

Research Paper

Identify the Vulnerability and Threats Affecting University Science Management (Case study of Islamic Azad University)

Heidar Ahmadi¹, Mohammad Reza Keramati^{2*}, Gholam Ali Ahmadi³

1. PhD Student in Higher Education Management, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2. Associate Professor, Department of Educational Management and Planning, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran Iran

3. Associate Professor, Curriculum Planning, Faculty of Humanities, Shahid Rajaei University of Tehran, Tehran, Iran

Received: 2020/10/9

Accepted: 2021/1/25

PP:166-181

Use your device to scan and read the article online



DOI:

[10.30495/JEDU.2022.26058.5199](https://doi.org/10.30495/JEDU.2022.26058.5199)

Keywords:

Vulnerability, Threats, Science Management, University.

Abstract

Introduction: The aim of this study was to identify the Vulnerability and threats affecting science management policy in the university.

research methodology: The research approach is applied in terms of purpose. Research information was collected by descriptive-survey method. The research is a "mixed method" and exploratory. Participants in this study were 17 faculty members of Islamic Azad University. Participants were selected by purposive method using snowball sampling method up to the theoretical saturation limit. Qualitative data analysis was performed by inductive content analysis using coding at three levels: open, axial and selective. In the quantitative part, using Cochran's formula, 514 professors and faculty members of the Islamic Azad University were studied by "cluster" sampling method. Quantitative data analysis was performed using Smart PLS software in the form of structural equation modeling (factor analysis).

Findings: Based on the results, the Structural and managerial policies, educational environment, communication environment, legal environment and intellectual and motivational environment indicators were related to recognizing Vulnerability. Indicators Contextual conditions (close environment) and intervening conditions (remote environment) were related to recognizing threats.

Conclusion: Five components of structural and managerial policies, communication environment, legal environment and intellectual and motivational environment were identified as effective damages on university science management.

Citation: Ahmadi Heidar, Keramati Mohammad Reza, Ahmadi, Gholam Ali (2022). Identify the Vulnerability and Threats Affecting University Science Management (Case study of Islamic Azad University); Journal of New Approaches in Educational Administration; 13(1):166-181

Corresponding author: Keramati Mohammad Reza

Address: Associate Professor, Department of Educational Management and Planning, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran

Tell: 09124932306

Email: mkeramaty@ut.ac.ir

Extended Abstract

Introduction:

The list of words for the production of science has found a special place in the literature of the country. Scientific is important in such a way that the majority (especially the developed ones) are in fierce scientific competition with scientific beings and discourse. Therefore, considering that in recent years I have witnessed the scientific growth of Iran in the global position of science, also the scientific results of the country are constantly being considered by other countries. But Iran has been under intense sanctions for the past 40 years. On the other hand, there are damages inside the country that make research and production of science difficult. According to the above, in the present study, the components and indicators related to injuries and factors affecting the management of university science from the perspective of university faculty members have been studied.

Context:

Although we are witnessing the growth of science in Iran, we are also witnessing some harm. In Iran, research is mostly on government investment. Research is supply-oriented and higher education-oriented. There is no coherence in the subject of research. The needs of customers in the industrial sector are not equal to the ability of researchers in universities. Most research outputs do not have the ability to be converted into technology. The result of most researches are articles that are published in the best situation in journals with a high impact factor but have no effect on the economic, cultural, social and ... development of the country.

Goal:

The aim of this study was to identify the Vulnerability and threats affecting science management policy in the university.

Method:

This research is applied in terms of purpose; In terms of data collection method, it is descriptive-survey and in terms of the nature of the mixed data is exploratory. Researchers' participation in the qualitative part of the research was 17 faculty members of the Islamic Azad University who were interviewed by "purposeful sampling" and "snowball" method to the point of "saturation"

of theories. The collection tools were analyzed in the qualitative part of the interview. According to the purpose of the research, the strategy used for the research was the phenomenon of phenomenology. This strategy is an independent and exploratory interview choice and the results are presented without mental manipulation. At the end of coding, "content analysis", the technique of classifying and summarizing information was used. In a small part, Smart PLS software in the form of structural equation modeling (SEM) was used to test the research questions.

Findings:

Based on the results, the Structural and managerial policies, educational environment, communication environment, legal environment and intellectual and motivational environment indicators were related to recognizing Vulnerability. Indicators Contextual conditions (close environment) and intervening conditions (remote environment) were related to recognizing threats.

Results:

In the present study, the harms of harm to scientific management in Islamic Azad University, five components of structural and managerial policies, environmental, environmental, legal and intellectual and motivational environment were identified. As a result of the research, each of the known components in the management of science in the country has been emphasized. Important before research centers are related to management, policy and research system, research culture, researchers, research rules and regulations, research budgets and credits, research results and educational system and structure. There are also challenges and important points in infrastructure, processes, management and communication areas, education and research, facilities and equipment, human resources and faculty members. The knowledge and abilities of the researcher have a direct impact on research productivity. As a rule, because internal threats have more capabilities for the security manager in terms of information, analysis and forecasting than external threats, these threats should be considered controllable. But in Iran, due to the high volume of injuries and internal

threats and weakness in structures and manpower in macro management, in fact, the coefficient of control of these threats is low and its costs are high.

According to the results of the present study and the identified components, the following practical suggestions are provided to benefit from the executive policies, planners and implementers of scientific university programs.

-In foreign policy and academic programs of the university, the participation of faculty members is used.

-Special privileges are considered in the scientific and educational regulations of the university for applied and technological

research activities.

-Legal research issues such as; The protection of intellectual property rights and the treatment of research misconduct are seriously pursued.

-In order to motivate the researchers of the experimental university, such as; The establishment of faculty growth centers in the university will be established.

-In the university's policies and scientific programs, they affect the domestic and foreign investments that the country's science produces.

- Emphasize on indigenous science in order to solve the roots of the problems and problems of the country's production.

شناسایی آسیب‌ها و تهدیدهای موثر بر مدیریت علم دانشگاه (مورد مطالعه دانشگاه آزاد اسلامی)

حیدر احمدی^۱، محمدرضا کرامتی^{۲*}، غلامعلی احمدی^۳

۱. دانش‌آموخته دکتری مدیریت آموزش عالی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
 ۲. دانشیار گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران
 ۳. دانشیار، برنامه‌ریزی درسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران

چکیده

مقدمه و هدف: امروزه واژه تولید علم در ادبیات کشور جایگاه ویژه‌ای پیدا کرده است. هدف از تحقیق حاضر شناسایی آسیب‌ها و تهدیدهای موثر بر مدیریت علم دانشگاه بود.

روش شناسایی پژوهش: این پژوهش از نظر هدف کاربردی، از نظر شیوه گردآوری اطلاعات، توصیفی-پیمایشی و از نظر ماهیت داده‌ها "آمیخته" از نوع اکتشافی انجام شده است. در بخش کیفی از تعداد ۱۷ نفر از اعضای هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی از طریق نمونه‌گیری هدفمند و با استفاده از روش گلوله برفی تا مرز اشباع نظری مطالعه به عمل آمده و داده‌ها با استفاده از مصاحبه عمیق و نیمه ساختار یافته جمع‌آوری شد. برای روایی بخش کیفی از مثلث‌سازی منابع داده‌ها برای غلبه بر سوگیریهای ذاتی ناشی از به‌کارگرفتن یک منبع در مطالعات استفاده شد. برای تعیین پایایی، روش پایایی توافق میان دو کدگذار به‌کارگرفته شد و تحلیل داده‌ها با روش تحلیل محتوای استقرایی با استفاده از کدگذاری در سه سطح باز، محوری و انتخابی انجام شد. در بخش کمی ابزار پژوهش پرسشنامه بود که از تعداد ۵۱۴ نفر از اساتید و اعضای هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای مطالعه به عمل آمد. روایی پرسشنامه از طریق روایی محتوا (نظر اعضای مصاحبه‌شونده و صاحب نظران) و روایی سازه (با استفاده از تحلیل عاملی تاییدی) انجام شد. بعد کمی با استفاده از نرم افزار Smart PLS و در قالب روش مدل‌سازی معادلات ساختاری (تحلیل عاملی) انجام شده است.

یافته‌ها: نتایج مطالعه کیفی نشان داد شاخص‌های؛ سیاست‌های ساختاری و مدیریتی، محیط آموزشی، محیط ارتباطی، محیط حقوقی و محیط فکری و انگیزشی جز ابعاد و نشانگرهای مربوط به بعد شناخت آسیب‌ها و شاخص‌های؛ شرایط زمینه‌ای (محیط نزدیک) و شرایط مداخله‌گرها (محیط دور) جز ابعاد و نشانگرهای مربوط به بعد شناخت تهدیدها می‌باشند.

بحث و نتیجه‌گیری: آسیب‌ها و تهدیدهای داخلی تولید علم قابلیت تحلیل و پیش‌بینی بیشتری نسبت به تهدیدات خارجی دارند و برای مدیریت علم ابتدا می‌بایست این آسیب‌ها مورد توجه قرار گیرند.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۷/۱۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۱/۱۶

شماره صفحات: ۱۸۱-۱۶۶

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید



DOI:

[10.30495/JEDU.2022.26058.5199](https://doi.org/10.30495/JEDU.2022.26058.5199)

واژه‌های کلیدی:

آسیب‌ها، تهدیدها، مدیریت علم، دانشگاه.

استناد: احمدی حیدر، کرامتی محمدرضا، احمدی غلامعلی (۱۴۰۱). شناسایی آسیب‌ها و تهدیدهای موثر بر مدیریت علم دانشگاه (مورد مطالعه دانشگاه آزاد اسلامی)، دوماهنامه علمی- پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی. ۱۳ (۱): ۱۶۶-۱۸۱

* نویسنده مسؤل: محمدرضا کرامتی

نشانی: دانشیار گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

تلفن: ۰۹۱۲۴۹۳۳۳۰۶

پست الکترونیکی: mkeramaty@ut.ac.ir

مقدمه

هر امروزه واژه تولید علم در ادبیات کشور جایگاه ویژه ای پیدا کرده است، به طوری که نهضت تولید علم و جنبش نرم افزاری اذهان تمام سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان امور علمی و پژوهشی کشور را به خود مشغول نموده است و در جای جای مستندات علمی و برنامه‌های توسعه و سند چشم‌انداز و افق‌های آرمانی کشور، ارتقاء تولید علم و احراز جایگاه نخست علمی هدف گذاری شده است (Fadaei et al, 2018). اهمیت قدرت علمی به گونه‌ای است که اکثر کشورها (به خصوص کشورهای توسعه یافته) با وجود تعاملات و گفتمان علمی، با یکدیگر در رقابت شدید علمی هستند و برون‌داد علمی دیگر کشورها را دائماً رصد می‌کنند. از اینرو با توجه به این که در سال‌های اخیر شاهد رشد علمی کشورمان در موقعیت نقشه جهانی علم می‌باشیم، برون‌داد علمی کشور نیز به طور مستمر مورد توجه تحلیل‌گران سایر کشورها قرار می‌گیرد. در این خصوص جمهوری اسلامی ایران از ابتدای دهه ۱۳۷۰ شاهد پیشرفت‌های قابل توجهی در زمینه پژوهش، آموزش عالی و فناوری بوده است. بطوری که در کشور، سه موج توسعه سیاست‌های علم فناوری و نوآوری از ابتدای دهه ۱۳۷۰ شکل گرفته است. اولین موج بر توسعه آموزش عالی متمرکز بوده که از سال ۱۳۶۹ آغاز گردیده و موج دوم بر توسعه پژوهش و فناوری (از جمله فناوری‌های نوظهور و زیرساخت‌های مورد نیاز آنها) متمرکز بوده و از حدود سال ۱۳۷۹ آغاز شده است. سومین موج نیز که از حدود سال ۱۳۸۹ آغاز شده بر گذار به اقتصاد دانش‌بنیان و مبتنی بر نوآوری است. اما کشور ایران در چهل سال بعد از پیروزی انقلاب، به طور بی‌وقفه، تحت فشار سخت‌ترین تحریم‌ها قرار داشته است؛ تحریم‌هایی که نه تنها عرصه اقتصادی که تمام عرصه‌ها از جمله علم و فناوری ایران را شدیداً تحت تاثیر قرار داده است. به طور نمونه خودداری شرکت‌های فعال در حوزه علم و فناوری از همکاری با محققان ایرانی به دلیل ممانعت دولت‌ها از بیم مجازات تحریم‌ها، آسیب‌پذیری و تعلیق برنامه‌های تحقیقاتی بین‌المللی، دشواری خرید تجهیزات آزمایشگاهی، مشکلات در صدور روادید برای حضور محققان در کنفرانس‌های بین‌المللی و تبادل یافته‌های علمی، وجود خطراتی نظیر خروج استعداد‌های علمی، همگی نمونه‌های واضحی از آثار تحریم‌ها بر بدنه علم و فناوری است. از طرفی مشکلات و آسیب‌هایی محتملی نیز در داخل کشور گریبانگیر پژوهش و تولید علم است که باعث گردیده، علیرغم افزایش تولیدات علمی در سال‌های اخیر، شاهد آن باشیم که تا دستیابی به اهداف بلند مدت ایران در افق چشم‌انداز ۱۴۰۴ که دست یافتن به جایگاه اول اقتصادی، علمی و فن‌آوری در سطح منطقه آسیای جنوب غربی و تاکید بر جنبش نرم افزاری و تولید علم، رشد پرشتاب اقتصادی، ارتقای نسبی در آمد و رسیدن به اشتغال کامل، می‌باشد، فاصله زیادی وجود داشته باشیم (Hadavand, 2011).

رسیدن به اهداف بلند مدت ایران در افق چشم‌انداز ۱۴۰۴ نیازمند فراهم شدن زمینه‌ها و شرایط متعددی از قبیل مدیریت صحیح در عرصه پژوهشی، پشتیبانی و حمایت از نیروهای متخصص، گرایش نظام آموزشی به سمت پژوهش پروری، تبدیل نظام‌های اجرایی به پژوهش محوری، الگوبرداری صحیح و همخوان با فرهنگ داخلی از کشورهای موفق در عرصه پژوهش و هم چنین نحوه درست هزینه بودجه پژوهشی بوده که از ضرورت‌های ارتقای جایگاه پژوهش در کشور است (Pangeh pour, 2018). مدیریت تولید علم یک استراتژی اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است که با سازماندهی تلاش‌های افراد محقق، باهوش و خلاق و با تأکید بر فرایند دانایی، فرصت تبدیل ایده‌ها را به تولید و کاربرد علم مهیا می‌سازد مدیریت علم، فرایند ایجاد، تأیید، اعتبار بخشی، توزیع و کاربرد دانش است. در این حالت، هیچ وقت یک محصول علمی بدون کاربرد و ارجاع باقی نمی‌ماند و تحت این شرایط، اگر بدون کاربرد و ارجاع بماند، منسوخ خواهد شد. رهبری مدرن تولید علم با ایجاد ساختار مناسب، وظیفه بندی خود را تعریف می‌کند و با فراهم آوردن تمام امکانات از آغاز و معرفی یک ایده تا کاربرد آن، نقش خود را ایفا می‌کند. سیستم ساختار سازی مدیریتی سنتی با قدمتی بیش از سی سال بر کل نهادهای کشور سایه افکنده و حوزه تولید تحقیقات و علم نیز از این قاعده مستثنی نیست و این در حالی است که در بند نه برنامه چهارم توسعه ایران بر سازماندهی، بسیج امکانات و ظرفیتهای کشور در جهت افزایش سهم کشور در تولید علمی جهان، با تقویت نهضت نرم افزاری و ترویج پژوهش تأکید شده است (Norouzi et al, 2012). در برنامه ششم توسعه کشور نیز در تدوین برنامه‌ها در حوزه آموزش، پژوهش و فناوری بر دستیابی به رتبه اول منطقه در علم و فناوری تأکید شده است. لذا برای دستیابی به مقاصد تولید علم و فناوری می‌بایست در بخش مدیریت تولید علم، بین نهاد تولیدکننده علم و بخش مصرف‌کننده همراهی و هماهنگی‌های کاملاً منطقی وجود داشته باشد. شناخت ویژگی‌های هر بخش از سوی بخش دیگر و کمک به مجموعه رابطین در اولویت‌های وظایف است. بخش تولیدکننده، مدام می‌بایست نیاز سنجی بخش مصرف‌کننده را به عهده داشته باشد و بخش مصرف‌کننده نیز تسهیلات لازم را در اختیار آنها قرار دهد. لذا با توجه به مطالب اشاره شده فوق، در تحقیق حاضر ابعاد و شاخص‌های مرتبط با آسیب‌ها و تهدیدهای موثر بر مدیریت علم دانشگاه از دیدگاه اعضای هیات علمی دانشگاه، مورد مطالعه قرار گرفته است. در تعریفی که از آسیب‌پذیری توسط سازمان پدافند غیر عامل کشور ارائه شده است، آسیب‌پذیری میزان خسارت و صدماتی است

1. Vulnerability Mitigation

که از عوامل و پدیده‌های بالقوه و یا بالفعل (تهدیدات) خسارت‌زا به نیروی انسانی، تجهیزات و تأسیسات با شدت صفر تا صد در صد ناشی می‌گردد. میزان عدم تعادل هر بخش در برابر تأثیر تهدیدات دشمن را نیز می‌توان میزان آسیب‌پذیری آن ذکر کرد (Passive Defense Organization, 2016). این خسارت‌ها و صدمات تنها جنبه فیزیکی نداشته و بر همه ی جنبه‌های سخت افزاری و نرم افزاری کشور تأثیر می‌گذارند. برخی از این آسیب‌ها که با نگاه اجمالی به آمار تولیدات علمی کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها مشخص می‌باشد را می‌توان در بستر دانشگاه مشاهده کرد. قدم اول در ساختار نظام مند پژوهش وجود تفکر علمی است که فقدان آن در تمامی سطوح و ارگان جامعه چه مدرسه و دانشگاه که محل علم آموزی هستند به صورت خاص و چه در نهادهای دیگر اجتماعی بصورت عام دیده می‌شود. این مشکل یعنی عدم آموزش تفکر علمی بویژه در سطوح آموزش تحصیلات تکمیلی در برنامه آموزشی حس می‌گردد. البته در طی سالیان گذشته رشد دانشگاه‌ها و تحصیلات تکمیلی از رونق چشم گیری برخوردار شده است، اما محتوی آموزشی تغییری در جهت آشنایی دانش آموخته با مبانی فلسفه علم متناسب با رشته تحصیلی و آموزش تفکر علمی ننموده است. در چنین فضایی، پژوهش با اولویت اتمام یک رساله و انتشار نتایج آن در یکی از مجلات داخلی یا خارجی بوده و هست. در حالی که اگر پژوهش را روندی در بررسی حجیت صدق گزاره یا گزاره‌های علمی^۱ بوسیله آزمون تجربی بدانیم و از سویی دیگر خصیصه آزمون پذیری را برای علمی بودن آن لحاظ کنیم، آنگاه انتشار نتایج آن صرفاً قدم کوچکی در جهت این خصیصه باید دانست نه هدف غایی و نهایی علم (Golmakani et al, 2013). همچنین بر خلاف بسیاری از کشورهای توسعه یافته که در آن‌ها به نگارش مقالات علمی پژوهشی و ISI چندان توجه نمی‌شود، لیکن در میان پژوهشگران ایران عطش فراوانی برای نگارش مقالات علمی وجود دارد (Cheshme Sohrabi & Mir Mohammadi, 2014) و در نهایت چالش‌ها و نقاط ضعف عدیده‌ای در زیرساخت‌ها، فرایندها، حوزه‌های مدیریتی و ارتباطی، آموزش و پژوهش، امکانات و تجهیزات، منابع انسانی و اعضاء هیات علمی وجود دارد (Barzegar et al, 2019).

از طرفی در خصوص تهدیدها نیز فرهنگ آکسفورد تهدید^۲ را این گونه تعریف می‌کند: "امکان به وحشت انداختن، ترساندن یا ایجاد فاجعه برای یک فرد یا جامعه. آسیب زدن به کسی یا چیزی، نتایج ناخوشایند به بار آوردن" در یک نگاه کلی به تعریف و تحلیل‌هایی که از تهدید صورت گرفته، می‌توان دو رویکرد متفاوت را در این زمینه مشاهده کرد. در نگاه اول (واقع گرایان^۳ و اثبات گرایان^۴) که تهدید را عاملی (عواملی) عینی و خارجی می‌دانند که منافع، ارزش‌ها و اهداف مورد نظر را به مخاطره می‌اندازد و در نگاه دوم (نظریات انتقادی^۵ و فرا اثبات گرایان^۶) که تهدید را همان درک بازیگران از شرایط خاص موجود می‌دانند که این درک لزوماً با واقعیت تطبیق نمی‌کند. در کل، تهدید وضعیتی است که در آن مجموعه‌ای از ادراکات و تصورات انسان نسبت به پدیده‌ها و رابطه آنها به بقا، کمیت یا کیفیت ارزش مورد احترام، احساس خطر جدی یا نابودی را القاء می‌کنند. درک چیزی به نام تهدید، درکی پسینی^۷ زمینه‌ای^۸ و نسبی^۹ است. به عبارت دیگر شکل گیری تصویری^{۱۰} که بیان کننده تهدید باشد نیازمند به وجود آمدن تصوراتی^{۱۱} مقدماتی است. تهدیدات در معنای عام شامل آسیب‌ها نیز هستند. اما در معنای دقیق تر می‌توان آسیب را برخلاف تهدید به نواقص و مشکلات صاحب ارزش معطوف کرد. در این معنا تهدید و آسیب کاملاً به یکدیگر مربوط می‌شوند و تهدیدات غالباً یا همواره در محل آسیب پذیری‌ها مستقر می‌شوند (Passive Defense Organization, 2016).

از منظر تهدیدها و مقایسه پژوهش‌های انجام شده در ایران با کشورهای پیشرفته نشان می‌دهد که در ایران پژوهش‌ها بیشتر بر سرمایه-گذاری دولتی استوار است و عرضه گرا و آموزش عالی محور است؛ در حالی که در کشورهای پیشرفته، پژوهش با سرمایه‌گذاری صنعت و دولت، تقاضاگر در پژوهش‌های کاربردی و عرضه گرا در پژوهش‌های بنیادی و با محوریت صنعت و دانشگاه انجام می‌شود. ساختار نیروی انسانی در کشورهایی نظیر آمریکا و ژاپن بیش از ۸۰ درصد در مراکز صنعتی و در ایران بیش از ۸۰ درصد در دانشگاه‌ها، پژوهشکده‌ها و مراکز تحقیقاتی دولتی است. مشتری پژوهش دولتی است، حجم مالی کمی دارد، در بسیاری موارد انفرادی و با ۲-۳ همکار انجام می‌شود، فراگیر نیست. پیوستگی در موضوع طرح‌ها وجود ندارد، همکار تمام وقت پژوهشی برای طرح‌ها کمیاب است و از دانشجویان

1. Statements
2. Oxford
3. Threat
4. Realists
5. Positivist
6. Critical
7. Post Positivism
8. Secondary
9. Contextual
10. Relative
11. Perception

استفاده می‌شود و نیازهای مشتریان در بخش صنعت با توانایی پژوهشگران در دانشگاه‌ها منطبق نیست. بیشتر خروجی‌های پژوهش قابلیت تبدیل به دستاورد، اثر و پیامد را ندارد. بنابراین، حاصل بیشتر پژوهش‌ها مقاله‌هایی است که در بهترین وضعیت در مجله با ضریب تاثیر بالا به چاپ می‌رسد ولی تأثیری به هیچ یک از روندهای توسعه اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی و روند سلامت آحاد مردم ندارد. لذا در جهت بازدارندگی و مقابله با تهدیدات، در مرحله اول می‌بایست موضوعات مرتبط با آسیب‌پذیری و تهدیدات در تولیدات علمی کشور مورد توجه قرار گیرد تا با استفاده از امکانات موجود و بکارگیری تمهیدات لازم بتوان اقدامات موثری را برنامه‌ریزی و اجرا کرد.

روش شناسایی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی؛ از نظر شیوه گردآوری اطلاعات، توصیفی - پیمایشی و از نظر ماهیت داده‌ها آمیخته از نوع اکتشافی انجام شده است. مشارکت کنندگان پژوهش در بخش کیفی پژوهش ۱۷ نفر از اعضای هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی بودند که به شیوه «نمونه‌گیری هدفمند»^۲ و با روش «گلوله برفی»^۳ تا مرز «اشباع»^۴ نظری مورد مصاحبه قرار گرفتند. ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کیفی مصاحبه نیمه ساختار یافته بود. با توجه به هدف پژوهش، راهبردی که برای پژوهش مورد استفاده قرار گرفت، راهبرد پدیدارنگاری^۵ بود. براساس این راهبرد، انتخاب داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها به صورت مستقل و اکتشافی بوده و نتایج آن بدون دستکاری ذهنی ارائه شده است. در پایان با کاربست برای کدگذاری، «تحلیل محتوا» از تکنیک طبقه‌بندی و تلخیص اطلاعات استفاده شد. براساس این الگو، داده‌ها در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی تحلیل شدند. برای روایی بخش کیفی از مثلث‌سازی منابع داده‌ها برای غلبه بر سوگیریهای ذاتی ناشی از به‌کارگرفتن یک منبع در مطالعات استفاده شد. برای تعیین پایایی، روش پایایی توافق میان دو کدگذار (بررسی همه جانبه) به کار گرفته شد. در مرحله کمی پژوهش، براساس معیارهای استخراج شده از مرحله کیفی به طراحی پرسشنامه پرداخته شد. روایی پرسشنامه از طریق روایی محتوا (نظر اعضای مصاحبه شونده و صاحب نظران) و روایی سازه (با استفاده از تحلیل عاملی تاییدی) انجام شد. هم‌چنین به منظور محاسبه پایایی از ضریب آلفای کرونباخ با استفاده از نرم افزار Sps26 بهره گرفته شد. ضریب آلفای محاسبه شده برای شناخت آسیب‌ها (سیاست‌های ساختاری و مدیریتی ۰/۸۲۱، محیط آموزشی ۰/۷۵۴، محیط ارتباطی، ۰/۷۷۲، محیط فکری و انگیزشی، ۰/۸۰۲) و برای شناخت تهدیدها (شرایط زمینه‌ای (محیط نزدیک)، ۰/۹۳۷، و شرایط مداخله‌گرها (محیط دور)، ۰/۹۳۸) بدست آمد که نتایج بیشتر از ۰/۷ بوده و بیانگر همبستگی مناسب سوالات پرسش‌نامه برای هر متغیر بود. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه اعضای هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی بود. براساس اطلاعات دریافتی از دفتر جذب هیأت علمی این دانشگاه تعداد اعضای هیأت علمی ۲۴۷۵۶ نفر بود که با استفاده از فرمول کوکران از تعداد ۵۱۴ نفر از اعضای هیأت علمی شاغل در ۲۰ واحد دانشگاهی که در ۳ سال گذشته بیشترین تولید علم را در این دانشگاه داشتند با روش نمونه‌گیری «خوشه‌ای»^۶ (متناسب با حجم نمونه) مطالعه به عمل آمد. در بخش کمی برای آزمون سوال‌های پژوهش از نرم افزار Smart PLS در قالب روش مدل‌سازی معادلات ساختاری^۷ (SEM) استفاده گردید.

یافته‌ها

در پاسخ به سوال اول پژوهش "ابعاد و شاخص‌های مرتبط با آسیب‌های موثر بر مدیریت علم دانشگاه کدام‌اند؟" محتوای مصاحبه‌های انجام شده مورد تحلیل قرار گرفته و از تعداد ۳۸ کد به دست آمده، با بررسی چند باره‌ای و حذف موارد تکراری و یا ادغام کدهای هم‌جنس و نزدیک بهم، این تعداد به ۲۸ کد کاهش یافت. سپس کدهای نهایی (جدول ۱) به صورت تحلیلی به درون مایه اصلی تبدیل شد. همچنین در پاسخ به سؤال دوم پژوهش "ابعاد و شاخص‌های مرتبط با تهدیدهای موثر بر مدیریت علم دانشگاه کدام‌اند؟" نیز از تعداد ۱۹ کد به دست آمده، با بررسی چند باره‌ای و حذف موارد تکراری و مشابه و یا ادغام کدهای هم‌جنس و نزدیک به هم، این تعداد به ۱۵ کد کاهش یافت. در ادامه کدهای نهایی به صورت تحلیلی به درون مایه اصلی تبدیل شد (جدول ۲).

1. Mixed Method
2. Purposeful Sampling
3. Snowball sampling
4. Saturation
5. Phenomenography
6. Cluster sampling
7. Structural Equation Modeling (SEM)

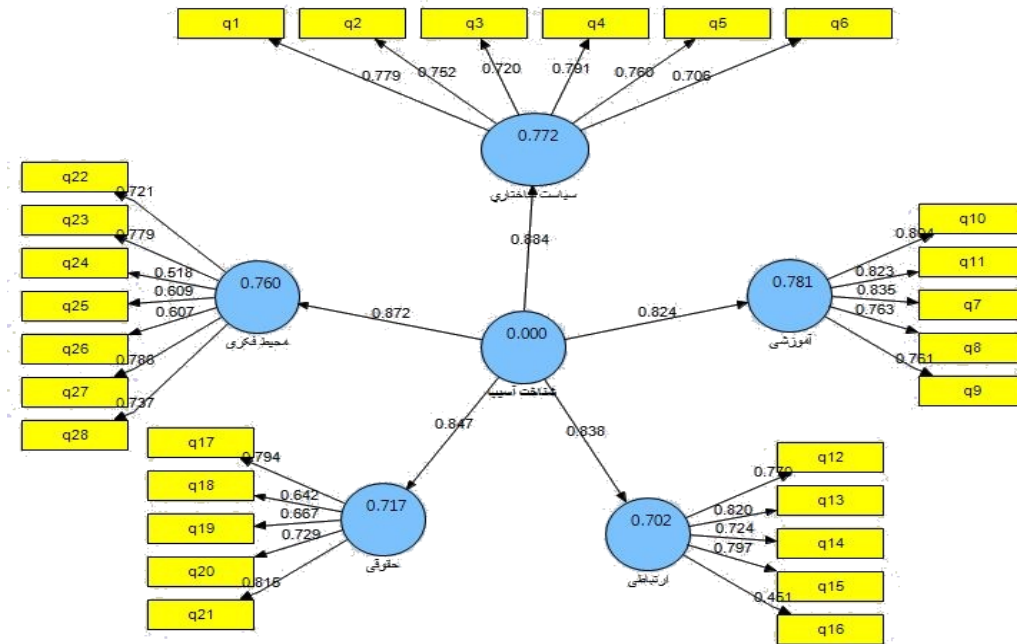
جدول ۱- کدهای باز، محوری و انتخابی شناسایی شده شناخت آسیب‌ها

کد انتخابی	کد محوری	کدهای باز
	سیاست‌های ساختاری و مدیریتی	<ul style="list-style-type: none"> عدم مشارکت و همکاری اعضا هیات علمی در سیاست‌گذاری‌های علمی عدم استفاده مناسب از داده‌های تجربی در سیاست‌گذاری‌های علمی سیاست‌زدگی و عدم ثبات مدیران پژوهشی دانشگاه عدم برخورداری از نظام مالی مناسب برای تأمین هزینه‌های تحقیقاتی عدم توجه همزمان به کیفیت و کمیت در سیاست‌گذاری تولید علم دانشگاه ارزش‌گذاری نامناسب به فعالیت‌های پژوهشی کاربردی و فناورانه در آیین‌نامه‌ها
		محیط آموزشی
شناخت آسیب‌ها	محیط ارتباطی	<ul style="list-style-type: none"> عدم برخورداری از بانک اطلاعاتی منسجم تحقیقات علمی دانشگاه ارتباط علمی ضعیف محققان در درون واحدهای دانشگاهی ارتباط علمی ضعیف محققان دانشگاه با سایر محققان داخل و خارج کشور عدم ارتباط علمی مستمر با سازمان‌ها و بخش‌های صنعتی و اجرایی خارج از دانشگاه عدم هماهنگی بین بخش‌های مختلف علمی و پژوهشی دانشگاه
		محیط حقوقی
	محیط فکری و انگیزشی	<ul style="list-style-type: none"> ایده‌گرفتن از موضوعات و تحقیقات خارجی به جای اهمیت به خلاقیت و نوآوری عدم توجه به انگیزه‌های مالی و معنوی پژوهشگران ضعف در جبران مادی از تلاش و کوشش‌های فکری پژوهشگران در جهت تشویق آن‌ها رفتار احساسی افراد نسبت به مباحث علمی کاهش انگیزه خودکارآمدی استادان در انجام پژوهش‌ها ضعف در اعتماد به نفس و خودباوری علمی و تقلیدگرایی علمی

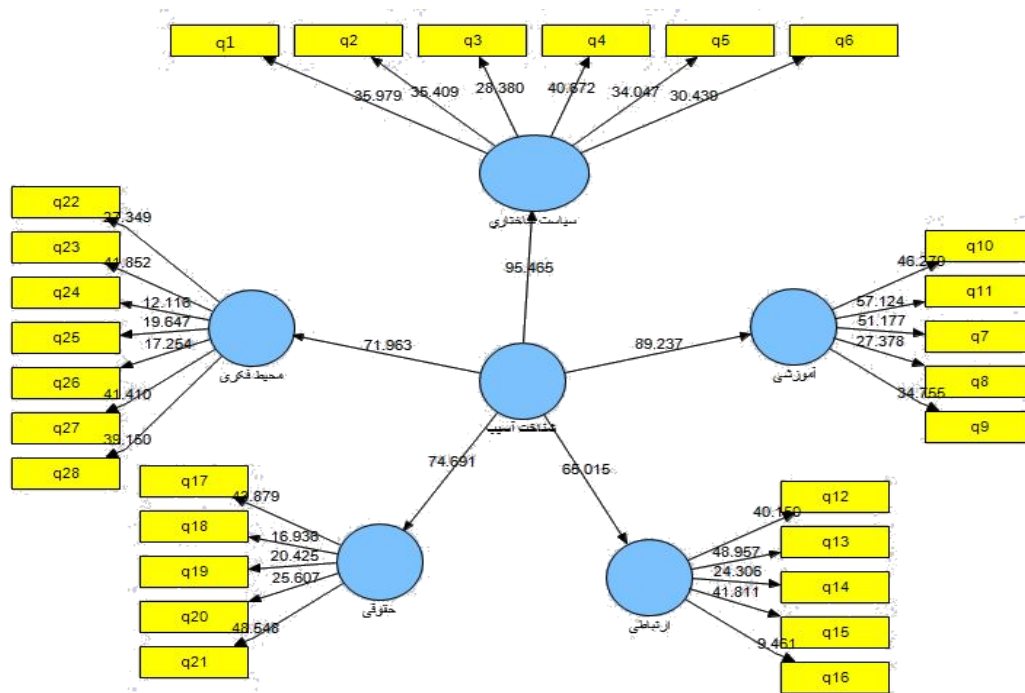
جدول ۲- کدهای باز، محوری و انتخابی شناسایی شده شناخت تهدیدها

کد انتخابی	کد محوری	کدهای باز
شناخت تهدیدها	شرایط زمینه‌ای (محیط نزدیک)	<ul style="list-style-type: none"> ضعف در تبدیل علم به فناوری و ثروت به جای خام‌فروشی آن ضعف در ارتباط موثر و تعاملات عمیق بین بخش صنعت با دانشگاه تاکید بر ترجمه‌گرایی در علوم کاهش تعاملات بین‌المللی در حوزه پژوهش و فناوری کم‌توجهی به مقوله "اقتصاد پژوهش" و جلب سرمایه‌گذاری در پژوهش عدم مشارکت و حمایت بخش خصوصی واقعی از فعالیت‌های علمی عدم توزیع مؤثر منابع مالی مورد نیاز در امور پژوهش و فناوری بر اساس مأموریت‌ها
		شرایط مداخله‌گرها (محیط دور)

در پاسخ به سوال سوم "براساس ابعاد و شاخص‌های شناسایی شده، مدل مفهومی شناخت آسیب‌های موثر بر مدیریت علم دانشگاه، چگونه است؟" ابتدا مدل اندازه‌گیری مربوط به آسیب‌های موثر بر مدیریت علم دانشگاه مورد بررسی قرار گرفته است. نمودار (۱) خروجی نرم افزار Smart-PLS در خصوص مدل اندازه‌گیری شناخت آسیب‌ها و نمودار (۲) نمرات t مربوط به بارهای عاملی نمودار (۱) را نشان می‌دهند.



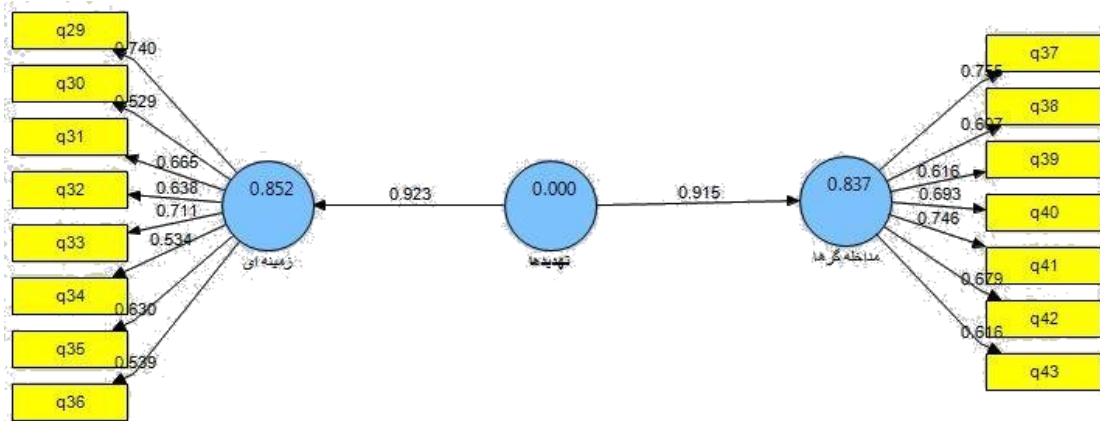
نمودار ۱- آزمون مدل اندازه‌گیری شناخت آسیب‌ها



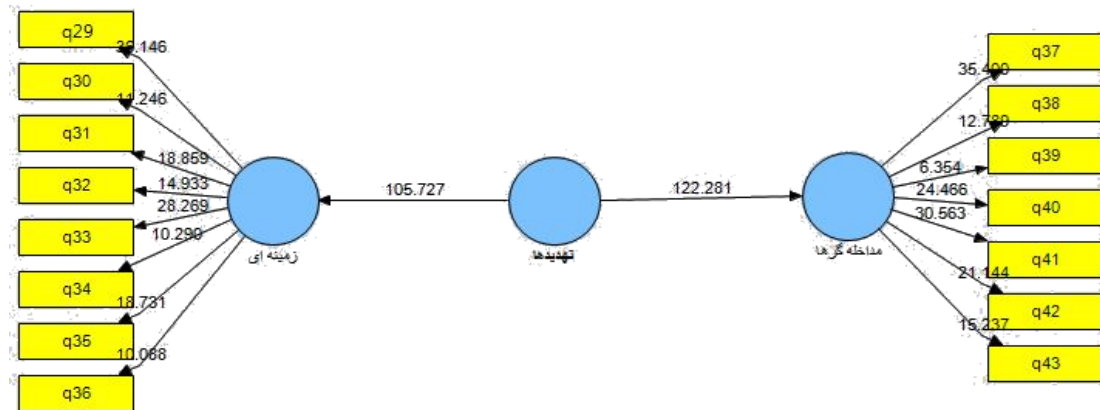
نمودار ۲- نمرات t مربوط به آزمون مدل اندازه‌گیری شناخت آسیب‌ها

در پاسخ به سوال چهارم "براساس ابعاد و شاخص‌های شناسایی شده، مدل مفهومی شناخت تهدیدهای موثر بر مدیریت علم دانشگاه، چگونه است؟" ابتدا مدل اندازه‌گیری مربوط به تهدیدهای موثر بر مدیریت علم دانشگاه مورد بررسی قرار گرفته است. نمودار (۳) خروجی

نرم افزار Smart- PLS در خصوص مدل اندازه‌گیری شناخت تهدیدهاست. نمودار (۴) نیز نمرات t مربوط به بارهای عاملی نمودارهای (۳) را نشان می‌دهند.



نمودار ۳- آزمون مدل اندازه‌گیری شناخت تهدیدها



نمودار ۴- نمرات t مربوط به آزمون مدل اندازه‌گیری شناخت تهدیدها

در این نمودارها اعداد و یا ضرایب به سه دسته تقسیم می‌شوند. دسته اول تحت عنوان معادلات اندازه‌گیری مرتبه دوم هستند که روابط بین ابعاد و شاخص‌های آنان می‌باشند. این معادلات را اصطلاحاً بارهای عاملی مرتبه دوم می‌گویند. دسته دوم روابط بین شناخت آسیب‌ها و پنج بعد آن و هم چنین روابط شناخت تهدیدها و دو بعد آن می‌باشد که بارهای عاملی مرتبه سوم نام دارند. به این ضرایب اصطلاحاً ضرایب مسیر^۱ نیز گفته می‌شود. این ضرایب با استفاده از آماره t آزمون می‌شوند. دسته دیگر نیز بارهای عاملی مرتبه اول هستند که روابط بین شاخص‌ها و سؤالات هستند. طبق این مدل، تمامی بارهای عاملی در سطح اطمینان ۹۹٪ معنادار است، زیرا مقدار آماره t برای تمامی بارهای عاملی از ۲/۵۸ بیشتر هستند. بار عاملی نشان دهنده این موضوع است که چه میزان از واریانس‌های شاخص‌ها توسط متغیر مکنون خود توضیح داده می‌شود. مقدار این شاخص باید از ۰/۵ بزرگتر و در فاصله اطمینان ۵٪ معنادار باشد. با توجه به نمودارهای ارائه شده و به نتایج نمایه شده در جدول (۳)، مقادیر بار عاملی در تحلیل‌های عاملی مطلوب است. از طرفی مقدار t متناظر با هر بار عاملی بیشتر از مقدار بحرانی آن (۲/۵۸) در سطح ۰/۰۱ و معنادار است.

جدول ۳- نتایج بارهای عاملی مرتبه دوم و سوم

سطح معنی داری	آماره t	مرتبه ۲	گویه ها	آماره t	مرتبه ۳	سازه (مولفه)	بعد
۰/۰۱	۳۵/۹۷۹	۰/۷۷۹	Q1				
۰/۰۱	۳۵/۴۰۹	۰/۷۵۲	Q2	۹۵/۴۶۵	۰/۸۸۴	سیاست‌های ساختاری و مدیریتی	شناخت آسیب‌ها
۰/۰۱	۲۸/۳۸۰	۰/۷۲۰	Q3				

1-Path coefficient

۰/۰۱	۴۰/۶۷۲	۰/۷۹۱	Q4			
۰/۰۱	۳۴/۰۴۷	۰/۷۶۰	Q5			
۰/۰۱	۳۰/۴۳۹	۰/۷۰۶	Q6			
۰/۰۱	۵۱/۱۷۷	۰/۸۳۵	Q7			
۰/۰۱	۲۷/۳۷۸	۰/۷۶۳	Q8			
۰/۰۱	۳۴/۷۵۵	۰/۷۶۱	Q9	۸۹/۲۳۷	۰/۸۲۴	محیط آموزشی
۰/۰۱	۴۶/۲۷۰	۰/۸۰۴	Q10			
۰/۰۱	۵۷/۱۲۴	۰/۸۲۳	Q11			
۰/۰۱	۴۰/۱۵۰	۰/۷۷۰	Q12			
۰/۰۱	۴۸/۹۵۷	۰/۸۲۰	Q13			
۰/۰۱	۲۴/۳۰۶	۰/۷۲۴	Q14	۶۵/۰۱۵	۰/۸۳۸	محیط ارتباطی
۰/۰۱	۴۱/۸۱۱	۰/۷۹۷	Q15			
۰/۰۱	۹/۴۶۱	۰/۷۶۱	Q16			
۰/۰۱	۴۲/۸۷۹	۰/۷۹۴	Q17			
۰/۰۱	۱۶/۹۳۸	۰/۶۴۲	Q18			
۰/۰۱	۲۰/۴۲۵	۰/۶۶۷	Q19	۷۴/۶۹۱	۰/۸۴۷	محیط حقوقی
۰/۰۱	۲۵/۶۰۷	۰/۷۲۹	Q20			
۰/۰۱	۴۸/۵۴۶	۰/۸۱۵	Q21			
۰/۰۱	۲۷/۳۴۹	۰/۷۲۱	Q22			
۰/۰۱	۴۴/۸۵۲	۰/۷۷۹	Q23			
۰/۰۱	۱۲/۱۱۸	۰/۵۱۸	Q24			
۰/۰۱	۱۹/۶۴۷	۰/۶۰۹	Q25	۷۱/۹۶۳	۰/۸۷۲	محیط فکری و انگیزشی
۰/۰۱	۱۷/۲۵۴	۰/۶۰۷	Q26			
۰/۰۱	۴۱/۴۱۰	۰/۷۸۸	Q27			
۰/۰۱	۳۹/۱۵۰	۰/۷۳۷	Q28			
۰/۰۱	۲۵/۱۴۶	۰/۷۴۰	Q29			
۰/۰۱	۱۴/۲۶۴	۰/۵۲۹	Q30			
۰/۰۱	۱۸/۸۵۹	۰/۶۶۵	Q31			
۰/۰۱	۱۴/۹۳۳	۰/۶۳۸	Q32	۱۲۲/۲۸۱	۰/۹۱۵	شرایط زمینه‌ای (محیط نزدیک)
۰/۰۱	۲۸/۲۶۹	۰/۷۱۱	Q33			
۰/۰۱	۱۰/۲۹۰	۰/۵۳۴	Q34			
۰/۰۱	۱۸/۷۳۱	۰/۶۳۰	Q35			شناخت تهدیدها
۰/۰۱	۱۰/۰۶۸	۰/۵۳۹	Q36			
۰/۰۱	۳۵/۴۰۰	۰/۷۵۵	Q37			
۰/۰۱	۱۲/۷۸۰	۰/۶۹۷	Q38	۱۰۵/۷۲۷	۰/۹۲۳	شرایط مداخله‌گرها (محیط دور)
۰/۰۱	۶/۳۵۴	۰/۶۱۶	Q39			
۰/۰۱	۲۴/۴۶۶	۰/۶۹۳	Q40			

۰/۰۱	۳۰/۵۶۳	۰/۷۴۶	Q41
۰/۰۱	۲۱/۱۴۴	۰/۶۷۹	Q42
۰/۰۱	۱۵/۲۳۷	۰/۶۱۶	Q43

به منظور اندازه‌گیری اعتبار همگرا، متوسط واریانس استخراج شده (AVE) و پایایی مرکب (CR) محاسبه شد. اگر مقدار این شاخص بیشتر از ۰٫۵ باشد، اعتبار همگرا تأیید می‌شود. پایایی مرکب هم باید ۰٫۷ یا بیشتر باشد. نتایج ارائه شده در جدول ۴ حاکی از تأیید اعتبار همگرا و پایایی مرکب است.

جدول ۴- شاخص‌های روایی، پایایی و برازش مدل‌ها

بعد	سازه (مولفه)	AVE	CR	R ²
شناخت آسیب‌ها	سیاست‌های ساختاری و مدیریتی	۰/۷۴۰	۰/۸۸۲	۰/۷۷۲
	محیط آموزشی	۰/۷۷۷	۰/۷۴۵	۰/۷۸۱
	محیط ارتباطی	۰/۷۰۱	۰/۸۵۴	۰/۷۰۲
	محیط حقوقی	۰/۷۸۰	۰/۸۴۵	۰/۷۱۷
شناخت تهدیدها	محیط فکری و انگیزشی	۰/۷۹۲	۰/۸۱۱	۰/۷۶۰
	شرایط زمینه‌ای (محیط نزدیک)	۰/۷۰۳	۰/۸۸۷	۰/۸۵۲
	شرایط مداخله‌گرها (محیط دور)	۰/۷۴۱	۰/۸۵۲	۰/۸۳۷

همچنین ضریب تعیین (R²) ارتباط بین واریانس تبیین شده یک متغیر مکنون را با مقدار کل واریانس آن را مورد سنجش قرار می‌دهد. مقدار این ضریب بین صفر تا ۱ است که مقادیر بزرگ‌تر، مطلوب‌تر است (مقادیر ۰/۱۹، ۰/۳۳، و ۰/۶۷ به ترتیب ضعیف، متوسط و قابل توجه توصیف شده است). با توجه به نتایج ارائه شده در جدول ۴، مقادیر R² نیز قابل توجه و مطلوب است.

آزمون کیفیت مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری

کیفیت مدل اندازه‌گیری توسط شاخص اشتراک با روایی متقاطع (CV Com) کیفیت مدل ساختاری با شاخص افزونگی (CV Red) سنجیده می‌شوند. سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ برای این شاخص‌ها به ترتیب میزان کیفیت کم، متوسط و زیاد را برای مدل اندازه‌گیری ارائه می‌دهند. مقادیر به دست آمده این شاخص در جدول ۵ نشان می‌دهد مقدار این شاخص‌ها، مطلوب و قوی بوده است.

جدول ۵- نتایج آزمون کیفیت مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری

بعد	سازه (مولفه)	Cv Com	Cv Red
شناخت آسیب‌ها	سیاست‌های ساختاری و مدیریتی	۰/۷۶۴	۰/۴۰۵
	محیط آموزشی	۰/۷۱۵	۰/۵۳۵
	محیط ارتباطی	۰/۸۱۴	۰/۴۱۱
	محیط حقوقی	۰/۷۹۱	۰/۵۱۴
شناخت تهدیدها	محیط فکری و انگیزشی	۰/۷۶۱	۰/۴۱۵
	شرایط زمینه‌ای (محیط نزدیک)	۰/۶۳۶	۰/۶۲۱
	شرایط مداخله‌گرها (محیط دور)	۰/۶۴۷	۰/۴۸۷

شاخص نیکویی برازش مدل (GOF)

شاخص نیکویی برازش (GOF) هر دو مدل اندازه‌گیری و ساختاری را مد نظر قرار می‌دهد و به عنوان معیاری برای سنجش عملکرد کلی مدل به کار می‌رود. این شاخص به صورت حاصلضرب میانگین R^2 و متوسط مقادیر اشتراکی به صورت دستی با استفاده از فرمول زیر محاسبه می‌شود. از آن جا که این مقدار به دو شاخص مذکور وابسته است، حدود این شاخص بین صفر و ۱ می‌باشد. وتزلز و همکاران (۲۰۰۹)، سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ را به ترتیب به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF تعریف کرده اند.

$$GOF = \sqrt{\text{communality} \times R^2}$$

در جدول (۶) مقادیر اشتراکی مربوط به عوامل اصلی مدل اندازه‌گیری شناخت آسیب‌ها آورده شده است.

جدول ۶- مقادیر اشتراکی مربوط به عوامل اصلی مدل شناخت آسیب‌ها

عوامل اصلی مدل	مقادیر اشتراکی
سیاست‌های ساختاری و مدیریتی	۰/۵۸۱
محیط آموزشی	۰/۷۵۰
محیط ارتباطی	۰/۹۹۶
محیط حقوقی	۰/۹۲۴
محیط فکری و انگیزشی	۰/۹۱۵

با توجه به جدول (۶) متوسط مقادیر اشتراکی برابر است با،

$$\text{Communality} = \frac{0.581+0.750+0.996+0.924+0.915}{5} = 0.833$$

هم چنین با توجه مقادیر R^2 شناخت آسیب‌ها در جدول (۴) مقادیر R^2 مدل آورده شده است که با توجه به جدول مذکور، به متوسط R^2 برابر است با،

$$R^2 = \frac{0.772+0.781+0.702+0.717+0.760}{5} = 0.747$$

لذا، با توجه به آن چه گفته شد شاخص نیکویی برازش مدل شناخت آسیب‌ها به شکل زیر محاسبه می‌گردد،

$$GOF = \sqrt{0.833} \times 0.747 = \sqrt{0.681} = 0.825$$

در جدول (۷) نیز مقادیر اشتراکی مربوط به عوامل اصلی مدل اندازه‌گیری شناخت تهدیدها آورده شده است.

جدول ۷- مقادیر اشتراکی مربوط به عوامل اصلی مدل شناخت تهدیدها

عوامل اصلی مدل	مقادیر اشتراکی
شرایط زمینه‌ای (محیط نزدیک)	۰/۹۱۶
شرایط مداخله گرها (محیط دور)	۰/۹۹۲

$$\text{Communality} = \frac{0.916+0.992}{2} = 0.954$$

با توجه به جدول (۷) متوسط مقادیر اشتراکی برابر است با،

هم چنین با توجه مقادیر R^2 شناخت تهدیدها در جدول (۴) مقادیر R^2 مدل آورده شده است که با توجه به جدول مذکور، به متوسط R^2 برابر است با،

$$R^2 = \frac{0.852+0.837}{2} = 0.844$$

لذا، با توجه به آن چه گفته شد شاخص نیکویی برازش مدل شناخت تهدیدها به شکل زیر محاسبه می‌گردد،

$$GOF = \sqrt{0.954} \times 0.844 = \sqrt{0.824} = 0.907$$

همان طور که مشخص است مقدار GOF مدل شناخت آسیب‌ها برابر با ۰/۸۲۵ و مقدار GOF مدل شناخت تهدیدها برابر با ۰/۹۰۷ به دست آمده است که این میزان از ۰/۳۶ بیشتر بوده و نشان از برازش مناسب مدل‌های مذکور دارد.

بحث و نتیجه گیری:

در نتایج تحقیقاتی که تا کنون در خصوص شناخت آسیب‌های و تهدیدهای تولید علم، انجام شده است، به تاثیر هر یک از مولفه‌های شناخته شده بر مدیریت علم کشور تاکید شده است. به طور نمونه (Zare ahmadabadi, 2009)، (Rahmani & Mousavi, 2011)، (Khatir, 2011)، (Ghanbari and Tonekaboni, 1992)، (Taefi, 2001)، (Shams, 2001)، (Kianpour et al, 2005) و (Committee for the Identification of Barriers to Research and Innovation, 2004) مهم ترین موانع پیش‌روی مراکز پژوهشی را مربوط به مدیریت، سیاست‌گذاری و نظام تحقیقاتی، فرهنگ پژوهش، پژوهشگران، قوانین و مقررات پژوهشی، بودجه و اعتبارات پژوهش، کاربرد نتایج پژوهش و نظام و ساختار آموزشی برشمرده‌اند (به نقل از Taghizadeh Kermani et al, 2015). در تحقیق حاضر نیز آسیب‌های موثر بر مدیریت علمی در دانشگاه آزاد اسلامی، پنج مولفه سیاست‌های ساختاری و مدیریتی، محیط ارتباطی، محیط حقوقی و محیط فکری و انگیزشی شناسایی شدند. نتایج تحقیق (Barzegar et al, 2019) نیز نشان داده است چالش‌ها و نقاط ضعف عدیده‌ای در زیرساخت‌ها، فرایندها، حوزه‌های مدیریتی و ارتباطی، آموزش و پژوهش، امکانات و تجهیزات، منابع انسانی و اعضاء هیات علمی وجود دارد. (Hart & Vromen, 2008) و (Noroozi et al, 2012). (Mohseni Tabrizi et al, 2010) نیز بر وجود چالش‌های مذکور تاکید نموده‌اند. (Ball, 2018)، (Arvanitis et al, 2011)، (Safari Rad, 2018 & Shah Nazarnejad Khalesi)، (Osareh, 2005)، (Jafarzadeh & Dizaji, 2015)، (Andrade et al, 2009) بر محیط ارتباطی و همکاری و هم افزایی علمی تاکید نموده‌اند. همچنین (Kwok, 2004) و (Lauriden, 2013) به عوامل فردی، دانش و توانمندی‌های پژوهشی افراد در بهره‌وری پژوهشی تاکید نموده‌اند. نتایج تحقیقات (Lovejoy, 1993 Ledley & Hicks, 1996)، (Kajermo et al, 1998)، (Kuuppelomaki & Tuomi, 2000)، (Parahoo, 2000)، (Sax et al, 2002)، (Adamsen et al, 2003)، (Tien, 2007) نیز بر مشارکت تیمی و سازمانی محققان تاکید دارد (به نقل از Karimian et al, 2011). همچنین (Hemmings & Key, 2010) دلایل ناچیز بودن سهم مقالات کشورهای غیر انگلیسی زبان را ضعف مهارت‌های فردی محققان و عدم تسلط به زبان‌های خارجی و بین‌المللی در بین محققان عنوان نموده است: (Samari et al, 2013) و (Ahmadian Diocati et al, 2018) به مطالعه زمینه تهدید خارجی و داخلی و محدودیت‌های درونی بیرونی پرداخته‌اند. از نظر (Jason, 2019) به‌طور معمول، به دلیل این که تهدیدات داخلی از نظر اطلاعات، تحلیل و پیش‌بینی برای مدیریت امنیتی قابلیت‌های بیشتری نسبت به تهدیدات خارجی دارند، باید این تهدیدات را قابل کنترل‌تر تلقی کرد. اما در بسیاری از کشورهای ضعیف، به دلیل حجم بالای آسیب‌ها و تهدیدات داخلی و ضعف در ساختارها و نیروی انسانی در مدیریت کلان، عملاً ضریب کنترل این تهدیدات پایین و هزینه‌های آن بالاست.

پیشنهاد‌های کاربردی پژوهش:

با توجه به نتایج تحقیق حاضر و مولفه‌های شناسایی شده پیشنهادات کاربردی زیر برای بهره‌مندی سیاست‌گذاران، برنامه‌ریزان و مجریان برنامه‌های علمی دانشگاه ارائه می‌گردد:

- در سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های علمی دانشگاه، از مشارکت و همکاری اعضاء هیات علمی استفاده شود.
- در آیین‌نامه‌های علمی و آموزشی دانشگاه (ارتقاء هیات علمی، موظفی طرح‌های تحقیقاتی، تعهدات رساله‌ها، پایان نامه و ...) برای فعالیت‌های پژوهشی کاربردی و فناورانه، امتیازات ویژه‌ای در نظر گرفته شود.
- بمنظور تقویت ارتباط علمی استادان، برنامه‌های مناسبی مانند؛ ایجاد بانک اطلاعاتی منسجم از تحقیقات علمی انجام شده، تشویق پژوهشگران به انجام مطالعات میان‌رشته‌ای و... تدوین و اجرا گردد.
- مسایل حقوقی پژوهشی مانند؛ حمایت از حقوق مالکیت فکری و برخورد با سوء رفتارهای پژوهشی (جعل داده‌ها، سرقت علمی، خرید و فروش آثار پژوهشی و...) به صورت جدی پیگیری شوند.
- به منظور ارتقای انگیزه پژوهشگران دانشگاه اقدامات موثری مانند؛ راه‌اندازی مراکز بالندگی اعضاء هیات علمی در دانشگاه، برگزاری کارگاه اخلاق پژوهشی برای دانشجویان، اعطای بورس‌های تحصیلی، تحقیقاتی و فرصت‌های مطالعاتی، ایجاد شرایط مناسب برای نقد پژوهشی و پویایی پژوهش و... تدوین و اجرا گردد.
- در سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌های علمی دانشگاه، تهدیدهای داخلی و خارجی که تولید علم کشور را تحت تاثیر قرار می‌دهند، مورد توجه مدیران و برنامه‌ریزان قرار گیرند.
- بر تولید علم بومی به منظور حل ریشه‌ای مسایل و مشکلات کشور (به جای راه حل‌های کوتاه مدت و مقطعه‌ای) تاکید گردد.

نتیجه‌گیری

در پایان با توجه به یافته‌های تحقیق حاضر می‌توان نتیجه‌گیری کرد آسیب‌ها و تهدیدهای داخلی تولید علم قابلیت تحلیل و پیش‌بینی بیشتری نسبت به تهدیدات خارجی دارند و برای مدیریت علم ابتدا می‌بایست رفع آسیب‌های اشاره شده مورد توجه برنامه‌ریزان و مجریان فعالیت‌های پژوهشی قرار گیرد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

در مطالعه حاضر فرم‌های رضایت‌نامه آگاهانه توسط تمامی آزمودنی‌ها تکمیل شد.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

References

1. Ahmadian Diokti, Mohammad Mehdi; Aghajani, Hassan Ali; Shirkhodaie, Meysam and Tehranchannian, Amir Mansour. (2018). Designing a science and technology policy model based on the economic complexity approach. *Public Policy Quarterly*. Volume 4, Number 4, winter 1397, pp. 9-27. [In Persian].
2. Andrade, H. B; Lopez, E. R; Martin, T. B (2009). Dimension of scientific collaboration and its contribution to academic research groups scientific quality. *Research Evaluation*. Volume 18, Issue 4, October 2009, pp. 301–311.
3. Arvanitis, R. (2011). Assessment of international scientific cooperation in Mediterranean region: an international challenge ahead. Beirut: MIRA. Mediterranean Research and Innovation partnership. B No. 71, 2013, pp. 105–131.
4. Ball, Rafael. (2018). the Scholarly Communication of the Future: From Book Information to Problem Solving. *Publishing Research Quarterly*. Volume 1, Number 27, pp. 1-12.
5. Barzgar, Nader, Ghorchian, Nadergholi, Taghi Pourzahir, Ali. (2019). Vulnerability of Creating Innovation Capacities in Iranian University Management (Case: Islamic Azad University). *Journal of New Approaches in Educational Administration*. Year 10, Number 1, spring 2019, pp. 291-310. [In Persian].
6. Cheshmeh Sohrabi, Mozaffar and Mir Mohammadi, Somayeh (2014). ISI Articles of Iranian Scholars: Opportunity or Threat? The first national conference on science assessment. Esfahan, June 2014. [In Persian].
7. Fadaei, Samad. Niaz Azari, Kiomars & Taqvae Yazdi Maryam. (2018). Presenting a model for creating an entrepreneurial university based on futuristic techniques and science production in the educational system. *Journal of New Approaches in Educational Administration*. Year 8, Number 4, winter 2014, pp 1-18. [In Persian].
8. Golmakani, Ibrahim; Nabavi, Seyed Hamid and Ahmadpour, Shahriyar. (2013). the Vulnerability of Academic Research: The Missing Ring of Science to Technology. *Journal of North Khorasan University of Medical Sciences*. Volume 5 Number 4, pp. 905-909. [In Persian].
9. HabibyBadrabadi M, moghadam U. (2010). Theoretical model explaining the motivational programs in knowledge-based organizations. *Development Resource Management and Support*. 2010. Volume 6 Number 22, pp. 36-47. [In Persian].
10. Hadavand, Saeed. (2010). the country's research challenges and its impact on elite migration. *Journal of Tadbir*. No. 216 May 2010, pp. 42-48. [In Persian].
11. Hart, P., & Vromen, H. (2008). A New Era for Think Tanks in Public Policy? *International Trends, Australian Realities, the Australian Journal of Public Administration*, Volume 2, Number 67. pp. 135-148.
12. Hemmings, B, & Kay, R. (2010). Research self-efficacy, ublication output, and early career development. *International Journal of Educational Management*. Volume 7, Number 27 September 2010. pp. 562-574
13. Inactive Defense Organization. (2016). Passive defense at a glance. http://vru.ac.ir/my_doc/rafsanjan/book/pedafand.pdf

14. Jafarzadeh, Rashid and Jalali Dizaji, Ali. (2015). A Study of Scientific Cooperation of Tabriz University with Foreign Countries in Scopus Citation Database Quarterly Journal of Science. Volume 8, Number 31. pp. 19-30. [In Persian].
15. Jason E. Strakes.(2009). Institutional Effectiveness, Socio- Political Instability and Military Spending in Developing Nations: A Model of Internal Threat: School of Politics and Economics Claremont Graduate University, pp.1-5.
16. Joo DL, Ahn D, Hyeon J. (2007). Reward systems for intra organizational knowledge sharing. European Journal of Operational Research. Number 180. 2007. Pp. 38-56.
17. Karimian Zahra; Sabbaghian, Zahra and Saleh Sadeghpour, Bahram (2011). Investigating the barriers and challenges of research and production of science in medical universities. Bi-Quarterly of the Iranian Higher Education Association. Volume 3, Number 4. pp. 1-23. [In Persian].
18. Kwok S, Gao S. (2004). Knowledge sharing community in p2p networks: a study of motivational perspective. Journal of knowledge management. 2004; 18(1). pp. 94-102
19. Lauriden B, Cruz A. (2013). Knowledge sharing and problem - based learning. Proceedings of ASBBS. 2013; 20(1). pp. 423-35.
20. Mohseni Tabrizi, Alireza; Ghazi Tabatabai, Mahmoud; Marjani, Mahmood. (2010). the Impact of Scientific Environment Issues and Challenges on Academic Socialization. Journal of Research and Planning in Education. Volume 1, Number 16. pp. 27-52. [In Persian].
21. Norouzi, Abbas Ali; Abolghasemi, Mahmoud and Qahramani, Mohammad. (2012). Science production strategy based on the analysis of organizational and managerial structures of universities. Strategic Management Studies, . Volume 3, Number 12. pp. 123-143. [In Persian].
22. Osareh, F (2005). Higher education research collaboration between Iran & UK held in COLLINET meeting extra session in conjunction with 10th ISSI Conference, 28th -July in Stockholm-Sweden.
23. Panjehpour, Mojtaba. (2018). Analytical study of research pathology in the country. Andisheh scroll site. 2018. Volume 2, Number 4. pp. 1-12. [In Persian].
24. Passive Defense Organization. (2015). Passive defense at a glance. http://vru.ac.ir/my_doc/rafsanjan/book/pedafand.pdf
25. Samari, Eysa; Yemeni Douzi Sorkhabi, Mohammad; Salehi Omran, Ibrahim and Garainejad, Gholamreza. (2013). Investigation and identification of effective factors in the process of "university development" in Iranian public universities. Bi-Quarterly Journal of Educational Planning Studies. Volume 6, Number 13. pp. 25-32. [In Persian].
26. Shah Nazarnejad Khalesi, Zahra and Safari Rad, Fatemeh. (2018). A review of scientific publications in the field of scientific communication indexed in the Islamic World Science Citation Database (ISC). The Second National Conference of the Iranian Library and Information Association - Fars Branch, Prospects for Scientific Communication. May 10, 2018 Shiraz. [In Persian].
27. Taghizadeh Kermani, Nafiseh; Hossein Gholizadeh, Rezvan and Javidi, Tahereh. (1394). Pathology of knowledge production in humanities research nuclei. Journal of Culture Strategy. Volume 1, Number 30. pp. 1-17. [In Persian].