت زندگی است هماهنگ شوند (Rico-Bautista et al., 2022; Silva-da-Nóbrega et al., 2022)؛ به همین دلیل، از اهمیت حیاتی برخوردار است که هر دانشگاهی می‌تواند و باید یک نقطه ملاقات بین عوامل اقتصادی مختلف دولتی و خصوصی باشد، محیطی ایجاد کند که شرکت¬ها بتوانند درباره گزینه¬های مختلف بحث کنند، از حمایت علمی برخوردار شوند و در پروژه‌های نوآورانه شرکت کنند. وجود طیف گسترده‌ای از دستگاه¬های هوشمند، فناوری¬ها و برنامه¬های کاربردی مورد استفاده در محیط آموزشی، مشکلات استاندارد سازی را ایجاد می¬کند (Al-Shoqran & Shorman, 2021; Hidayat & Sensuse, 2022). در سال‌های اخیر هوشمند سازی به یکی از مفاهیم مهم در عرصه آموزش و دانشگاه و سیستم‌های دانش بنیان تبدیل شده و با فرهنگ سازمان‌ها عجین شده است برای اینکه سیستم‌های دانش بنیان قادر به واکنش سریع در برابر تغییرات و تحولات عصر حاضر باشند، نیاز به تجهیزات و سیستم‌های هوشمند دارند که بتوانند از سازمان‌ها آن تجزیه و تحلیل‌های علت و معلولی مختلف را انجام می‌دهند (Al-Shoqran & Shorman, 2021).

توسعه سیستم دانش بنیان نشان می‌دهد که این سیستم به اهداف مورد نظر خود دست یافته و نیازهای سیستم را برآورده می‌کند. اگرچه بسیاری از سیستم‌های دانش بنیان به استقرار سیستم‌های هوشمند روی آورده‌اند اما همه آن‌ها در پیاده سازی و توسعه این سیستم موفق نبوده‌اند. این سیستم‌ها دارای ابعاد و مولفه‌های مختلف و از عناصر پیچیده زیادی برخوردار می‌باشند. پژوهش‌های زیادی در زمینه دانشگاه هوشمند و توسعه سیستم‌های دانش بنیان انجام شده است اما در پژوهش پیشین به جنبه‌های و ابعاد خاصی پرداخته شده و به صورت فراگیر بر دانشگاه هوشمند در توسعه سیستم دانش بنیان بررسی نشده است.

با توجه به مطالب بالا خلاء علمی که در مورد متغیرهای پژوهش وجود داشت. محقق را برآن داشت تا ضمن پر کردن خلاءپژوهش‌های داخلی در زمینه دانشگاه هوشمند و توسعه سیستم‌های دانش، چگونگی رابطه ابعاد دانشگاه هوشمند با توسعه سیستم دانش بنیان مورد بررسی قرار دهد. در این راستا فرضیه‌های پژوهش به شرح ذیل بوده است.

فرضیه اصلی: بین ابعاد دانشگاه هوشمند با توسعه سیستم‌های دانش بنیان رابطه وجود دارد.

فرضیه فرعی ۱: بین ابعاد مدیریت در دانشگاه هوشمند با توسعه سیستم‌های دانش بنیان رابطه وجود دارد.

فرضیه فرعی ۲: بین ابعاد راهبردی در دانشگاه هوشمند با توسعه سیستم‌های دانش بنیان رابطه وجود دارد.

فرضیه فرعی ۳: بین ابعاد نظارتی در دانشگاه هوشمند با توسعه سیستم‌های دانش بنیان رابطه وجود دارد.

فرضیه فرعی ۴: بین ابعاد سازمانی در دانشگاه هوشمند با توسعه سیستم‌های دانش بنیان رابطه وجود دارد.

فرضیه فرعی ۵: بین ابعاد انسانی در دانشگاه هوشمند با توسعه سیستم‌های دانش بنیان رابطه وجود دارد.

فرضیه فرعی ۶: بین ابعاد زیرساختی در دانشگاه هوشمند با توسعه سیستم‌های دانش بنیان رابطه وجود دارد.

فرضیه فرعی ۷: بین ابعاد محیطی در دانشگاه هوشمند با توسعه سیستم‌های دانش بنیان رابطه وجود دارد.

فرضیه فرعی ۸: بین ابعاد حکمرانی در دانشگاه هوشمند با توسعه سیستم‌های دانش بنیان رابطه وجود دارد.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی، روش گردآوری داده‌های میدانی و از نظر اجرا توصیفی از نوع همیستگی است. جامعه آماری شامل هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی شهر تهران است. که تعداد آن‌ها ۱۰۰۰ نفر هست، با توجه به حجم جامعه، با استفده از جدول مورگان و روش نمونه گیری تصادفی طبقه‌ای نسبی ۱۲۰ نفر به عنوان حجم نمونه انتخاب شدند. محقق جهت ابزار پژوهش از پرسشنامه محقق ساخته استفاده نمود. این پرسشنامه شامل هشت بعد (ابعاد مدیریتی، ابعاد راهبردی، ابعاد نظارتی، ابعاد سازمانی، ابعاد انسانی، ابعاد محیطی، ابعاد زیر ساختی، ابعاد حکمرانی) است و بر اساس مقیاس پنج گزینه‌ای لیکرت (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد، خیلی زیاد) نمره گذاری شده است. روایی و پایایی این ابزار مورد تایید قرار گرفته است که پایایی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰,۹۲ گزارش شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های بخش توصیفی (فراوانی و درصد) و بخش استباطی (آزمون کولموگروف – اسمیرنوف، ضریب همبستگی پیرسون ورگرسیون) با استفاده از نرم افزار spss26 استفاده شد.

یافته‌ها

ابتدا قبل از بررسی روابط و فرضیه‌های پژوهش حاصل از نتایج طراحی و تدور مدل لازم است، نرمال بودن داده‌ها و متغیرهای تحقیق بیان شود از آزمون کولموگراف_اسمیرنوف استفاده شده است. نتایج بررسی نرمال بودن متغیرهای تحقیق در جدول ۱ آمده است.

E-ISSN: 3041-8585

جدول ۱

بررسی نرمال بودن متغیرهای تحقیق

متغیرهای تحقیق	مقدارکلموگروف اسمیرنوف	سطح معناداری	نتیجه
ابعاد مدیریتی	۰,۰۵۷	۰,۷۷۰	نرمال است
ابعاد راهبردی	۰,۸۶۰	۰,۳۲۴	نرمال است
ابعاد نظارتی	۰,۸۴۶	۰,۲۱۹	نرمال است
ابعاد سازمانی	۰,۵۶۵	۰,۳۸۶	نرمال است
ابعاد انسانی	۰,۸۵۲	۰,۳۳۷	نرمال است
ابعاد محیطی	۰,۲۰۰	۰,۹۳۵	نرمال است
ابعاد زیر ساختی	۰,۵۲۹	۰,۴۲۰	نرمال است
ابعاد حکمرانی	۰,۳۶۶	۰,۵۱۶	نرمال است

بر اساس نتایج به دست آمده از جدول ۱ متغیرها در سطح معنی داری ۰,۰۵ نرمال می‌باشند.

جدول ۲

نتایج آزمون ضریب همبستگی پیرسون

عامل	همبستگی پیرسون	Si g	N
مدیریتی	۰.۴۸	۰.۰۰۰	۱۲۰
راهبردی	۰.۲۹۷	۰.۰۰۰	۱۲۰
نظارتی	۰.۴۱۴	۰.۰۰۰	۱۲۰
سازمانی	۰.۳۰۴	۰.۰۰۰	۱۲۰
انسانی	۰.۴۴۴	۰.۰۰۰	۱۲۰
محیطی	۰.۳۹۸	۰.۰۰۰	۱۲۰
زیر ساختی	۰.۴۷۳	۰.۰۰۰	۱۲۰
حکمرانی	۰.۲۸۱	۰.۰۰۰	۱۲۰

فرضیه اول: پژوهش بین عامل مدیریتی و دانشگاه هوشمند در توسعه سیستم‌های دانش بنیان رابطه معناداری وجود دارد.

نتایج آزمون همبستگی پیرسون نشان می‌دهد که ضریب همبستگی بین عامل مدیریتی و دانشگاه هوشمند در توسعه سیستم‌های دانش بنیان برابر با ۰,۴۸ و سطح معناداری آن ۰,۰۰۰ است. این نشان‌دهنده وجود یک رابطه مثبت و معنادار بین این دو متغیر است. بنابراین، با افزایش عامل مدیریتی، توسعه سیستم‌های دانش بنیان در دانشگاه هوشمند نیز افزایش می‌یابد.

فرضیه دوم: پژوهش بین عامل راهبردی و دانشگاه هوشمند در توسعه سیستم‌های دانش بنیان رابطه معناداری وجود دارد.

نتایج آزمون همبستگی پیرسون نشان می‌دهد که ضریب همبستگی بین عامل راهبردی و دانشگاه هوشمند در توسعه سیستم‌های دانش بنیان برابر با ۰,۲۹۷ و سطح معناداری آن ۰,۰۰۰ است. این نتایج نشان‌دهنده وجود یک رابطه مثبت و معنادار بین این دو متغیر است. بنابراین، با افزایش عامل راهبردی، توسعه سیستم‌های دانش بنیان در دانشگاه هوشمند نیز افزایش می‌یابد.

فرضیه سوم: پژوهش بین عامل نظارتی و دانشگاه هوشمند در توسعه سیستم‌های دانش بنیان رابطه معناداری وجود دارد.

نتایج آزمون همبستگی پیرسون نشان می‌دهد که ضریب همبستگی بین عامل نظارتی و دانشگاه هوشمند در توسعه سیستم‌های دانش بنیان برابر با ۰,۴۱۴ و سطح معناداری آن ۰,۰۰۰ است. این نتایج نشان‌دهنده وجود یک رابطه مثبت و معنادار بین این دو متغیر است. بنابراین، با افزایش عامل نظارتی، توسعه سیستم‌های دانش بنیان در دانشگاه هوشمند نیز افزایش می‌یابد.

فرضیه چهارم: پژوهش بین عامل سازمانی و دانشگاه هوشمند در توسعه سیستم‌های دانش بنیان رابطه معناداری وجود دارد.

نتایج آزمون همبستگی پیرسون نشان می‌دهد که ضریب همبستگی بین عامل سازمانی و دانشگاه هوشمند در توسعه سیستم‌های دانش بنیان برابر با ۰,۳۰۴ و سطح معناداری آن ۰,۰۰۰ است. این نتایج نشان‌دهنده وجود یک رابطه مثبت و معنادار بین این دو متغیر است. بنابراین، با افزایش عامل سازمانی، توسعه سیستم‌های دانش بنیان در دانشگاه هوشمند نیز افزایش می‌یابد.

فرضیه پنجم: پژوهش بین عامل انسانی و دانشگاه هوشمند در توسعه سیستم‌های دانش بنیان رابطه معناداری وجود دارد.

نتایج آزمون همبستگی پیرسون نشان می‌دهد که ضریب همبستگی بین عامل انسانی و دانشگاه هوشمند در توسعه سیستم‌های دانش بنیان برابر با ۰,۴۴۴ و سطح معناداری آن ۰,۰۰۰ است. این نتایج نشان‌دهنده وجود یک رابطه مثبت و معنادار بین این دو متغیر است. بنابراین، با افزایش عامل انسانی، توسعه سیستم‌های دانش بنیان در دانشگاه هوشمند نیز افزایش می‌یابد.

فرضیه ششم: پژوهش بین عامل محیطی و دانشگاه هوشمند در توسعه سیستم‌های دانش بنیان رابطه معناداری وجود دارد.

نتایج آزمون همبستگی پیرسون نشان می‌دهد که ضریب همبستگی بین عامل محیطی و دانشگاه هوشمند در توسعه سیستم‌های دانش بنیان برابر با ۰,۳۹۸ و سطح معناداری آن ۰,۰۰۰ است. این نتایج نشان‌دهنده وجود یک رابطه مثبت و معنادار بین این دو متغیر است. بنابراین، با افزایش عامل محیطی، توسعه سیستم‌های دانش بنیان در دانشگاه هوشمند نیز افزایش می‌یابد.

فرضیه هفتم: پژوهش بین عامل زیر ساختی و دانشگاه هوشمند در توسعه سیستم‌های دانش بنیان رابطه معناداری وجود دارد.

نتایج آزمون همبستگی پیرسون نشان می‌دهد که ضریب همبستگی بین عامل زیر ساختی و دانشگاه هوشمند در توسعه سیستم‌های دانش بنیان برابر با ۰,۴۷۳ و سطح معناداری آن ۰,۰۰۰ است. این نتایج نشان‌دهنده وجود یک رابطه مثبت و معنادار بین این دو متغیر است. بنابراین، با افزایش عامل زیر ساختی، توسعه سیستم‌های دانش بنیان در دانشگاه هوشمند نیز افزایش می‌یابد.

فرضیه هشتم: پژوهش بین عامل حکمرانی و دانشگاه هوشمند در توسعه سیستم‌های دانش بنیان رابطه معناداری وجود دارد.

نتایج آزمون همبستگی پیرسون نشان می‌دهد که ضریب همبستگی بین عامل حکمرانی و دانشگاه هوشمند در توسعه سیستم‌های دانش بنیان برابر با ۰,۲۸۱ و سطح معناداری آن ۰,۰۰۰ است. این نتایج نشان‌دهنده وجود یک رابطه مثبت و معنادار بین این دو متغیر است. بنابراین، با افزایش عامل حکمرانی، توسعه سیستم‌های دانش بنیان در دانشگاه هوشمند نیز افزایش می‌یابد.

در نهایت، نتایج رگرسیون جهت بررسی اینکه کدام یه از متغیرهای مستقل قابلیت پیش بینی متغیر وابسته را دارند. از آزمون رگرسیون استفاده گردیده که نتایج حاصل در جدول ۳ ارائه شده است.

E-ISSN: 3041-8585

جدول ۳

نتایج مدل رگرسیونی

متغیر	ضریب	ضریب بتا	آماره t	P-val ue
ابعاد مدیریتی	۰,۱۸۲	۰,۱۹۷	۲,۵۳	۰,۰۱۳
ابعاد راهبردی	_۰۴۱/۰	_۰,۰۴۸	_۰,۶۹	۰,۴۹۸
ابعاد نظارتی	۰,۰۸۵	۰,۰۸۳	۱,۰۴۷	۰,۲۹۸
ابعاد سازمانی	۰,۰۳۴	۰,۰۳	۰,۴۴۹	۰,۶۵۶
ابعاد انسانی	۰,۱۷۹	۰,۲۰۲	۲,۷۸	۰,۰۰۶
ابعاد محیطی	۰,۰۸۹	۰,۰۹۹	۱,۳۶	۰,۱۷۷
ابعاد زیر ساختی	۰,۲۴۵	۰,۲۵۷	۳,۶۶	۰,۰۰۰
ابعاد حکمرانی	۰,۰۴۲	۰,۰۴۴	۰,۵۹۳	۰,۵۵۶
آمارهF	۱۲,۶۸			
P-val ue	۰,۰۰۰			
R^2	۰,۳۳۸			
R^2تعدیل شده	۰,۳۱۲			
دوربین_وانسون	۲,۱۳۷			

با توجه به جدول ۳ سطح معنی داری محاسبه شده برای آمارf برابر ۰,۰۰۰ بوده و نشان از معنی دار بودن رگرسیون در سطح ۹۵٪ دارد. با توجه به اینکه به شاخص‌هایی که عنوان شده، مدل از کفایت برخوردار است. با توجه به اینکه مقدار آماره دوربین وانسون در فاصله استاندارد۱/۵ تا ۲/۵ قرار دارد، لذا می‌توان استقلال باقیمانده‌ها را نتیجه گرفت.

بحث و نتیجه‌گیری

در این تحقیق از ازمون پارامتری همبستگی پیرسون برای بررسی رابطه معنادار بین ابعاد، مولفه‌ها و شاخص موثر بر دانشگاه هوشمند استفاده شده است. بر اساس نتایج به دست آمده روابط معناداری بین ابعاد، مولفه‌ها و شاخص موثر بر دانشگاه هوشمند سطح معناداری ۰,۰۵ وجود دارد. لذا با افزایش این عوامل توسعه در سیستم‌های دانش بنیان افزایش می‌یابد. بطوریکه شدت این رابطه برای عوامل زیر ساخت فنی و مدیریتی بیشترین مقدار و برای عوامل حکمرانی و راهبردی کمترین مقدار بوده است.

همچنین، در این تحقیق جهت بررسی اینکه کدام یک از متغیرهای مستقل (ابعاد، مولفه‌ها و شاخص موثر بر دانشگاه هوشمند) قابلیت پیش بینی متغیر وابسته (توسعه در سیستم‌های دانش بنیان) دارند از رگرسیون استفاده شد. بر اساس نتایج این جدول سطح معنی داری محاسبه شده برای آماره f برابر ۰,۰۰۰ بوده و نشان این معنی دار بودن رگرسیون در سطح ۹۵٪ دارد همچنین با توجه به شاخصهایی که عنوان شده مدل از کفایت لازم برخوردار است. از آنجائیکه مقدار آماره دوربین واتسون در فاصله استاندارد ۱/۵ تا ۲/۵ قرار دارد لذا می‌توان استقلال باقیمانده‌ها را نتیجه گرفت. بر اساس نتایج به دست آمده عوامل زیر ساخت فنی با ضریب بتا ۰,۲۵۷ مدیریتی با ضریب بتا ۰,۱۹۷، و انسانی با ضریب بتای ۰,۲۰۲ مثبت و در سطح ۹۵ درصد معنی دار می‌باشد. اثر سایر متغیرها به صورت میانگین در ضریب مقدار ثابت آمده است.

در خصوص فرضیه اول، یافته‌ها نشان داد که عامل مدیریتی با ضریب همبستگی ۰,۴۸ و سطح معناداری ۰,۰۰۰ با دانشگاه هوشمند در توسعه سیستم‌های دانش‌بنیان رابطه مثبتی دارد. این نتیجه نشان می‌دهد که مدیریت موثر و کارآمد می‌تواند نقش مهمی در توسعه و

بهره‌برداری از سیستم‌های دانش‌بنیان در دانشگاه‌های هوشمند ایفا کند. پژوهش‌های گذشته نیز نشان داده‌اند که مدیریت هوشمند و استراتژیک می‌تواند بهبود عملکرد سازمان‌ها و دانشگاه‌ها را تسهیل کند (Al-Shoqran & Shorman, 2021; Hidayat & Sensuse, 2022).

فرضیه دوم بیانگر رابطه معنادار بین عامل راهبردی و دانشگاه هوشمند با ضریب همبستگی ۰,۲۹۷ و سطح معناداری ۰,۰۰۰ است. این نتایج نشان‌دهنده اهمیت داشتن استراتژی‌های مناسب و برنامه‌ریزی‌های دقیق در توسعه سیستم‌های دانش‌بنیان است. بر اساس مطالعات پیشین، داشتن نقشه راهبردی و استفاده از تکنیک‌های مدرن مدیریت می‌تواند به بهبود فرآیندهای دانش‌بنیان کمک کند (Barzgani & Fathi, 2017; Huertas et al., 2021).

در مورد فرضیه سوم، نتایج حاکی از آن است که عامل نظارتی با ضریب همبستگی ۰,۴۱۴ و سطح معناداری ۰,۰۰۰ با دانشگاه هوشمند در توسعه سیستم‌های دانش‌بنیان رابطه دارد. این یافته‌ها نشان‌دهنده نقش مهم نظارت و کنترل در بهبود عملکرد سیستم‌های دانش‌بنیان است. مطالعات نشان داده‌اند که نظارت موثر می‌تواند به کاهش مشکلات و افزایش بهره‌وری کمک کند (Hidayat & Sensuse, 2022).

فرضیه چهارم نشان داد که عامل سازمانی نیز با ضریب همبستگی ۰,۳۰۴ و سطح معناداری ۰,۰۰۰ با دانشگاه هوشمند در توسعه سیستم‌های دانش‌بنیان رابطه دارد. این نتایج بیانگر این است که ساختار سازمانی مناسب و هماهنگی بین بخش‌های مختلف می‌تواند به توسعه سیستم‌های دانش‌بنیان کمک کند. مطالعات قبلی نیز بر اهمیت ساختار سازمانی و فرهنگ سازمانی در بهبود عملکرد تاکید کرده‌اند (Luckyardi et al., 2023).

در نهایت، فرضیه‌های پنجم تا هشتم نشان دادند که عوامل انسانی، محیطی، زیر ساختی و حکمرانی نیز با توسعه سیستم‌های دانش‌بنیان در دانشگاه‌های هوشمند رابطه معناداری دارند. به عنوان مثال، عامل انسانی با ضریب همبستگی ۰,۴۴۴، عامل محیطی با ضریب همبستگی ۰,۳۹۸، عامل زیر ساختی با ضریب همبستگی ۰,۴۷۳ و عامل حکمرانی با ضریب همبستگی ۰,۲۸۱ همگی در سطح معناداری ۰,۰۰۰ با توسعه سیستم‌های دانش‌بنیان در دانشگاه‌های هوشمند رابطه مثبت دارند. این نتایج نشان می‌دهد که توجه به این عوامل می‌تواند به بهبود عملکرد دانشگاه‌های هوشمند و توسعه سیستم‌های دانش‌بنیان کمک کند. پژوهش‌های متعددی بر اهمیت این عوامل در توسعه دانشگاه‌های هوشمند تاکید کرده‌اند (Martins et al., 2021; Silva-da-Nóbrega et al., 2022).

در مجموع، نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که توجه به عوامل مدیریتی، راهبردی، نظارتی، سازمانی، انسانی، محیطی، زیر ساختی و حکمرانی می‌تواند به توسعه سیستم‌های دانش‌بنیان در دانشگاه‌های هوشمند کمک کند. این نتایج با مطالعات پیشین همخوانی دارد و نشان می‌دهد که دانشگاه‌های هوشمند باید به طور جامع به این عوامل توجه کنند تا بتوانند در توسعه سیستم‌های دانش‌بنیان موفق باشند (Mascarenhas et al., 2022; Nguyen et al., 2020; Pereira et al., 2018).

از این رو بر اساس نتایج به دست آمده پیشنهادات زیر ارائه می‌گردد.

۱- مهمترین عوامل ابعاد دانشگاه هوشمند استخراج شود و همچنین بنابراین توصیه می‌شود مسئولین مربوطه به توسعه آن‌ها در کشور اقدام نمایند.

۲- با درنظر گرفتن اولویت عوامل، نحوه تاثیرگذاری و تاثیرپذیری و روابط آن‌ها می‌توان به تدوین برنامه‌های لازم جهت انجام فعالیتهای توسعه سیستم دانش بنیان پرداخت.

۳- مسئولان دانشگاه هوشمند با برگزاری کلاس‌های هوشمند زمینه ارتقای مهارت هوشمند سازی برای دانشجویان دانشگاه و کارکنان شرکت‌های دانش بنیان فراهم کنند.

E-ISSN: 3041-8585

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافعی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازین اخلاقی

در این پژوهش تمامی موازین اخلاقی رعایت گردیده است.

شفافیت داده‌ها

داده‌ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

References

Al-Shoqran, M., & Shorman, S. (2021). A Review on Smart Universities and Artificial Intelligence. In A. Hamdan, A. E. Hassanien, A. Razzaque, & B. Alareeni (Eds.), *The Fourth Industrial Revolution: Implementation of Artificial Intelligence for Growing Business Success* (pp. 281-294). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-62796-6_16

Barzgani, H., & Fathi, M. R. (2017). Strategy map design using the concept of strategy house and fuzzy capers in a knowledge-based company. *Strategic Management Research*, *65*, 103-129. https://www.researchgate.net/publication/317235448_Presenting_a_Method_for_Designing_Strategy_Map_in_Power_Plants_Industry_In_Persian

Hidayat, D. S., & Sensuse, D. I. (2022). Knowledge Management Model for Smart Campus in Indonesia. *Data*, *7*(1), 7. https://www.mdpi.com/2306-5729/7/1/7

Huertas, J. I., Mahlknecht, J., Lozoya-Santos, J. d. J., Uribe, S., López-Guajardo, E. A., & Ramirez-Mendoza, R. A. (2021). Campus City Project: Challenge Living Lab for Smart Cities. *Applied Sciences*, *11*(23), 11085. https://www.mdpi.com/2076-3417/11/23/11085

Luckyardi, S., Hurriyati, R., Disman, D., & Dirgantari, P. D. (2023). SMART UNIVERSITY IMAGE: FROM BRANDING TO MARKETING STRATEGY IN PRIVATE UNIVERSITIES. *Jurnal Riset Bisnis Dan Manajemen*, *16*(2), 187-195. https://journal.unpas.ac.id/index.php/jrbm/article/view/7741

Martins, P., Lopes, S. I., Rosado da Cruz, A. M., & Curado, A. (2021). Towards a Smart & Sustainable Campus: An Application-Oriented Architecture to Streamline Digitization and Strengthen Sustainability in Academia. *Sustainability*, *13*(6), 3189. https://www.mdpi.com/2071-1050/13/6/3189

Mascarenhas, C., Galvão, A., Mendes, T., Marques, C., Ferreira, J., & ESTG, P. P. (2022). University and Industry Collaboration in the Era of Smart Specialisation: Empirical Research on Sustainable Knowledge Transfer. 23rd European Conference on Knowledge Management Vol 2,

Nguyen, H. D., Ha, Q. T., Pham, B. S., Tran, T. H., & Ton, Q. C. (2020). Conceptual and Rating Model of the V-SMARTH Smart University. *VNU Journal of Science: Education Research*, *36*(2). https://js.vnu.edu.vn/ER/article/view/4400

Pereira, G. V., Parycek, P., Falco, E., & Kleinhans, R. (2018). Smart governance in the context of smart cities: A literature review. *Information Polity*, *23*, 143-162. https://doi.org/10.3233/IP-170067

Rico-Bautista, D., Guerrero, C. D., Collazos, C. A., Maestre-Gongora, G., Sánchez-Velásquez, M. C., Medina-Cárdenas, Y., Parra-Sánchez, D. T., Barreto, A. G., & Swaminathan, J. (2022). Key Technology Adoption Indicators for Smart Universities: A Preliminary Proposal. In *Intelligent Sustainable Systems: Selected Papers of WorldS4 2021*, *Volume 1* (pp. 651-663). Springer. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-16-6309-3_61

Silva-da-Nóbrega, P. I., Chim-Miki, A. F., & Castillo-Palacio, M. (2022). A Smart Campus Framework: Challenges and Opportunities for Education Based on the Sustainable Development Goals. *Sustainability*, *14*(15), 9640. https://www.mdpi.com/2071-1050/14/15/9640

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

E-ISSN: 3041-8585