

Identifying the Dimensions and Components of the Institutionalization Model of Futures Studies in the Education System with a Focus on Crisis Management (Case Study: Mashhad County Education System)

Hamid Vatanparast¹, Nazia Sadat Naseri^{2*}, Masoud Taherilarry²

1. PhD Student of Educational Management, Department of Educational Sciences, Mashhad Branch, Islamic Azad University, Mashhad, Iran

2. Department of Educational Sciences, Mashhad Branch, Islamic Azad University, Mashhad, Iran

ABSTRACT

Received: 08 Jan 2025

Accepted: 18 Feb 2025

Available Online: 20 Mar 2025

Keywords

Futures Studies, Crisis Management, Education System, Mashhad County

Futures studies aim to predict and enhance development and improvement in probable and possible futures by utilizing the analysis of the current situation, identifying mechanisms of change, and defining various scenarios. Crisis management plays a significant role in controlling situations and confronting crises in education. Therefore, this study was conducted to design a futures studies model with a focus on crisis management in the education system. The research method was mixed-methods (qualitative-quantitative) with an emphasis on structural equation modeling. The statistical population in the qualitative phase consisted of 29 experts and specialists selected through purposive (snowball) sampling. In the quantitative phase, the population included all employees of the Mashhad education system (15,000 individuals), from whom a sample of 450 was selected using Cochran's formula and proportional stratified sampling. The research instrument was a researcher-developed questionnaire with a Cronbach's alpha coefficient of 0.996. The face and content validity of the questionnaire were confirmed by experts. Data analysis was conducted using SPSS and PLS software. Among the dimensions of futures studies, the leadership, creativity and innovation, and environmental awareness dimensions were found to be of greater importance and ranked higher than other dimensions (coefficients: 0.617, 0.660, 0.735, respectively). Among the crisis management dimensions, the response and prevention dimensions (coefficients: 0.753, 0.570) had the highest impact in the education system model. The proposed model demonstrated a good fit, and ultimately, the establishment of a futures studies desk focusing on crisis management is recommended. This initiative aims to determine strategies across all domains and stakeholders by leveraging all local, national, regional, and international capacities for a desirable future in education.

How to cite:

Vatanparast, H., Naseri, N. S., & Taherilarry, M. (2025). Identifying the Dimensions and Components of the Institutionalization Model of Futures Studies in the Education System with a Focus on Crisis Management (Case Study: Mashhad County Education System). *Study and Innovation in Education and Development*, 4(5), 235-262.

* Corresponding Author:

Dr. Nazia Sadat Naseri

E-mail: Mhgh2020@gmail.com



© 2025 the authors. Published by Institute for Knowledge, Development, and Research.

This is an open access article under the terms of the [CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) License.

EXTENDED ABSTRACT

INTRODUCTION

Futures studies play a crucial role in predicting and enhancing the development and improvement of education by analyzing the current state, identifying mechanisms of change, and defining various scenarios (3). The importance of crisis management within the education system is undeniable, particularly in ensuring the continuity of learning and institutional resilience in the face of unexpected disruptions (1). Crisis management is defined as the systematic approach organizations adopt to prepare for, respond to, and recover from crises, aiming to minimize disruptions and safeguard the quality of education (2). The increasing complexity of the global environment, including economic crises, political instability, and natural disasters, necessitates an education system that can anticipate and mitigate risks (3).

The education system in Mashhad County, like other parts of the world, faces various challenges that require strategic foresight and crisis management. Research suggests that an institutionalized approach to futures studies in education enhances resilience and sustainability by integrating proactive leadership, creativity, and environmental awareness (4, 5). Therefore, this study was designed to develop an institutionalization model of futures studies with a focus on crisis management in the education system of Mashhad County. The primary aim was to identify key dimensions and components that contribute to the effective implementation of this model, thereby ensuring that education institutions can respond effectively to future uncertainties.

METHODS AND MATERIALS

This study employed a mixed-methods approach, integrating qualitative and quantitative research techniques. In the qualitative phase, a purposive sampling method was used to select 29 experts and specialists in the field of education, futures studies, and crisis management. Data collection in this phase was conducted using semi-structured interviews, and the extracted themes were validated through the Delphi method.

In the quantitative phase, the study targeted all employees of the Mashhad education system, comprising approximately 15,000 individuals. Using Cochran's formula, a stratified random sample of 450 participants was selected. A researcher-developed questionnaire, validated through expert review and statistical measures, was employed for data collection. The instrument demonstrated a high reliability coefficient (Cronbach's $\alpha = 0.996$). Data analysis was performed using SPSS and PLS software, applying

structural equation modeling (SEM) to assess the relationships between the identified dimensions of futures studies and crisis management.

FINDINGS

The findings indicated that among the dimensions of futures studies, leadership, creativity and innovation, and environmental awareness were of the highest importance in the education system, with path coefficients of 0.617, 0.660, and 0.735, respectively. These dimensions significantly contributed to the institutionalization of futures studies within the education sector. Additionally, within the crisis management framework, the response and prevention dimensions exhibited the strongest impact, with coefficients of 0.753 and 0.570, respectively.

The proposed model demonstrated good fit indices, confirming its validity and applicability for implementation in the Mashhad County education system. The results underscored the necessity of integrating futures studies principles with crisis management strategies to ensure that educational institutions are better prepared for unforeseen challenges. The study further highlighted the need for establishing a Futures Studies Desk within the education system, which would facilitate strategic planning and decision-making across all levels, from local to international stakeholders.

DISCUSSION AND CONCLUSION

The study's findings emphasize the importance of integrating futures studies and crisis management into the education system to enhance institutional preparedness and resilience. Leadership emerged as a key determinant in institutionalizing futures studies, as effective leaders can foster a forward-thinking culture, encourage innovation, and drive systemic change. Creativity and innovation were also identified as critical factors, suggesting that an education system that embraces novel approaches and adapts to emerging challenges is more likely to sustain long-term success.

Environmental awareness was another significant dimension, indicating that an understanding of socio-economic, political, and technological trends is essential for anticipating future educational needs and mitigating risks. The crisis management aspects of response and prevention were found to be crucial, reinforcing the idea that preparedness and proactive risk mitigation are fundamental for the sustainability of education systems.

The proposed model presents a structured approach to integrating futures studies with crisis management, ensuring that educational institutions can navigate uncertainties effectively. Establishing a Futures Studies Desk within the education system is

recommended as a strategic initiative to foster collaboration among policymakers, educators, and researchers in developing forward-looking policies and practices.

Overall, this study contributes to the growing body of research on futures studies and crisis management in education, offering a practical model for implementation. The findings highlight the necessity for educational institutions to move beyond reactive crisis responses and instead adopt a proactive stance that embraces strategic foresight. By institutionalizing futures studies, education systems can ensure long-term stability, adaptability, and quality in the face of evolving global challenges.

شناسایی ابعاد و مولفه‌های مدل نهادینه کردن آینده‌پژوهی در نظام آموزش و پرورش با محوریت مدیریت بحران (مورد مطالعه: آموزش و پرورش شهرستان مشهد)

حمید وطن پرست مقدم^۱، نازیا سادات ناصری^۲، مسعود طاهری لاری^۳

۱. دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، گروه علوم تربیتی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

۲. گروه علوم تربیتی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

چکیده

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۹

تاریخ چاپ: ۱۴۰۳/۱۲/۳۰

کلیدواژه‌ها

آینده پژوهی، مدیریت بحران، آموزش و پرورش، شهرستان مشهد

آینده‌پژوهی در پی آن است تا با بهره‌گیری از تحلیل وضعیت موجود، شناسایی سازوکارهای تغییر و تعریف سناریوهای مختلف، توسعه و بهبود را در آینده‌های محتمل و ممکن پیش بینی کند. وجود مدیریت بحران نقش بسزایی در کنترل شرایط و پیش رو شدن با بحران‌ها در آموزش و پرورش ایفا می‌نماید. لذا این پژوهش با هدف طراحی مدل آینده پژوهی با محوریت مدیریت بحران در آموزش و پرورش انجام شده است. روش پژوهش، کیفی-کمی (آمیخته) با تاکید بر معادلات ساختاری بود. جامعه آماری را در بخش کیفی ۲۹ نفر از متخصصین و خبرگان که از روش نمونه گیری هدفمند(گلوله برفی) و در بخش کمی شامل کلیه کارکنان آموزش و پرورش شهر مشهد (۱۵۰۰۰ نفر) بودند، که با استفاده از فرمول کوکران تعداد ۴۵۰ نفر، با استفاده به روش طبقه‌ای متناسب گزینش صورت گرفت. ابزار تحقیق پرسشنامه محقق ساخته بود که ضریب آلفای کرونباخ آن‌ها ۰/۹۹۶ به دست آمد و روایی صوری و محتوایی آن‌ها با استفاده از نظر خبرگان تایید شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها به کمک دو نرم‌افزار SPSS و PLS صورت پذیرفت. از بین ابعاد آینده پژوهی، بعد رهبری، خلاقیت و نوآوری، هوشیاری محیطی دارای اهمیت و رتبه بیشتری نسبت به سایر ابعاد (ضریب ۰/۷۳۵، ۰/۶۶۰، ۰/۶۱۷) و از بین ابعاد متغیر مدیریت بحران به دست آمده بعد مقابله و پیشگیری (ضریب ۰/۷۵۳، ۰/۵۷۰) در مدل دارای بیشترین رادر آموزش و پرورش دارا می‌باشد. مدل مربوطه از برازش مناسب برخوردار بوده و در نهایت تشکیل میز آینده پژوهی با محوریت مدیریت بحران با هدف تعیین راهبردها در کلیه حوزه‌ها و ذینفعان با استفاده از همه ظرفیت‌های محلی، ملی، منطقه‌ای و بین المللی برای آینده مطلوب در آموزش و پرورش پیشنهاد می‌گردد.

شیوه ارجاع دهی:

وطن پرست مقدم، حمید، سادات ناصری، نازیا، و طاهری لاری، مسعود. (۱۴۰۳). شناسایی ابعاد و مولفه‌های مدل نهادینه کردن آینده‌پژوهی در نظام آموزش و پرورش با محوریت مدیریت بحران (مورد مطالعه: آموزش و پرورش شهرستان مشهد). پژوهش و نوآوری در تربیت و توسعه ۴(۵)، ۲۶۲-۲۳۵.

نویسنده مسئول:

دکتر نازیا سادات ناصری

پست الکترونیکی: Mhgh2020@gmail.com

دنیای امروز، عرصه‌ای پویا و متحول است که با سرعتی شگفت‌انگیز در حال گذار از شرایطی آشنا به سوی ناشناخته‌ای پیچیده است. این دگرگونی شتابان، چالش‌ها و عدم قطعیت‌های متعددی را به ارمغان آورده و سازمان‌ها را در معرض تهدیدات و مخاطرات گوناگون قرار داده است. در این دنیای آشفته و غیرقابل پیش‌بینی، مدیریت بحران به مثابه مهارتی حیاتی برای بقا و پویایی سازمان‌ها، اهمیتی دوچندان یافته است (1, 2). پیچیدگی‌های روزافزون، از جمله درهم‌تنیدگی مسائل و وابستگی متقابل سیستم‌ها، پیش‌بینی دقیق آینده را به امری دشوار تبدیل کرده است. عدم قطعیت‌ها، مانند بلایای طبیعی، بحران‌های اقتصادی و تحولات سیاسی، همواره سازمان‌ها را در معرض خطر قرار می‌دهند. در این میان، چالش‌های نوظهوری مانند تغییرات آب و هوایی، بحران‌های سایبری و شیوع بیماری‌های نوظهور، ابعاد تازه‌ای به پیچیدگی‌های دنیای امروز افزوده‌اند (3). در چنین شرایطی، مدیریت بحران به عنوان ابزاری کارآمد برای مقابله با تهدیدات و مخاطرات، نقشی کلیدی ایفا می‌کند. این مهارت، سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا با درک عمیق‌تر از ریسک‌ها، برای مواجهه با بحران‌ها آمادگی داشته باشند، در زمان وقوع بحران به طور مؤثر به آن پاسخ دهند و پس از بحران، خسارات وارده را جبران کرده و به مسیر خود ادامه دهند (1).

مدیریت بحران فرآیندی جامع است که شامل مراحل مختلفی مانند پیشگیری، آمادگی، پاسخگویی و بازسازی پس از بحران می‌شود. در مرحله پیشگیری، سازمان‌ها با شناسایی و ارزیابی ریسک‌ها، اقداماتی را برای به حداقل رساندن احتمال وقوع بحران انجام می‌دهند. در مرحله آمادگی، برنامه‌های مدونی برای مقابله با بحران تدوین می‌شود و افراد آموزش‌های لازم را فرا می‌گیرند. در مرحله پاسخگویی، سازمان‌ها به طور فعال به بحران واکنش نشان می‌دهند و اقدامات لازم برای مهار آن انجام می‌دهند. در مرحله بازسازی پس از بحران، خسارات وارده جبران می‌شود و سازمان به روال عادی خود باز می‌گردد (4). از این رو، مدیریت بحران مهارتی ضروری برای تمامی سازمان‌ها در هر سطح و اندازه‌ای است. با اتکا به این مهارت، سازمان‌ها می‌توانند در دنیای پیچیده و متغیر امروز، تاب‌آوری خود را افزایش داده و از تهدیدات و مخاطرات به طور مؤثر عبور کنند (4, 5).

در عصر حاضر که شاهد تحولات شگرف و پیچیدگی‌های روزافزون در عرصه‌های مختلف هستیم، نظام آموزش و پرورش به عنوان یکی از زیربنایی‌ترین نهادهای هر جامعه، نقشی کلیدی در تربیت نسل آینده ایفا می‌کند. این نسل باید به دانش، مهارت‌ها و نگرش‌های لازم برای مواجهه با چالش‌های پیچیده و مدیریت بحران‌های سازمانی در دنیای متغیر امروز مجهز باشد. در این راستا، در کنار ضرورت مدیریت بحران، موضوع کیفیت نیز در نظام آموزشی از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. کیفیت آموزش، به معنای انطباق نتایج و دستاوردهای آموزشی با اهداف و انتظارات تعیین شده، مبنای قضاوت در مورد اثربخشی و کارایی نظام آموزشی است (6, 7). موفقیت آموزش و پرورش و مؤسسات آموزشی در دستیابی به اهداف و انتظارات آموزشی، مستلزم توجه و بررسی و نیز بهبود و تضمین کیفیت آن‌ها است (8). عملکرد آموزش و پرورش، به عنوان مهم‌ترین ابزار دستیابی هر نظام آموزشی به رسالت‌ها و هدف‌های خود و

افزایش کیفیت آموزش، نقشی کلیدی ایفا می‌کند. بارود (۲۰۱۰) در این زمینه معتقد است که عملکرد آموزشی مهم‌ترین عنصر و جوهره هر نظام آموزشی است که اثربخشی آن را تضمین می‌کند (8، 9). تعیین ساختار بهینه عملکرد آموزشی، با توجه به تغییرات جهانی و گسترش علوم، از دل مشغولی‌های مهم دست‌اندرکاران نظام آموزشی است. این مهم با استقرار نظام ارزشیابی تحقق می‌یابد. رضاپور میرصالح و همکاران (۱۳۹۷) در این باره معتقدند که نظام ارزشیابی به عنوان رکن اساسی تضمین کیفیت در نظام آموزشی، نقشی محوری در ارتقای عملکرد و اثربخشی آن ایفا می‌کند. با توجه به مباحث مطرح شده، ارتقای کیفیت در نظام آموزشی، ضرورتی انکارناپذیر برای تربیت نسلی توانمند و آماده برای مواجهه با چالش‌های پیچیده و بحران‌های آتی است. نظام آموزشی با تمرکز بر مدیریت بحران و تضمین کیفیت، می‌تواند به رسالت خود در تربیت نسلی خلاق، نوآور، انعطاف‌پذیر، مسئولیت‌پذیر و متعهد به اخلاق عمل کند و جامعه‌ای تاب‌آور و پویا در برابر بحران‌ها و چالش‌های آینده بسازد (10).

از آنجایی که نظام آموزش و پرورش به عنوان یکی از زیربنایی‌ترین نهادهای هر جامعه، نقشی کلیدی در تربیت و پرورش نسل آینده ایفا می‌کند. این نسل باید به دانش، مهارت‌ها و نگرش‌های لازم برای مواجهه با چالش‌های پیچیده و مدیریت بحران‌های سازمانی در دنیای متغیر امروز مجهز باشد (11، 12). در این راستا، آینده‌پژوهی به عنوان رویکردی نوین در مدیریت، می‌تواند نقشی راهبردی در نهادینه کردن فرهنگ آمادگی برای بحران در نظام آموزش و پرورش ایفا کند. آینده‌پژوهی با تمرکز بر سناریوسازی، پیش‌بینی و برنامه‌ریزی راهبردی، به سازمان‌ها کمک می‌کند تا با درک عمیق‌تر از روندهای آتی و چالش‌های پیش رو، خود را برای مواجهه با بحران‌ها آماده کرده و از بروز آن‌ها پیشگیری کنند (13). آینده‌پژوهی، به مثابه فعالیت‌هایی مشخص، چارچوبی مرجع برای تولید دانش دلخواه درباره آینده هستند (14). این فرارشته با وجود فرازوفرودهای گوناگون دهه‌های اخیر، همواره سعی در گزاره‌هایی علمی درباره آینده داشته است. در این میان، رویکردها و مفاهیم مختلفی در عرصه آینده‌پژوهی تولید شده است که هریک با وجود برخی نقاط مشترک، دارای ویژگی‌ها و ممیزه‌هایی هستند. یکی از مهم‌ترین این مفاهیم، آینده‌نگاری راهبردی است (15).

نهادینه سازی فرآیندی است که در آن یک ایده، ارزش، رفتار یا هنجار به طور عمیق در یک جامعه یا سازمان جا می‌افتد و به بخشی جدایی‌ناپذیر از فرهنگ آن تبدیل می‌شود. در مورد نهادینه سازی آینده‌پژوهی در نظام آموزشی، منظور این است که این رویکرد باید به طور کامل در برنامه‌ها، فعالیت‌ها و ساختارهای نظام آموزشی ادغام شود و به عنوان یک عنصر کلیدی در تربیت نسل آینده تلقی گردد (16). با نهادینه سازی آینده‌پژوهی در نظام آموزشی، می‌توانیم نسلی توانمند، خلاق، نوآور، انعطاف‌پذیر، مسئولیت‌پذیر و متعهد به اخلاق را برای مواجهه با چالش‌های پیچیده و بحران‌های آتی تربیت کنیم. این نسل با درک عمیق‌تر از روندهای آتی و آمادگی برای بحران‌ها، می‌تواند به ساخت جامعه‌ای تاب‌آور و پویا در برابر بحران‌ها و چالش‌های آینده کمک کند (16).

ارتقای کیفیت در نظام آموزشی نیز نقشی کلیدی در آماده‌سازی نسل آینده برای مواجهه با بحران‌ها ایفا می‌کند. کیفیت، به عنوان رکن اساسی در نظام آموزشی، به طور مستقیم بر اثربخشی آن و توانایی آن در تربیت نسلی توانمند تأثیر می‌گذارد. همان‌طور که نجفی و همکاران (۱۳۹۳) اشاره می‌کنند، واحدهای آموزشی در درون نظام آموزشی برای جذب بهترین متقاضیان و امکانات دولتی

با یکدیگر در رقابت هستند و واحدهایی توانمندتر و موفق‌تر خواهند بود که عملکرد بهتری از نظر کمی و کیفی داشته باشند. در این میان، کیفیت بیش از دو عامل دیگر مورد توجه و بررسی قرار گرفته است، چرا که هزینه و بهره‌وری به نوعی تحت تأثیر عامل کیفیت قرار می‌گیرند. ارتقای کیفیت در نظام آموزشی از طریق استانداردسازی و استقرار نظام‌های تضمین کیفیت امکان‌پذیر است. استاندارد و استانداردسازی از جمله پیش‌شرط‌های اساسی دستیابی به کیفیت مطلوب و تحقق اهداف در سازمان‌های مختلف و از جمله نظام‌های آموزشی است (17).

با وجود اهمیت انکارناپذیر مدیریت بحران و آینده‌پژوهی در نظام آموزش و پرورش، شاهد خلأهای قابل توجهی در این زمینه هستیم. فقدان برنامه‌های مدون و جامع برای آموزش مفاهیم و مهارت‌های مرتبط با مدیریت بحران و آینده‌پژوهی به دانش‌آموزان و معلمان، عدم وجود زیرساخت‌های لازم برای ترویج فرهنگ آینده‌پژوهی در مدارس، و فقدان پژوهش‌های علمی در این حوزه، از جمله چالش‌های اساسی در این زمینه به شمار می‌روند. در کشور ما در طی دو دهه گذشته آموزش و پرورش با چالش‌ها و مسائل متعددی چون ناتوانی در تولید دانش نظری، مصرف دانش‌های بنیادین تولید شده در دیگر کشورها (18-20)، کاربردی نبودن آموزش، گسترش کمی سازمان، افزایش مؤسسات آموزشی و عدم توجه به آینده با رویکرد مدیریت بحران روبرو بوده است. این چالش‌ها ضرورت تدوین مدل نهادینه کردن آینده‌پژوهی در نظام آموزش و پرورش با محوریت مدیریت بحران سازمانی را به وضوح آشکار می‌سازد. در این راستا با ابلاغ اسناد بالادستی و اولویت‌های پژوهشی حرکت به سمت آینده‌پژوهی با محوریت مدیریت بحران در آموزش و پرورش مورد توجه قرار گرفته است؛ بنابراین، پژوهش حاضر در نظر دارد با توجه به ابعاد مختلف آموزشی، فرهنگی و سازمانی، راهبردهای مؤثری برای نهادینه کردن فرهنگ آمادگی برای بحران در نظام آموزش و پرورش ارائه دهد.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع آمیخته (کیفی-کمی) است که در آن ارائه الگو به صورت کیفی و روش تحلیل محتوی انجام شده و آزمون الگو به صورت کمی و با روش تحلیل عاملی تاییدی و به کمک نرم افزار smart PLS صورت گرفته است.

مرحله اول: کیفی: این پژوهش در مرحله اول به لحاظ پارادایم تفسیری و به لحاظ رویکرد استقرایی و به لحاظ روش کیفی است. به لحاظ افق زمانی تک مقطعی و ابزار گردآوری اطلاعات نیز منابع کتابخانه‌ای و مصاحبه است. تعداد اعضای کارگروه دلفی این پژوهش ۲۹ نفر از افرادی بود که درباره موضوع پژوهش از دانش و تخصص کافی برخوردار بوده و بر اساس نمونه‌گیری هدفمند و گلوله برفی برگزیده شده بودند.

با مطالعه و تحلیل مبانی نظری، ابعاد و مولفه‌های آینده‌پژوهی و مدیریت بحران در آموزش و پرورش مورد بررسی و شناسایی قرار گرفت و ابعاد و مولفه‌ها، برای ۲۹ نفر از خبرگان ارسال شد. ابعاد پیشنهادی مشتمل بر ۱۰ بعد و ۱۱۴ مولفه بود که در نظر خواهی

خبرگان، ابعاد و مولفه‌های مورد نظر، شناسایی شد. در ادامه پانل دلفی با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند و گلوله برفی، پس از انجام سه دور دلفی، در نهایت به ۹ بعد و ۶۱ مولفه کاهش یافت

ویژگی‌های اعضای پانل دلفی عبارتند از:

- دارای حداقل مدرک کارشناسی ارشد
- دارای سابقه کاری بالای پنج سال در یکی از پست‌های مدیریتی در ادارات آموزش و پرورش
- دارای حداقل سابقه کاری ۱۵ سال در آموزش و پرورش
- مجری یا همکار پروژه‌های تحقیقاتی و مطالعاتی در زمینه برنامه ریزی درسی و اخلاق مداری
- دارای کتاب یا مقاله در زمینه موضوع پژوهش که در مجلات علمی پژوهشی معتبر به چاپ رسیده باشد.
- مدیران ارشد (روسا، معاونین) آموزش و پرورش استان خراسان با داشتن حداقل پنج سال سابقه مدیریتی.
- عضو کمیته‌ها یا کمیسیون‌های ستادی سازمان مرکزی و استان

مرحله دوم: تحلیل کمی: در این مرحله روش تحقیق توصیفی - پیمایشی از نوع همبستگی بود. گروه دوم از جامعه

آماري این پژوهش، شامل کلیه معلمان و کارکنان شاغل در نواحی هفت گانه مشهد که در حدود ۱۵۰۰۰ نفر بود که با توجه به فرمول کوکران ۴۵۰ نفر از آن‌ها با روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق ساخته بود که حاوی ۲ متغیر آینده پژوهی و مدیریت بحران که شامل ۹ بعد کلیدی و ۶۱ مولفه، با طیف پنج قسمتی لیکرت بود. جهت تأیید روایی مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری از تحلیل عاملی تاییدی و مدل معادلات ساختاری و نرم افزار آماری Smart PLS نسخه ۳ و SPSS نسخه ۲۶ استفاده گردید.

تجزیه و تحلیل با استفاده از آماره t و بار عاملی و ضریب مسیر و ضریب تعیین صورت گرفت. در مدل کلی تحقیق که در ادامه ترسیم شده است. مدل اندازه‌گیری (رابطه متغیر قابل مشاهده به متغیر پنهان) و مدل مسیر (روابط متغیر پنهان با یکدیگر) محاسبه شده است. برای سنجش معناداری روابط نیز آماره t با روش بوت استرپینگ محاسبه شده است که در ادامه قابل مشاهده است. در این مدل که خروجی نرم افزار Smart PLS است خلاصه نتایج مربوط به بار عاملی استاندارد روابط متغیرهای تحقیق ارائه شده است.

یافته‌ها

اطلاعات جمعیت شناختی اعضای پانل دلفی نشان می‌دهد که ۴۱.۳۸ درصد خبرگان را مردان و ۵۸.۶۲ درصد را زنان تشکیل می‌دهند. میزان تحصیلات ۷۲.۴۱ درصد خبرگان دکتری می‌باشد. و ۵۸.۶۲ درصد اعضای پانل دلفی در گروه سنی بین ۴۱ تا ۵۰ سال قرار دارند. براین اساس می‌توان چنین استنباط نمود که اعضای پانل دلفی دارای تخصص و تجربه کافی در این خصوص می‌باشند.

اطلاعات جمعیت شناختی پاسخگویان مرحله کمی نشان می‌دهد که ۷۵٫۶ آن‌ها را زنان تشکیل می‌دهند. میزان تحصیلات ۴۲٫۲ درصد خبرگان فوق لیسانس می‌باشد. ۶۰ درصد دارای سابقه کاری بین ۱۱ الی ۲۰ سال می‌باشند و در نهایت ۳۵٫۶ درصد گروه نمونه در گروه سنی بین ۳۶ تا ۴۵ سال قرار دارند.

جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها و انتخاب نوع آزمون‌های مربوطه، ابتدا باید به بررسی وضعیت نرمال بودن متغیرها پردازیم. چرا که اگر متغیرها نرمال نباشند، مجاز خواهیم بود هم از آزمون‌های پارامتریک و هم از آزمون‌های ناپارامتریک استفاده نماییم. اما چنانچه متغیرها نرمال نباشند، تنها مجاز خواهیم بود از آزمون‌های ناپارامتریک استفاده نماییم. محاسبه نرمال بودن مولفه‌ها و متغیرها به دو حالت سخت گیرانه و مطلوب انجام میشود که در حالت سخت گیرانه، حاصل تقسیم چولگی و کشیدگی بر انحراف معیارشان، نباید از ۱/۹۶ بیشتر باشید و در حالت مطلوب، در صورتی که چولگی و کشیدگی، بین دو عدد ۱/۹۶+ و ۱/۹۶- باشند، داده‌های ما نرمال می‌باشد که نتایج بررسی در جدول زیر آمده است:

جدول ۱. نتایج بررسی میانگین، انحراف معیار و نرمال بودن ابعاد و مولفه‌های متغیر آینده پژوهی

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	چولگی	انحراف معیار چولگی	کشیدگی	انحراف معیار کشیدگی	وضعیت
تفکر سیستمی سازمان	۴۵۰	۴.۵۵۵۶	۰.۶۶۷۱۸	-۲.۴۴۳	۰.۱۱۵	۵.۹۵۵	۰.۲۳۰	نرمال است
کارکنان و شبکه‌ها در آینده	۴۵۰	۴.۵۷۰۴	۰.۶۳۵۵۹	-۲.۲۵۴	۰.۱۱۵	۴.۹۶۸	۰.۲۳۰	نرمال است
پیش بینی مطلوب برای آینده	۴۵۰	۴.۵۳۳۳	۰.۶۶۶۵۷	-۱.۹۹۹	۰.۱۱۵	۳.۷۹۲	۰.۲۳۰	نرمال است
برنامه ریزی برای آینده	۴۵۰	۴.۵۰۰۰	۰.۶۷۳۶۴	-۲.۰۵۱	۰.۱۱۵	۳.۸۴۵	۰.۲۳۰	نرمال است
تکنولوژی در آینده	۴۵۰	۴.۴۶۱۱	۰.۷۵۴۹۱	-۲.۹۲۴	۰.۱۱۵	۹.۳۸۹	۰.۲۳۰	نرمال است
استراتژی برای آینده	۴۵۰	۴.۵۵۵۶	۰.۶۵۸۷۸	-۲.۲۶۰	۰.۱۱۵	۵.۸۰۱	۰.۲۳۰	نرمال است
نظام ارزیابی و مهندسی مجدد	۴۵۰	۴.۴۶۶۷	۰.۷۲۵۶۷	-۲.۰۶۹	۰.۱۱۵	۴.۴۴۹	۰.۲۳۰	نرمال است
ظرفیت‌های سازمان	۴۵۰	۴.۵۴۰۷	۰.۶۳۸۱۸	-۱.۷۲۸	۰.۱۱۵	۲.۴۸۷	۰.۲۳۰	نرمال است
مشارکت(نوع مشارکت، گستره مشارکت، عمق مشارکت)	۴۵۰	۴.۵۵۵۶	۰.۵۹۲۷۹	-۱.۴۹۳	۰.۱۱۵	۱.۵۴۶	۰.۲۳۰	نرمال است
تدوین و نگارش چشم اندازهای مطلوب	۴۵۰	۴.۴۸۱۵	۰.۶۴۹۸۸	-۱.۶۵۵	۰.۱۱۵	۲.۰۹۴	۰.۲۳۰	نرمال است
مدیریت دانش در آینده	۴۵۰	۴.۵۱۵۶	۰.۵۸۷۱۵	-۱.۷۵۵	۰.۱۱۵	۲.۷۰۱	۰.۲۳۰	نرمال است
سازگاری با محیط پیرامون	۴۵۰	۴.۵۰۳۷	۰.۷۱۶۱۴	-۲.۲۴۹	۰.۱۱۵	۴.۴۰۱	۰.۲۳۰	نرمال است
هوشیاری درونی در سازمان	۴۵۰	۴.۵۷۳۳	۰.۵۹۶۳۵	-۲.۳۵۶	۰.۱۱۵	۶.۳۴۳	۰.۲۳۰	نرمال است
محیط پویا	۴۵۰	۴.۴۹۴۴	۰.۶۹۸۹۷	-۲.۳۱۱	۰.۱۱۵	۵.۵۱۰	۰.۲۳۰	نرمال است
فناوری جدید و به روز	۴۵۰	۴.۴۸۰۰	۰.۵۶۲۲۱	-۱.۸۸۸	۰.۱۱۵	۴.۷۱۷	۰.۲۳۰	نرمال است
عوامل محتوایی	۴۵۰	۴.۵۱۱۱	۰.۵۶۵۴۴	-۱.۷۲۱	۰.۱۱۵	۳.۶۱۸	۰.۲۳۰	نرمال است
پشت سر گذاشتن بر موانع	۴۵۰	۴.۵۸۳۳	۰.۵۹۶۹۵	-۱.۹۵۷	۰.۱۱۵	۴.۰۶۰	۰.۲۳۰	نرمال است

اشتیاق به یادگیری سازمان(تشویق)	۴۵۰	۴۰۵۲۹۶	۶۰۶۵۰	-۱.۷۶۲	.۱۱۵	۲.۹۲۷	.۲۳۰	نرمال است
حمایت از ایده‌های نو و خلاقانه	۴۵۰	۴۰۵۰۰۰	۶۰۳۳۱۶	-۱.۵۹۵	.۱۱۵	۲.۴۱۱	.۲۳۰	نرمال است
بهره‌وری از ایده‌های نو و خلاقانه	۴۵۰	۴۰۵۶۸۹	۵۰۴۲۱۳	-۱.۹۲۴	.۱۱۵	۳.۹۲۷	.۲۳۰	نرمال است
موانع شروع مطلوب	۴۵۰	۴۰۵۴۰۷	۶۰۳۸۱۸	-۱.۸۶۲	.۱۱۵	۳.۱۲۶	.۲۳۰	نرمال است
نتایج دور از انتظار	۴۵۰	۴۰۴۷۲۲	۷۰۷۴۰۶	-۱.۹۹۴	.۱۱۵	۳.۲۸۵	.۲۳۰	نرمال است
منابع انسانی	۴۵۰	۴۰۴۳۷۰	۸۰۱۹۸۹	-۱.۸۳۲	.۱۱۵	۳.۱۴۶	.۲۳۰	نرمال است
جو سازمانی	۴۵۰	۴۰۵۱۱۱	۵۰۸۴۲۱	-۱.۸۵۵	.۱۱۵	۳.۱۸۳	.۲۳۰	نرمال است
فنون و روشها	۴۵۰	۴۰۵۱۸۵	۶۰۵۴۵۱	-۱.۶۳۵	.۱۱۵	۲.۲۶۳	.۲۳۰	نرمال است
سازمان و مدیریت	۴۵۰	۴۰۵۳۳۳	۶۰۵۰۱۳	-۱.۶۷۱	.۱۱۵	۱.۸۶۹	.۲۳۰	نرمال است
ساختار مطلوب در سازمان	۴۵۰	۴۰۵۵۰۰	۵۰۷۴۶۱	-۱.۷۶۱	.۱۱۵	۲.۸۹۹	.۲۳۰	نرمال است
مداخله به جا و مطلوب	۴۵۰	۴۰۵۶۶۷	۶۰۲۰۷۳	-۱.۴۴۷	.۱۱۵	۱.۵۰۹	.۲۳۰	نرمال است
سیک مشارکت در رقابت سازمانی	۴۵۰	۴۰۶۵۱۹	۴۰۷۱۷۰	-۱.۹۱۱	.۱۱۵	۳.۴۵۳	.۲۳۰	نرمال است
آرمان گرایی	۴۵۰	۴۰۵۳۰۲	۶۰۲۷۲۲	-۲.۰۳۷	.۱۱۵	۴.۳۱۳	.۲۳۰	نرمال است
انگیزش الهام بخش	۴۵۰	۴۰۴۴۴۴	۷۰۱۰۵۱	-۲.۰۷۶	.۱۱۵	۴.۷۲۰	.۲۳۰	نرمال است
ترغیب ذهنی	۴۵۰	۴۰۶۲۲۲	۵۰۶۹۸۰	-۱.۳۹۷	.۱۱۵	.۹۷۲	.۲۳۰	نرمال است
آینده پژوهی	۴۵۰	۴۰۵۲۶۸	۵۰۵۸۵۳	-۲.۱۰۰	.۱۱۵	۳.۸۶۲	.۲۳۰	نرمال است

جدول ۲. نتایج بررسی میانگین، انحراف معیار و نرمال بودن ابعاد و مولفه‌های متغیر مدیریت بحران

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	چولگی	انحراف معیار چولگی	کشیدگی	انحراف معیار کشیدگی	وضعیت
گردآوری اطلاعات	۴۵۰	۴۰۵۱۶۷	۶۰۸۰۶۳	-۱.۹۵۳	.۱۱۵	۳.۷۹۹	.۲۳۰	نرمال است
پذیرش حقایق	۴۵۰	۴۰۴۹۳۳	۵۰۵۵۶۹	-۱.۰۰۳	.۱۱۵	.۱۳۴	.۲۳۰	نرمال است
اطمینان به توانایی‌های خود در پیشگیری از بحران	۴۵۰	۴۰۴۹۶۳	۷۰۲۹۸۳	-۲.۱۷۲	.۱۱۵	۴.۷۴۶	.۲۳۰	نرمال است
تشکیل تیم مدیریت بحران	۴۵۰	۴۰۴۶۳۹	۷۰۲۲۷۹	-۱.۸۶۶	.۱۱۵	۳.۰۳۹	.۲۳۰	نرمال است
شناسایی بحران	۴۵۰	۴۰۵۰۰۰	۷۰۶۰۹۶	-۱.۸۲۸	.۱۱۵	۲.۵۶۷	.۲۳۰	نرمال است
کنترل شرایط	۴۵۰	۴۰۴۸۸۹	۶۰۶۳۱۳	-۱.۳۴۰	.۱۱۵	۱.۳۱۶	.۲۳۰	نرمال است
مدیریت شرایط	۴۵۰	۴۰۴۹۶۳	۷۰۱۶۱۴	-۲.۲۳۲	.۱۱۵	۴.۸۰۴	.۲۳۰	نرمال است
کاهش ضررهای ناشی از بحران	۴۵۰	۴۰۵۴۰۷	۶۰۳۴۲۹	-۱.۸۸۴	.۱۱۵	۴.۱۷۶	.۲۳۰	نرمال است
کاهش اثرات منفی بحران	۴۵۰	۴۰۵۶۶۷	۵۰۸۳۷۴	-۱.۹۴۸	.۱۱۵	۴.۳۸۳	.۲۳۰	نرمال است
داشتن ارتباطات صحیح و مناسب	۴۵۰	۴۰۵۲۰۰	۶۰۷۹۸۴	-۲.۳۴۰	.۱۱۵	۶.۳۶۶	.۲۳۰	نرمال است
شناخت و تشخیص محدودیت‌ها	۴۵۰	۴۰۵۲۰۰	۶۰۱۲۲۷	-۱.۶۱۶	.۱۱۵	۲.۱۶۹	.۲۳۰	نرمال است
خلاقیت و ابتکار عمل	۴۵۰	۴۰۴۶۲۲	۶۰۷۷۷۷	-۱.۹۱۱	.۱۱۵	۴.۲۴۰	.۲۳۰	نرمال است

نرمال است	۲۳۰	۸.۹۱۳	۱۱۵	-۲.۷۵۷	۷۰۱۴۰	۴.۵۷۷۸	۴۵۰	تمرکز روی بخش‌های نتیجه بخش
نرمال است	۲۳۰	۷.۵۶۵	۱۱۵	-۲.۴۰۲	۶۹۸۵۷	۴.۵۱۱۱	۴۵۰	اولویت بندی
نرمال است	۲۳۰	۱.۴۵۷	۱۱۵	-۱.۳۳۲	۴۷۸۶۳	۴.۵۹۴۴	۴۵۰	جسارت انجام کار
نرمال است	۲۳۰	۵.۴۳۴	۱۱۵	-۲.۱۲۷	۵۸۶۰۷	۴.۵۲۲۲	۴۵۰	کار گروهی
نرمال است	۲۳۰	۸.۰۸۶	۱۱۵	-۲.۵۶۸	۶۶۱۰۳	۴.۵۱۱۱	۴۵۰	ایجاد چرخه علمی
نرمال است	۲۳۰	۶.۱۶۴	۱۱۵	-۲.۳۷۲	۵۳۰۶۷	۴.۶۸۸۹	۴۵۰	بهره گیری از نهایت توانایی منابع
نرمال است	۲۳۰	۴.۳۷۹	۱۱۵	-۲.۰۸۵	۷۵۴۹۴	۴.۴۱۴۸	۴۵۰	انجام کارهای ضروری
نرمال است	۲۳۰	۹.۰۷۳	۱۱۵	-۲.۷۱۱	۶۲۴۸۵	۴.۵۹۲۶	۴۵۰	ذخیره انرژی و استفاده در زمان مناسب
نرمال است	۲۳۰	۳.۲۹۵	۱۱۵	-۱.۹۷۴	۸۵۳۴۰	۴.۴۶۶۷	۴۵۰	اخلاق مداری
نرمال است	۲۳۰	۶.۵۳۸	۱۱۵	-۲.۲۴۳	۷۰۷۰۲	۴.۴۴۴۴	۴۵۰	هدفمندی
نرمال است	۲۳۰	۴.۵۱۲	۱۱۵	-۲.۱۶۹	۶۸۵۱۶	۴.۶۲۲۲	۴۵۰	شناسایی هشدار اولیه
نرمال است	۲۳۰	۶.۳۶۴	۱۱۵	-۲.۵۲۵	۷۴۵۹۸	۴.۵۵۵۶	۴۵۰	تعیین و شناسایی بموقع هشدارها
نرمال است	۲۳۰	۷.۸۱۷	۱۱۵	-۲.۴۱۰	۶۵۴۶۸	۴.۴۸۸۹	۴۵۰	ارزیابی هشدار
نرمال است	۲۳۰	۳.۱۷۶	۱۱۵	-۱.۶۵۵	۷۵۳۶۱	۴.۳۳۳۳	۴۵۰	اولویت بندی
نرمال است	۲۳۰	۶.۳۱۲	۱۱۵	-۲.۴۴۰	۸۲۹۴۳	۴.۴۴۴۴	۴۵۰	مقابله در هنگام هشدار
نرمال است	۲۳۰	۶.۹۴۹	۱۱۵	-۲.۳۰۴	۵۷۴۲۲	۴.۵۷۰۴	۴۵۰	جسارت انجام کار
نرمال است	۲۳۰	۲.۵۷۷	۱۱۵	-۱.۵۳۵	۵۳۱۵۹	۴.۵۶۰۰	۴۵۰	کار گروهی
نرمال است	۲۳۰	۲.۱۷۵	۱۱۵	-۱.۵۵۸	۵۰۳۲۷	۴.۵۵۱۱	۴۵۰	ایجاد چرخه علمی
نرمال است	۲۳۰	۱.۴۲۷	۱۱۵	-۱.۴۲۵	۵۱۳۵۶	۴.۶۰۷۴	۴۵۰	مراقبت از کارکنان
نرمال است	۲۳۰	۰.۹۹۵	۱۱۵	-۱.۳۸۳	۳۸۹۴۸	۴.۷۴۴۴	۴۵۰	بهره گیری از نهایت توانایی منابع
نرمال است	۲۳۰	۳.۵۱۱	۱۱۵	-۱.۴۹۹	۶۱۳۷۱	۴.۴۵۵۶	۴۵۰	عملکرد به هم پیوسته
نرمال است	۲۳۰	۵.۸۶۳	۱۱۵	-۲.۰۵۶	۴۹۲۹۶	۴.۶۵۵۶	۴۵۰	ذخیره انرژی و استفاده در زمان مناسب
نرمال است	۲۳۰	۰.۳۵۸	۱۱۵	-۱.۱۶۹	۴۰۱۶۸	۴.۷۱۱۱	۴۵۰	اخلاق مداری
نرمال است	۲۳۰	۳.۹۹۳	۱۱۵	-۱.۶۳۲	۵۳۳۷۲	۴.۴۸۱۵	۴۵۰	هدفمندی
نرمال است	۲۳۰	۳.۱۰۸	۱۱۵	-۱.۸۱۰	۵۸۱۸۳	۴.۶۳۳۳	۴۵۰	پاسخگویی سریع
نرمال است	۲۳۰	۷.۱۰۸	۱۱۵	-۲.۶۸۰	۶۴۸۹۹	۴.۶۵۵۶	۴۵۰	تمرکز بر اشاعه اخبار و اطلاعات
نرمال است	۲۳۰	۴.۹۳۷	۱۱۵	-۲.۱۴۸	۵۳۰۳۱	۴.۵۶۳۰	۴۵۰	تعیین مرکز کنترل بحران
نرمال است	۲۳۰	۱.۹۶۰	۱۱۵	-۱.۴۰۹	۵۴۷۶۵	۴.۴۸۸۹	۴۵۰	اولویت بندی
نرمال است	۲۳۰	۷.۷۷۵	۱۱۵	-۲.۶۸۸	۶۳۱۵۹	۴.۶۲۲۲	۴۵۰	جسارت انجام کار
نرمال است	۲۳۰	۲.۷۴۸	۱۱۵	-۱.۷۸۳	۵۹۳۳۹	۴.۵۴۲۲	۴۵۰	کار گروهی
نرمال است	۲۳۰	۲.۳۹۸	۱۱۵	-۱.۶۷۰	۵۴۳۱۹	۴.۵۶۰۰	۴۵۰	ایجاد چرخه علمی
نرمال است	۲۳۰	۷.۰۶۷	۱۱۵	-۲.۵۹۷	۶۱۷۹۳	۴.۶۸۸۹	۴۵۰	مراقبت از کارکنان
نرمال است	۲۳۰	۲.۲۵۹	۱۱۵	-۱.۴۵۸	۵۶۰۶۱	۴.۵۵۵۶	۴۵۰	عملکرد به هم پیوسته
نرمال است	۲۳۰	۵.۷۱۵	۱۱۵	-۲.۴۲۵	۵۵۳۹۴	۴.۷۲۲۲	۴۵۰	انجام کارهای ضروری
نرمال است	۲۳۰	۳.۳۳۸	۱۱۵	-۱.۸۰۵	۵۷۳۶۵	۴.۵۲۵۹	۴۵۰	مهار آسیب‌های ناشی از بحران
نرمال است	۲۳۰	۱.۷۳۱	۱۱۵	-۱.۵۴۸	۵۶۷۱۹	۴.۶۱۱۱	۴۵۰	ذخیره انرژی و استفاده در زمان مناسب

اخلاق مداری	۴۵۰	۴.۵۸۵۲	۵۹۳۴۴	-۲.۱۲۵	۱۱۵	۴.۶۶۸	۲۳۰	نرمال است
هدفمندی	۴۵۰	۴.۳۷۷۸	۶۷۳۳۲	-۱.۰۶۲	۱۱۵	۲۵۲	۲۳۰	نرمال است
اولویت بندی	۴۵۰	۴.۶۲۲۲	۶۲۵۶۹	-۲.۱۱۴	۱۱۵	۴.۱۶۶	۲۳۰	نرمال است
ارزیابی آسیب بحران	۴۵۰	۴.۵۶۶۷	۶۴۷۰۸	-۲.۲۳۱	۱۱۵	۵.۴۰۷	۲۳۰	نرمال است
شناسایی عوامل مسبب بحران	۴۵۰	۴.۴۷۴۱	۷۲۵۹۸	-۱.۸۲۴	۱۱۵	۳.۴۰۶	۲۳۰	نرمال است
جسارت انجام کار	۴۵۰	۴.۵۶۶۷	۶۸۲۶۷	-۲.۵۵۰	۱۱۵	۷.۵۰۵	۲۳۰	نرمال است
کارگروهي	۴۵۰	۴.۵۰۰۰	۶۶۰۸۹	-۲.۰۴۱	۱۱۵	۳.۴۰۱	۲۳۰	نرمال است
ايجاد چرخه علمي	۴۵۰	۴.۶۳۳۳	۵۱۶۴۹	-۲.۰۹۹	۱۱۵	۴.۵۸۷	۲۳۰	نرمال است
مراقبت از کارکنان	۴۵۰	۴.۶۵۵۶	۵۱۵۰۵	-۱.۵۱۱	۱۱۵	۱.۴۶۶	۲۳۰	نرمال است
بهره گیری از نهایت توانایی منابع	۴۵۰	۴.۵۸۸۹	۵۹۰۲۸	-۱.۸۹۸	۱۱۵	۳.۳۴۰	۲۳۰	نرمال است
حذف آثار منفی بحران	۴۵۰	۴.۴۵۹۳	۵۷۷۰۹	-۱.۱۹۰	۱۱۵	۵۹۲	۲۳۰	نرمال است
عملکرد به هم پیوسته	۴۵۰	۴.۵۸۳۳	۵۰۸۸۳	-۱.۵۰۹	۱۱۵	۱.۵۳۷	۲۳۰	نرمال است
انجام کارهای ضروری	۴۵۰	۴.۶۵۵۶	۵۵۶۶۲	-۲.۰۹۶	۱۱۵	۴.۵۰۷	۲۳۰	نرمال است
تضمین امنیت سازمان	۴۵۰	۴.۳۴۴۴	۷۵۲۳۰	-۱.۶۶۷	۱۱۵	۳.۱۹۳	۲۳۰	نرمال است
ذخیره انرژی و استفاده در زمان مناسب	۴۵۰	۴.۷۱۱۱	۴۴۱۳۱	-۱.۹۱۰	۱۱۵	۳.۹۴۵	۲۳۰	نرمال است
اخلاق مداری	۴۵۰	۴.۴۶۶۷	۴۹۹۴۴	-۸۲۴	۱۱۵	۲۲۳	۲۳۰	نرمال است
هدفمندی	۴۵۰	۴.۲۸۸۹	۷۵۷۲۱	-۱.۳۸۶	۱۱۵	۱.۶۴۹	۲۳۰	نرمال است
آمدگی برای بحران‌های آینده	۴۵۰	۴.۶۰۵۶	۵۹۵۷۶	-۲.۱۶۵	۱۱۵	۴.۵۴۲	۲۳۰	نرمال است
بازسازی و بازگشت به حالت تعادل	۴۵۰	۴.۴۳۳۳	۶۸۰۶۳	-۲.۰۹۹	۱۱۵	۵.۹۵۲	۲۳۰	نرمال است
بعد آینده نگری	۴۵۰	۴.۵۲۱۴	۵۹۶۸۴	-۱.۹۷۳	۱۱۵	۳.۰۵۲	۲۳۰	نرمال است
بعد هوشیاری محیطی	۴۵۰	۴.۵۲۳۸	۶۴۱۴۰	-۲.۲۶۲	۱۱۵	۴.۷۵۲	۲۳۰	نرمال است
خلاقیت و نوآوری	۴۵۰	۴.۵۲۸۸	۵۱۷۳۳	-۲.۱۷۵	۱۱۵	۴.۹۲۱	۲۳۰	نرمال است
محدودکننده ها	۴۵۰	۴.۴۹۰۳	۶۲۱۱۱	-۱.۸۷۱	۱۱۵	۲.۹۲۳	۲۳۰	نرمال است
تنظیم شونده ها	۴۵۰	۴.۵۶۴۱	۵۲۳۶۰	-۱.۶۵۴	۱۱۵	۲.۰۲۳	۲۳۰	نرمال است
رهبری	۴۵۰	۴.۵۳۲۳	۵۹۴۷۹	-۱.۸۴۳	۱۱۵	۲.۸۶۴	۲۳۰	نرمال است
بعد پیشگیری از بحران	۴۵۰	۴.۵۱۷۷	۵۸۰۸۰	-۲.۱۰۲	۱۱۵	۴.۷۲۲	۲۳۰	نرمال است
بعد آمادگی در برابر بحران	۴۵۰	۴.۵۵۵۸	۴۵۹۱۶	-۲.۱۱۸	۱۱۵	۴.۶۸۲	۲۳۰	نرمال است
بعد مقابله با بحران	۴۵۰	۴.۵۸۰۸	۴۶۷۶۵	-۲.۱۵۱	۱۱۵	۴.۵۳۲	۲۳۰	نرمال است
بعد بازسازی و بازتوانی	۴۵۰	۴.۵۳۸۶	۴۴۵۴۹	-۱.۹۴۳	۱۱۵	۳.۵۵۰	۲۳۰	نرمال است
مدیریت بحران	۴۵۰	۴.۵۴۸۲	۴۷۱۶۴	-۲.۱۳۲	۱۱۵	۴.۴۷۰	۲۳۰	نرمال است

همانگونه که یافته‌های جدول فوق نشان می‌دهد مقدار چولگی و کشیدگی برای مولفه‌ها و متغیرهای پژوهش بیشتر بیانگر

این است که شاخص چولگی (+۳ و -۳) و کشیدگی (+۱۰ و -۱۰) در بازه مناسب قرار دارد بنابراین توزیع متغیرها به توزیع نرمال شباهت زیادی دارد و توزیع داده‌ها نرمال می‌باشد. بنابراین می‌توان داده‌ها را بر اساس شاخص مطلوب نرمال در نظر گرفت.

برای بررسی برازش مدل اندازه گیری، داده‌های حاصل از پرسشنامه‌ها وارد نرم افزار Smart PLS گردید و پس از انجام

محاسبات پایایی، پایایی ترکیبی و روایی همگرایی سازه بدست آمد.

جدول ۳. نتایج مربوط به برازش مدل اندازه گیری

آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی (CR)	روایی همگرا (AVE)
۰.۹۹۳	۰.۷۶۱	۰.۵۵۶
۰.۹۹۴	۰.۶۱۹	۰.۵۱۸
۰.۹۹۶	-	-

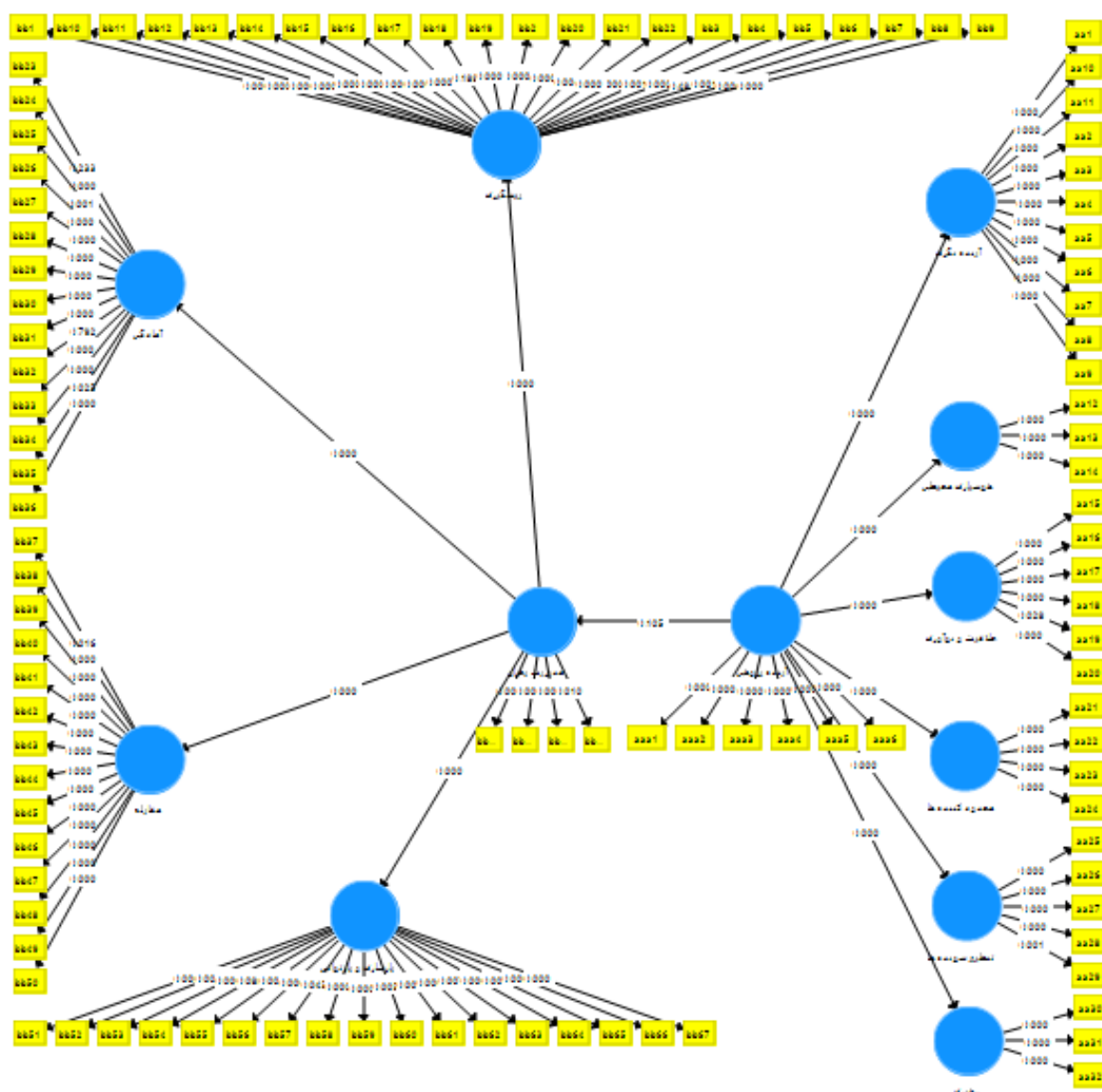
پایایی معیار زمانی تایید می‌شود که آلفای کرونباخ آن بالاتر از ۰.۷ باشد. همانطور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود آلفای کرونباخ برای هر هفت معیار بالاتر از مقدار توصیه شده بوده و لذا پایایی معیارها تایید می‌گردد.

پایایی ترکیبی هر معیار زمانی تایید می‌شود که مقدار آن بالاتر از ۰.۷ باشد. همانطور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود میزان آن برای هر هفت معیار بالاتر از مقدار توصیه شده بوده و لذا پایایی ترکیبی مدل اندازه گیری نیز تایید می‌گردد.

روایی همگرا هر معیار زمانی تایید می‌شود که در حالت سخت گیرانه، مقدار آن باید بالاتر از ۰.۵ باشد. همانطور که مشاهده می‌شود برابر نتایج جدول ۳ میزان AVE برای هر هفت معیار بالاتر از مقدار توصیه شده بوده و لذا روایی همگرای مدل اندازه گیری نیز تایید می‌گردد.

روایی مرکب زمانی مورد تایید قرار می‌گیرد که مقدار آن از میزان AVE بیشتر باشد و با توجه به نتایج جدول، روایی مرکب (مدل اندازه گیری) نیز تایید می‌گردد.

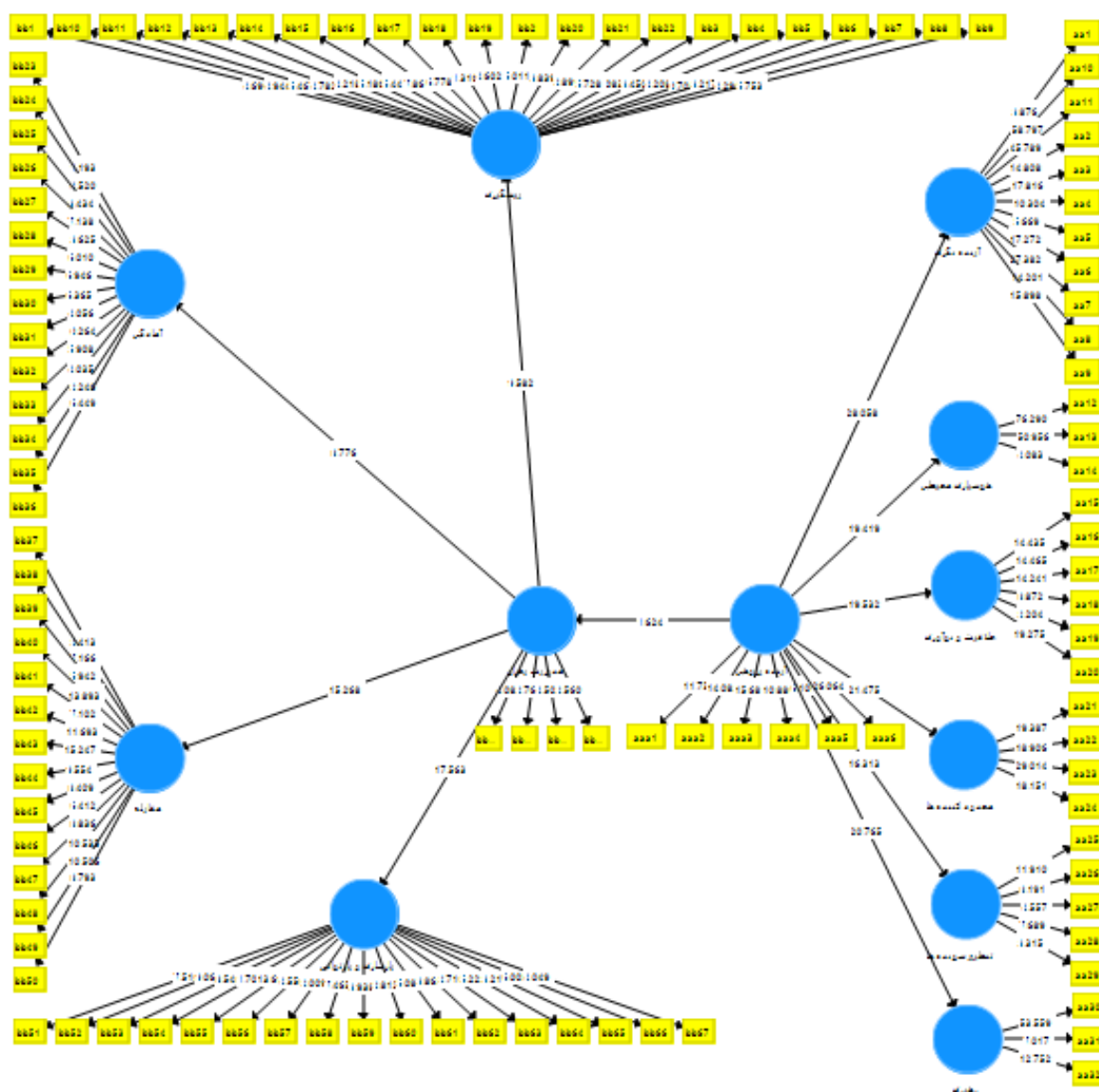
برای آزمون معیارهای پژوهش، معیارهای مورد بررسی در تحقیق بر پایه یک ساختار علی با روش حداقل مربعات جزئی PLS آزمون شده است. با عنایت به پیمایش انجام شده از طریق مصاحبه، روش‌های گردآوری و نیز به کارگیری روش‌های کیفی برگرفته از نظر خواهی استادان و خبرگان ۹ بعد و ۶۱ مولفه برای متغیرهای آینده پژوهی و مدیریت بحران تعیین شد. در مرحله بعد پس از گردآوری پرسشنامه‌ها در جامعه آماری مورد بررسی با استفاده از نرم افزار PLS آماره و بارعاملی هر کدام از عامل‌ها تعیین گردید. در مدل کلی تحقیق که در زیر ترسیم شده است مدل اندازه گیری (رابطه متغیر قابل مشاهده به متغیر پنهان) و مدل مسیر روابط متغیرهای پنهان با یکدیگر محاسبه شده است. برای سنجش معناداری روابط نیز آماره t با روش بوت استرپینگ محاسبه شده است که در زیر قابل مشاهده است. در این مدل که خروجی نرم افزار Smart PLS است خلاصه نتایج مربوط به بار عاملی استاندارد روابط متغیرهای تحقیق ارائه شده است.



شکل ۱. ضرب مسیر مدل اصلی تحقیق برای ابعاد و مولفه‌های مدل

با توجه به نمودار، میزان بار عاملی هر هفت بعد قابلیت‌های نوآوری سازمانی مولفه‌های مربوط به آن‌ها بدست آمد که میزان

تاثیر هر بعد را در نوآوری سازمانی نشان می‌دهد.



شکل ۲. آماره t مدل اصلی تحقیق برای ابعاد و مولفه های مدل

جدول ۴. بار عاملی و آماره t برای ابعاد متغیرهای پژوهش

رتبه	آماره t	بار عاملی	ابعاد	
۱	۲۶۱۰۶۴	۰/۷۳۵	رهبری	آینده پژوهی
۲	۱۵/۶۸۱	۰/۶۶۰	خلاقیت و نوآوری	
۳	۱۴/۰۸۳	۰/۶۱۷	هوشیاری محیطی	
۴	۱۱/۷۵۷	۰/۵۹۰	آینده نگری	
۵	۱۰/۸۸۶	۰/۵۰۶	محدودکننده ها	مدیریت بحران
۶	۶/۱۰۰	۰/۴۰۲	تنظیم شونده ها	
۱	۴/۵۰۳	۰/۷۵۳	مقابله	
۲	۴/۰۸۶	۰/۵۷۰	پیشگیری	
۳	۲/۵۶۰	۰/۴۴۲	بازسازی و بازتوانی	
۴	۲/۷۶۸	۰/۴۲۵	آمادگی	

براساس نتایج، ابعاد و مولفه‌های آینده پژوهی و مدیریت بحران در آموزش و پرورش مشهد به ترتیب اهمیت مشخص گردیده‌اند. برای تعیین میزان اهمیت مولفه‌های هر یک از ابعاد مدل قابلیت‌های نوآوری سازمانی در شرکت‌های دانش بنیان در نرم افزار Smart PLS بار عاملی و آماره t برای مولفه‌های هر بعد محاسبه و مولفه‌ها رتبه بندی شدند.

جدول ۵. بار عاملی و آماره t برای مولفه‌های هر یک از ابعاد مدل قابلیت‌های نوآوری سازمانی

متغیر	ابعاد	مولفه	بار عاملی	آماره t	رتبه
آینده پژوهی	آینده نگری	تدوین و نگارش چشم اندازهای مطلوب	۰/۸۷۱	۵۸/۷۹۷	۱
		مدیریت دانش در آینده	۰/۸۳۵	۴۵/۷۸۹	۲
		نظام ارزیابی و مهندسی مجدد	۰/۷۷۳	۲۷/۳۸۲	۳
		استراتژی برای آینده	۰/۶۲۲	۱۷/۲۷۲	۴
		ظرفیت‌های سازمان	۰/۵۹۶	۱۴/۲۰۱	۵
		مشارکت(نوع مشارکت، گستره مشارکت، عمق مشارکت)	۰/۵۹۴	۱۵/۸۹۸	۶
		کارکنان و شبکه‌ها در آینده	۰/۵۸۷	۱۴/۸۰۸	۷
		پیش بینی مطلوب برای آینده	۰/۵۶۸	۱۷/۸۱۶	۸
		برنامه ریزی برای آینده	۰/۴۶۸	۱۰/۳۰۴	۹
		تکنولوژی در آینده	۰/۳۲۰	۵/۶۶۹	۱۰
هوشیاری محیطی	هوشیاری محیطی	تفکر سیستمی سازمان	۰/۲۲۳	۳/۸۷۶	۱۱
		سازگاری با محیط پیرامون	۰/۸۸۲	۷۶/۲۹۰	۱
		هوشیاری درونی در سازمان	۰/۸۶۴	۵۰/۹۵۶	۲
		محیط پویا	۰/۳۰۷	۴/۰۸۳	۳
خلاقیت و نوآوری	خلاقیت و نوآوری	بهره وری از ایده‌های نو و خلاقانه	۰/۶۹۵	۱۹/۲۷۵	۱
		عوامل محتوایی	۰/۶۸۰	۱۴/۴۶۵	۲
		پشت سر گذاشتن بر موانع	۰/۶۵۲	۱۴/۲۴۱	۳
		فناوری جدید و به روز	۰/۶۳۵	۱۴/۴۳۵	۴
		اشتقاق به یادگیری سازمان(تشویق)	۰/۴۸۴	۸/۸۷۲	۵
		حمایت از ایده‌های نو و خلاقانه	۰/۱۷۶	۲/۲۰۴	۶
محدودکننده ها	محدودکننده ها	منابع انسانی	۰/۷۷۶	۲۹/۰۱۴	۱
		موانع شروع مطلوب	۰/۶۸۸	۱۹/۳۸۷	۲
		جو سازمانی	۰/۶۷۹	۱۸/۱۵۱	۳
		نتایج دور از انتظار	۰/۶۵۸	۱۸/۹۰۶	۴
تنظیم شوند ها	تنظیم شوند ها	فنون و روشها	۰/۶۳۳	۱۱/۹۱۰	۱
		سازمان و مدیریت	۰/۵۷۵	۸/۱۹۱	۲
		مداخله به جا و مطلوب	۰/۵۰۳	۷/۶۸۹	۳
		ساختار مطلوب در سازمان	۰/۴۴۶	۴/۵۵۷	۴
		سیک مشارکت در رقابت سازمانی	۰/۳۱۲	۳/۳۱۵	۵
رهبری	رهبری	آرمان گرایی	۰/۹۱۰	۵۳/۵۵۹	۱
		ترغیب ذهنی	۰/۵۳۰	۱۲/۷۵۲	۲
		انگیزش الهام بخش	۰/۴۸۹	۷/۰۱۷	۳
مدیریت بحران	پیشگیری	شناخت و تشخیص محدودیت ها	۰/۶۹۱	۵/۴۶۷	۱
		اولویت بندی	۰/۶۶۰	۵/۱۸۶	۲
		خلاقیت و ابتکار عمل	۰/۶۳۷	۴/۷۸۲	۳
		تمرکز روی بخش‌های نتیجه بخش	۰/۶۱۸	۴/۲۱۸	۴

۵	۶/۰۸۳	۰/۵۸۴	اطمینان به توانایی‌های خود در پیشگیری از بحران	آمادگی
۶	۴/۹۴۴	۰/۵۷۶	داشتن ارتباطات صحیح و مناسب	
۷	۷/۸۶۱	۰/۵۴۷	کار گروهی	
۸	۵/۴۴۱	۰/۵۴۳	جسارت انجام کار	
۹	۳/۴۵۰	۰/۵۴۱	تشکیل تیم مدیریت بحران	
۱۰	۵/۷۲۸	۰/۵۲۵	هدفمندی	
۱۱	۵/۰۱۱	۰/۵۱۷	پذیرش حقایق	
۱۲	۳/۸۳۹	۰/۵۱۷	ذخیره انرژی و استفاده در زمان مناسب	
۱۳	۶/۷۷۸	۰/۵۰۴	ایجاد چرخه علمی	
۱۴	۵/۷۵۳	۰/۴۸۵	کاهش اثرات منفی بحران	
۱۵	۳/۲۱۷	۰/۴۷۷	مدیریت شرایط	
۱۶	۲/۸۹۹	۰/۴۳۱	اخلاق مداری	
۱۷	۴/۲۰۸	۰/۳۹۷	شناسایی بحران	
۱۸	۴/۶۰۲	۰/۳۹۲	انجام کارهای ضروری	
۱۹	۴/۶۹۰	۰/۳۳۳	گردآوری اطلاعات	
۲۰	۴/۲۹۰	۰/۳۲۴	کاهش ضررهای ناشی از بحران	
۲۱	۱/۳۱۶	۰/۲۴۰	بهره‌گیری از نهایت توانایی منابع	
۲۲	۰/۷۰۵	۰/۰۵۸	کنترل شرایط	
۱	۶/۳۶۵	۰/۷۹۹	ایجاد چرخه علمی	
۲	۶/۹۴۶	۰/۶۸۷	کار گروهی	
۳	۷/۱۳۸	۰/۶۳۳	اولویت بندی	
۴	۵/۹۰۸	۰/۶۱۳	عملکرد به هم پیوسته	
۵	۴/۵۲۰	۰/۵۹۰	تعیین و شناسایی بموقع هشدارها	
۶	۶/۰۱۰	۰/۵۷۲	جسارت انجام کار	
۷	۶/۴۴۹	۰/۵۶۷	هدفمندی	
۸	۴/۰۳۵	۰/۴۹۹	ذخیره انرژی و استفاده در زمان مناسب	
۹	۴/۰۵۶	۰/۳۵۳	مراقبت از کارکنان	
۱۰	۲/۲۴۶	۰/۳۴۶	اخلاق مداری	
۱۱	۳/۶۲۵	۰/۳۲۴	مقابله در هنگام هشدار	
۱۲	۳/۴۳۴	۰/۲۸۹	ارزیابی هشدار	
۱۳	۱/۱۹۳	۰/۱۷۶	شناسایی هشدار اولیه	
۱۴	۰/۲۶۴	-۰/۰۳۱	بهره‌گیری از نهایت توانایی منابع	مقابله
۱	۱۱/۶۹۳	۰/۸۱۷	کار گروهی	
۲	۱۵/۲۴۷	۰/۷۱۰	ایجاد چرخه علمی	
۳	۱۳/۸۹۳	۰/۶۵۴	اولویت بندی	
۴	۸/۸۳۶	۰/۶۰۳	مهار آسیب‌های ناشی از بحران	
۵	۹/۵۵۴	۰/۵۴۸	مراقبت از کارکنان	
۶	۸/۷۹۳	۰/۵۳۳	هدفمندی	
۷	۱۰/۵۰۶	۰/۵۱۳	اخلاق مداری	
۸	۵/۹۴۲	۰/۴۹۱	تعیین مرکز کنترل بحران	
۹	۷/۱۶۶	۰/۴۹۰	تمرکز بر اشاعه اخبار و اطلاعات	
۱۰	۱۰/۵۳۵	۰/۴۷۲	ذخیره انرژی و استفاده در زمان مناسب	
۱۱	۷/۱۰۲	۰/۴۵۶	جسارت انجام کار	

۱۲	۸/۴۰۹	۰/۴۵۰	عملکرد به هم پیوسته	بازسازی و بازتوانی
۱۳	۶/۴۱۲	۰/۳۶۰	انجام کارهای ضروری	
۱۴	۲/۴۱۳	۰/۱۸۴	پاسخگویی سریع	
۱	۱۳/۶۹۳	۰/۷۷۹	کارگروهی	
۲	۸/۵۴۸	۰/۵۴۶	شناسایی عوامل مسبب بحران	
۳	۹/۰۶۴	۰/۵۲۵	ارزیابی آسیب بحران	
۴	۵/۲۲۲	۰/۵۰۵	اخلاق مداری	
۵	۶/۰۰۵	۰/۴۷۲	آمادگی برای بحران‌های آینده	
۶	۷/۴۶۵	۰/۴۶۳	بهره‌گیری از نهایت توانایی منابع	
۷	۴/۰۴۹	۰/۴۲۹	بازسازی و بازگشت به حالت تعادل	
۸	۳/۹۳۸	۰/۴۰۵	حذف آثار منفی بحران	
۹	۷/۵۱۰	۰/۴۰۴	اولویت بندی	
۱۰	۳/۸۶۲	۰/۳۷۲	تضمین امنیت سازمان	
۱۱	۴/۵۵۸	۰/۳۵۳	ایجاد چرخه علمی	
۱۲	۵/۰۸۹	۰/۳۴۶	انجام کارهای ضروری	
۱۳	۲/۰۰۹	۰/۳۰۷	مراقبت از کارکنان	
۱۴	۲/۷۱۶	۰/۲۹۳	ذخیره انرژی و استفاده در زمان مناسب	
۱۵	۳/۲۱۷	۰/۲۸۹	هدفمندی	
۱۶	۲/۸۱۲	۰/۲۲۴	عملکرد به هم پیوسته	
۱۷	۱/۷۰۵	۰/۱۸۷	جسارت انجام کار	

براساس نتایج، همه مولفه‌های ابعاد مدل ارائه شده در راستای شناسایی مدل نهادینه کردن آینده پژوهی در آموزش و پرورش با رویکرد مدیریت بحران بودند.

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش به دنبال آن بود تا با شناسایی ابعاد و مولفه‌های موثر بر آینده پژوهی با محوریت مدیریت بحران در آموزش و پرورش در قالب تیم دلفی شناسایی شدند. سپس از ابزار پرسشنامه و طی راند دلفی ابعاد و مولفه‌های مورد نظر شناسایی گردیدند. نتایج نشان داد که ابعاد و مولفه‌های موثر بر آینده پژوهی شامل ابعاد آینده نگری (۱۲ مولفه)، هوشیاری محیطی (۳ مولفه)، خلاقیت و نوآوری (۷ مولفه)، محدودکننده (۴ مولفه)، تنظیم شونده (۵ مولفه)، رهبری (۳ مولفه)، همچنین ابعاد و مولفه‌های موثر بر مدیریت بحران شامل پیشگیری (۲۲ مولفه)، آمادگی (۱۴ مولفه)، مقابله (۱۴ مولفه)، بازسازی و بازتوانی (۱۷ مولفه) می‌باشد. این نتایج با یافته‌های به دست آمده در مطالعات پیشین نیز همسو می‌باشد.

همانگونه که ملاحظه شد نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل‌ها حاکی از آن است که مدل ارائه شده در تحقیق با هدف نهادینه

سازی آینده پژوهی در آموزش و پرورش با محوریت مدیریت بحران مورد تایید قرار گرفته شده است

سازمان‌های هزاره سوم برای ادامه حیات مستمر نیازمند انطباق و واکنش سریع و مناسب هستند امری که تنها از طریق سازمانی نوآور حاصل می‌شود. بنابراین سازمان‌هایی که تمایل به تاب آوری دارند باید توجه کافی را نسبت به نوآوری مبذول دارند و بتوانند به تغییرات محیطی پاسخ مناسب دهند. نوآوری برای سازمان مزایای بسیاری دارد از جمله اینکه باعث افزایش مزیت رقابتی سازمان‌ها در محیط‌های پویا و متغیر می‌شود. از آثار مثبت نوآوری نیز نباید غافل شد. شرکت‌های نوپا در ابتدای مسیری هستند که از نوآوری نامنظم آغاز شده و به بهینه سازی منظم ختم می‌شود و گذر زمان و کسب تجربه برای تداوم نوآوری در سازمان حائز اهمیت است.

سازمان‌ها به عنوان مخازنی که انسان تجربیات انرژی و دانش خود را در آن می‌ریزد بسیار ارزشمند هستند و نوآوری زمینه پایداری یک سازمان را در محیط متلاطم امروزی فراهم می‌کند. از طرفی پایداری بیشتر سازمان‌ها خود زمینه را برای استفاده از این گنجینه گرانبهای دانش و تجربه و به کارگیری آن در جهت فعالیتهای نوآورانه فراهم می‌کند.

از آنجاییکه ایجاد تغییرات اساسی در فرآیندها و رویه‌های جاری در بخش تولید کالا و خدمات بسیار هزینه بالایی دارد، اغلب سازمان‌ها یکسری تغییرات جزئی لازم در فرآیندهای خود ایجاد می‌کنند و با این شرایط به فعالیت خود ادامه می‌دهند. اغلب شرکت‌هایی که مجموعه‌های تحقیق و توسعه دارند، بیشتر به مباحث نوآوری فرآیندی توجه می‌کنند.

با توجه به یافته‌های پژوهش مشخص شد که نوآوری سازمانی از اهمیت ویژه‌ای در شرکت‌های دانش بنیان برخوردار بوده و مبحث نوآوری در امور سازمانی و فرآیندهای آن به طور ویژه حائز اهمیت است؛ چون سازمان‌ها و شرکت‌ها همیشه دنبال تولید کالا و خدمات جدیدی بر وفق خواسته‌های مشتریان خود هستند.

پیشنهادات اجرایی زیر را می‌توان به مدیران و روسای آموزش و پرورش در جهت افزایش نوآوری و همچنین بهبود آینده پژوهی با محوریت مدیریت بحران ارائه داد:

- اول آن که این پژوهش از دست آوردهای سایر پژوهش‌های انجام شده در این خصوص استفاده نموده و با بهره گیری از این مبانی نظری قوی پا در میدان تحقیق و جست و جو نموده است.
- دوم آن که این پژوهش مختص آموزش و پرورش تدوین گردیده که با نگاهی اجمالی به پژوهش‌های پیشین عدم تحقیقات کافی در این زمینه کاملاً مشهود است.
- سومین شاخصه‌ای که این پژوهش را از تحقیقات پیشین متمایز می‌سازد جامعیت آن در خصوص آینده پژوهی با محوریت مدیریت بحران است.
- بر اساس ابعاد و مولفه‌ها مشخص شده، مدل طراحی شده برای آموزش و پرورش مدون شده است.
- مدل طراحی شده به منظور تقویت آینده نگری و استقرار مدیریت بحران در آموزش و پرورش بوده است که به افزایش روحیه آینده پژوهی نیز منجر شود؛ لذا، راهکارهای زیر پیشنهاد می‌گردد:

- با توجه به اهمیت آینده پژوهی و نقش آن در تصمیم گیری، مشارکت مدیران و روسا در فرایندهای تصمیم سازی و تصمیم گیری سازمان ضرورت دارد و برای حرکت به سمت وضع مطلوب، مسئولیت پذیری، تجربه اندوزی، نوآوری و وابستگی متقابل لازم است مورد توجه جدی قرار گیرد
- با توجه به جوان بودن کاربرد آینده پژوهی و مدیریت بحران در آموزش و پرورش از یک طرف و کمبود تجربه و سوابق علمی و پژوهشی لازم در سایر سازمان‌های کشور از طرف دیگر، پیشنهاد می‌شود تجربیات موفق کاربرد آینده پژوهی و مدیریت بحران در سازمان‌ها و مؤسسات آموزش عالی داخل و خارج از کشور را جمع آوری و به عنوان نمونه‌های عملی به آموزش و پرورش و دانشگاهها ارائه گردد.
- پیشنهاد می‌شود جلسات مستمر و منظم ارائه و انتقال تجربیات در امر آینده پژوهی و مدیریت بحران با حضور مدیران و کارشناسان ارشد آموزش و پرورش و دانشگاه‌های کشور برگزار گردد. در این جلسات، هر سازمان، دانشگاه یا مؤسسه آموزش عالی تجربیات موفق و مؤثر و یا احتمالاً مسائل و مشکلات خود را به بحث و بررسی خواهد گذاشت.
- با توجه به اهمیت موضوع آینده پژوهی در آموزش و پرورش، به مدیران پیشنهاد می‌گردد، به برآورد و تعیین نیازمندی‌های جدید آموزشی متناسب با آینده بپردازند؛ ایجاد مهارت سازگاری با تغییر را در نیروی انسانی تقویت نمایند، برای ایجاد چنین مهارتی بایستی در کلاس‌های ضمن خدمت، پیش فرض‌هایی در مورد موضوعات مختلف آینده، از جمله مشاغل و حرفه‌های مورد نیاز، الگوهای کاری آینده، اشکال جدید روابط خانوادگی و اجتماعی، مسایل اخلاقی و غیره را در اختیار سازمان و افراد قرار دهند تا جهت تطبیق با تغییرات در آینده آمادگی بیشتری ایجاد شود. مدیران را بایستی جهت بهره برداری از فرصت‌ها و زمینه‌های نوظهور در سطح آموزشی آماده نمود و دستیابی به این مهم با راهکارهایی از جمله پرورش خلاقیت و تفکر انتقادی در آن‌ها بویژه استفاده از روش مباحثه گروهی و مناظره در کلاس‌های ضمن خدمت و کارگاه‌ها و کاربرد وسیع فن آوری اطلاعات و ارتباطات میسر می‌گردد.
- تفکر برنامه‌ای آینده نگر در تمام قسمت‌های سازمان برنامه ریزی و توسط ارزیابی و نظارت اجرای آن رصد گردد (تفکر برنامه‌ای)
- توصیه می‌شود جهت ایجاد انگیزه بیشتر در بین مدیران سازمان، مدیرانی را که دارای ویژگی مثبتی در خصوص آینده پژوهی هستند، شناسایی و مورد تمجید و تشویق قرار گیرند.
- با به کارگیری رویه‌ای مناسب مانند اعتماد سازی بین اعضای سازمان، به همکاری و اعتماد متقابل بین کارکنان اقدام نمایند (اعتماد و همکاری)

- به منظور گسترش مطالعات آینده پژوهی رشته مطالعات آینده یا آینده پژوهی به عنوان یک گرایش تحصیلی به هر حوزه رشته‌ای در تربیت معلم و سایر دانشگاهها اضافه گردد به این ترتیب می‌توان با تربیت نیروهایی که در این زمینه آموزش دیده اند فارغ التحصیلان متخصصی جهت برنامه ریزی با نگاه به آینده در دانشگاهها به کار گیری نمود (توسعه آینده پژوه)
- توسعه مهارت‌ها و ظرفیت‌های کاری در سازمان جزو اولویت‌های آینده محسوب گردد (توسعه مهارت‌ها)
- برای القای حس امید و نگرش خوش بینانه در دست یابی به اهداف آینده سازمان برنامه ریزی گردد.
- فرصت‌ها و تهدیدهای پیش روی سازمان بطور نظام مند (SWOT) تحلیل شود.
- کارکنان از محیط کار سالم، بانشاط و متعالی برخوردار گردند (محیط سالم)
- از تکنولوژی روز جهت غنای ارتباط با محیط بهره گیری شود (محیط و تکنولوژی)
- مدیران سازمان برنامه ریزی لازم جهت برقراری ارتباط با دانشگاه‌های مادر و طراز اول کشور سعی و تلاش نمایند (ارتباط برون سازمانی)
- از خبرگان و متخصصان خارج از سازمان در حل مسائل آموزش و پرورش استفاده شود (مشورت)
- سیستم حمایتی دولت و وزارت آموزش و پرورش از فعالیت‌های آینده پژوهی، پیگیری و میزهای آینده‌پژوهی در حوزه‌های مختلف در جهت ارتقای سطح کیفی تشکیل گردد (حمایت وزارت)
- وزارت آموزش و پرورش، وزارت علوم، سازمان برنامه و بودجه و سازمان‌های بیرونی از برنامه‌های آینده پژوهی حمایت کنند (سازمان‌های بیرونی)
- مجوزهای قانونی و تسهیل همکاری‌های بین المللی در جهت استفاده از تجربیات سایر کشورها پیگیری گردد (تسهیل همکاری)
- توسعه متناسب رشته‌ها و موزون آموزش‌های بین المللی شده و با توجه به آمایش سرزمینی بومی گزینی گردد (توسعه متوازن)
- از نو آوری‌ها و ایده‌های دانشگاه‌های بین المللی پس از بومی کردن آن، استفاده گردد (نو آوری)
- از فناوری‌های نو ظهور در کلیه مراحل یاددهی-یادگیری استفاده هوشمندانه شود (فعالیت‌های یاددهی-یادگیری)
- زیرساخت‌های مورد نیاز دسترسی به منابع علمی داخلی و بین المللی جهت کلیه اعضای هیات علمی و دانشجویان توسعه یابد (توسعه منابع علمی)
- در دانشگاه سیستم‌ها و فرآیندهای جمع آوری و ذخیره سازی اطلاعات به صورت یکپارچه توسط یک واحد مستقل انجام واز موازی کاری پرهیز گردد (بروز رسانی و ذخیره سازی اطلاعات)
- جلسات آموزشی منظم و میزهای آینده پژوهی جهت ارتقاء سطح دانش تخصصی، شایستگی‌های حرفه‌ای و یادگیری تیمی در سازمان تشکیل شود (بالندگی کارکنان) (ارتقاء دانش تخصصی)

- توسعه فناوری پویا در محیط سازمان در چارچوب نظام معیار اسلامی با رویکرد استفاده بهینه از شبکه‌های مجازی مد نظر قرار گیرد (فناوری پویا).
- در این سازمان توانایی کارکنان در انجام کارها به شکل خلاقانه از سوی مدیران مورد توجه قرار گیرد (توجه مدیران)
- نقشه آینده پژوهی در سازمان به منظور مستند سازی تمامی امکانات ترسیم گردد (مستند سازی نتایج)
- برنامه ریزی مبتنی بر آینده اندیشی در جهت مسئله گشایی، افق گشایی و راهبری تنظیم گردد (برنامه ریزی)
- نیروی متخصص در حوزه آینده پژوهی در تمامی حوزه‌های معاونت و فعالیت‌ها تربیت گردند (نیرو متخصص)
- در سازمان، افراد به نوآوری و ریسک پذیری تشویق شده و به آنان پاداش مطلوب داده شود (نوآوری)
- منابع انسانی و امکانات کافی برای پروژه‌های آینده نگری در سازمان اختصاص داده شود (منابع انسانی و امکانات)
- فرصت‌های توسعه مسیر شغلی به صورت گسترده در اختیار کارکنان گذاشته شود (توسعه شغل)
- مدیران در بهبود روابط انسانی و ایجاد جو سازمانی مطلوب اهتمام ویژه مبذول نمایند.
- در تصمیم گیری‌ها و احصاء مشکلات از اجماع نظر خبرگان استفاده شود (اجماع نظر خبرگان)
- در حل مسائل دانشگاه با سناریو سازی‌های متفاوت و بررسی پیامدهای هر سناریو بهترین راه حل انتخاب شود (کاربرد سناریو)
- شناسایی نتایج کلیدی برای تحقق مأموریت در راستای اهداف انجام شود (نتایج کلیدی)
- بازخورد و آگاهی از نتایج کار بر رضایت شغلی کارکنان تاثیر مستقیم داشته باشد (رضایت شغلی)
- مدیریت و رهبری در سازمان دارای ثبات لازم باشد (ثبات مدیریتی)
- مدیریت و رهبری در پیشبرد اهداف آینده سازمان، تعهد و مشارکت فعال داشته باشند (تعهد و مشارکت)
- در سازمان، مدیر، کارکنان را ترغیب به باز اندیشی ایده‌هایی که هرگز به آن نپرداخته اند تشویق کنند (ترغیب)
- در این سازمان، مدیر، راه‌های جدیدی برای درک موارد پیچیده در سازمان فراهم می‌کند (درک پیچیدگی‌ها)
- در آموزش و پرورش، کارکنان برای انتخاب راه رسیدن به هدف‌های سازمانی آزادی عمل زیاد و خلاقانه داشته باشند (آزادی)
- پیشنهادات آینده نگر را بطور دقیق مورد بررسی قرار داده و این افراد را تشویق نماید (پیشنهاد پذیری)
- بر اهمیت آینده نگری در تمام بخشنامه‌ها و دستورالعمل‌ها تأکید شود (دید آینده نگر)
- درباره باورها و ارزش‌های آموزش و پرورش آینده نگر، سمینارهایی اتخاذ و نمونه‌های موفق کارکنان معرفی گردند (آرمان گرایی)
- موفقیت در مدیریت بحران در آموزش و پرورش مستلزم وجود طرح کلان و ملی مدیریت بحران در کشور است. بنابراین، تدوین سند ملی در کشور که در برگیرنده چشم اندازها و آرمان‌های کلان آموزش و پرورش کشور بوده و به عنوان طرح هادی آموزش و پرورش، محورها و جهت‌گیری‌های کلی توسعه آموزش و پرورش را نشان دهد، ضروری و حیاتی است.

بنابراین، توصیه می‌شود تدوین چنین سندی با مسئولیت وزارت آموزش و پرورش و با یاری گرفتن از تحقیقات و فناوری و همکاری سایر وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها و مراکز علمی و پژوهشی مربوط تهیه گردد.

- تدوین طرح کلی مدیریت بحران در هر یک از سطوح متفاوت آموزش و پرورش (از وزارت تا آموزشگاه‌ها و کلاس‌های درس) مستلزم همکاری و مشارکت مراکز و افراد مختلف است. لذا، پیشنهاد می‌شود ستادهای مدیریت و برنامه ریزی مدیریت بحران در سطوح مختلف فرهنگیان با حضور متخصصان از یک سو و متخصصان و ذینفعان محلی و اجتماعی از سوی دیگر تشکیل شود.

- اجرا و پیاده سازی موفق الگوی تفکر بهینه در مدیریت بحران پیش از همه و بیش از هر چیز، وابسته به وجود نگرش و تفکر مناسب در بین مدیران و کارکنان است. بنابراین، توصیه می‌شود به منظور ایجاد، تعمیم و تقویت مدیریت بحران در بین مدیران و کارشناسان ذیربط، انواع برنامه‌های آموزشی همچون برگزاری دوره‌های آموزشی، برگزاری کارگاه‌های آموزشی، سخنرانی‌ها و گردهمایی‌های تخصصی و... طراحی و اجرا گردد. از این طریق، منابع انسانی آموزش دیده و ماهر به عنوان مهمترین رکن تدوین اجرای طرحهای مدیریت بحران در آموزش و پرورش، فراهم می‌گردد.

- تدوین و اجرای طرحهای مدیریت بحران بطور عام و در حوزه آموزش و پرورش بطور خاص، فرایندی پیچیده و تخصصی است که نیازمند تأمین منابع و تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری ویژه و مناسب است. در این میان، استقرار نظام‌ها و شبکه‌های اطلاعاتی و ارتباطی فعال و به هنگام، از ضرورت و اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد.

- شایعترین آسیب مدیریت بحران این تصور است که تدوین و اجرای طرحهای مناسب، دارای ماهیتی متمرکز بوده و بطور عمده توسط مدیران ارشد و سطوح بالای سازمانی تهیه و برای اجرا به سطوح پایین تر ابلاغ میگردد. این در حالی است که موفقیت در مدیریت بحران بطور جدی به میزان مشارکت و همکاری فعال مدیران و کارکنان تمام سطوح سازمانی وابسته می‌باشد. بنابراین، پیشنهاد می‌شود فرایندهای طراحی، تدوین، اجرا و ارزشیابی برنامه‌های مدیریتی در خصوص مدیریت بحران به نحوی پیش بینی شود که امکان حضور و مشارکت کلیه افراد ذیربط (درون سیستمی و برون سیستمی) را مهیا سازد.

- باتوجه به میانگین‌ها و بارهای عاملی بدست آمده برای هر یک از ۱۰ بعد آینده پژوهی و مدیریت بحران، توصیه می‌شود دانشگاه‌های کشور نیم رخ از نقاط قوت و ضعف آموزش و پرورش را ترسیم نمایند. بدیهی است، این بررسی نه تنها اولویت‌ها و ضرورتهای مدیریتی موجود را نشان می‌دهد. بلکه علاوه بر آن، امکان برنامه ریزی‌های بلند مدت برای تقویت و نهادینه سازی قوت‌ها و کاهش و بر طرف سازی ضعف‌ها را فراهم می‌سازد.

- مطابق با یافته‌های این تحقیق، در رابطه با عوامل مؤثر بر الگوی مدیریت بحران در بین فرهنگیان و همزمان با انجام مطالعات، لازم است که بررسی‌ها و مطالعات ضروری برای شناسایی و ترسیم دورنمای کلی تحولات آموزش و پرورش با

سایر عوامل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی مؤثر بر این سازمان، انجام شود. به همین منظور می‌توان بخشی از وظایف ستادهای مطالعاتی و کارشناسی مدیریت بحران در آموزش و پرورش را به انجام مطالعات آینده پژوهی اختصاص داد

- توسعه تفکر چشم انداز محور بر اساس اسناد بالا دستی مورد حمایت وزارتخانه قرارگیرد (تفکر چشم انداز محور)
- در آموزش و پرورش جسارت و انجام تغییر و بهبود وضعیت موجود، تشویق و حمایت گردد (بهبود وضعیت)
- زمینه بروز فرصت‌های کارآموزی اثربخش و بهره برداری از آن در محیط کلاس‌ها مهیا گردد (فرصت‌ها)
- مدیران در مورد روندهایی که در آینده بر کار آموزش و پرورش تاثیر خواهد گذاشت با دیگر نهادهای طراز اول کشور و بین المللی مذاکره کنند (مذاکره)
- امکان تغییر در ساختار در جهت ارتقا تفکر فردی و روحیه آینده پژوهی وجود داشته باشد (ساختار خلاق)
- با مطرح نمودن و یادگیری فنون و مهارت‌های آینده پژوهی از طریق جا دادن آن در نظام آموزش و پرورش و برنامه‌های آموزشی کشور به استقبال بهبود یادگیری خود و هموعان خود خواهیم رفت (یادگیری مداوم)
- آموزش و پرورش به طور مستمر نسبت به بروز آوری امکانات و محتوای آموزشی اقدام نمایند (به روز آوری محتوا)
- احساس ارزشمندی در کارکنان تقویت گردد (ارزش گذاری)
- با مشارکت دادن کارکنان در تصمیم گیری‌ها هم این بعد سازمانی تقویت می‌گردد و هم رضایت آنان از کار بیشتر شود (اثربخشی مشارکت)
- در آموزش و پرورش پرسشگری و زیر سوال بردن وضع موجود جزوارزش‌ها باشد (انتقاد پذیری)
- در آموزش و پرورش قوانین و مقررات در راستای تحول سازمانی تنظیم شود (تحول سازمانی)
- برای شناسایی فاکتورهای تغییر در آینده آموزش و پرورش، برنامه ریزی گردد (شناسایی عوامل مؤثر بر تغییر)
- فرهنگ پشتیبانی کننده از چشم اندازها حاکم می‌باشد (فرهنگ)
- از روندهای گذشته برای تحلیل موقعیت‌های فعلی آموزش و پرورش استفاده شود (روند)
- تفکر سیستمی در تمام اجزای آموزش و پرورش جریان داشته باشد (تفکر سیستمی)
- برای توسعه مشارکت، تفویض اختیار و تمرکز زدایی در فرآیند تصمیم سازی و تصمیم گیری آموزش و پرورش انجام گیرد تا به این ترتیب هم واحدهای استانی و شهرستانی احساس قدرت داشته باشند و هم با بهره گیری از تفکر سیستمی بتوانند به طور نظام مند بر مشکلات و فرصت‌های مطلوب خود اشراف یابند (کارکرد ها)
- به منظور پیدا کردن دیدی روشن از فرصت‌ها و چالش‌های آینده میزان انطباق برنامه‌های تدوین شده و اجرای آن در آینده دائما در حال سنجش باشد (انطباق پذیری)

یکی از فعالیت‌هایی که هر محقق باید انجام دهد این است که پس از انجام تحقیق خود و آسیب شناسی کردن موضوع مورد بررسی خود و ترسیم وضع ایده آل سازمانی به دنبال راهکارهایی برای مرتفع کردن این نواقص و پرکردن این شکاف‌ها باشد. با توجه به مدل پیشنهادی موارد زیر پیشنهاد می‌گردد:

- تشکیل دفتر مطالعات آینده پژوهی و مجتمع منابع انسانی در وزارت آموزش و پرورش
- برگزار کارگاه‌های آموزشی در زمینه آینده پژوهی
- طراحی و تدوین الگوی آینده پژوهی با توجه به مولفه‌های تعیین شده برای دوره‌های زمانی حداقل ۵ تا ۱۰ ساله در آموزش و پرورش
- تاسیس دفتر مطالعات آینده پژوهی در وزارتخانه با استفاده از استانداردها و تدوین پروژه‌های زمان دار.
- اجرا و به کار گیری مدل پیشنهادی پژوهش در بخش‌های مختلف آموزشی، فرهنگی، دانشجویی و... به منظور دریافت بازخورد و اعمال اصلاحات لازم در مدل.
- اجرای موضوع پژوهش در سایر وزارتخانه‌ها و دانشگاه‌های کشور
- بکارگیری دلفی فازی در انجام پژوهش‌های مشابه برای بالا بردن همگرایی نظرات کارشناسان و پایین آوردن هزینه اجرای تحقیق

- طراحی مدل مدیریت بحران در آموزش و پرورش با محوریت آینده پژوهی
 - بررسی هریک از مولفه‌های آینده پژوهی و مدیریت بحران در سایر سازمان‌ها.
 - بررسی تفاوت میزان کاربرد آینده پژوهی و مدیریت بحران در بین سازمان‌ها.
 - بررسی مسائل و مشکلات مربوط به جاری سازی مدل مدیریت بحران در سایر سازمان‌ها
- آنچه در هر تحقیقی مسیر حرکت را با کندی همراه می‌سازد، وجود پاره‌ای از محدودیت هاست. این تحقیق نیز از این قاعده مستثنی نبوده و با محدودیت‌های زیر مواجه بوده است:

- عدم وجود سوابق تحقیقاتی مرتبط با موضوع تدوین مدل آینده پژوهی با محوریت مدیریت بحران در دانشگاه‌های کشور
- تمایل اندک برخی از مدیران و کارکنان آموزش و پرورش در فرایند تکمیل پرسشنامه.
- محدودیت تحقیقات مبتنی بر پرسشنامه این است که این نوع تحقیقات، سعی در سنجش ادراک فرد از واقعیت دارند که ممکن است این ادراک کاملاً منطبق بر واقعیت نباشد. این موضوع در تحقیق مذکور نیز مصداق دارد.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازن اخلاقی

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

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

منابع

1. D'Auria A, De Chiara A, Mauro S, Borrata G. Innovative Self-Management of Knowledge to Thrive Through Crisis: The Employees' Perspective. *Journal of the Knowledge Economy*. 2024;1-24. doi: 10.1007/s13132-023-01719-6.
2. Kazemi SH, Ahmadi E, Mortazavi M. Obstacles and Opportunities for Effective Implementation: A Case Study of COVID-19 Crisis Policy in Kurdistan Province. *dpmk*. 2024;13(4):528-45. doi: 10.32598/DMKP.13.4.774.1.
3. Sharma GD, Kraus S, Liguori E, Bamel UK, Chopra R. Entrepreneurial challenges of COVID-19: Re-thinking entrepreneurship after the crisis. *Journal of Small Business Management*. 2024;62(2):824-46. doi: 10.1080/00472778.2022.2089676.
4. Basouli M, Jabari G. The Relationship Between Crisis Management and Community Resilience in Tourist Destinations During the COVID-19 Crisis (Case Study: Hamadan City). 2021.
5. Durugbo CM, Al-Balushi Z. Supply Chain Management in Times of Crisis: A Systematic Review. *Management Review Quarterly*. 2023;73:1179-235. doi: 10.1007/s11301-022-00272-x.
6. Adams D, Lee KCS, Thien LM, Yusoff NNM. Leading Schools Through the COVID-19 Crisis in a South-East Asian Country. *Management in Education*. 2021;38(2):72-8. doi: 10.1177/08920206211037738.
7. Ahmadi M, editor *The Necessity of Innovative Businesses: With a Focus on Crisis Management and Enhancing Market Competitiveness*. International Conference on Management and Accounting; 2016; Tehran: Nikan Higher Education Institute.
8. Ray Biswas R, Ray Biswas T, Rahman A. Benchmarking the Effects of Water Demand Management during Water Crisis in a Regional City. *Environmental Management*. 2023;72:1277-92. doi: 10.1007/s00267-023-01862-5.
9. Salehi Khariz Sangi I, Rashidi MM. Knowledge Management and Its Impact on Crisis Mitigation with an Emphasis on the Agility of Human Resources. *Crisis Management Studies*. 2023;15(3):131-50.
10. Rezapour MS, Zamani Y, Esmaeili Beigi HA, Mahani M. Investigating and Comparing the Quality of Educational Services and Teaching Quality in Educational Centers (Case Study: Islamic Azad University, Payame Noor University, and Scientific and Applied University of Meybod). *Journal of Higher Education*. 2018.
11. Golabchi H, Kiaee M, Kameli MJ. Designing a Superior Service Delivery Model in Education to Enhance Public Satisfaction. *Iranian Journal of Educational Sociology*. 2024;7(1):189-97. doi: 10.61838/kman.ijes.7.1.18.
12. Jahangiri A, heydarbeygi s, Vafayi S. Social responsibility of universities in the face of the Coronavirus crisis (COVID-19). *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*. 2022;28(3):217-43. doi: 10.52547/irphe.28.3.217.
13. Kayes DC, Allen CN, Self N. Integrating learning, leadership, and crisis in management education: Lessons from army officers in Iraq and Afghanistan. *Journal of Management Education*. 2013;37(2):180-202. doi: 10.1177/1052562912456168.
14. Ahmadian M, Zolfaghari MM, Pour Ezat AA, editors. *A Critical and Strategic Analysis of Futurology* 2017.

15. Shirvani Naghani M, Ayvazi MR, Ghasemi H. The Nature and Necessity of the Interdisciplinary Concept of Strategic Futurology in the Field of Futurology. *Interdisciplinary Studies in Humanities*. 2017;9(3).
16. Wang J, Hutchins HM. Crisis Management in Higher Education: What Have We Learned From Virginia Tech? *Advances in Developing Human Resources*. 2010. doi: 10.1177/1523422310394433.
17. Najafi R, Khorasani AS, Mohammadi R, Golouy M. Evaluating the Quality of Educational Services Based on the SERVQUAL Model. *Journal of Educational Measurement and Evaluation*. 2014;11-27.
18. Maleki Far A, editor *Futurology and Defensive Futurology* 2007.
19. Maleki Far A, Fakhræi M, Keyghobadi M. *The Alphabet of Futurology: The Science and Art of Discovering the Future and Shaping the Desired World of Tomorrow*: Tehran: Karraneh Elm; 2014.
20. Mehdi R. Futurology of Higher Education, Strategies and Consequences of University Adaptation to the Environment and Society. *Journal of Management and Development Process*. 2015;91:31-54.