

Research Paper

Evaluation of agility in universities with the IPA model (Case study: Ardakan University)

Mitra Moubed^{1*} , Reza Rafi² 

1- Assistant Professor. Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Ardakan University, Ardakan, Iran.

2- Department of Industrial Engineering, Technical and Engineering Faculty, Ardakan University, Iran

Receive:

01 April 2022

Revise:

18 May 2022

Accept:

25 May 2022

Published online:

25 May 2022




Keywords:

agility,
importance,
performance,
Ardakan University,
IPA matrix.

Abstract

In this research, a model is presented to measure the importance and performance of different dimensions of agility in the university. To analyze the results, in addition to the calculations related to importance and performance, the importance-performance matrix (IPA) is used, which can show the location of the agility dimensions and the strengths and weaknesses of the organization. This model was implemented as a case study in Ardakan University and the obtained results were evaluated and analyzed. A questionnaire and a survey of faculty members and employees were used to evaluate agility, and the results show that there is no significant difference between these two groups. The evaluation and analysis of the obtained information about the importance and performance of different agility items has been done with the help of the IPA matrix, and decisions about these items have been presented based on their position in the matrix. Based on this matrix, the strengths and weaknesses of Ardakan University and the cases that do not need to be allocated a budget at the moment have been identified and suggestions have been made for the university managers.

Please cite this article as (APA): Moubed, M., Rafi, R. (2022). Assessing University Agility Using IPA Model (Case Study: Ardakan University). *Management and Educational Perspective*, 4(1),108-129.

Publisher: Institute of Management fekrenoandish	https://dx.doi.org/10.22034/JMEP.2022.340035.1113	
Corresponding Author: Mitra Moubed	https://dorl.net/dor/20.1001.1.27169820.1401.4.1.7.8	
Email: moubed.m@ardakan.ac.ir	Creative Commons: CC BY 4.0	



Extended Abstract

Introduction

Agility as the business paradigm of the new century is a winning strategy to be able to compete in the global market with customers whose needs change rapidly (Sarлак, Delangizan & Kakeh baraie, 2016). There are different definitions for organizational agility, but in simple terms, it can be said that it is the ability of the organization to survive and progress in an environment with continuous and unpredictable changes. In addition to surviving in such environments, agile organizations can also gain benefits and opportunities for themselves (Karami, 2008).

The need for the agility of higher education in dealing with the changes in the world after the corona pandemic showed itself well. In this change, trying to maintain the quality of education while responding to the needs of students, staff and professors, and clear and accurate communication with these groups, universities faced new challenges (Connolly & Farrier, 2022). Virtual education and the use of digital tools have also strengthened concepts such as virtual university, agile university and 4th generation university (Shrivastava & Shrivastava, 2022).

The main question of this research is to identify the state of agility in Ardakan University and the position of different aspects of agility in terms of their importance and performance and their prioritization. With such an analysis; the strengths, weaknesses and problems of the university in the field of agility can be identified and ranked.

Theoretical Framework

Agility as a strategy for organizations in the 21st century to quickly adapt to changes was introduced to the world by Iacocca Research Institute in 1991. Later, many researchers in this field researched and presented models and defined different dimensions for agility in organizations (Sarлак, et al, 2016). Agility in academia is defined as its ability as a living human system to thrive and learn from continuous changes in the environment, so that change becomes part of normal organizational life and not a threatening event (Sharpe, 2012).

The IPA matrix was first proposed in 1977 to evaluate service quality. As a simple and understandable tool, IPA has wide applications in evaluating the organization by managers and shows a good picture of the organization's performance.

Moradi, Hosseinpour, & Mehralizadeh, (2021) investigated the primary and secondary factors affecting agility in the University of San'at Naft and showed that university culture, knowledge management and information technology are effective on the strategic agility of managers and training and empowerment of employees and value addition of employees on organizational agility.

Pourjavid, Khosravipour, & Alibaygi, (2021) examined agility in the dimensions of causal, contextual, intervening, core, strategies, and consequences of agility in agricultural education in Iran. This research describes the methods of achieving agility in agricultural universities and has not provided a model to evaluate the level of agility.

Methodology

This qualitative research is applicable in terms of purpose, and descriptive-analytical in terms of nature and method. The statistical population under investigation was all Ardakan University personnel (including staff and faculty members), whose number was 110 at the time of the research. By calculating the sample size through Cochran's formula at the error level of 10%, the number of 51 people was obtained as a sample. A total of 50 answer sheets were collected and the data of 47 of them were confirmed.

To conduct this research, a questionnaire with 27 items on a 5-point Likert scale was used to measure the importance and performance of different agility factors in Ardakan University. In order to use the IPA model, the questionnaire is set in two sections: importance and performance. In order to measure content validity, the opinion of seven professors and experts in this field who had at least one article on university agility was received.

Discussion and Results

SPSS 19 software was used to check the research hypothesis and analyze data, and ANOVA test was used to check the difference of opinion of different occupational groups, and the results showed that the significance level (Sig.) for all dimensions of agility is higher than 0.05, that is, the reason is not enough to reject the null hypothesis, and in all dimensions the sample mean is equal to the expected mean. In other words, the importance of all aspects of the university's agility is high from the viewpoint of the university's staff and faculty. Friedman's test was also used for the performance of different dimensions of agility. The results of this test show that according to the significance value less than 0.05, the average performance of agility in different dimensions is not the same. The performance ranking results of different dimensions with the help of Friedman's test in Table 9 show that although agile leadership ranked first in terms of importance, it was ranked third in terms of performance. The ANOVA test results show that the significance level (Sig) for all dimensions is higher than 0.05, that is, the average gap in all dimensions is equal for different occupational groups. As a result, there is no significant difference between the opinions of the faculty, staff, and faculty with the executive position.

Conclusion

The present research was conducted with the aim of assessing the agility in universities with the IPA model (case study: Ardakan University). Rapid changes in the environment, businesses, educational needs, teaching methods and new technologies have drawn the attention of university managers and higher education institutions to agility in the university. In the past, many studies in this field have been conducted in other countries and also in our country. Most of these studies have estimated the level of agility by surveying university faculty members about different dimensions. In this article, the performance-importance tool is proposed to measure different aspects of agility in the university and it has been used specifically in Ardakan University. Also, in addition to faculty members, employees have also been surveyed for evaluation. The results of the research showed that the importance of all dimensions of agility is high and performance in all dimensions is less than that. Comparing the performance gap in all dimensions and the opinions of faculty members and employees showed that the opinions of the different groups surveyed did not differ significantly. At the end, by placing the different dimensions and items of the questionnaire in the importance-performance matrix, the situation of each is analyzed and solutions are provided for them. According to the current research, the following are suggested:

- Focusing on more interaction and encouraging teamwork between employees and faculty members by holding face-to-face and virtual meetings and defining projects and tasks as a team

- Strengthening the industry communication unit to create and expand cooperation networks with different industries and specialists and hold related seminars

- Designing and creating appropriate systems and processes for evaluating and supporting the research of students, staff and faculty

ارزیابی چابکی در دانشگاه‌ها با مدل IPA (مطالعه موردی: دانشگاه اردکان)

میترا موبد^{*۱} ID، رضا رفیع^۲ ID

۱- استادیار، گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه اردکان، ایران

۲- گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه اردکان، ایران

چکیده	تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱/۱۲ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۲/۲۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۳/۴ تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۱/۳/۴
چابکی به عنوان پارادایم جدید جهان کسب و کار، دانشگاه‌ها را نیز متوجه تغییرات و چالش‌های هر روزه‌ای کرده است. باید به سرعت خود را با آنها منطبق سازند. در حال حاضر اگر دانشگاهی نتواند به سرعت در مقابل چالش‌ها و تغییرات پاسخگو باشد، از عرصه رقابت جا مانده و طی زمان حذف می‌شود و یا کارایی سابق را نخواهد داشت. در این پژوهش مدلی به منظور سنجش اهمیت و عملکرد ابعاد مختلف چابکی در دانشگاه ارائه شده است. برای تحلیل نتایج، علاوه بر محاسبات مربوط به اهمیت و عملکرد، از ماتریس اهمیت-عملکرد (IPA) استفاده می‌شود که می‌تواند جایگاه ابعاد چابکی و نقاط قوت و ضعف سازمان را نشان دهد. این مدل به عنوان مطالعه موردی در دانشگاه اردکان اجرا و نتایج به دست آمده ارزیابی و تحلیل شده‌اند. برای ارزیابی چابکی از پرسشنامه و نظرسنجی از اعضای هیأت علمی و کارکنان استفاده شده که نتایج نشان‌دهنده عدم وجود تفاوت معنادار بین این دو گروه است. ارزیابی و تحلیل اطلاعات به دست آمده درباره اهمیت و عملکرد گویه‌های مختلف چابکی با کمک ماتریس IPA انجام شده و تصمیماتی درباره این گویه‌ها بر اساس جایگاهشان در ماتریس ارائه شده است. بر اساس این ماتریس، نقاط قوت و ضعف دانشگاه اردکان و مواردی که نیاز به اختصاص بودجه‌ای در حال حاضر ندارند شناسایی و پیشنهادهایی برای مدیران دانشگاه ارائه شده‌اند.	کلید واژه‌ها: چابکی، اهمیت، عملکرد، دانشگاه اردکان، ماتریس IPA.

لطفاً به این مقاله استناد کنید (APA): موبد، میترا، رفیع، رضا. (۱۴۰۱). ارزیابی چابکی در دانشگاه‌ها با مدل IPA (مطالعه موردی: دانشگاه اردکان). فصلنامه مدیریت و چشم انداز آموزش. (۱): ۴(۱). ۱۰۸-۱۲۹.

	https://dx.doi.org/10.22034/JMEP.2022.340035.1113	ناشر: موسسه مدیریت فکر نو اندیش
	https://dorl.net/dor/20.1001.1.27169820.1401.4.1.7.8	نویسنده مسئول: میترا موبد
	Creative Commons: CC BY 4.0	ایمیل: moubed.m@ardakan.ac.ir

مقدمه

چابکی به عنوان پارادایم تجاری قرن جدید، یک استراتژی برنده برای قابلیت رقابت در بازار جهانی با مشتریانی است که به سرعت نیازهایشان تغییر می‌کند (Sarlak, Delangizan & Kakeh baraei, 2016). تعریف‌های متفاوتی برای چابکی سازمانی وجود دارد، اما به زبان ساده می‌توان گفت توانایی سازمان برای بقا و پیشرفت در محیطی با تغییرات مداوم و غیرقابل پیش‌بینی است. سازمان‌های چابک علاوه بر بقا در چنین محیط‌هایی، می‌توانند مزایا و فرصت‌هایی نیز برای خود به دست آورند (Karami, 2008). چابکی در سازمان‌های آموزشی نیز مانند سایر سازمان‌ها یک مزیت رقابتی به شمار می‌رود که کمک می‌کند نسبت به تغییرات محیطی حساس شده و به سرعت با آنها انطباق یابند. برخی از چالش‌های پیش روی مؤسسات آموزشی عبارتند از پاسخگویی به نیازهای متغیر اجتماعی، افزایش مخارج تحصیلی، شیوه‌های متفاوت و متغیر آموزش، سرعت رشد و افزایش اطلاعات و دانش‌های جدید. بقای دانشگاه نیز به عنوان یک نهاد آموزشی پویا که برای پاسخگویی به نیازهای علمی و تخصصی جامعه ایجاد شده، در گروهی تعامل سازنده و موثر با محیط و سرعت انطباق با تغییرات آن است (Heidari, Siyadat, Hovida & Arash, 2017). چابکی آموزش عالی به عنوان یک پارادایم نوین در پاسخ به تغییر و تحولات شدید محیط و مهندسی سازمانی شناخته شده که مدیران را بر آن می‌دارد تغییر را در دستور کار خود قرار دهند (Ghane ebadi, Arasteh, Naveh Ebrahim & Abdollahi, 2019). نیاز به چابکی آموزش عالی در مقابله با تغییرات جهان پس از پاندمی کرونا به خوبی خود را نشان داد. در این تغییر، تلاش برای حفظ کیفیت آموزش همزمان با پاسخگویی به نیازهای دانشجویان، کارکنان و اساتید و ارتباطات شفاف و دقیق با این گروه‌ها، دانشگاه‌ها را با چالش‌های جدیدی مواجه ساخت (Connolly & Farrier, 2022). آموزش مجازی و استفاده از ابزارهای دیجیتال نیز مفاهیمی مانند دانشگاه مجازی، دانشگاه چابک و دانشگاه نسل ۴ را تقویت کرده‌اند (Shrivastava & Shrivastava, 2022).

مطالعات گذشته در زمینه چابکی آموزش عالی، جنبه‌های مختلفی را با مدل‌های متفاوتی بررسی کرده‌اند. در این مقاله با جمع‌بندی مدل‌های قبلی و ارائه چارچوبی برای ارزیابی چابکی دانشگاه، از ماتریس اهمیت - عملکرد (IPA^۱) برای تحلیل و تصمیم‌گیری درباره عملکرد چابک استفاده شده است. پرسش اصلی این تحقیق شناسایی وضعیت چابکی دانشگاه اردکان و جایگاه ابعاد مختلف چابکی از نظر اهمیت و عملکرد و اولویت‌بندی آنهاست. با چنین تحلیلی می‌توان نقاط قوت، ضعف و مشکلات دانشگاه در زمینه چابکی را شناسایی و رتبه‌بندی نمود.

مبانی نظری

چابکی به عنوان استراتژی سازمان‌ها در قرن بیست و یکم برای انطباق سریع با تغییرات، توسط مؤسسه تحقیقاتی یا کوکا در سال ۱۹۹۱ به دنیا معرفی شد. بعدها محققان زیادی در این زمینه به تحقیق و بررسی و ارائه مدل پرداخته و ابعاد مختلفی برای چابکی در سازمان‌ها تعریف کرده‌اند (Sarlak, et al, 2016). چابکی در دانشگاه به صورت توانایی آن به مثابه یک سیستم زنده انسانی برای شکوفا شدن و یادگیری از تغییرات مداوم محیط تعریف می‌شود، به طوری که تغییر بخشی از زندگی عادی سازمانی بشود و نه یک رویداد تهدیدکننده (Sharpe, 2012). ابعاد متفاوتی برای چابکی در

^۱ Importance-Performance Analysis

سازمان‌ها تعریف شده‌اند که در جدول ۱ اجزای مدل‌های چابکی دانشگاه‌ها خلاصه شده‌اند.

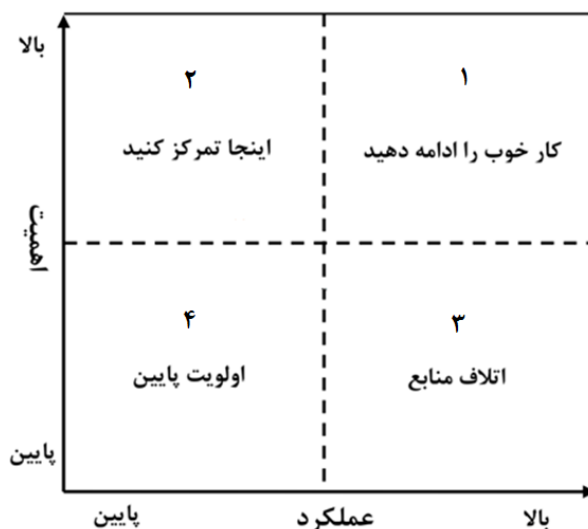
جدول ۱. اجزای مدل‌های چابکی در دانشگاه‌ها

منبع	اجزای مدل
Pourjavid, Khosravipour, & Alibaygi, 2019	<p>- قابلیت‌های چابکی: شایستگی دانشگاه، سرعت و انعطاف‌پذیری در رویارویی با تغییرات، پاسخگویی، دانش بنیان، یادگیرنده و نوآور بودن.</p> <p>- پیش‌برنده‌های چابکی: تغییر در انتظارات ذینفعان و دولت، تغییرات فن‌آورانه و رقابت‌پذیری.</p> <p>- بازدارنده‌های چابکی: بازدارنده‌های درون سازمانی و برون سازمانی.</p> <p>- آسان‌کننده‌های چابکی: ساختار منعطف، نیروی کار چابک، بهبود مستمر در تفکر و عمل، فرهنگ تغییر، استفاده از فن‌آوری اطلاعات و برقراری روابط، تعامل و همکار مؤثر دانشگاه با محیط.</p>
Sarmad Saidi, Faghihi Pour, Faghihi Pour, & Ghorbani, 2014	<p>- قدرت پاسخگویی: درک و پیش‌بینی تغییرات، واکنش سریع و فوری به آنها، اصلاح و بهبود شرایط.</p> <p>- شایستگی: داشتن دیدگاه استراتژیک، تکنولوژی‌های مناسب، کیفیت محصول، اثربخشی هزینه، تعدد خدمات جدید، مدیریت تغییر، شایستگی، اثربخشی و کارآیی، هماهنگی داخلی و خارجی، یکپارچگی.</p> <p>- انعطاف‌پذیری: انعطاف در اندازه خدمات، تنوع خدمات، انعطاف سازمان و انعطاف افراد.</p> <p>- سرعت: سرعت عرضه محصول جدید به بازار، تحویل سریع و به هنگام محصولات، سرعت در عملیات.</p>
Abbaspour, Aghazadeh, & Bagheri Kerachi, 2013	<p>- محرک‌ها: رقابت، تغییر و پیچیدگی محیط، اقتصاد دانشی، تغییرات و دگرگونی‌های فن‌آوری، تغییر مداوم انتظارات و ترجیحات مشتری، تغییر مداوم انتظارات دانشجویان، نیاز به نیروی کار با کیفیت بالا و نوآور، محدودیت‌های مالی.</p> <p>- قابلیت‌ها: هوشمندی و تسلط بر تغییر، سرعت و انعطاف‌پذیری، ارائه دهنده راه حل به مشتری، دانش بنیان و یادگیرنده، نوآوری.</p> <p>- توانمندسازها: ساختار، نیروی کار چابک، فرهنگ، فن‌آوری اطلاعات و شراکت.</p> <p>- پیامدها: دانش‌آموختگان باصلاحیت، تولید دانش مورد نیاز برای بخش‌های مختلف جامعه.</p>
Khavari, Arasteh, Jafari, 2016	<p>- ساختار سازمانی: پایش و ارزیابی، استراتژی‌های سازمان، اندازه سازمان، سطح پایین پیچیدگی، شهرت، تمرکز، ارتباط سازمانی، مشارکت و ادغام سازمانی، دامنه نظارت، شفافیت قوانین، کار گروهی، عدم اطمینان محیطی.</p> <p>- ویژگی‌های شغلی منابع انسانی: برآورده کردن نیاز متقاضیان، مسئولیت‌های جدید، توانایی ارائه ایده‌های جدید، توانایی و دانش مذاکره، توانمندسازی سازمانی، شرکت در تیم‌های خودگردان، افزایش مشارکت شغلی، سرعت در رشد مهارت، افزایش سواد دیجیتال، کارمندان چندمهارتی، ارتباطات مناسب سازمانی، غنی‌سازی شغلی.</p> <p>- هوش سازمانی: دانش مأموریت سازمانی، شناخت سازمان، روند نوسازی و نوآوری، استفاده از دانش، میل به تغییر در سازمان، یادگیری سازمانی.</p> <p>- خصوصیات شخصی و سبک مدیریت و رهبری سازمانی: عدالت سازمانی، اطمینان سازمانی، تشویق ذهنی، ارتباطات مؤثر داخلی و خارجی، ایجاد جو و محیط حمایتی چابکی، کاهش مدیریت سیاسی،</p>

اجزای مدل	منبع
<p>مشارکت اعضای هیأت علمی، دانشجویان و کارکنان در طراحی و اجرای برنامه‌های چابکی.</p> <p>- فرهنگ سازمانی: فرهنگ برنامه ریزی و آینده‌نگری، فرهنگ تغییرپذیری، فرهنگ پاسخگویی و مسئولیت اجتماعی، فرهنگ درگیر شدن در کار، فرهنگ شبکه، فرهنگ کیفیت گرا و تعالی مدار، فرهنگ نوآوری و کارآفرینی، فرهنگ یادگیری و کسب دانش.</p> <p>- فن آوری اطلاعات: زیرساخت‌های نیروی انسانی فنی و مخابراتی، زیرساخت‌های امنیتی شبکه، زیرساخت آمادگی الکترونیک، زیرساخت توسعه کاربرد فن آوری اطلاعات.</p>	
<p>- چابکی رهبری: عملگرای معتبر، عامل فرهنگ و تغییر، مدیر استعداد، طراح سازمان.</p> <p>- چابکی کارکنان: شایستگی فردی، شایستگی‌های شغلی، شایستگی‌های فرانشی.</p> <p>- چابکی اعضای هیأت علمی: شناسایی و فراهم‌آوری اطلاعات نظری و عملی، دادگری و کمال‌گرایی.</p>	<p>Mohammadizadeh, Tabari, Mehrara, & Bagherzadeh, 2020</p>
<p>- اهمیت نیروی انسانی: حرفه‌ای تلقی شدن پژوهشگری، توجه به کار گروهی در دانشگاه، ثبات در مدیریت، هدایت و حمایت از محققان و خبرگان، مشارکت صاحب‌نظران در ساختار تصمیم‌گیری.</p> <p>- آمادگی برای تغییر: فرهنگ خودارزیابی، خودکنترلی و خودارتقایی، روشن بودن چشم‌انداز و مأموریت علمی، به‌روز کردن برنامه‌های درسی متناسب با نیاز صنعت، تقویت نقش بخش خصوصی در تحقیقات، درآمدزایی و تجاری‌سازی تحقیقات، تقویت ارتباط دانشگاه و صنعت، وجود مراکز خدمات دانش‌بنیان، صندوق حمایت از محققان، پارک‌های علم و فن آوری، داشتن نگرش سیستمی، افزایش اختیارات دانشگاه و مرکز تحقیقاتی، افزایش اختیارات دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی، سیستم خلاقیت و نوآوری و بانک ایده‌ها، توجه مدیران به نتایج تحقیقات، تشکیل خبرگان علمی در ساختار تحقیقاتی.</p> <p>- توانمندسازی: تغییر نحوه مدیریت و تصمیم‌گیری، سیستم تربیت و پرورش محقق، آموزش ضمن خدمت مستمر، مشارکت گروه‌های آموزشی در فرآیند تحقیقات، ظرفیت‌سازی.</p> <p>- عدم اطمینان محیطی: بهینه‌سازی سیاست‌ها و برنامه‌های تحقیقاتی، شناسایی نیازها، اهداف و اولویت‌های تحقیقاتی، مهندسی مجدد.</p> <p>- فن آوری‌های جدید: یادگیری سازمانی، وجود بانک اطلاعاتی به‌روز، مدیریت دانش، سیستم نظارت و ارزشیابی عملکرد تحقیقاتی، مدیریت دانش و سرمایه فکری، کارآفرینی به عنوان مأموریت جدید دانشگاه، زیرساخت‌های انتقال فن آوری، ایجاد بنگاه‌ها و شرکت‌های دانشگاهی، ایجاد واحدهای مالکیت فکری در دانشگاه‌ها، توجه به بهره‌وری پژوهشی، توزیع بودجه بر اساس عملکرد و شایسته‌سالاری، ارتباط شبکه‌ای متخصصان دانشگاه و صنعت.</p> <p>- هماهنگی سازمانی: پیوند دوره تکمیلی با پروژه‌های تحقیقاتی صنایع، بهینه‌سازی مدیریت پژوهشی کلان دانشگاه، تسهیل حضور دانشمندان خارجی در تحقیقات دانشگاه، برقراری ارتباط بین‌المللی با دیگر دانشگاه‌ها، استقلال واحدهای دانشگاهی، تناسب ساختار با الزامات، تقاضا و شرایط محیطی.</p>	<p>Farjad, Ghorjyan, & Taghipour, 2019</p>
<p>- تمرکز بر بازار: درک و پاسخ به تغییرات محیطی، مشارکت با ذینفعان.</p> <p>- تجربیات و فرآیندهای داخلی: ساختار سازمانی، فرهنگ سازمانی، یادگیری سازمانی و مدیریت دانش، پذیرش IT/ICT</p> <p>- مدیریت منابع انسانی: نیروی انسانی چابک، مدیریت تغییرات.</p>	<p>Menon & Suresh, 2020</p>

منبع	اجزای مدل
(Pourjavid, Khosravipour, & Alibaygi, 2021)	<p>- شرایط علی: تغییر انتظارات مشتریان و دولت، تغییرات فن آوران و رقابت پذیری دانشگاه‌ها</p> <p>- شرایط زمینه‌ای: موانع درون و برون سازمانی چابکی</p> <p>- شرایط مداخله‌گر: ساختار منعطف، نیروی کار، بهبود، فرهنگ تغییر، روابط مؤثر با محیط و IT</p> <p>- هسته چابکی: هوشمندی و تسلط بر تغییر، سرعت و انعطاف پذیری در مواجهه با تغییرات، پاسخگویی، دانش بنیان و نوآور بودن دانشگاه</p> <p>- راهبردهای چابکی: توانمندسازی دانشگاه‌ها، بهره‌گیری از ظرفیت و پتانسیل دانشگاه</p> <p>- پیامدهای چابکی: فزغ التحصیلات توانمند و باصلاحیت، خدمات مورد نیاز جامعه</p>

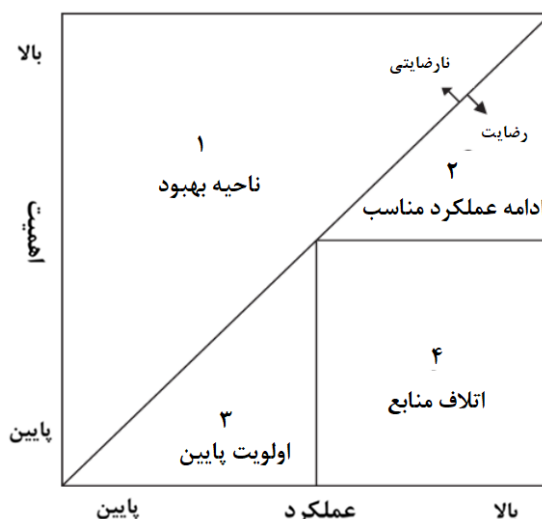
ماتریس IPA اولین بار در سال ۱۹۷۷ برای ارزیابی کیفیت خدمات پیشنهاد شد. در این مدل گرافیکی (شکل ۱)، محور افقی عملکرد و محور عمودی اهمیت را نشان می‌دهد. ویژگی‌هایی که در ربع اول هستند، اهمیت و عملکرد بالایی دارند (نقاط قوت) و استراتژی‌های موجود باید برای آنها ادامه یابد. در ربع دوم فرآیندهای با اهمیتی که عملکردشان ضعیف است (ضعف) و باید در اولویت بهبود باشند، قرار می‌گیرند. ویژگی‌های ربع سوم چون اهمیت کمی دارند، تخصیص بودجه برای عملکرد بهترشان اتلاف منابع است؛ حتی ممکن است بتوان استراتژی‌های فعلی را حذف یا منابع آن را در جای دیگر تخصیص داد. ویژگی‌های ربع چهارم که اهمیت و عملکرد پایینی دارند هم اولویتی در برنامه‌های بهبود ندارند (Martilla & James, 1977).



شکل ۱. پایه ماتریس اهمیت - عملکرد اولیه (Martilla & James, 1977)

مطالعات بعدی انتقاداتی به این مدل وارد و مدل‌های دیگری پیشنهاد کرده‌اند که برخی مشابهت زیادی با مدل اولیه دارند، برای مثال مدل‌های SCQM و DCQM اعداد و مقیاس‌هایی را به این نمودار اضافه کردند. همچنین بر اساس این مقیاس‌ها، مدل‌هایی برای تحلیل شکاف بین عملکرد و اهمیت پیشنهاد شد. در نمایش گرافیکی این مدل‌ها، خصوصیتی که در قسمت بالای قطر اصلی مربع هستند، فارغ از اینکه در کدام ربع باشند، به عنوان عوامل نارضایتی طبقه‌بندی

می‌شوند. مدل کامل‌تر بعدی در سال ۲۰۰۸ ترکیبی از دو مدل قبلی است و قسمت زیر قطر را نیز به سه قسمت تقسیم می‌کند (شکل ۲). مدل‌های جدیدتری نیز برای مقایسه شکاف عملکرد و میزان رضایت یا نارضایتی ارائه شده‌اند، برای مثال (Ormanovic, et al., 2017). در هر صورت IPA به عنوان یک ابزار ساده و قابل فهم، کاربردهای گسترده‌ای در ارزیابی سازمان توسط مدیران دارد و تصویری از عملکرد سازمان را به خوبی نشان می‌دهد. در این مقاله نیز کاربردی جدید از این ابزار برای ارزیابی وضعیت چابکی در دانشگاه ارائه شده است.



شکل ۲. ماتریس اهمیت - عملکرد توسعه یافته (Rial, Rial, Varela & Real, 2008)

پیشینه تحقیق

در گذشته مطالعات متعددی برای ارزیابی چابکی دانشگاه‌ها انجام گرفته که برخی از آنها به ترتیب تاریخ در ادامه ذکر شده‌اند. یکی از اولین کارهای فارسی در زمینه دانشگاه چابک در سال ۱۳۹۱ با بررسی مطالعات پیشین، مصاحبه با خبرگان و نظریه برخاسته از داده‌ها الگوی چابکی سازمانی برای دانشگاه‌ها طراحی کرده است (Abbaspour, et al., 2013). بررسی رابطه توانمندسازهای تعالی و قابلیت‌های چابکی سازمانی در دانشگاه‌های دولتی اصفهان رابطه معناداری را بین این عوامل نشان داد. پیش‌بینی‌کننده‌های قابلیت‌های چابکی دانشگاه‌ها در این پژوهش به ترتیب به صورت کارکنان، فرآیندها، محصولات و خدمات، رهبری، شرکا و منابع و استراتژی نشان داده شدند (Heidari, et al., 2017). در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی شهر یزد نیز هفت عامل فرهنگ، تشکیل سازمان دانش محور، نیروی کار چابک، بهبود مستمر، شراکت و همکاری جمعی، فن آوری اطلاعات و ساختار سازمانی از عوامل کلیدی توانمندساز چابکی دانشگاه شناسایی شدند (Naghavi, Azar & Asadi, 2015). بررسی عوامل مؤثر دستیابی به دانشگاه‌های چابک با استفاده از روش داده بنیاد در سال ۱۳۹۶ نشان داد که مقوله‌های اصلی چابکی دانشگاه‌ها عبارتند از: هماهنگی توسعه کمی دانشگاه با رشد و بهبود کیفی دانشگاه، همبستگی متوازن برنامه‌های آموزشی با نیازهای بازار کار، افزایش کارایی دانشگاه‌ها مطابق با توسعه شایستگی‌ها، مهارت‌ها و توانایی‌های دانشجویان، انطباق برنامه‌های آموزشی دانشگاهی با برنامه توسعه ملی و افزایش سازگاری‌های دانشجویان با دانشگاه (Khavari, Arasteh & Jafari, 2017). مطالعه دیگری برای

بررسی میزان چابکی دانشگاه‌های آزاد اسلامی استان مازندران، وضعیت‌های ایده‌آل و موجود را ارزیابی و شکاف معناداری میان این وضعیت‌ها نشان داده است (Khavari, et al., 2016). در بررسی چابکی دانشگاهی در هند، مدلی شامل سه توانمندساز استفاده شد که در سطح بعد به ۸ معیار و بعد به ۲۳ ویژگی شکسته شده است. در این بررسی از مصاحبه با خبرگان برای ارزیابی چابکی دانشگاه استفاده شده است (Menon & Suresh, 2020). بررسی عوامل اولیه و ثانویه مؤثر بر چابکی در دانشگاه صنعت نفت نشان داد فرهنگ دانشگاه، مدیریت دانش و فن آوری اطلاعات بر چابکی استراتژیک مدیران و آموزش و توانمندسازی کارکنان و ارزش‌افزایی کارکنان بر چابکی سازمانی تأثیرگذارند (Moradi, Hosseinpour, & Mehralizadeh, 2021). در آموزش کشاورزی ایران، چابکی در ابعاد شرایط علی، زمینه‌ای، مداخله‌گر، هسته، راهبردها و پیامدهای چابکی بررسی شده است. این پژوهش روش‌های دستیابی به چابکی را در دانشگاه‌های کشاورزی بیان می‌کند و الگویی برای ارزیابی میزان چابکی ارائه نکرده است (Pourjavid, Khosravipour, & Alibaygi, 2021). جدول ۱، اجزای مدل‌های چابکی بررسی شده در این مطالعات را نشان می‌دهد. در اغلب پژوهش‌های این حوزه برای ارزیابی میزان چابکی از نظرات اعضای هیأت علمی استفاده شده است، این در حالی است که کارکنان غیر هیأت علمی نیز می‌توانند تأثیر زیادی بر چابکی دانشگاه داشته باشند؛ ضمن این که در مسائل مختلف دانشگاهی نیز ارتباط نزدیکی با ارباب رجوع و سازمان دانشگاه دارند و می‌توانند اطلاعات مفیدی را در اختیار پژوهشگران بگذارند. به همین دلیل در این مقاله علاوه بر اعضای هیأت علمی، نظرسنجی از کارکنان نیز انجام گرفت. همچنین برای تحلیل وضعیت چابکی دانشگاه برای اولین بار از ماتریس IPA استفاده شده است. این ماتریس تاکنون در ارزیابی و سنجش کیفیت کاربرد زیادی داشته است؛ به طور ویژه در دانشگاه می‌توان به ارزیابی کیفیت خدمات آموزشی در دانشگاه استیگ پرغال (Silva & Fernandes, 2011)، ارزیابی کیفیت خدمات آزمایشگاهی در دانشگاهی در اندونزی (Sidik, Sunardi & Supriyanto, 2019) و ارزیابی کیفیت خدمات آموزش زبان انگلیسی در دانشگاهی در چین (Wenyu, 2021) اشاره کرد. در زمینه خاص چابکی، ارزیابی استارت‌آپ‌ها (Chacko & Suresh, 2021)، تولیدکننده نرم‌افزار (Masilamani & Suresh, 2021) و مؤسسات ممیزی کننده (Fallah, Jamali & Mousavi, 2015) با استفاده از این تکنیک انجام شده است. در زمینه چابکی در دانشگاه‌ها تنها مطالعه دانشگاه هند از این تکنیک استفاده کرده است (Menon & Suresh, 2020).

روش پژوهش

این پژوهش کیفی از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش، توصیفی - تحلیلی محسوب می‌شود. برای انجام این پژوهش از یک پرسشنامه با ۲۷ گویه در مقیاس ۵ درجه‌ای طیف لیکرت برای اندازه‌گیری میزان اهمیت و عملکرد عوامل مختلف چابکی در دانشگاه اردکان استفاده شده است. ابعاد و گویه‌های این پرسشنامه از بازنگری و ادغام مؤلفه‌های معرفی شده در پژوهش‌های پیشین و مناسب‌سازی آنها برای این پژوهش بدست آمده است. برای استفاده از مدل IPA پرسشنامه در دو بخش اهمیت و عملکرد تنظیم شده است. برای اندازه‌گیری روایی محتوایی، نظر هفت نفر از اساتید و خبرگان این زمینه که حداقل یک مقاله در زمینه چابکی دانشگاه‌ها داشتند درباره گویه‌ها دریافت شد.

به این منظور، پرسشنامه در گوگل فرم طراحی و برای خبرگان ارسال شد. بر اساس نظر خبرگان درباره مرتبط بودن یا نبودن هر پرسش، شاخص CVI^۱ برای تک تک پرسش‌ها محاسبه شد. این شاخص میزان مرتبط بودن هر پرسش را با طیف چهارقسمتی غیرمرتبط، نیاز به بازبینی اساسی، مرتبط اما نیاز به بازبینی و کاملاً مرتبط ارزیابی می‌کند. بر اساس استانداردها برای شش نفر خبره، حد تعریف شده مناسب CVI برابر با ۰/۸۳ است (Bahri, 2019). که در پرسشنامه طراحی شده برای سه پرسش کمتر از این مقدار به دست آمد. برای اطمینان بیشتر نسبت روایی (CVR^۲) نیز محاسبه شد. به این منظور خبرگان هر پرسش را به یکی از گروه‌های "ضروری"، "مفید اما غیر ضروری" و "غیر ضروری" تقسیم کردند. نسبت روایی مناسب برای هر پرسش با توجه به شش خبره باید ۰/۹۹ باشد (Vakili & Jahangiri, 2018). برای تصمیم‌گیری درباره گویه‌ها ترتیب زیر انجام شد:

– اگر $CVI < 0/83$ و $CVR < 0/6$ پرسش حذف شده است.

– اگر $CVI > 0/83$ و $CVR < 0/99$ پرسش مناسب است، تنها در صورت نیاز اندکی ویرایش نوشتاری شده است.

– اگر $CVI > 0/83$ و $CVR > 0/99$ پرسش به همان صورت موجود حفظ شده است.

با این ترتیب، پرسشنامه اصلاح و روایی آن مجدداً مورد بررسی خبرگان قرار گرفت که برای تمامی گویه‌ها شاخص‌های مورد بررسی اعداد مناسبی به دست آوردند.

جامعه آماری مورد بررسی تمام پرسنل دانشگاه اردکان (شامل کارکنان و اعضای هیأت علمی) بودند که تعداد آنها در زمان تحقیق ۱۱۰ نفر بوده است. با محاسبه حجم نمونه از طریق فرمول کوکران در سطح خطای ۱۰ درصد تعداد ۵۱ نفر به عنوان نمونه به دست آمد. به دلیل تعطیلی دانشگاه و عدم حضور جمع زیادی از پرسنل در دانشگاه، پرسشنامه به صورت آنلاین در گوگل فرم طراحی شد و برای همه پرسنل با استفاده از ایمیل ارسال شد، همچنین تعداد پرسشنامه نیز به صورت حضوری توسط پرسنل تکمیل شد. در مجموع ۵۰ پاسخنامه جمع‌آوری و داده‌های ۴۷ عدد از آنها تایید شد. بر اساس فرمول تعداد نمونه، این داده‌ها می‌تواند در سطح اطمینان ۱۱ درصد پاسخگوی پرسش‌های تحقیق باشد.

برای بررسی پایایی پرسشنامه با استفاده از ۱۵ نمونه اولیه، آلفای کرونباخ محاسبه شد که برای کل پرسشنامه مقدار ۰/۹۳ به دست آمد. برای هر کدام از ابعاد چابکی نتیجه محاسبه (جدول ۲) نشان‌دهنده پایایی قابل قبول همه ابعاد و بخش‌ها است.

خروجی پرسشنامه‌های جمع‌آوری شده در SPSS19 وارد و برای بررسی میزان اهمیت و عملکرد ابعاد مختلف چابکی از آزمون t تک نمونه‌ای استفاده شده است. برای تعیین اولویت ابعاد مختلف از نظر اهمیت و عملکرد، آزمون فریدمن و برای بررسی اختلاف نظر گروه‌های مختلف شغلی، آزمون ANOVA استفاده شده است. در بخش کیفی، برای تحلیل کامل تر یافته‌ها و شناسایی نقاط قوت و ضعف ماتریس IPA به کار برده شده است.

¹ Content Validity Index

² Content Validity Ratio

جدول ۲. نتایج تست پایایی

تعداد گویه	آلفای کرونباخ		بعد چابکی
	پرسشنامه عملکرد	پرسشنامه اهمیت	
۳	۰/۸۵۵	۰/۸۸۳	رهبری چابک
۴	۰/۷۲۷	۰/۸۴۲	ساختار سازمانی چابک
۲	۰/۸۶۷	۰/۸۲۴	هیأت علمی چابک
۵	۰/۸۴۸	۰/۹۰۳	سرمایه‌های انسانی (کارکنان) چابک
۴	۰/۸۴۶	۰/۷۴۵	چابکی در به‌روزرسانی فن‌آوری‌ها
۴	۰/۸۵۶	۰/۸۳۹	فرهنگ تغییر
۵	۰/۹۰۶	۰/۹۰۷	پژوهش چابک
۲۷	۰/۹۵۶	۰/۹۶۳	پایایی کل پرسشنامه

یافته‌های پژوهش

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان در جدول ۳ نشان داده شده است. مهمترین پرسش این پژوهش، جایگاه ابعاد مختلف چابکی در دانشگاه اردکان است. به این منظور ابتدا امتیازات اهمیت و عملکرد برای ابعاد مختلف چابکی به صورت جداگانه ارزیابی می‌شود. سپس جایگاه هر کدام از این ابعاد در ماتریس اهمیت - عملکرد مشخص و تصمیمات مناسب برای هر کدام تعریف می‌شود.

جدول ۳. ویژگی‌های فردی و شغلی پاسخ‌دهندگان

متغیر	جنسیت	نام دانشکده				سابقه کار			سمت فعلی				
		دانشکده فنی و مهندسی	دانشکده علوم انسانی و اجتماعی	دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی	آموزشکده پیرامون‌شکلی	کارمندان اداری و سازمان مرکزی	کمتر از ۳ سال	۳ تا ۵ سال	۵ تا ۱۰ سال	بیشتر از ۱۰ سال	هیأت علمی	هیأت علمی با سمت اجرایی	کارمند
فراوانی	مرد	۹	۶	۱۴	۰	۱۸	۴	۷	۲۶	۱۰	۱۴	۱۴	۲۱
درصد	زن	۱۹٪	۱۳٪	۳۰٪	۰٪	۳۸٪	۹٪	۱۵٪	۵۵٪	۲۱٪	۲۸٪	۲۸٪	۴۵٪

اهمیت ابعاد مختلف چابکی دانشگاه

برای تعیین میزان اهمیت ابعاد مختلف چابکی از نظر کارکنان و اعضای هیأت علمی، از آزمون t تک نمونه‌ای استفاده شده است. به این منظور فرض‌های آماری زیر بررسی شده‌اند:

$$\begin{cases} H_0 : \mu_i = 4 \\ H_1 : \mu_i \neq 4 \end{cases}$$

همانطور که جدول ۴ نشان می‌دهد، سطح معناداری (Sig.) برای تمام ابعاد چابکی بالاتر از ۰/۰۵ است، یعنی دلیل کافی برای رد فرض صفر وجود ندارد و در تمام ابعاد، میانگین نمونه با میانگین مورد انتظار برابر است. به عبارت دیگر اهمیت همه ابعاد چابکی دانشگاه، از نظر کارکنان و هیأت علمی دانشگاه بالا است.

جدول ۴. آزمون t تک نمونه‌ای برای اهمیت ابعاد چابکی

نتایج آزمون فرض	Test Value = 4						اهمیت ابعاد چابکی
	Sig.	Mean Difference	Std. Deviation	Mean	df	t	
برابر با سطح بالا	۰/۵۶۱	۰/۰۷۱	۰/۸۳۱	۴/۰۷۰	۴۶	۰/۵۸۵	رهبری چابک
برابر با سطح بالا	۰/۴۳۶	-۰/۰۹۰	۰/۷۹۰	۳/۹۰۹	۴۶	-۰/۷۸۵	ساختار سازمانی چابک
برابر با سطح بالا	۰/۹۳۸	۰/۰۱۱	۰/۹۳۵	۴/۰۱۰	۴۶	۰/۰۷۸	هیأت علمی چابک
برابر با سطح بالا	۰/۲۳۴	۰/۱۳۲	۰/۷۵۰	۴/۱۳۱	۴۶	۱/۲۰۶	سرمایه‌های انسانی چابک
برابر با سطح بالا	۰/۷۵۹	۰/۰۲۷	۰/۵۹۰	۴/۰۲۶	۴۶	۰/۳۰۹	چابکی در به‌روز‌آوری فن آوری‌ها
برابر با سطح بالا	۰/۳۱۴	-۰/۱۱۷	۰/۷۸۹	۳/۸۸۳	۴۶	-۱/۰۱۷	فرهنگ تغییر
برابر با سطح بالا	۰/۴۳۱	-۰/۰۹۶	۰/۸۲۹	۳/۹۰۳	۴۶	-۰/۷۹۴	پژوهش چابک

در ادامه برای رتبه‌بندی اهمیت ابعاد مختلف چابکی، از آزمون فریدمن استفاده شده است. این آزمون ناپارامتریک فرض‌های زیر را می‌سنجد:

فرض صفر: میانگین رتبه اهمیت برای ابعاد مختلف چابکی یکسان است.

فرض یک: میانگین رتبه اهمیت برای ابعاد مختلف چابکی یکسان نیست.

نتایج آزمون در جدول ۵ نشان می‌دهد با عدد معناداری ۰/۰۵ فرض صفر رد می‌شود؛ یعنی میانگین اهمیت ابعاد مختلف یکسان نیست. بنابراین می‌توان از آزمون فریدمن استفاده کرد که نتایج آن در جدول ۶ نشان می‌دهد رهبری چابک بیشترین و فرهنگ تغییر کمترین اهمیت را در بین سایر ابعاد به خود اختصاص داده‌اند.

جدول ۵. نتایج آزمون فریدمن برای اهمیت ابعاد مختلف چابکی

۴۷	N
۱۶/۷۵۴	Chi-Square
۶	Df
۰/۰۱۰	Asymp. Sig.

جدول ۶. رتبه بندی اهمیت ابعاد چابکی در دانشگاه اردکان

رتبه	میانگین رتبه	ابعاد چابکی
۱	۴/۵۳۲	رهبری چابک
۲	۴/۵۰۰	سرمایه انسانی چابک
۳	۴/۴۳۶	هیأت علمی چابک
۴	۳/۸۶۲	چابکی در به روز آوری فن آوری ها
۵	۳/۶۶۰	ساختار سازمانی چابک
۶	۳/۵۶۴	پژوهش چابک
۷	۳/۴۴۷	فرهنگ تغییر

عملکرد ابعاد مختلف چابکی دانشگاه

برای سنجش عملکرد چابکی دانشگاه نیز از آزمون t تک نمونه ای با فرض های مشابه قبلی استفاده شده که نتایج آن در جدول ۷ نشان می دهد سطح معناداری برای تمام ابعاد پایین تر از ۰/۰۵ است. یعنی میانگین عملکرد ابعاد مختلف در سطح خوب نیست. با توجه به میانگین های به دست آمده در جدول، وضعیت عملکرد ابعاد مختلف چابکی کمتر از ۴ است.

جدول ۷. آزمون t تک نمونه ای برای عملکرد ابعاد چابکی

نتایج آزمون فرض	Test Value = 4						عملکرد ابعاد چابکی
	Sig.	Mean Difference	Std. Deviation	Mean	df	t	
پایین تر از خوب	۰/۰۰	-۰/۶۸	۰/۸۸	۳/۳۲	۴۶	-۵/۳۴	رهبری چابک
پایین تر از خوب	۰/۰۰	-۰/۷۹	۰/۶۷	۳/۲۱	۴۶	-۸/۰۴	ساختار سازمانی چابک
پایین تر از خوب	۰/۰۰	-۰/۵۶	۰/۸۹	۳/۴۴	۴۶	-۴/۳۵	هیأت علمی چابک
پایین تر از خوب	۰/۰۰	-۰/۵۴	۰/۶۷	۳/۴۶	۴۶	-۵/۵۵	سرمایه های انسانی چابک
پایین تر از خوب	۰/۰۰	-۰/۷۳	۰/۷۵	۳/۲۷	۴۶	-۶/۶۶	چابکی در به روز آوری فن آوری ها
پایین تر از خوب	۰/۰۰	-۰/۹۹	۰/۸۴	۳/۰۱	۴۶	-۸/۱۲	فرهنگ تغییر
پایین تر از خوب	۰/۰۰	-۱/۲۰	۰/۸۴	۲/۸۰	۴۶	-۹/۷۶	پژوهش چابک

همانند اهمیت، برای عملکرد ابعاد مختلف چابکی نیز از آزمون فریدمن استفاده شد. نتایج این آزمون در جدول ۸ نشان می دهد با توجه به عدد معناداری کمتر از ۰/۰۵ میانگین عملکرد چابکی در ابعاد مختلف یکسان نیست. نتایج رتبه بندی عملکرد ابعاد مختلف با کمک آزمون فریدمن در جدول ۹ نشان می دهد با اینکه از لحاظ اهمیت رهبری چابک رتبه اول را داشته، اما از نظر عملکرد در رتبه سوم قرار گرفته است.

جدول ۸. نتایج آزمون فریدمن برای اهمیت ابعاد مختلف چابکی

۴۷	N
۵۶/۹۰۸	Chi-Square
۶	Df
۰/۰۰۰	Asymp. Sig.

جدول ۹. نتایج رتبه بندی عملکرد ابعاد مختلف چابکی

رتبه	میانگین رتبه ها	ابعاد چابکی
۱	۵	سرمایه انسانی چابک
۲	۴/۹۰۴	هیأت علمی چابک
۳	۴/۵	رهبری چابک
۴	۴/۱۳۸	چابکی در به روز آوری فن آوری ها
۵	۳/۸۱۹	ساختار سازمانی چابک
۶	۳/۲۴۵	فرهنگ تغییر
۷	۲/۳۹۴	پژوهش چابک

مقایسه نظرات اعضای هیأت علمی و کارکنان

همانطور که قبلاً گفته شد، یکی از ویژگی های این پژوهش استفاده از نظرات کارکنان در کنار اعضای هیأت علمی است. از آنجا که برخی از اعضای هیأت علمی دارای سمت اجرایی نیز هستند، در این قسمت نظرات این سه گروه با هم مقایسه شده اند. برای این کار از آزمون واریانس یک طرفه (ANOVA) استفاده شده که فرض های مورد بررسی به شرح زیر هستند:

فرض صفر: نظر گروه های مختلف شغلی مورد بررسی در زمینه شکاف اهمیت و عملکرد چابکی دانشگاه اردکان تفاوتی ندارد.

فرض یک: نظر گروه های مختلف شغلی مورد بررسی در زمینه شکاف اهمیت و عملکرد چابکی دانشگاه اردکان تفاوت معناداری دارد.

نتایج آزمون ANOVA در جدول ۱۰ نشان می دهد سطح معناداری (Sig) برای تمام ابعاد بالاتر از ۰/۰۵ است، یعنی میانگین شکاف در تمام ابعاد برای گروه های مختلف شغلی برابر است. در نتیجه میان نظرات هیأت علمی، کارکنان و

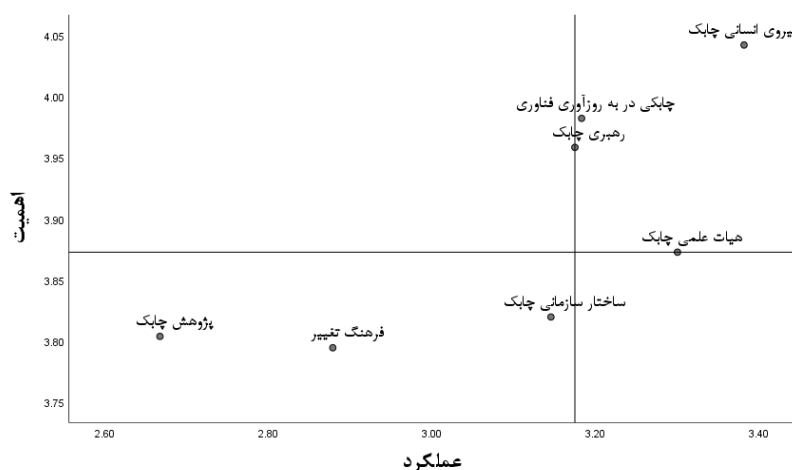
هیأت علمی با سمت اجرایی تفاوت معناداری وجود ندارد.

جدول ۱۰. نتایج آزمون تحلیل واریانس یک راهه ANOVA

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	شکاف ابعاد
۰/۸۳	۰/۱۸۳۵	۰/۱۵۲	۲	۰/۳۰۴	رهبری چابک
۰/۳۱	۱/۱۷۰۳	۱/۱۵۲	۲	۲/۳۰۴	ساختار سازمانی چابک
۰/۹۷	۰/۰۲۱۹	۰/۰۱۹	۲	۰/۰۳۸	هیأت علمی چابک
۰/۴۰	۰/۹۳۰۵	۰/۸۴۶	۲	۱/۶۹۳	نیروی انسانی چابک
۰/۱۵	۱/۹۶۳۴	۱/۴۰۰	۲	۲/۸۰۱	چابکی در به روزآوری فن آوری ها
۰/۲۳	۱/۴۸۴۰	۱/۸۵۵	۲	۳/۷۱۱	فرهنگ تغییر
۰/۰۷	۲/۷۹۰۳	۳/۲۲۷	۲	۶/۴۵۵	پژوهش چابک

تحلیل اهمیت - عملکرد (IPA)

در این قسمت برای ارزیابی نتایج از ماتریس IPA استفاده شده است. نتایج ارزیابی اهمیت و عملکرد ابعاد مختلف چابکی دانشگاه اردکان در شکل ۱ نشان داده شده است. خطوط میانی با استفاده از میانه داده‌ها در نرم افزار SPSS رسم شده‌اند. همانطور که در ماتریس مشخص است تجمع اکثر ابعاد در ربع اول و چهارم است. ابعاد نیروی انسانی چابک و چابکی در به روزآوری فن آوری ها در ربع اول، از نقاط قوت سازمان به حساب می آیند زیرا با وجود اهمیت بالا از عملکرد بالایی هم برخوردارند. سه بعد ساختار سازمانی چابک، فرهنگ تغییر و پژوهش چابک در ربع چهارم قرار دارند. بدین معنی که این ابعاد از اهمیت و عملکرد پایین تری برخوردارند و لزومی به تمرکز روی آنها نیست. بنابراین ادامه‌ی استراتژی فعلی با منابع محدود احتمالاً بهترین تصمیم است. اما دو بعد هیأت علمی چابک و رهبری چابک بر روی مرزها قرار دارند. برای تحلیل در این شرایط باید گویه‌های پرسشنامه را به صورت مجزا مورد بررسی قرار داد که در ادامه به آن اشاره شده است.

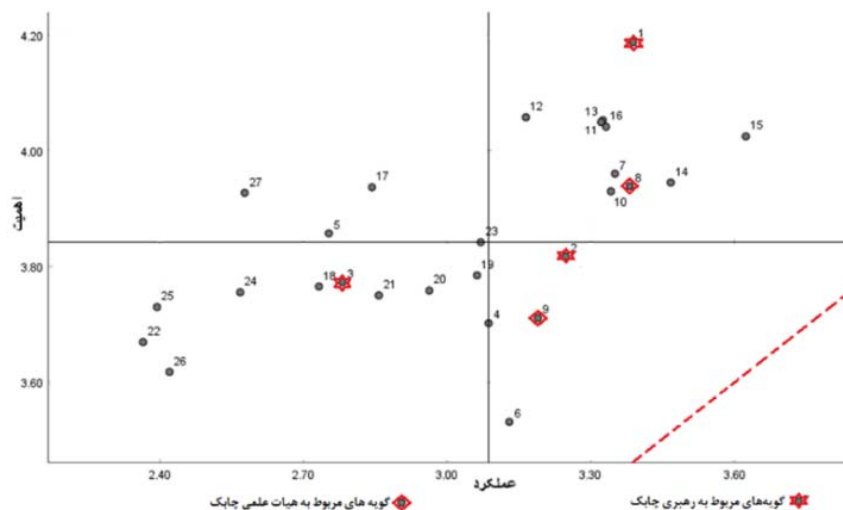


شکل ۱. ماتریس اهمیت - عملکرد ابعاد چابکی دانشگاه اردکان

تحلیل گویه‌های پرسشنامه

شکل ۲ تحلیل IPA را برای گویه‌های پرسشنامه نشان می‌دهد. از آنجا که در همه ابعاد و گویه‌ها امتیاز میانگین اهمیت از عملکرد بالاتر بوده، امکان استفاده از مدل توسعه یافته Rial, et al. (2008) در این دو ماتریس وجود ندارد. در شکل ۲ خط نقطه چین، قطر میانی را نشان می‌دهد که همانطور که مشخص است تمام گویه‌ها در قسمت بالایی (نیاز به بهبود) قرار می‌گیرند. بنابراین از همان ماتریس پایه IPA برای تحلیل استفاده شده است.

گویه‌های ۵، ۱۷ و ۲۷ در ربع دوم قرار دارند (اهمیت بالا و عملکرد ضعیف) و نقاط ضعف دانشگاه به حساب می‌آیند. قرار گرفتن گویه‌های ۲، ۶ و ۹ در ربع سوم نشان می‌دهد که منابع سازمان در این بخش‌ها در حال اتلاف است. با توجه به اینکه دو بعد رهبری چابک و منابع انسانی چابک در ماتریس قبلی بر روی مرزها قرار گرفته بودند، در شکل به طور خاص گویه‌های مربوط به این ابعاد مشخص شده‌اند. همانطور که مشخص است هیچکدام از این زیرمؤلفه‌ها در ناحیه دو که نقطه ضعف است قرار نمی‌گیرند و مؤلفه‌های ۱ و ۸ نیز در گروه نقاط قوت دسته‌بندی می‌شوند. برای روشن تر شدن این قسمت جدول ۱۱ جایگاه هر یک از گویه‌ها در ماتریس و تحلیل کلی آن ربع را نشان می‌دهد.



شکل ۲. ماتریس اهمیت - عملکرد گویه‌های چابکی

از آنجا که میان اهمیت و عملکرد هر کدام از پرسش‌ها تفاوت معناداری وجود دارد؛ برای رتبه‌بندی گویه‌های مختلف در هر کدام از ابعاد، از شکاف میان اهمیت و عملکرد استفاده شده است. بیشتر بودن شکاف به معنی فاصله بیشتر اهمیت و عملکرد دانشگاه و بنابراین ضعف بیشتر در گویه است. بر این اساس رتبه گویه‌های مختلف پرسشنامه نیز در جدول ۱۱ نشان داده شده است.

جدول ۱۱. جایگاه و وضعیت گویه‌های چابکی در ماتریس

بعد اصلی	گویه پرسشنامه	رتبه در بعد	جایگاه	تحلیل
رهبری	۱. تمایل مدیران و رهبران به تغییر و روزآمد شدن	۲	ربع اول	نقطه قوت

چابک	۲. شروع و هدایت تغییرات و تشویق توسط مدیران و رهبران دانشگاه	۱	ربع سوم	عدم نیاز به منبع
	۳. ارتباط و همکاری مناسب با محققان و صاحب نظران داخلی و خارجی	۳	ربع چهارم	اولویت اندک
ساختار	۴. پیچیدگی اندک ساختار سازمانی و ارتباط باز میان رده‌های سازمانی	۲	ربع چهارم	اولویت اندک
سازمانی	۵. انجام کار تیمی بین کارکنان بخش‌ها و هیأت علمی	۴	ربع دوم	ضعف (اولویت بالا)
چابک	۶. باز بودن و پذیرش تغییرات و عدم اطمینان‌های محیطی	۲	ربع سوم	عدم نیاز به منبع
	۷. وجود فرهنگ یادگیری و کسب دانش در سازمان	۳	ربع اول	نقطه قوت
هیأت علمی	۸. توانمندی و تمایل اعضای هیأت علمی در به‌روز شدن و همراهی با تغییرات	۱	ربع اول	نقطه قوت
چابک	۹. روابط انسانی مناسب در میان اعضای هیأت علمی	۲	ربع سوم	عدم نیاز به منبع
سرمایه‌ها	۱۰. توانمندی و تمایل کارمندان در به‌روز شدن و همراهی با تغییرات	۲	ربع اول	نقطه قوت
ی انسانی	۱۱. علاقه و مسئولیت‌پذیری کارکنان	۴	ربع اول	نقطه قوت
(کارکنان)	۱۲. توانمندی سرمایه‌های انسانی (ارائه ایده‌های جدید، مذاکره و مهارت‌های دیجیتال)	۵	ربع اول	نقطه قوت
چابک)	۱۳. سرعت بالای یادگیری و بهبود مهارت‌های کارکنان	۴	ربع اول	نقطه قوت
	۱۴. روابط انسانی و دوستانه در میان کارکنان	۱	ربع اول	نقطه قوت
چابکی	۱۵. زیرساخت‌های شبکه و امنیت آن و آمادگی الکترونیکی کارکنان و اعضای هیأت علمی	۱	ربع اول	نقطه قوت
در	۱۶. زیر ساخت‌های مناسب برای انتقال فن آوری‌های نو	۲	ربع اول	نقطه قوت
به‌روز‌آور	۱۷. وجود شبکه‌های همکاری با صنایع و متخصصان برای استفاده از قابلیت‌های یکدیگر	۴	ربع دوم	ضعف (اولویت بالا)
ی	۱۸. وجود مراکز مرتبط با فن آوری و دانش‌های روز در دانشگاه	۳	ربع چهارم	اولویت اندک
فن آوری	۱۹. فرهنگ کیفیت‌گرا و تعالی مدار	۱	ربع چهارم	اولویت اندک
ها	۲۰. فرهنگ خود ارزیابی، خود کنترلی و خود ارتقایی	۲	ربع چهارم	اولویت اندک
فرهنگ	۲۱. به‌روز کردن برنامه‌های درسی متناسب با نیاز صنعت و جامعه	۳	ربع چهارم	اولویت اندک
تغییر	۲۲. وجود سیستم خلاقیت و نوآوری، بانک ایده‌ها و واحد مالکیت فکری	۴	ربع چهارم	اولویت اندک
	۲۳. وجود فرآیندهای چابک در بخش مدیریت پژوهشی دانشگاه	۱	مرکز	اولویت اندک
پژوهش	۲۴. همکاری با بخش خصوصی در تحقیقات	۲	ربع چهارم	اولویت اندک
چابک	۲۵. کمک و حمایت از تجاری‌سازی تحقیقات دانشجویان و هیأت علمی	۵	ربع چهارم	اولویت اندک
	۲۶. استفاده عملیاتی از نتایج تحقیقات انجام شده در دانشگاه	۳	ربع چهارم	اولویت اندک
	۲۷. وجود سیستم‌ها و فرآیندهای مناسب برای ارزشیابی پژوهش‌ها	۴	ربع دوم	ضعف (اولویت بالا)

در بعد رهبری چابک، «تمایل مدیران و رهبران به تغییر و روزآمد شدن» در ربع اول قرار دارد یعنی از اهمیت و عملکرد بالایی برخوردار است. این موضوع به عنوان نقطه قوت رهبری به حساب می‌آید و نشان‌دهنده پتانسیل بالای چابکی در دانشگاه است. جایگاه گویه «شروع و هدایت تغییرات و تشویق توسط مدیران و رهبران دانشگاه» در ربع سوم یعنی با وجود اهمیت پایین، عملکرد بالایی در دانشگاه وجود دارد. می‌توان به این نتیجه رسید که گاهی تغییرات شروع شده با اینکه به خوبی اجرا می‌شوند، از نظر کارکنان و اعضای هیأت علمی اهمیت کمی دارند و به قول ماتریس استاندارد اهمیت-عملکرد منابع در حال اتلاف هستند. به نظر می‌رسد بهتر است در صورت اهمیت بالای تغییرات از نظر مدیران، علاوه بر شروع آنها، اطلاع‌رسانی و آگاه‌سازی کارکنان و اعضای هیأت علمی درباره اهمیت موضوع نیز با اولویت بالاتری انجام گیرد. گویه «وجود ارتباط و همکاری مناسب با محققان و صاحب‌نظران داخلی و خارجی» از اهمیت و عملکرد کمی برخوردار است بنابراین اولویت کمتری برای بررسی دارد.

در بعد ساختار سازمانی چابک، «وجود فرهنگ یادگیری و کسب دانش در سازمان» در ربع اول یعنی این موضوع نقطه قوت سازمان محسوب می‌شود. «انجام کار تیمی بین کارکنان بخش‌های مختلف و هیأت علمی مختلف» در ربع دوم نشان می‌دهد که این موضوع نقطه ضعف سازمان در بعد ساختار سازمانی است و اولویت بالایی برای بهبود دارد. «باز بودن و پذیرش تغییرات و عدم اطمینان‌های محیطی» در ربع سوم یعنی با وجود اهمیت پایین، دانشگاه عملکرد بالایی دارد و نیازی به تخصیص منابع در این موضوع نیست. «پیچیدگی اندک ساختار سازمانی و ارتباط باز میان رده‌های مختلف سازمانی» در ربع چهارم یعنی با توجه به اهمیت و عملکرد کمتر، اولویت پایین‌تری برای بهبود دارد.

در بعد هیأت علمی چابک، «توانمندی و تمایل اعضای هیأت علمی در به‌روز شدن و همراهی با تغییرات جدید» در ربع اول از نقاط قوت سازمان محسوب و ادامه استراتژی فعلی پیشنهاد می‌شود. «روابط انسانی مناسب در میان اعضای هیأت علمی» در ربع سوم نشان‌دهنده عدم نیاز به تخصیص منابع در این بخش است.

در بعد سرمایه انسانی چابک، تمام گویه‌ها در ربع اول قرار دارند، یعنی اهمیت و عملکرد بالایی در دانشگاه دارند و نقطه قوت اصلی آن در موضوع چابکی محسوب می‌شوند.

در بعد چابکی در به‌روزآوری فن‌آوری‌ها، دو گویه «زیرساخت‌های شبکه و امنیت آن و آمادگی الکترونیکی کارکنان و اعضای هیأت علمی» و «زیر ساخت‌های مناسب برای انتقال فن‌آوری‌های نو» در ربع اول قرار دارند که نشان‌دهنده نقاط قوت سازمان در این زمینه‌ها هستند. «وجود شبکه‌های همکاری با صنایع و متخصصان برای استفاده از قابلیت‌های یکدیگر» در ربع دوم یعنی با وجود اهمیت بالا، دانشگاه نتوانسته عملکرد خوبی داشته باشد. بنابراین به عنوان نقطه ضعف در اولویت بهبود قرار می‌گیرد. «وجود مراکز مرتبط با فن‌آوری و دانش‌های روز در دانشگاه» در ربع چهارم نیز نشان‌دهنده اولویت اندک این موضوع و عدم نیاز به تمرکز در این زمینه در حال حاضر است.

در بعد فرهنگ تغییر، تمامی گویه‌ها در ربع چهارم قرار دارند، بدین معنی که به اندازه اهمیتشان، دانشگاه عملکرد مناسبی نشان داده است. بنابراین تمرکز بر روی این بعد در اولویت بالایی قرار ندارد.

در بعد پژوهش چابک، «وجود سیستم‌ها و فرآیندهای مناسب برای ارزشیابی پژوهش‌ها» در ربع دوم به عنوان نقطه ضعف، نشان‌دهنده نیاز به بهبود است. سایر گویه‌ها در ربع چهارم قرار می‌گیرند، یعنی اولویت بالایی برای بهبود ندارند.

بحث و نتیجه گیری

تغییر و تحولات سریع محیط، کسب و کارها، نیازهای آموزشی، روش‌های آموزش و فن‌آوری‌های نوین، توجه مدیران دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی را نیز به چابکی در دانشگاه جلب کرده است. در گذشته مطالعات متعددی در این زمینه در کشورهای دیگر و کشور ما انجام گرفته است. اغلب این مطالعات با نظرسنجی از اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها پیرامون ابعاد مختلف، میزان چابکی تخمین زده شده است. در این مقاله ابزار اهمیت - عملکرد برای سنجش جنبه‌های مختلف چابکی در دانشگاه پیشنهاد شده و به طور خاص در دانشگاه اردکان مورد استفاده قرار گرفته است. همچنین برای ارزیابی علاوه بر اعضای هیأت علمی، از کارکنان نیز نظرسنجی شده است.

پرسشنامه پژوهش با بررسی ادبیات موضوع طراحی و روایی آن با کمک خبرگان ارزیابی شد. نتایج پژوهش نشان داد که اهمیت همه ابعاد چابکی در حد بالا و عملکرد در همه ابعاد کمتر از آن است. مقایسه شکاف عملکرد در همه ابعاد و نظرات اعضای هیأت علمی و کارکنان نشان داد که نظر گروه‌های مختلف مورد نظرسنجی تفاوت معناداری ندارد. در انتها با جای دادن ابعاد و گویه‌های مختلف پرسشنامه در ماتریس اهمیت - عملکرد، وضعیت هر کدام تحلیل و برای آنها راهکارهایی ارائه شده است. بر اساس نقاط ضعف و رتبه‌های پایین‌تر گویه‌های تعریف شده در ابعاد چابکی (جدول ۱۱) پیشنهادهای زیر برای بهبود عملکرد چابکی دانشگاه ارائه شده است:

- تمرکز بر تعامل بیشتر و تشویق کارهای تیمی بین کارکنان و اعضای هیأت علمی با برگزاری جلسات حضوری و مجازی و تعریف پروژه‌ها و کارها به صورت تیمی

- تقویت واحد ارتباط با صنعت برای ایجاد و گسترش شبکه‌های همکاری با صنایع و متخصصان مختلف و برگزاری سمینارهای مرتبط

- طراحی و ایجاد سیستم‌ها و فرآیندهای مناسبی برای ارزشیابی و حمایت مناسب از پژوهش‌های دانشجویان، کارکنان و هیأت علمی

- توسعه و بهبود وضعیت توانمندی‌های سرمایه‌های انسانی در موضوعات مختلف (به طور ویژه مهارت‌های دیجیتال، ارائه ایده جدید و مذاکره)

- استفاده از همکاری شکل‌ها و کانون‌های دانشجویی برای ایجاد سیستم خلاقیت و نوآوری، بانک ایده و مالکیت فکری.

مقایسه نتایج این پژوهش با کارهای قبلی در زمینه چابکی دانشگاه نشان می‌دهد بعد پژوهش چابک به طور خاص به عنوان بعدی جدید به دانشگاه چابک اضافه شده است. همچنین روش ارائه شده که با نظرسنجی درباره اهمیت و عملکرد هر کدام از گویه‌ها بوده در مطالعات پیشین چابکی دانشگاه استفاده نشده است. در کاری تقریباً مشابه Khavari و همکاران (۲۰۱۶) تفاوتی را بین وضعیت ایده‌آل و موجود چابکی در دانشگاه مازندران نشان داده‌اند. مقایسه نتایج به دست آمده با کار مشابه هند (Menon & Suresh, 2020) نشان می‌دهد هر دو دانشگاه در زمینه ارتباط با صنعت دارای نقطه ضعف و در زمینه یادگیری و زیرساخت‌های فن‌آوری دارای نقطه قوت بوده‌اند. در آینده، بررسی و مقایسه میزان چابکی دانشگاه‌های مختلف با یک مدل، می‌تواند راهکارهایی را برای الگوبرداری و شناسایی بهترین تجارب در اختیار تصمیم‌گیرندگان قرار دهد. پیشنهاد دیگر بررسی دیدگاه دانشجویان (به عنوان بخشی از مشتریان خدمات) در زمینه

چابکی دانشگاه است. همچنین پیشنهاد می شود محققان آینده چابکی بخش ها و واحدهای مختلف دانشگاه را با این مدل یا با شاخص های عملکردی با یکدیگر مقایسه و راهکارهایی را برای افزایش چابکی بخش های مختلف دانشگاه ارائه کنند.

References

- Abbaspour, A., Aghazadeh, A., & Bagheri Kerachi, A. (2013). Planning The Organizational Agility Model at Universities. *Management Studies in Development & Evolution*, 21(69), 171-217.
- Bahri Yusof, M. (2019). ABC of Content Validation and Content Validity Index Calculation. *Educational Resource*, 11(2), 49-54.
- Chacko, E., & Suresh, M. (2021). Assessment of Start-Up Agility Using Multi-grade Fuzzy and Importance Performance Analysis. In *Advances in Materials Research, Select Proceedings of ICAMR 2019*.
- Connolly, T. M., & Farrier, S. (Eds.). (2022). Leadership and Management Strategies for Creating Agile Universities. IGI Global. 10.4018/978-1-7998-8213-8.
- Fallah, M., Jamali, G., & Mousavi, S. (2015). Importance-Performance Analysis (IPA) on Factors Affecting Agility of Iranian Auditing Organizations. *International Journal of Management, Accounting and Economics*, 2(12), 1508-1516.
- Farjad, S., Ghorjyan, N., & Taghipour Zahir, A. (2019). Determination of organizational agility factors of universities based on the Goldman and Nagel model (Case Study: Universities of Tehran Province). *Modern Thoughts in Education*, 14(1), 63-79.
- Ghane ebadi, M., Arasteh, H., Naveh Ebrahim, A., & Abdollahi, B. (2019). Designing an organizational agility model for Tehran State universities. *Management and Planning in Educational Systems*, 12(2), 13-40.
- Heidari, M., Siyadat, S., Hovida, R., & Arash, S. (2017). The Relationship between Organizational Excellence Enablers and Organizational Agility Capabilities in Universities in Isfahan. *New Approaches in Educational Administration*, 5(17), 21-38.
- Karami, M. (2008). Application of data-mining and text-mining analyzer tools in agility on healthcare organizations. *Health Administration*, 10(30), 15-20.
- Khavari, S., Arasteh, H., & Jafari, P. (2016). Assessing the Level Organizational Universities Agility; Case Study of Islamic Azad University in Mazandaran. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 7(3 S2), 112-117.
- Khavari, S., Arasteh, H., & Jafari, P. (2017). Factors affecting achieve Agile Universities With an Emphasis on the Role of Educational Planning. *Educational Development of Judishapur*, 8(1), 136-142.
- Martilla, J., & James, J. C. (1977). Importance-Performance Analysis. *Journal of Marketing*, 41(1), 77-79.
- Menon, S., & Suresh, M. (2020). Organizational Agility Assessment for Higher Education Institution. *Journal of Research on the Lepidoptera*, 51(1), 561-573.
- Masilamani, P., & Suresh, M. (2021). Assessment of Organizational Agility in Software Projects. *Webology*, 3, 149-163.
- Mohammadizadeh, C., Tabari, M., Mehrara, A., & Bagherzadeh, M. (2020). Identifying the Dimensions and Components of Human Resource Adjustment in Islamic Azad University (Case Study: Mazandaran Province). *Executive Management*, 12(24), 71-102.
- Moradi, A., Hosseinpour, M., Mehralizadeh, Y. (2021). Identifying the Main and Secondary Components Affecting Organizational Agility in the Petroleum University of Technology. *Petroleum Business Review*, 5(3), 1-17. doi: 10.22050/pbr.2021.289566.1203
- Naghavi, S., Azar Dr, A., & Asadi Dr, M. (2015). Prioritizing factors enabling organizational agility in universities and centers of higher education in Yazd. *Research and Planning in Higher Education*, 21(1), 61-81.
- Ormanovic, S., Ciric, A., Talović, M., Alić, H., Jelešković, E., & Čaušević, D. (2017). Importance-Performance Analysis: Different Approaches. *Acta Kinesiologica*, 11(2), 58-66.

- Pourjavid, S., Khosravipour, B., & Alibaygi, A. (2019). Mechanisms of Capabilities and Consequences Organizational Agility in Iranian Agricultural Higher Education. *Agricultural Education Administration Research*, 10(47), 36-51.
- Pourjavid, S., Khosravipour, B., Alibaygi, A. (2021). Organizational Agility Model in Iranian Agricultural Higher Education With a Grand Theory Approach. *Strategic Management Studies of National Defence Studies*, 11(42), 128-103.
- Rial, A., Rial, J., Varela, J., & Real, E. (2008). An Application of Importance-Performance Analysis (IPA) to the Management of Sport Centres. *Managing Leisure*, 13(3-4), 179-188.
- Sarlak, M., Delangizan, S., & Kakeh baraaie, E. (2016). The Study of Effective Factors on Creating Agile Organizations Based on the Goldman and Nagel Model. *Development Evolution Management*, 1395(24), 1-10.
- Sarmad Saidi, S., Faghihi Pour, J., Faghihi Pour, S., & Ghorbani, R. (2014). Evaluating the Agility in the Industrial Management Institute with Fuzzy Hierarchical analysis technique. *Human Resources Management*, 3(11), 85-102.
- Sharpe, R. (2012). Agile University: Building the Innovation and Improvement for a Better Student Experience. *Higher Education Semniar*.
- Shrivastava, S. K., & Shrivastava, C. (2022). The Impact of Digitalization in Higher Educational Institutions. *International Journal of Soft Computing and Engineering (IJSCE)*, 11(2), 7-11.
- Sidik, W., Sunardi, & Supriyanto. (2019). Importance-Performance Analysis and Student Satisfaction Index on Laboratory Services in the Faculty Mathematics and Natural Sciences, Universitas Jenderal Soedirman. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*.
- Silva, F., & Fernandes, P. (2011). Importance-performance analysis as a tool in evaluating higher education service quality: the empirical results of ESTiG (IPB). *Creating Global Competitive Economies: A 360-Degree Approach- Proceedings of the 17th International Business Information Management Association Conference*. Milan, Italy.
- Vakili, M. M., & Jahangiri, N. (2018). Content Validity and Reliability of the Measurement Tools in Educational, Behavioral and Health Sciences Research. *Journal of Medical Education Development*, 10(28), 105-117.
- Wenyu, G. (2021). English Program Service Quality and Student Satisfaction at a Southern Chinese University: An Empirical Study Utilizing an Important-Performance Analysis (IPA) Matrix. *Journal of Studies in Education*, 11(2), 32-61.