

ABSTRACT

The purpose of this study was to identify and rank the dimensions of the development of Iran's higher education system with the future research approach. This study is applied in terms of objective, which is combined with qualitative and quantitative approach. The population of the research was studied in qualitative section, faculty members and experts of future panel and in quantitative part, faculty members and staff of Islamic Azad University of Mazandaran province, Golestan and Gilan province were 20 and 5878 individuals respectively. In the qualitative part, 15 individuals were selected and 361 individuals were selected as sample by stratified random sampling method according to Cochran formula. The researcher's questionnaire was used to collect 102 questions for data collection. Formal validity and tool content were confirmed by experts and Cronbach's combination reliability and alpha coefficient were confirmed. Data were analyzed using exploratory, confirmatory and confirmatory and Friedman tests. The results showed that there is a significant difference in the average ranking dimensions of the development of higher education system with the future approach of the study. Strategic dimension and structural dimension were first and second, respectively with the mean rank of 1.75 and 1.34, respectively. Then, the structural components of agile organization and university infrastructures were ranked first and last with an average rank of 2.69 and 2.27 respectively. In the strategic dimension, university and international strategy components were ranked first and last with an average rank of 3.37 and 2.77, respectively. The higher educational system must be continuously adapted to the scientific and cultural environments through the proposed solutions. This system must be constantly in a state of dynamic equilibrium with a changing society. Higher educational policymakers must first consider the environmental and scientific requirements and conditions, and then provide a suitable and constructive ground for the realization of strategic activities appropriate to the environment of the university through the internationalization and commercialization of knowledge

Sepideh modanlou joybari
PhD Student in Public Administration,
Department of Management, Faculty of
Humanities, Islamic Azad University,
Qaemshahr Branch
sepidehmod@yahoo.com

mojtaba tabari¹
Associate Professor of Public
Administration, Department of Management,
Faculty of Humanities, Islamic Azad
University, Qaemshahr Branch
mo_tabari@yahoo.com

Masoud Yosef Zadeh
Assistant Professor of Public Administration,
Department of Management, Faculty of
Humanities, Islamic Azad University,
Qaemshahr Branch
Yosfzadeh_1980@yahoo.com

mohammadreza bagherzadeh
Assistant Professor of Public Administration,
Department of Management, Faculty of
Humanities, Islamic Azad University,
Qaemshahr Branch
dr.mr.bagherzadeh@gmail.com

KEY WORD

Developing the Higher Education
System, Future Studies, University
Strateg

¹ Corresponding Autho, Islamic Azad University, Qaemshahr Branch, Iran mo_tabari@yahoo.com

EXTENDED ABSTRACT

Introduction: In the country's universities, including the Azad universities, the ratio of professors to students is 1 to 69, and this ratio is significantly different from the international standard. This gap should be reduced since the increase in the teacher-to-student ratio index directly affects the quality of university education. Unfortunately, there is no coordination between the income and expenses of the Azad University. Some Azad university centers reduce their full-time faculty members to reduce their expenses, and for others they convert full-time courses into contractors. Therefore, all these problems play a negative role in the development of the university. While there should be an increase in student-based projects at these universities, another disadvantage of Azad University is its reliance on student tuition fees. People with a bachelor's or master's degree are not attracted to work in industries that need manpower, because we need 100 workers and two engineers in each industry. University graduates do not have sufficient skills and expertise and they cannot meet the needs of the labor market, because there is no logical relationship between university programs and the needs of the labor market.

These cases indicate that universities, including Azad University, cannot move towards improvement and progress. On the other hand, due to the absence of a proper model for the development of the Azad University with a futures research approach, the present study seeks to answer this question: What is the development model of Iran's higher education system with a future research approach in the Azad universities of Mazandaran, Golestan, and Gilan provinces?

Research Methodology: The present study is applicable in terms of purpose and was conducted with a mixed approach with exploratory design. In the quantitative part, descriptive-survey method was used. The statistical population of the present study consisted of two groups: 1- Qualitative section: 20 people in the future panel of experts in the country; 2- Quantitative section: 5878 faculty members and staff of Islamic Azad universities of Mazandaran, Golestan and Gilan provinces.

In the qualitative section, 15 people were selected as a statistical sample using the purposive sampling method and considering the saturation law. Also, in the quantitative section, 361 people were selected as a statistical sample by stratified random sampling method based on the organizational position and Cochran's formula.

In the qualitative part, semi-structured interviews and taking notes were used to collect data. The researcher-made questionnaire with 102 questions and 2 dimensions "ST&SR" and 9 components "Agile OS, university infrastructure, futuristic OC, university independence, and university strategy, internationalization, and knowledge commercialization, KM, and research talent identification" With a range of 5 Likert options, was used in the quantitative section.

The face and content validity of the tools was confirmed by experts and its convergent validity was calculated using the Average Variance Extracted coefficients. Also, Cronbach's alpha and combined reliability were used to measure reliability, and for all dimensions, values above 0.7 were calculated, which is confirmed. Exploratory Factor Analysis and Confirmatory Factor Analysis and Friedman tests using SPSS21 and PLS software were used to analyze the data.

Research Findings: Two structural and strategic components were identified according to the research results. Ranking of the components of the strategic dimension of the development of Iran's higher education system with a future research approach in the free universities of provinces are university strategy, knowledge commercialization, RT identification, KM, internationalization, respectively.

Ranking of the components of the structural dimension of the development of Iran's higher education system with a futures research approach in Azad universities of provinces are agile OS, futuristic OC, university independence, and university infrastructure, respectively.

Conclusion: In explaining the findings of the present study, it can be said that; Designing flexible and participatory structures, clarity of vision and scientific and research mission of the university, adaptation of the university structure to the requirements, demand and environmental conditions, empowerment of faculty members and staff to develop future research in the university, easy access to databases in University, strengthening the university-market relationship in the OS, development of communication infrastructure and information highways in the university, formation of

entrepreneurial nuclei in universities, institutionalization of research-oriented organizational culture in the university, clarity of scientific and research goals of the university, institutionalization of the culture of scientific participation of professors with each other, expansion of technological nuclei in the university, Development of academic and research relations of the university at the regional, national and international levels, attention to environmental changes and awareness of these changes to strengthen the power of foresight, publishing the results of academic scientific activities without restrictions and unscientific considerations, freedom of action in Financial, freedom of universities in the distribution of responsibilities based on competence and selection and appointments, strategic commitment in the university's vision statement, meeting the standards of global rankings in the university with the emphasis of the university's strategic document and vision on the future development of research, national and international educational cooperation, exchange of HRs with the transnational environment, production of science tailored to the needs of the country and moving in the direction of the global science community, supply of new knowledge to the SM, funding needed to SK Expanding the educational and research space of the university, creating commercial markets in university exhibitions, establishing growth centers and university-based knowledge-based companies, forming multidisciplinary teams to use HR knowledge in university development, storing HR knowledge in knowledge bases, using existing knowledge for important competitive needs of the university, ability to apply new technologies, holding discussion sessions and Exchanges, lectures, conferences, and training sessions to SK and exchange experiences, identify experienced and creative professors to use their knowledge, the university pays special attention to researchers and considers special benefits for them, interaction with reputable universities Internal and external to attract researchers, improving the research status of the university to attract researchers and identifying effective ways to attract top researchers are among the factors that play a role in the development of universities. Therefore, identifying strategic and structural dimensions as dimensions of higher ED with a future RA was not unexpected.

چکیده

هدف کلی تحقیق حاضر، شناسایی و رتبه‌بندی ابعاد توسعه نظام آموزش عالی ایران با رویکرد آینده‌پژوهی بود. این تحقیق از نظر هدف، کاربردی است که با رویکرد آمیخته (کیفی و کمی) با طرح اکتشافی انجام شد. جامعه آماری تحقیق را در بخش کیفی، اعضای هیات علمی و خبرگان پندل آینده‌پژوهی و در بخش کمی، اعضای هیات علمی و کارکنان دانشگاه‌های آزاد اسلامی استان مازندران، گلستان و گیلان به ترتیب به تعداد 20 نفر و 5878 نفر تشکیل دادند. در بخش کیفی از روش نمونه‌گیری هدفمند تعداد 15 نفر و در بخش کمی با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای و براساس فرمول کوکران تعداد 361 نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه محقق ساخته 102 سوالی استفاده شد. روایی صوری و محتوایی ابزار به تایید متخصصان رسید و پایایی ترکیبی و ضریب آلفای کرونباخ مورد تایید بود. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های تحلیل عاملی اکتشافی و تاییدی و فریدمن استفاده شد. نتایج نشان داد که تفاوت معناداری در میانگین رتبه‌ای ابعاد توسعه نظام آموزش عالی با رویکرد آینده‌پژوهی وجود دارد. بعد راهبردی و بعد ساختاری به ترتیب با میانگین رتبه‌ای 1/75 و 1/34 در رتبه اول و دوم قرار گرفتند. در بعد ساختاری، مؤلفه‌های ساختار سازمانی چابک و زیرساخت‌های دانشگاه به ترتیب با میانگین رتبه‌ای 2/69 و 2/27 در رتبه اول و آخر قرار گرفتند. در بعد راهبردی، مؤلفه‌های استراتژی دانشگاه و بین‌المللی‌سازی به ترتیب با میانگین رتبه‌ای 3/37 و 2/77 در رتبه اول و آخر قرار گرفتند. نظام آموزش عالی باید به وسیله راهبردهای پیشنهادی با محیط‌های علمی و فرهنگی به طور مستمر سازگار شده و با جامعه در حال تغییر، دائما در تعادل پویا باشد. سیاستگذاران آموزش عالی، باید الزامات و شرایط محیطی، علمی و با بین‌المللی‌سازی و تجاری‌سازی دانش زمینه‌ای مناسب و سازنده برای تحقق و فعالیت راهبردهای متناسب دانشگاه با محیط را فراهم کنند

سپیده مدالو جویباری

دانشجوی دکتری مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائم شهر، ساری، بلوار فرح آباد، فرح آباد ۱۵، پارتمان سروش ۲، طبقه ۲.

sepidehmod@yahoo.com

مجتبی طبری

دانشیار گروه مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائم شهر، ساری بیست متری دوم کوچه مهدیه ۱۱، پارتمان پوریا.

mo_tabari@yahoo.com

مسعود یوسف زاده

استادیار گروه مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائم شهر، قائمشهر، خیابان علامه طبرسی، دانشگاه آزاد اسلامی.

Yosfzadeh_1980@yahoo.com

محمد رضا باقرزاده

استادیار مدیریت دولتی، گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائم شهر

dr.mr.bagherzadeh@gmail.com

تاریخ دریافت ۱۳۹۹/۰۹/۰۹

تاریخ پذیرش ۱۴۰۰/۸/۱۰

کلید واژه‌ها

توسعه نظام آموزش عالی، آینده‌پژوهی، استراتژی دانشگاه

مطالعه فرآیند توسعه در جهان، حکایت از این واقعیت دارد که نظام‌های آموزش عالی، همواره عامل بنیادی تکامل و توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جوامع بوده‌اند. بنابراین، کشورهایی که خواهان توسعه همه جانبه، متوازن و پایدار هستند، لازم است نظام آموزش عالی خود را به طور متوازن و پایدار توسعه دهند (شریف‌زاده، 1390). شرط لازم برای این نوع توسعه نیز بررسی و شناخت دقیق وضعیت گذشته و موجود و عوامل و نیروهای درونی و بیرونی تأثیرگذار در فرآیند توسعه نظام آموزش عالی است. این شناخت به مدیران دانشگاهی یاری می‌رساند تا با نگاه و اندیشه‌ای عمیق بتوانند الگوی موجود هدایت آموزش عالی و برنامه‌ریزی و توسعه نظام آموزش عالی را مورد تامل قرار داده و در نوع سازماندهی فعالیت‌های دانشگاهی، خلاقیت و نوآوری را مد نظر قرار دهند (ثمیری، ییمینی‌دوزی سرخابی، صالحی عمران و گرائی‌نژاد، 1392).

از جمله مسائل و عوامل مهمی که توسعه آموزش عالی کشور و تحقق برنامه‌های مرتبط با آن را با چالش‌های جدی رو به رو کرده است، پایین بودن سرمایه‌گذاری‌ها و تخصیص منابع لازم در حیطه پژوهش به نسبت رشد اقتصادی سالانه کشور، عدم شکل‌گیری یا شکل‌گیری ضعیف و پراکنده اجتماع علمی در برخی رشته‌های دانشگاهی، کسری اعتبارات (منجم‌زاده، نادری، گرابی‌نژاد و پوررستمی، 1398)، بحران کمیت و کمبود اعضاء هیات علمی و کادر آموزشی و تسلط آموزش بر پژوهش در دانشگاه‌ها، مشکل در عاملیت انسان و ساختارهای توسعه علمی، رضایت شغلی پایین استادان دانشگاه‌ها، پایین بودن بهره‌وری علمی و ضعف در تولید دانش، نامطلوب بودن وضعیت ساختار اجتماعی-علمی و تعاملات درون دانشگاهی و پایین بودن رتبه علمی دانشگاه‌های ایران در مقایسه با بعضی از کشورهای رقیب در منطقه و آسیا همانند ترکیه، هند، مالزی، کره جنوبی، سنگاپور و سهم ناچیزی ایران در تولید علم جهانی می‌باشد (معمارزاده طهران و مردانی، 1393). بنابراین مدیران و مسئولان نظام آموزش عالی از جمله دانشگاه‌های آزاد باید با شناسایی این عواملی که مانع توسعه نظام دانشگاهی می‌شوند، سعی در توسعه آموزش عالی کشور نمایند.

از طرفی در هزاره سوم عصر جهانی شدن، رشد فزاینده اطلاعات و ارتباطات، تغییر و تحولات سریع، نظام آموزش عالی را با چالش‌هایی مواجه ساخته است. یکی از شاخص‌های اساسی برای رویارویی با چالش‌ها، آینده‌پژوهی است (نیازآذری، 1391). آینده‌پژوهی، مشتمل بر مجموعه تلاش‌هایی است که با استفاده از تجزیه و تحلیل منابع، الگوها و عوامل تغییر و یا ثبات، به تجسم آینده‌های بالقوه و برنامه‌ریزی برای آن‌ها می‌پردازند.

آینده‌پژوهی منعکس می‌کند که چگونه از دل تغییرات (یا تغییر نکردن) امروز، واقعیت فردا تولد می‌یابد (تقوایی یزدی، 1396). آینده‌پژوهی در دانشگاه عبارت است از شناسایی پیشران‌های تغییر و بررسی انواع فرصت‌ها و تهدیدها برای آموزش عالی، دانشگاه‌ها و حوزه‌های کارکردی، فهم چگونگی آماده شدن دانشگاه‌ها برای مدیریت تغییر و شناسایی حوزه‌هایی که رهبران باور دارند دانشگاه می‌تواند جهت شکل‌دهی آینده خود اقدام کند. به عبارتی، آینده‌پژوهی در دانشگاه به معنای یافتن چالش‌ها و خلق آینده مطلوب با طراحی و اجرای راهبردها و اقدامات در زمینه محلی، ملی و جهانی است (گور، اوپولوملو و کاندای، 2017). مهمترین چالش اصلی نظام آموزش عالی جمهوری اسلامی ایران در حوزه آینده‌پژوهی، ناآگاهی و ضعف بینش نخبگان جامعه نسبت به این موضوع است (مودزاده و محبوب‌فر، 1391). این مسئله، ضرورت توجه به بحث آموزش نیروی انسانی کارآمد و متخصص در این حوزه را، در کشور ایران مشخص می‌نماید. بر این اساس، ضروری است تا هرچه سریع‌تر، طرحی جامع برای توسعه رشته آینده‌پژوهی و ایجاد دوره‌های مختلف آینده‌پژوهی، با همکاری وزارت علوم، پژوهشگاه‌های فعال و مؤسسات آینده‌پژوهی کشور تهیه گردد. از طرفی با توجه به رشد و گسترش کمی دانشگاه‌ها در کشور، دانشگاه آزاد به منظور باقی ماندن در صحنه رقابت باید عواملی را که موجب توسعه نظام آموزش عالی می‌شود، شناسایی نمایند؛ لذا می‌توانند با رویکرد آینده‌پژوهی به رشد و توسعه نظام آموزش عالی کمک نمایند.

فردوسی و مولوی طالقانی (1398)، در پژوهشی با عنوان «شناسایی عوامل موثر بر توسعه کارآفرینی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان» نشان دادند که؛ مهمترین عوامل موثر در توسعه کارآفرینی دانشگاه، عوامل توانمندسازی نیروهای کاری، مشتریان و ذی‌نفعان و جذب سرمایه‌های درونی و خارجی برای راه اندازی کسب و کار می‌باشد؛ گودرزی، حسینی و طبائیان (1397)، در پژوهشی با عنوان «چارچوبی برای توسعه کارآفرینی دانشگاهی در رشته‌های علوم انسانی در ایران» نشان دادند که؛ برای توسعه دانشگاه کارآفرین در حوزه علوم انسانی، 7 بعد شامل فرهنگ کارآفرینی، نقش دولت، ساختار دانشگاه‌ها، شیوه آموزشی دانشگاه، تحقیق و تجاری‌سازی، ارتباطات بیرونی و زیرساخت مالی شناسایی شد؛ پای خسته، علم بیگی و بطحایی (1396)، در پژوهشی با عنوان «بررسی شایستگی‌های مورد نیاز توسعه کارآفرینی پایدار در آموزش عالی کشاورزی» نشان دادند که؛ در شکل‌گیری شایستگی‌های توسعه پایدار کارآفرینانه، هفت بعد کلیدی نقش آفرینی می‌کنند. این ابعاد شامل، شایستگی تفکر سیستمی، شایستگی نگاه تلفیقی متنوع سازی و تفکر بین رشته‌ای، شایستگی تفکر بصیرت‌گرا، شایستگی هنجاری، شایستگی اقدام، شایستگی بین فردی و شایستگی مدیریت استراتژیک می‌باشد؛ الماسا^۳ و همکاران (2020)، در پژوهشی با عنوان «ایجاد مهارت‌های توسعه پایدار در آموزش عالی: دانشگاه‌های مصر» نشان دادند که؛ مؤسسات آموزش عالی نقش مهمی در دستیابی به برنامه بین‌المللی توسعه پایدار دارند. همچنین بین سطح مهارت‌های توسعه پایدار بین دانشجویان در رشته‌ها و دانشکده‌های مختلف تفاوت معنی‌داری وجود دارد؛ ماریانی و هورسلی^۴ (2020)، در پژوهشی با عنوان «تحقیقات شبیه‌سازی شده: تحلیل بیشتر مطالعات شبیه‌سازی منتشر شده و پیامدهای آینده» نشان دادند که؛ نقاط قوت و ضعف دو سال گزارش تحقیقی مبتنی بر شبیه‌سازی منتشر شد. اگرچه تحقیقات شبیه‌سازی برای ارزیابی خود تحقیقات در نظر گرفته نشده بود، اما این مبحث را می‌توان

2 - Gur, Oylumlu, & Kunday

3- Elmassah

4 - Mariani & Horsley

به عنوان چارچوبی برای تهیه یک تحقیق جامع، برای رتبه‌بندی پیشنهادهای اعطای امتیاز و همچنین به دانشجویان یاد داد که چگونه گزارش‌های تحقیقاتی مکتوب را نقد کنند؛ هسیه و کلی⁵ (2019)، در پژوهشی با عنوان «بررسی شاخص‌های کلیدی توسعه دانشگاه کارآفرینی در تایوان» نشان دادند که؛ سیاست، مالی، فرهنگ، پشتیبانی، سرمایه انسانی و بازار از شاخص‌های کلیدی توسعه دانشگاه کارآفرین می‌باشد. همچنین بازار مهمترین شاخص کلیدی دانشگاه کارآفرین است؛ تاراسیف⁶ و همکاران (2018)، در پژوهشی با عنوان «ارزیابی یکپارچه اثربخشی سرمایه‌گذاری در توسعه دانشگاه‌ها» نشان دادند که؛ به دلیل دستیابی به شاخص‌های رتبه‌بندی، ساختار دانشگاه‌ها تغییر می‌کند و اثربخشی فعالیت علمی و نوآوری افزایش می‌یابد، که منجر به افزایش حجم درآمد حاصل از این نوع فعالیت می‌شود؛ کانتو اورتیز⁷ و همکاران (2017)، در پژوهشی با عنوان «توسعه کارآفرینی دانشگاهی: ایجاد شده در مکزیک» نشان دادند که؛ برای توسعه کارآفرینی دانشگاهی باید در وهله اول، پژوهش‌های دانشگاهی کابردی‌تر شوند؛ دوم، افراد و شرکت‌های کارآفرین تشویق شوند که ایده نو مطرح کنند؛ سوم، افراد متخصص و خبره دانشگاهی در شرکت‌های مراکز رشد دانشگاهی به کاربرده شوند. به طور خلاصه، موارد ذیل را به عنوان ضرورت انجام این تحقیق می‌توان نام برد: 1- آموزش عالی از محورهای اصلی رشد و توسعه است و موجب ایجاد اشتغال، افزایش سود و سرمایه سرمایه‌گذاران؛ گذر از رکود اقتصادی، جبران عقب ماندگی‌های اقتصادی و آسان شدن روند رشد و توسعه کشور می‌شود. 2- توسعه آموزش عالی باعث تأمین رفاه جامعه، تقویت و تکامل صنایع داخلی، به وجود آمدن خدمات، روش‌ها، خط‌مشی‌ها، افکار و راهکارهای نو برای حل مشکلات جامعه می‌شود. 3- طراحی مدل توسعه نظام آموزش عالی با رویکرد آینده پژوهی در دانشگاه آزاد موجب می‌شود که شاخص‌ها و ابعاد توسعه نظام آموزش عالی شناسایی شوند و از آنها برای توسعه و پیشرفت دانشگاه استفاده نمود.

در دانشگاه‌های کشور از جمله دانشگاه‌های آزاد نسبت استاد به دانشجو یک به 69 است که فاصله معناداری با استاندارد جهانی دارد و باید این فاصله کمتر شود، چراکه افزایش شاخص نسبت استاد به دانشجو به‌طور مستقیم بر کیفیت آموزشی دانشگاه تأثیر دارد. همچنین متأسفانه درآمد و هزینه دانشگاه آزاد تناسبی با یکدیگر ندارد. برخی مراکز این دانشگاه برای کاهش هزینه‌ها، اعضای هیات علمی تمام‌وقت خود را کاهش می‌دهند و برای برخی دیگر احکام تمام‌وقت را به قراردادی تبدیل می‌کنند. لذا همه این مشکلات در توسعه دانشگاه نقش منفی دارند. از طرفی یکی دیگر از آسیب‌های دانشگاه آزاد ناشی از اتکالی این دانشگاه به شهریه است، درحالی که بایستی طرح‌های دانش‌بنیان در این دانشگاه‌ها افزایش پیدا کند. همچنین زمانی که صنایع به نیروی انسانی نیاز دارند، افرادی که مدرک کارشناسی و یا ارشد دارند را نمی‌پذیرند، زیرا در صنعت به 100 کارگر و دو مهندس نیاز داریم. یا اینکه فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها نمی‌توانند نیازهای بازار کار را برآورده کنند چرا که اکثر آنان از مهارت و تخصص کافی برخوردار نیستند و بین برنامه‌های دانشگاه و نیازهای بازار کار ارتباط منطقی وجود ندارد. این موارد نشان‌دهنده آن است که دانشگاه‌ها از جمله دانشگاه آزاد نمی‌توانند به‌سوی توسعه و پیشرفت حرکت کنند. از طرفی به دلیل نبود مدل مناسب در زمینه توسعه دانشگاه آزاد با رویکرد آینده‌پژوهی، تحقیق حاضر در پی پاسخگویی به این سوال می‌باشد: مدل توسعه نظام آموزش عالی ایران با رویکرد آینده‌پژوهی در دانشگاه‌های آزاد استان‌های مازندران، گلستان و گیلان چگونه است؟

روش تحقیق

تحقیق حاضر از نظر هدف، کاربردی است که با رویکرد آمیخته (کیفی و کمی) با طرح اکتشافی انجام شد. در بخش کمی از روش توصیفی از نوع پیمایشی استفاده شد. جامعه آماری مطالعه حاضر از دو گروه تشکیل شد: 1- **بخش کیفی**: اعضای هیات علمی دانشگاه‌های آزاد اسلامی استان مازندران، گلستان و گیلان و خبرگان پندل آینده‌پژوهی در سطح کشور به تعداد 20 نفر؛ 2- **بخش کمی**: اعضای هیات علمی و کارکنان دانشگاه‌های آزاد اسلامی استان مازندران، گلستان و گیلان به تعداد 5878 نفر. در بخش کیفی با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند و با در نظر گرفتن قانون اشباع تعداد 15 نفر و در بخش کمی، بر اساس فرمول کوکران تعداد 361 نفر (168 هیات علمی و 193 کارکنان) با روش تصادفی طبقه‌ای براساس پست سازمانی به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند.

جهت جمع‌آوری داده‌ها، در بخش کیفی از دو ابزار فیش و مصاحبه نیمه ساختار یافته استفاده شد. فرآیند مصاحبه به این ترتیب بود که در هر جلسه مصاحبه، مصاحبه شونده‌گان با اهداف مصاحبه آشنا شدند. میانگین زمان هر مصاحبه 30 دقیقه و نکات کلیدی هر مصاحبه توسط مصاحبه‌گر یادداشت برداری شد. به منظور کاهش تأثیر نحوه مصاحبه در آرایه اطلاعات، تمامی مصاحبه‌ها توسط شخص پژوهشگر انجام پذیرفت. پس از شناسایی شاخص‌ها که به شرح (جدول 1) می‌باشد، از طریق مصاحبه با متخصصان، پرسش‌نامه اولیه تهیه اصلاحات لازم در آن به عمل آمد. از طریق این پرسش‌نامه شاخص‌ها مورد بررسی، اصلاح و تأیید نهایی قرار گرفتند. نتیجه بخش کیفی، تولید پرسش‌نامه خبرگان با 102 سوال است.

در بخش کمی از پرسش‌نامه محقق‌ساخته با 102 سوال و 2 بعد «ساختاری و راهبردی» و 9 مولفه «ساختار سازمانی چاپک، زیرساخت‌های دانشگاه، فرهنگ سازمانی آینده‌گرا، استقلال دانشگاه، استراتژی دانشگاه، بین‌المللی‌سازی، تجاری‌سازی دانش، مدیریت دانش و استعدادیابی پژوهشی» با طیف 5 گزینه‌ای لیکرت (خیلی کم=1، کم=2، متوسط=3، زیاد=4 و خیلی زیاد=5)، استفاده شده است. رویی صوری و محتوایی ابزارها به تأیید متخصصان رسید و رویی همگرا آن نیز با استفاده از ضرایب میانگین واریانس استخراجی (AVE) محاسبه شد که مقادیر AVE برای کلیه مؤلفه‌ها

5 - Hsieh & Kelley

6- Tarasyev

7- Cantu Ortiz

بزرگتر از 0/5 هستند، بنابراین پرسش‌نامه از روایی همگرا برخوردار است. همچنین جهت سنجش پایایی از آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی استفاده شد که برای تمام ابعاد، مقادیر بالای 0/7 محاسبه شد که مورد تایید است (جدول 1).

جدول 1- روایی و پایایی ابزارهای گردآوری داده‌ها

ردیف	متغیرها	کد متغیر	AVE	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی
1	ساختار سازمانی چابک	AA	0/901	0/986	0/988
2	زیرساخت‌های دانشگاه	AB	0/922	0/993	0/994
3	فرهنگ سازمانی آینده‌گرا	AC	0/892	0/983	0/985
4	استقلال دانشگاه	AD	0/862	0/982	0/984
5	استراتژی دانشگاه	BA	0/951	0/996	0/996
6	بین‌المللی‌سازی	BB	0/968	0/996	0/997
7	تجاری‌سازی دانش	BC	0/855	0/981	0/983
8	مدیریت دانش	BD	0/862	0/985	0/987
9	استعدادیابی پژوهشی	BE	0/806	0/960	0/967

جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عاملی تاییدی و فریدمن با استفاده از نرم افزارهای SPSS21 و PLS استفاده شده است.

یافته‌های پژوهش

جهت جمع‌آوری داده‌ها، در بخش کیفی از دو ابزار فیش و مصاحبه نیمه ساختار یافته استفاده شد.

جدول 2- شاخص‌های شناسایی شده در بخش کیفی

مصاحبه شونده	متغیر	شاخص‌های مستخرج از طریق مصاحبه
مصاحبه شونده اول	ساختاری	افزایش اعتبارات علمی و پژوهشی دانشگاه، مسئولیت پذیری دانشگاه نسبت به پژوهش، شفافیت در واگذاری اختیارات دانشگاه، گسترش فناوری آموزش‌های مجازی، دسترسی آسان به پایگاه‌های اطلاعاتی، تقویت ارتباط دانشگاه با صنعت، طراحی ساختار مشارکتی، وجود زیرساخت‌های لازم جهت آموزش مبتنی بر وب
مصاحبه شونده دوم	راهبردی	همسویی سیاست‌های دانشگاه در رابطه با مراکز رشد دانشگاهی، استفاده از پیشرفت‌های تحقیق و توسعه در حوزه‌های پژوهشی برای برنامه‌ریزی در آینده
مصاحبه شونده سوم	ساختاری	ساختار سازمانی چابک، امکانات سخت افزاری و نرم افزاری مناسب در عرصه فناوری‌های نوین، روشن و شفاف بودن اهداف علمی و پژوهشی دانشگاه، حفظ موقعیت و صیانت اعضای هیأت علمی، استقلال دانشگاهی
مصاحبه شونده سوم	راهبردی	بین‌المللی‌سازی دانشگاه، وجود تعهد استراتژیک در بیانیه چشم‌انداز دانشگاه، برآورده سازی نیازها و خواسته‌های مبتنی بر جامعه دانش، توانایی تمرکز استراتژیک بر مسائل و فرصت‌های جامعه، تاکید سند راهبردی دانشگاه بر توسعه آینده پژوهی
مصاحبه شونده سوم	ساختاری	آزادی در جذب و استخدام اساتید، آزادی در بازنگاری و تدوین برنامه‌های آموزشی، گسترش فناوری‌های نوین آموزشی، مدیریت اعتبارات پژوهشی بر اساس اولویت-های تحقیقاتی دانشگاه، کاهش سلسله مراتب و سطوح سازمانی، وجود زیرساخت-های لازم جهت آموزش مبتنی بر وب، توجه به کار گروهی و تیمی برای انجام

پژوهش، نهادینه سازی فرهنگ سازمانی پژوهش محور، مسئولیت پذیری دانشگاه نسبت به تحقیق		
تولید علم متناسب با نیاز جامعه، ارتباط با مراکز علمی منطقه‌ای، تبادل منابع انسانی با محیط فراملی، تامین منابع مالی مورد نیاز برای عرضه دانش، ذخیره سازی دانش منابع انسانی در پایگاه‌های دانش، استفاده از دانش موجود برای نیازهای مهم رقابتی دانشگاه	راهبردی	
واضح بودن اهداف دانشگاه، توانمندسازی اساتید در جهت توسعه آینده پژوهی	ساختاری	مصاحبه شونده چهارم
شناسایی کارکنان باتجربه و خلاق برای استفاده از دانش آن‌ها، فراهم کردن زیرساخت‌های تکنولوژیکی برای ذخیره دانش، حضور فعال مراکز تحقیقات در نمایشگاه‌های صنعتی و تجاری، استقرار مراکز رشد، تامین منابع مالی مورد نیاز برای عرضه دانش، ثبت اختراع	راهبردی	
اختصاص اعتبارات کافی برای جذب اساتید کارآفرین، تامین امکانات آموزشی و پژوهشی در جهت توسعه آینده پژوهی، شکل‌گیری هسته‌های کارآفرینی در دانشگاه‌ها، توسعه روابط علمی دانشگاه در سطح ملی و بین‌المللی، کیفیت امکانات و فضاهای تحقیقاتی دانشگاه در جهت توسعه آینده پژوهی، شناسایی کارکنان متخصص و خلاق	ساختاری	مصاحبه شونده پنجم
رصد مستمر نیازهای بازار از سوی دانشگاه، سازگاری فناوری موجود با دانش جدید، توانمندی در به‌کارگیری فناوری‌های نوین، طراحی سناریوهایی جهت افزایش انگیزه‌ی پژوهشی	راهبردی	
تاکید سند راهبردی و چشم‌انداز دانشگاه بر توسعه آینده پژوهی، انجام پژوهش در جهت حل مشکلات جامعه، تولید علم متناسب با نیاز کشور، تامین منابع مالی مورد نیاز برای عرضه دانش	راهبردی	مصاحبه شونده ششم
استقلال آکادمیک، آزادی در ارائه مواد درسی، وجود زیرساخت‌های لازم جهت آموزش مجازی، افزایش حمایت مالی از فرصت‌های مطالعاتی اساتید، تقویت ارتباط دانشگاه با صنعت، تقویت ارتباط دانشگاه با بازار، کاهش سلسله مراتب و سطوح سازمانی	ساختاری	
نوآوری‌ها و ابتکارات بین‌المللی در دانشگاه، همکاری‌های مشترک پژوهشی و آموزشی در سطح ملی و بین‌المللی، ارتقاء آموزش بر مبنای پژوهش محوری، برخورداری از رهبری تحول‌گرا همراه با رویکرد آینده نگر، تولید علم متناسب با نیاز کشور و حرکت در مسیر جامعه جهانی علم، همسویی سیاست‌های دانشگاه در رابطه با انکوباتورهای دانشگاهی، انجام پژوهش در جهت حل مشکلات، برآورده سازی استانداردهای رنکینگ‌های جهانی در دانشگاه‌ها	راهبردی	مصاحبه شونده هفتم
وجود بانک‌های اطلاعاتی به روز در زمینه آینده پژوهی، کارآفرینی به عنوان مأموریت جدید دانشگاه، روشن و شفاف بودن اهداف علمی و پژوهشی دانشگاه، آزادی در ایجاد فضای علمی و پژوهشی متناسب دانشجویان، آزادی در ایجاد رشته‌های کارآفرین	ساختاری	مصاحبه شونده هشتم
تقویت توانمندی‌های نرم مانند مدیریت پروژه‌های تحقیقاتی، نوآوری‌ها و ابتکارات بین‌المللی در دانشگاه	راهبردی	
ارتقاء مستمر زیر ساخت‌های کارگاهی و آزمایشگاهی، افزایش اعتبارات دانشگاه جهت تهیه و تجهیز امکانات سخت افزاری و نرم‌افزاری، ساختار سازمانی، توسعه زیرساخت‌های ارتباطی دانشگاه، توجه به کار تیمی	ساختاری	مصاحبه شونده نهم
حمایت از تأسیس شرکت‌های دانش بنیان دانشگاهی، برقراری روابط استراتژیک و گسترده دانشگاه با صنعت، برگزاری کنفرانس‌های بین‌المللی جهت ایجاد ثروت	راهبردی	
تامین منابع انسانی با صلاحیت و شایسته، گسترش هسته‌های فن‌آور در دانشگاه، افزایش اعتبارات علمی دانشگاه، شناسایی مدیران آینده نگر در دانشگاه، آزادی دانشگاه‌ها در توزیع مسئولیت‌ها براساس توانمندی، نهادینه سازی فرهنگ سازمانی یادگیرنده محور، گسترش هسته‌های فن‌آور در دانشگاه	ساختاری	مصاحبه شونده دهم

پروژه‌های تحقیقاتی مشترک بین دانشگاه و موسسات پژوهشی، شناسایی و پالایش ایده‌های نو در دانشگاه قبل از انتشار، توجه ویژه دانشگاه به محققان، فراهم کردن زیرساخت‌های تکنولوژیکی برای ذخیره و توزیع دانش، برقراری روابط استراتژیک و گسترده دانشگاه با صنعت، عرضه اختراعات و نوآوری‌های فکری حاصل از پژوهش در بازار	راهبردی	
آزادی عمل در تصمیم‌گیری‌های مالی، آزادی در تجاری‌سازی تولیدات پژوهشی، آزادی در تعیین اولویت‌های پژوهشی، توجه ویژه به فرصت‌های مطالعاتی دانشگاه، تقویت ارتباط دانشگاه با بازار	ساختاری	
استفاده از دانش موجود برای نیازهای مهم رقابتی دانشگاه، توانمندی در به-کارگیری فناوری‌های جدید، به‌کارگیری دانش و ایده‌های اساتید در دانشگاه از طریق سامانه‌های پیشنهادها، ایجاد فن بازارهای تجاری در نمایشگاه‌های دانشگاهی، گسترش فضای آموزشی و پژوهشی دانشگاه، استقرار شرکت‌های دانش بنیان دانشگاهی، ذخیره سازی دانش منابع انسانی در پایگاه‌های دانش	راهبردی	مصاحبه شونده یازدهم
روشن بودن چشم‌انداز و مأموریت علمی دانشگاه، توانمندسازی کارکنان در جهت توسعه آینده پژوهی، وجود بانک‌های اطلاعاتی جامع و به روز در زمینه آینده پژوهی، شفافیت در واگذاری اختیارات دانشگاه	ساختاری	
تبادل استاد و دانشجو در سطح منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی، تعریف رسالت‌های بین‌المللی دانشگاه به طور عملیاتی، سازگاری فناوری موجود با دانش جدید، برگزاری جلسات بحث و تبادل نظر برای تسهیم دانش و تبادل تجارب، شناسایی راه‌های موثر جهت جذب پژوهشگر، ایجاد تعامل با دانشگاه‌های معتبر داخلی و خارجی جهت جذب پژوهشگر	راهبردی	مصاحبه شونده دوازدهم
توجه به کار گروهی برای انجام پژوهش، افزایش اعتبارات دانشگاه، توسعه زیرساخت‌های ارتباطی، شفاف بودن اهداف علمی دانشگاه، توسعه روابط علمی و پژوهشی دانشگاه در سطح منطقه، نهادینه سازی فرهنگ سازمانی یادگیرنده محور، گسترش فناوری‌های نوین مجازی بین دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی، دسترسی آسان به پایگاه‌های اطلاعاتی	ساختاری	مصاحبه شونده سیزدهم
جهت دادن تحقیقات دانشگاهی در راستای رفع نیازهای بازار، عرضه اختراعات و نوآوری‌های فکری حاصل از پژوهش در بازار، ثبت اختراع و مالکیت فکری در مجامع جهانی	راهبردی	
شناسایی منابع انسانی متخصص و خلاق، مسئولیت‌پذیری دانشگاه نسبت به تحقیق، هوشیاری نسبت به تغییرات محیط جهت تقویت قدرت آینده نگری، به روز رسانی مستمر زیر ساخت‌های کارگاهی، تقویت ارتباط دانشگاه با صنعت، کارآفرینی به عنوان مأموریت جدید دانشگاه، تناسب ساختار دانشگاه با شرایط محیطی	ساختاری	مصاحبه شونده چهاردهم
تعهد استراتژیک در بین‌المللی‌سازی دانشگاه‌ها، تقویت توانمندی‌های نرم مانند مدیریت پروژه‌های تحقیقاتی	راهبردی	
گسترش هسته‌های فن‌آور، نهادینه سازی فرهنگ سازمانی پژوهش محور، نهادینه سازی فرهنگ مشارکت علمی اساتید با یکدیگر، آزادی در ایجاد رشته‌های کارآفرین	ساختاری	
گسترش فضای آموزشی و پژوهشی دانشگاه، تامین منابع مالی مورد نیاز برای عرضه دانش، عرضه دانش جدید به بازار خدمات، تبادل منابع انسانی با محیط فراملی، برقراری ارتباط بین دانشگاه‌ها و همکاری‌های دانشگاهی، همسویی سیاست‌های دانشگاه در رابطه با انکوباتورهای دانشگاهی	راهبردی	مصاحبه شونده پانزدهم

جهت شناسایی ابعاد توسعه نظام آموزش عالی ایران با رویکرد آینده‌پژوهی در دانشگاه‌های آزاد استان‌های مازندران، گلستان و گیلان از آزمون تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شده است.

برای تشخیص کفایت و شرایط لازم داده‌ها برای اجرای تحلیل عاملی، از آزمون‌های تناسب کایزر-مایر-الکین⁸ و بارتلت⁹ استفاده شد که نتایج در جدول 3 ارائه شده است.

جدول 3- نتایج آزمون KMO و Bartlett

متغیر	آماره KMO و Bartlett	نتیجه آزمون
ساختاری	KMO=0/931 sig=0/000	تأیید کفایت و همبستگی داده‌ها
راهبردی	KMO=0/933 sig=0/000	تأیید کفایت و همبستگی داده‌ها

مطابق نتایج حاصل از جدول 3؛ چون مقدار آماره KMO برای هر دو بعد بیش‌تر از 0/7 محاسبه شد، همچنین نتیجه آزمون Bartlett نشان داده که سطح معناداری کوچک‌تر از 0/05 محاسبه شده است (Sig<0/05)، لذا داده‌ها همبسته می‌باشند و کفایت و همبستگی لازم جهت اجرای تحلیل عاملی اکتشافی را دارند.

جدول 4- نتایج تحلیل عاملی اکتشافی جهت تعیین تعداد عامل‌های تاثیرگذار در بعد ساختاری

عامل	مقدار ویژه اولیه			مجموع مجذور بارهای استخراجی (قبل از چرخش)			مجموع مجذور بارهای چرخش یافته (بعد از چرخش)		
	مقدار کل	درصد واریانس	درصد تراکمی	مقدار کل	درصد واریانس	درصد تراکمی	مقدار کل	درصد واریانس	درصد تراکمی
1	24/346	60/865	60/865	24/346	60/865	60/865	11/483	28/707	28/707
2	5/254	13/136	74/001	5/254	13/136	74/001	9/090	22/726	51/433
3	3/578	8/946	82/947	3/578	8/946	82/947	8/528	21/320	72/753
4	2/824	7/061	90/008	2/824	7/061	90/008	6/902	17/255	90/008

جدول 4 نشان می‌دهد؛ با توجه به مقادیر ویژه انتظار داریم 4 عامل استخراج شود؛ چون آن‌ها دارای مقادیر ویژه بزرگ‌تر از یک هستند. درصد واریانس تبیین شده در ستون آخر نشان می‌دهد که اگر 4 عامل استخراج شود، 90/008٪ از تغییرات سؤالات توسط عوامل استخراج شده قابل تبیین هستند. در ادامه با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی، مولفه‌ها و میزان بارعاملی هر یک از مولفه‌ها انجام شد که نتایج نشان داد؛ سؤال‌های 1، 2، 33، 34، 35 و 36 با توجه به پایین بودن بارعاملی از مجموعه سؤالات حذف شدند. سپس سؤالات باقیمانده مورد آزمون قرار گرفتند که نتایج نشان داد، بعد ساختاری دارای چهار مؤلفه ساختارزمانی چابک، زیرساخت‌های دانشگاه، فرهنگ سازمانی آینده‌گرا و استقلال دانشگاه است که بیش‌ترین بارعاملی 0/909 مربوط به سؤال 8 و کم‌ترین بارعاملی 0/800 مربوط به سؤال 28 می‌باشد. بارعاملی اول مربوط به مؤلفه (زیرساخت‌های دانشگاه) است که شامل سؤال‌های 10 تا 22 می‌باشد، در این مؤلفه بیش‌ترین بارعاملی 0/882 به سؤال 17 و کم‌ترین بارعاملی 0/839 به سؤال 15 مربوط می‌شود. بارعاملی دوم مربوط به مؤلفه (استقلال دانشگاه) است که شامل سؤال‌های 31 تا 40 می‌باشد، در این مؤلفه بیش‌ترین بارعاملی 0/877 به سؤال 36 و کم‌ترین بارعاملی 0/822 به سؤال 40 مربوط می‌شود. بارعاملی سوم مربوط به مؤلفه (ساختارزمانی چابک) است که شامل سؤال‌های 1 تا 9 می‌باشد، در این مؤلفه بیش‌ترین بارعاملی 0/909 به سؤال 8 و کم‌ترین بارعاملی 0/822 به سؤال 2 مربوط می‌شود. بارعاملی چهارم مربوط به مؤلفه (فرهنگ سازمانی آینده‌گرا) است که شامل سؤال‌های 23 تا 30 می‌باشد، در این مؤلفه بیش‌ترین بارعاملی 0/849 به سؤال 27 و کم‌ترین بارعاملی 0/800 به سؤال 28 مربوط می‌شود.

جدول 5- نتایج آزمون تحلیل عاملی اکتشافی بعد راهبردی و تعیین تعداد عامل‌های تاثیرگذار در این بعد

8 - Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy

9 - Bartlett's Test

عامل	مقدار ویژه اولیه			مجموع مجذور بارهای استخراجی (قبل از چرخش)			مجموع مجذور بارهای چرخش یافته (بعد از چرخش)		
	مقدار کل	درصد واریانس	درصد تراکمی	مقدار کل	درصد واریانس	درصد تراکمی	مقدار کل	درصد واریانس	درصد تراکمی
1	35/527	67/032	67/032	35/527	67/032	67/032	14/299	26/980	26/980
2	5/564	10/498	77/530	5/564	10/498	77/530	10/493	19/799	46/779
3	2/984	5/630	83/160	2/984	5/630	83/160	8/353	15/760	62/539
4	2/166	4/087	87/247	2/166	4/087	87/247	8/299	15/659	78/198
5	1/496	2/823	90/069	1/496	2/823	90/069	6/292	11/871	90/069

جدول 5 نشان می‌دهد، با توجه به مقادیر ویژه انتظار داریم 5 عامل استخراج شود؛ چون آن‌ها دارای مقادیر ویژه بزرگ‌تر از یک هستند. درصد واریانس تبیین شده در ستون آخر نشان می‌دهد که اگر 5 عامل استخراج شود، 90/069٪ از تغییرات سؤالات توسط عوامل استخراج شده قابل تبیین هستند. در ادامه با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی، مولفه‌ها و میزان بارعاملی هر یک از مولفه‌ها انجام شد که نتایج نشان داد؛ سؤال‌های 25، 29 و 30 با توجه به پایین بودن بارعاملی از مجموعه سؤالات حذف شدند. سپس سؤالات باقیمانده مورد آزمون قرار گرفتند که نتایج نشان داد، بعد راهبردی دارای 5 بعد «استراتژی دانشگاه، بین‌المللی‌سازی، تجاری‌سازی دانش، مدیریت دانش و استعدادیابی پژوهشی» است که بیش‌ترین بارعاملی 0/908 مربوط به سؤال 6 و کم‌ترین بارعاملی 0/621 مربوط به سؤال 40 می‌باشد. بارعاملی اول مربوط به مؤلفه (استراتژی دانشگاه) است که شامل سؤال‌های 1 تا 14 می‌باشد، در این مؤلفه بیش‌ترین بارعاملی 0/908 به سؤال 6 و کم‌ترین بارعاملی 0/868 به سؤال 8 مربوط می‌شود. بارعاملی دوم مربوط به مؤلفه (بین‌المللی‌سازی) است که شامل سؤال‌های 15 تا 24 می‌باشد، در این مؤلفه بیش‌ترین بارعاملی 0/853 به سؤال 17 و کم‌ترین بارعاملی 0/824 به سؤال 15 مربوط می‌شود. بارعاملی سوم مربوط به مؤلفه (مدیریت دانش) است که شامل سؤال‌های 35 تا 46 می‌باشد، در این مؤلفه بیش‌ترین بارعاملی 0/741 به سؤال 45 و کم‌ترین بارعاملی 0/621 به سؤال 40 مربوط می‌شود. بارعاملی چهارم مربوط به مؤلفه (تجاری‌سازی دانش) است که شامل سؤال‌های 25 تا 34 می‌باشد، در این مؤلفه بیش‌ترین بارعاملی 0/819 به سؤال 31 و کم‌ترین بارعاملی 0/659 به سؤال 29 مربوط می‌شود. بارعاملی پنجم مربوط به مؤلفه (استعدادیابی پژوهشی) است که شامل سؤال‌های 47 تا 53 می‌باشد، در این مؤلفه بیش‌ترین بارعاملی 0/758 به سؤال 49 و کم‌ترین بارعاملی 0/714 به سؤال 52 مربوط می‌شود. در ادامه برای تأیید ابعاد توسعه نظام آموزش عالی با رویکرد آینده‌پژوهی از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد.

جدول 6- نتایج حاصل از یافته‌های تحلیل عاملی تأییدی

متغیر	بعد	ضریب استاندارد	t-value	R ²	مؤلفه	ضریب استاندارد	t-value	R ²
توسعه آموزش عالی با رویکرد آینده‌پژوهی	راهبردی	0/905	73/703	0/819	ساختار سازمانی چاپک	0/753	31/905	0/567
		0/905	73/703	0/819	زیرساخت‌های دانشگاه	0/903	94/106	0/816
		0/905	73/703	0/819	فرهنگ سازمانی آینده‌گرا	0/824	45/258	0/678
راهبردی	راهبردی	0/959	227/166	0/919	استقلال دانشگاه	0/771	30/734	0/595
		0/959	227/166	0/919	استراتژی دانشگاه	0/829	45/064	0/687
		0/959	227/166	0/919	بین‌المللی‌سازی	0/861	60/889	0/741
		0/959	227/166	0/919	تجاری‌سازی دانش	0/883	73/198	0/779
راهبردی	راهبردی	0/959	227/166	0/919	مدیریت دانش	0/925	107/069	0/855
		0/959	227/166	0/919	استعدادیابی پژوهشی	0/810	43/608	0/655

نتایج جدول 6 نشان می‌دهند که؛ در سطح اطمینان 99٪ مقادیر t-value برای هر دو بعد توسعه آموزش عالی با رویکرد آینده‌پژوهی، در خارج بازه (2/58، -2/58) قرار دارند. بالاترین ضریب استاندارد (0/959) مربوط به بعد راهبردی و پایین‌ترین ضریب استاندارد (0/905) مربوط به بعد ساختاری است. همچنین، با توجه به مقادیر R^2 هر دو بعد ساختاری و راهبردی بالاتر از قوی می‌باشند. لذا بین متغیر توسعه آموزش عالی با رویکرد آینده‌پژوهی با ابعادش رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. مقادیر t-value برای مؤلفه‌های بعد ساختاری، در خارج بازه (2/58، -2/58) قرار دارند. بالاترین ضریب استاندارد (0/903) مربوط به مؤلفه زیرساخت‌های دانشگاه و پایین‌ترین ضریب استاندارد (0/753) مربوط به مؤلفه ساختار سازمانی چابک است. همچنین مقادیر t-value برای مؤلفه‌های بعد راهبردی، در خارج بازه (2/58، -2/58) قرار دارند. بالاترین ضریب استاندارد (0/925) مربوط به مؤلفه مدیریت دانش و پایین‌ترین ضریب استاندارد (0/810) مربوط به مؤلفه استعدادیابی پژوهی است. لذا بین بعد ساختاری و راهبردی با مؤلفه‌هایشان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

براساس نتایج حاصل از تحلیل عاملی اکتشافی و تاییدی، متغیر توسعه آموزش عالی با رویکرد آینده‌پژوهی دارای دو بعد ساختاری و راهبردی است. همچنین بعد ساختاری دارای چهار مؤلفه «ساختار سازمانی چابک، زیرساخت‌های دانشگاه، فرهنگ سازمانی آینده‌گرا و استقلال دانشگاه» و بعد راهبردی دارای پنج مؤلفه «استراتژی دانشگاه، بین‌المللی‌سازی، تجاری‌سازی دانش، مدیریت دانش و استعدادیابی پژوهشی» می‌باشد. برای رتبه‌بندی ابعاد توسعه نظام آموزش عالی ایران با رویکرد آینده‌پژوهی در دانشگاه‌های آزاد استان‌های مازندران، گلستان و گیلان از آزمون فریدمن استفاده شد.

جدول 7- رتبه ابعاد توسعه نظام آموزش عالی ایران با رویکرد آینده‌پژوهی بر حسب آزمون فریدمن

رتبه	میانگین رتبه‌ای	انحراف معیار	میانگین	سطح معناداری	اماره خي دو	تعداد	ابعاد
2	1/34	0/658	3/667	0/046	4/075	361	ساختاری
1	1/75	0/750	3/709				راهبردی

مطابق جدول 7؛ چون سطح معناداری کوچک‌تر از 0/05 محاسبه شد، لذا تفاوت معناداری در میانگین رتبه‌های ابعاد توسعه نظام آموزش عالی ایران با رویکرد آینده‌پژوهی وجود دارد و بعد راهبردی با میانگین رتبه‌ای 1/75 در رتبه اول و بعد ساختاری با میانگین رتبه‌ای 1/34 در رتبه دوم قرار دارد.

جدول 8- رتبه‌بندی مؤلفه‌های بعد ساختاری و راهبردی توسعه آموزش عالی با رویکرد آینده‌پژوهی

رتبه	میانگین رتبه‌ای	انحراف معیار	میانگین	سطح معناداری	اماره خي دو	تعداد	مؤلفه	بعد
1	2/69	0/886	3/854				ساختار سازمانی چابک	ساختاری
4	2/27	0/763	3/513				زیرساخت‌های دانشگاه	
2	2/63	0/829	3/739	0/000	38/929	361	فرهنگ سازمانی آینده‌گرا	
3	2/41	0/738	3/563				استقلال دانشگاه	
1	3/37	0/937	3/894				استراتژی دانشگاه	راهبردی
5	2/77	0/904	3/599				بین‌المللی‌سازی	
2	3/11	0/847	3/729	0/000	53/323	361	تجاری‌سازی دانش	
4	2/83	0/872	3/651				مدیریت دانش	
3	2/92	0/770	3/671				استعدادیابی پژوهشی	

مطابق جدول 8؛ چون سطح معناداری برای بعد ساختاری کوچک‌تر از 0/05 محاسبه شد، لذا تفاوت معناداری در میانگین رتبه‌های مؤلفه‌های بعد ساختاری توسعه نظام آموزش عالی ایران با رویکرد آینده‌پژوهی آن‌ها وجود دارد و مؤلفه ساختار سازمانی چابک با میانگین رتبه‌ای 2/69 در رتبه اول و مؤلفه زیرساخت‌های دانشگاه با میانگین رتبه‌ای 2/27 در رتبه آخر قرار دارد. بنابراین رتبه‌بندی مؤلفه‌های بعد ساختاری توسعه نظام آموزش عالی ایران با رویکرد آینده‌پژوهی در دانشگاه‌های آزاد استان‌های مازندران، گلستان و گیلان به ترتیب عبارتند از: ساختار سازمانی چابک، فرهنگ سازمانی آینده‌گرا، استقلال دانشگاه و زیرساخت‌های دانشگاه. همچنین سطح معناداری کوچک‌تر از 0/05 محاسبه شد، لذا تفاوت معناداری در میانگین رتبه‌های مؤلفه‌های بعد راهبردی توسعه نظام آموزش عالی ایران با رویکرد آینده‌پژوهی آن‌ها وجود دارد و مؤلفه استراتژی دانشگاه با میانگین رتبه‌ای 3/37 در رتبه اول و مؤلفه بین‌المللی‌سازی با میانگین رتبه‌ای 2/77 در رتبه آخر قرار دارد. بنابراین رتبه‌بندی مؤلفه‌های بعد راهبردی توسعه نظام

آموزش عالی ایران با رویکرد آینده‌پژوهی در دانشگاه‌های آزاد استان‌های مازندران، گلستان و گیلان به ترتیب عبارتند از: استراتژی دانشگاه، تجاری‌سازی دانش، استعدادیابی پژوهشی، مدیریت دانش، بین‌المللی‌سازی.

نتیجه‌گیری :

نتایج این تحقیق نشان داد؛ توسعه آموزش عالی با رویکرد آینده‌پژوهی دارای دو بعد ساختاری و راهبردی است. همچنین بعد ساختاری دارای چهار مؤلفه «ساختار سازمانی چابک، زیرساخت‌های دانشگاه، فرهنگ سازمانی آینده‌گرا و استقلال دانشگاه» و بعد راهبردی دارای پنج مؤلفه «استراتژی دانشگاه، بین‌المللی‌سازی، تجاری‌سازی دانش، مدیریت دانش و استعدادیابی پژوهشی» می‌باشد. این یافته با نتایج تحقیقات ملکی نیا و همکاران (1397)، که نشان دادند تجاری‌سازی تحقیقات از راهبردهای مورد نیاز نظام آموزش عالی ایران در عصر جهانی شدن می‌باشد؛ گودرزی و همکاران (1397)، که نشان دادند فرهنگ کارآفرینی، ساختار دانشگاه‌ها و تجاری‌سازی از ابعاد توسعه دانشگاه کارآفرین است؛ موسوی و همکاران (1396)، که نشان دادند بین‌المللی شدن از ابعاد توسعه دانشگاه کارآفرین می‌باشد؛ ثمری و همکاران (1392)، که نشان دادند استقلال دانشگاهی از جمله عوامل موثر در توسعه دانشگاهی است؛ هسیه و کلی (2019)، که نشان دادند فرهنگ از شاخص‌های کلیدی توسعه دانشگاه کارآفرینی در تایوان می‌باشد و تاراسیف و همکاران (2018)، که نشان دادند بین‌المللی‌سازی در توسعه دانشگاه‌ها نقش دارند، در یک راستا قرار دارد. در تبیین یافته تحقیق حاضر می‌توان گفت که؛ طراحی ساختارهای منعطف و مشارکتی، روشن بودن چشم‌انداز و مأموریت علمی و پژوهشی دانشگاه، تناسب ساختار دانشگاه با الزامات، تقاضا و شرایط محیطی، توانمندسازی اعضای هیات علمی و کارکنان در جهت توسعه آینده‌پژوهی در دانشگاه، دسترسی آسان به پایگاه‌های اطلاعاتی در دانشگاه، تقویت ارتباط دانشگاه با بازار در ساختار سازمانی، توسعه زیرساخت‌های ارتباطی و شاه‌راه‌های اطلاعاتی در دانشگاه، شکل‌گیری هسته‌های کارآفرینی در دانشگاه‌ها، گسترش فناوری‌های سخت افزاری و نرم افزاری ارتباطات مجازی بین دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی، صنعت، تجارت و خدمات، گسترش فناوری آموزش‌های مجازی، نهادینه‌سازی فرهنگ سازمانی پژوهش‌محور در دانشگاه، روشن و شفاف بودن اهداف علمی و پژوهشی دانشگاه، نهادینه‌سازی فرهنگ مشارکت علمی اساتید با یکدیگر، گسترش هسته‌های فن‌آور در دانشگاه، توسعه روابط علمی و پژوهشی دانشگاه در سطح منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی، توجه به تغییرات محیط و هوشیاری نسبت به این تغییرات جهت تقویت قدرت آینده‌نگری، انتشار نتایج فعالیت‌های علمی دانشگاهی بدون محدودیت‌ها و ملاحظات غیرعلمی، آزادی عمل در تصمیم‌گیری‌های مالی، آموزشی و اداری، شفافیت در واگذاری اختیارات دانشگاه، آزادی در تجاری‌سازی تولیدات پژوهشی، آزادی دانشگاه‌ها در توزیع مسئولیت‌ها براساس توانمندی و انتخاب و انتصاب‌ها، وجود تعهد استراتژیک در بیانیه چشم‌انداز دانشگاه، برآورده‌سازی استانداردهای رنکینگ‌های جهانی در دانشگاه‌ها، تاکید سند راهبردی و چشم‌انداز دانشگاه بر توسعه آینده‌پژوهی، انجام پژوهش در جهت حل مشکلات و مسائل مهم جامعه، ایجاد آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌های رفانس برای استانداردسازی کمی و کیفی ملی در صنعت و خدمات متناسب با استانداردهای بین‌المللی، همکاری‌های مشترک آموزشی منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی، تبادل منابع انسانی با محیط فراملی، تولید علم متناسب با نیاز کشور و حرکت در مسیر جامعه جهانی علم، عرضه دانش جدید به بازار خدمات، تامین منابع مالی مورد نیاز برای عرضه دانش، گسترش فضای آموزشی و پژوهشی دانشگاه، ایجاد فن بازارهای تجاری در نمایشگاه‌های دانشگاهی، استقرار مراکز رشد و شرکت‌های دانش‌بنیان دانشگاهی، تشکیل تیم‌های چندوظیفه‌ای به منظور استفاده از دانش منابع انسانی در توسعه دانشگاه، ذخیره‌سازی دانش منابع انسانی در پایگاه‌های دانش، استفاده از دانش موجود برای نیازهای مهم رقابتی دانشگاه، توانمندی در به‌کارگیری فناوری‌های جدید، برگزاری جلسات بحث و تبادل نظر، سخنرانی‌ها، کنفرانس‌ها و جلسات آموزشی برای تسهیم دانش و تبادل تجارب، شناسایی اساتید باتجربه و خلاق برای استفاده از دانش آن‌ها، توجه ویژه دانشگاه به محققان و لحاظ کردن مزایای ویژه برای آنان، تعامل با دانشگاه‌های معتبر داخلی و خارجی جهت جذب محققان، ارتقاء وضعیت پژوهشی دانشگاه جهت جذب محققان و شناسایی راه‌های موثر جهت جذب محققان برتر از جمله عواملی هستند که در توسعه دانشگاه‌ها نقش دارند. لذا شناسایی ابعاد راهبردی و ساختاری به عنوان ابعاد توسعه آموزش عالی با رویکرد آینده‌پژوهی دور از انتظار نبود.

از دیگر یافته‌های تحقیق حاضر این است که؛ تفاوت معناداری در میانگین رتبه‌های ابعاد توسعه نظام آموزش عالی ایران با رویکرد آینده‌پژوهی وجود دارد و بعد راهبردی در رتبه اول و بعد ساختاری در رتبه دوم قرار دارد. براین اساس، دانشگاه‌های آزاد استان‌های مازندران، گلستان و گیلان برای توسعه دانشگاه، باید ابتدا به راهبردهای دانشگاه سپس به ساختار دانشگاه توجه نمایند.

در مؤلفه‌های بعد راهبردی توسعه نظام آموزش عالی ایران با رویکرد آینده‌پژوهی، مؤلفه استراتژی دانشگاه در رتبه اول و مؤلفه بین‌المللی‌سازی در رتبه آخر قرار دارد. لذا رتبه‌بندی مؤلفه‌های بعد راهبردی توسعه نظام آموزش عالی ایران با رویکرد آینده‌پژوهی در دانشگاه‌های آزاد استان‌های مازندران، گلستان و گیلان به ترتیب عبارتند از: استراتژی دانشگاه، تجاری‌سازی دانش، استعدادیابی پژوهشی، مدیریت دانش، بین‌المللی‌سازی. براین اساس، دانشگاه‌های آزاد استان‌های مازندران، گلستان و گیلان برای توسعه دانشگاه، ابتدا باید به استراتژی دانشگاه، سپس به تجاری‌سازی دانش، استعدادیابی پژوهشی، مدیریت دانش و بین‌المللی‌سازی دانشگاه توجه نمایند. یعنی ابتدا باید چشم‌انداز دانشگاه مبتنی بر توسعه آینده‌پژوهی باشد، تولید علم متناسب با نیاز جامعه و حرکت در مسیر جامعه جهانی علم باشد، از تأسیس شرکت‌های دانش بنیان دانشگاهی حمایت نمایند، تحقیقات

دانشگاهی در راستای رفع نیازهای جامعه باشد، فضای آموزشی و پژوهشی دانشگاه را گسترش دهند، سناریوهایی را جهت افزایش انگیزه‌ی پژوهشی منابع انسانی طراحی نمایند، بودجه‌های پژوهشی را جهت جذب محققان متخصص و خلاق در نظر بگیرند، اساتید باتجربه و خلاق را برای استفاده از دانش آن‌ها در دانشگاه شناسایی و استخدام نمایند، زیرساخت‌های تکنولوژیکی برای ذخیره و توزیع دانش فراهم نمایند و کنفرانس‌های بین‌المللی جهت ایجاد ثروت در دانشگاه برگزار نمایند.

در مؤلفه‌های بعد ساختاری توسعه نظام آموزش عالی ایران با رویکرد آینده‌پژوهی، مؤلفه ساختار سازمانی چابک در رتبه اول و مؤلفه زیرساخت‌های دانشگاه در رتبه آخر قرار دارد. لذا رتبه‌بندی مؤلفه‌های بعد ساختاری توسعه نظام آموزش عالی ایران با رویکرد آینده‌پژوهی در دانشگاه‌های آزاد استان‌های مازندران، گلستان و گیلان به ترتیب عبارتند از: ساختار سازمانی چابک، فرهنگ سازمانی آینده‌گرا، استقلال دانشگاه و زیرساخت‌های دانشگاه. براین اساس، دانشگاه‌های آزاد استان‌های مازندران، گلستان و گیلان برای توسعه دانشگاه، ابتدا باید به ساختار سازمانی، فرهنگ سازمانی، استقلال دانشگاه و زیرساخت‌های دانشگاه توجه نمایند. یعنی ابتدا باید ساختار دانشگاه را با الزامات، تقاضا و شرایط محیطی تطبیق دهند، بانک‌های اطلاعاتی جامع و به روز در زمینه آینده‌پژوهی را فراهم نمایند، به کار گروهی و تیمی برای انجام پژوهش توجه ویژه نمایند، فرهنگ سازمانی پژوهش‌محور را در دانشگاه نهادینه نمایند، مدیران آینده‌نگر و منابع انسانی متخصص و خلاق را شناسایی نمایند، در تعیین اولویت‌های پژوهشی آزادی عمل داشته باشند، برنامه‌های آموزشی دانشگاه را بازنگری و تدوین نمایند و زیرساخت‌های ارتباطی و شاهراه‌های اطلاعاتی را در دانشگاه توسعه دهند.

با توجه به یافته‌های تحقیق حاضر که نشان داد ابعاد ساختاری و راهبردی در توسعه نظام آموزش عالی ایران با رویکرد آینده‌پژوهی در دانشگاه‌های آزاد استان‌های مازندران، گلستان و گیلان نقش معناداری دارند و بعد راهبردی بیشترین نقش و بعد ساختاری کمترین نقش را در توسعه نظام آموزش عالی ایران با رویکرد آینده‌پژوهی دارند؛ لذا پیشنهاد می‌شود:

- مدیران و مسئولان دانشگاه، اساتید باتجربه و خلاق را شناسایی و در دانشگاه از اطلاعات و تجارب آنها استفاده نمایند.
- مدیران و مسئولان دانشگاه، در برنامه‌های آموزشی دانشگاه بازنگری نمایند و برنامه‌های آموزشی را طوری طراحی نمایند که در جهت کارآفرینی باشد.

- نظام جامع مالکیت فکری مناسب برای پاسداری از دارایی‌های فکری اساتید و دانشجویان طراحی و پیاده‌سازی نمایند.
- سیستم پاسخگویی در دانشگاه راه‌اندازی شود؛ چرا که پاسخگویی لازمه استقلال در دانشگاه‌هاست.

منابع :

1. پای خسته، پریسا؛ علم بیگی، امیر و بطحایی، سیده سمیه. (1396). بررسی شایستگی‌های مورد نیاز توسعه کارآفرینی پایدار در آموزش عالی کشاورزی. *فصلنامه پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی*، 40(9)، 43-32.
2. تقوایی یزدی، مریم. (1396). رابطه آینده‌پژوهی با تجربه پژوهشی و خودکارآمدی پژوهشی دانشجویان کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری. *فصلنامه آینده‌پژوهی مدیریت*، 28 (110)، 114-85.
3. ثمری، عیسی؛ یمینی دوزی سرخابی، محمد؛ صالحی عمران، ابراهیم و گرائی نژاد، غلامرضا. (1392). بررسی و شناسایی عوامل مؤثر در فرآیند توسعه دانشگاهی در دانشگاه‌های دولتی ایران. *دوفصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی*، 2 (4)، 100-67.
4. شریف‌زاده، فتاح. (1390). ضرورت بازشناسی نظام آموزش عالی و نقش آن در توسعه علمی و اجتماعی کشور: پژوهشی درباره دوره کارشناسی رشته مدیریت دولتی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی کشور. *فصلنامه جامعه پژوهی فرهنگی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی*، 2 (1)، 112-79.
5. فردوسی، مسعود و مولوی طالقانی، یاسمین. (1398). شناسایی عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. *فصلنامه راهبردهای مدیریت در نظام سلامت*، 4 (3)، 254-240.
6. گودرزی، ریحانه؛ حسینی، سیدرسول و طبائیان، سیدکمال. (1397). چارچوبی برای توسعه کارآفرینی دانشگاهی در رشته‌های علوم انسانی در ایران. *فصلنامه توسعه کارآفرینی*، 11(4)، 679-661.
7. محمودزاده، امیر و محبوب‌فر، محمدرضا. (1391). پیمایش رشته آینده‌پژوهی در جهان و برنامه‌ریزی آینده پژوهانه در نظام آموزش عالی جمهوری اسلامی ایران. *اولین همایش ملی آینده‌پژوهی*، تهران، شرکت یادگار درخشان آریا.
8. معمارزاده طهران، غلامرضا و مردانی، محمدرضا. (1393). شناسایی و اولویت‌بندی عوامل اثرگذار بر توسعه آموزش عالی ایران (بررسی در سه حوزه آموزش، پژوهش و فناوری). *فصلنامه برنامه‌ریزی رفاه و توسعه اجتماعی*، 5 (18)، 222-183.

9. ملکی‌نیا، عماد؛ ملکی‌نیا، زهرا و فیضی، صدیقه. (1397). راهبردهای مور دنیا‌ز نظام آموزش عالی ایران در عصر جهانی شدن. *فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان*، 6 (4)، 518-545.
10. منجم‌زاده، سیدسعید؛ نادری، ابوالقاسم؛ گرابی‌نژاد، غلامرضا و پوررستمی، ناهید. (1398). تحلیل و ارزیابی سیاست‌های توسعه مالی دانشگاه بر اساس اسناد فرادستی آموزش عالی. *فصلنامه مجلس و راهبرد*، 26 (98)، 5-39.
11. موسوی، سیدحسین؛ صالحی عمران، ابراهیم؛ فراستخواه، مقصود و توفیقی، جعفر. (1396). ارائه مدل توسعه دانشگاه کارآفرین در ایران. *فصلنامه آموزش مهندسی ایران*، 19 (76)، 1-28.
12. نیازآذری، مرضیه. (1391). تعیین مولفه‌های آینده‌پژوهی جهت طراحی مدل در آموزش عالی. *فصلنامه پژوهش‌های مدیریت*، 23 (97)، 55-64.

13. Canto- Ortiz, F.J., Galeano, N., Castro, M., & Fangmeyer, J. (2017). Spreading academic entrepreneurship: Made in Mexico. *Business Horizons*, 60, 541-550.
14. Elmassah. S., Biltagy, M., & Gamal, D. (2020). Engendering sustainable development competencies in higher education: The case of Egypt. *Journal of Cleaner Production*, 266, 121959.
15. Gur, U., Oylumlu, I.S., & Kunday, O. (2017). Critical assessment of entrepreneurial and innovative universities index of Turkey: Future directions. *Technological Forecasting and Social Change*, 123, 161-168.
16. Hsieh, P-M., & Kelley, D. (2019). A Study of Key Indicators of Development for University-Based Entrepreneurship Ecosystems in Taiwan. *Entrepreneurship Research Journal*, 10 (2).
17. Mariani, B., & Horsley, T.L. (2020). Simulation Research Rubric: Further Analysis of Published Simulation Studies and Future Implications. *Clinical Simulation in Nursing*, 48, 89-93.
18. Tarasyev, A.A., Sudakova, A.E., & Agarkov, G.A. (2018). Integral Evaluation of the Investment Effectiveness into Universities Development. *IFAC-PapersOnLine*, 51 (32), 484