

Research Paper

Pathology of the Training Process for the Incident Command System Staff of Hospitals in Guilan Province, Iran, Based on the Three-pronged Approach



Arezou Porkar<sup>1</sup>, \*Sadraddin Sattari<sup>1</sup>, Mohammad Taghi Moghadamnia<sup>2</sup>

1. Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran.
2. Department of Prehospital Emergencies Medicine, School of Nursing and Midwifery, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran.



**Citation** Porkar A, Sattari S, Moghadamnia MT. Pathology of the Training Process for the Incident Command System Staff of Hospitals in Guilan Province, Iran, Based on the Three-pronged Approach. *Journal of Guilan University of Medical Sciences*. 2023; 32(3):250-265. <https://doi.org/10.32598/JGUMS.32.3.2042.1>

<https://doi.org/10.32598/JGUMS.32.3.2042.1>

Received: 09 Sep 2022  
Accepted: 06 Feb 2023  
Available Online: 01 Oct 2023

**ABSTRACT**

**Background** Staff training in organizations is a measure for developing human capital. The pathology of this process needs to be assessed to understand the current situation and solve the challenges and limitations.

**Objective** This study aims to assess the pathology of the training process for the incident command system (ICS) staff of hospitals in Guilan Province using the three-pronged approach.

**Methods** This is a qualitative-quantitative study. The study population in the qualitative phase included experts in the hospital ICS. In the quantitative phase, the study population included all ICS managers and staff in the Guilan Province hospitals (n= 548). The data collection tool was a semi-structured interview in the qualitative phase and a researcher-made questionnaire in the quantitative phase. For data analysis, MAXQDA software, version 2020 was used in the qualitative phase and SPSS software, version 26 was used in the quantitative phase.

**Results** The results in the qualitative phase showed the extraction of 55 open codes, 25 axial codes, and 6 selective codes in the form of three domains of processes, context, and structure. The results in the quantitative phase showed that among all the domains, the process domain-related factors with a percentage of variance (impact) of 0.262 were more harmful than context- and structure-related factors in the training process.

**Conclusion** The pathology assessment based on the three-pronged model is an effective method for determining the training priorities for the hospital ICS staff. The use of this model during a crisis can be an effective step for identifying shortcomings to solve them and take appropriate measures for the ICS staff training.

**Keywords:**

Incident command system, Pathology, Staff training, Hospital, Guilan Province.

**\* Corresponding Author:**

Sadraddin Sattari

Address: Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran.

Tel: +98 (914) 4511404

E-Mail: [sadraddin1356@yahoo.com](mailto:sadraddin1356@yahoo.com)



Copyright © 2023 Guilan University of Medical Sciences. Published by Guilan University of Medical Sciences  
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).  
Noncommercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

**Extended Abstract**

**Introduction**

The most important factor of productivity and growth in organizations and society is human resource [1], which is more evident in organizations such as hospitals that depend on their staff for providing services [2]. One of the serious weaknesses in hospitals is the lack of attention to or neglect of using a correct model in the subject for teaching the Hospital incident command system (HICS) staff [3]. The HICS is a system for managing emergency events or crisis in hospitals [4]. For teaching the HICS staff, professional educational programs should be held in different formats on how to deal with possible incidents, but a study showed that the training courses of hospitals do not have the necessary effectiveness in many staff [5] and there is a need for a systematic revision of the entire training process [6] and assessing the pathology of this process for planning to ensure the quality and effectiveness of training [7]. Various models have been presented for this purpose. The most suitable method is the three-pronged approach [8].

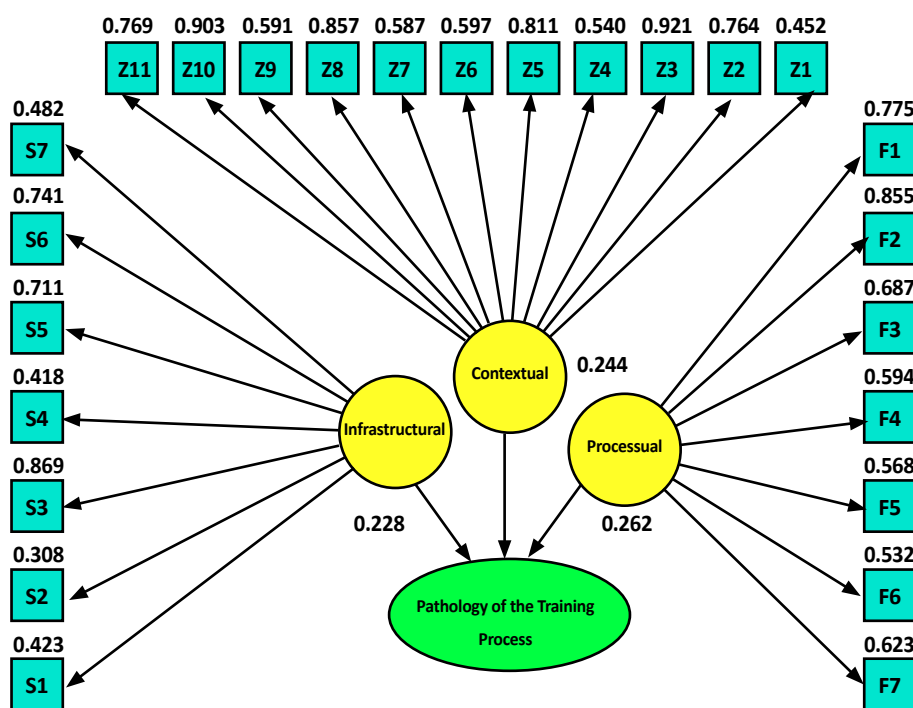
**Methods**

This is a qualitative-quantitative study (a mixed method). The study population in the qualitative phase included expert in planning, development, and training of the HICS staff.

In the quantitative phase, the study population included all managers and staff of the HICS in the hospitals of Guilan Province (n=548). The sampling method in the qualitative phase was the purposive method, while the cluster random method was used in the quantitative phase. According to the principle of data saturation, the sample size in the qualitative phase was 15. In the quantitative phase, sample size was determined 226 based on Cochran’s formula. The data collection tool was a semi-structured interview in the qualitative phase and a researcher-made questionnaire based on a five-point Likert scale in the quantitative phase. The face validity of the questionnaire was confirmed in a pilot study and the content validity was confirmed based on the opinions of experts. The reliability of the questionnaire using Cronbach’s  $\alpha$  coefficient was 0.84. For data analysis, MAXQDA software, version 2020 was used in the qualitative phase and SPSS software, version 26 was used in the quantitative phase.

**Results**

In the qualitative phase, after analyzing the codes extracted from the interviews with experts (55 open codes, 25 axial codes, and 6 selective codes), physical-infrastructure, strategic (organizational structure), policy-making and executive, organizational and educational processes, management and support, and organizational goals and specialized measures were extracted, which were classified in three branches of the three-pronged model, i.e. structures, processes, and context. In the quantitative



**Figure 1.** The final model of the study

phase, the results showed that the mean amount of failure in the training of staff in all three domains was higher than the average. Among the domains, the percentage of variance (impact) was higher in the processes domain (0.262). The final model of the study based on the three-pronged approach is shown in [Figure 1](#).

## Conclusion

Based on the findings, physical-infrastructure, strategic (organizational structure), policy-making and executive, organizational and educational, managerial and support, and organizational goals and specialized measures were the factors that negatively affected the process of training for the HICS staff of hospitals in Guilan Province and led to the inappropriate use of staff against accidents and crisis. The most important areas of failure in proper training of the HICS staff of hospitals in Guilan Province were related to the processes and structure.

## Ethical Considerations

### Compliance with ethical guidelines

This study was approved by the Research Ethics Committee of [Islamic Azad University, Ardabil Branch](#) (Code: IR.IAU.ARDABIL.REC.1400.050). Obtaining informed consent from the participants and ensuring the confidentiality of their information were considered in this study.

### Funding

This article was extracted from PhD thesis of Arezou Porkar, Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, [Ardabil Branch, Islamic Azad University](#), Ardabil, Iran.

### Authors' contributions

Conceptualization and study design and critical revision of the manuscript for important intellectual content: All authors; Data acquisition, data analysis and drafting of the manuscript: Arezou Porkar and Sadraddin Sattari; Statistical analysis, administrative, technical, or material support: Arezou Porkar and Mohammad Taghi Moghadamnia; Supervision: Sadraddin Sattari and Mohammad Taghi Moghadamnia.

### Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

## Acknowledgments

The authors would like to thank the experts for their guidance and assistance in this research.



مقاله پژوهشی

آسیب‌شناسی فرایند آموزش کارکنان سامانه فرماندهی حادثه در بیمارستان‌های استان گیلان براساس الگوی سه‌شاخگی

آرزو پرکار<sup>۱</sup>، \* صدرالدین ستاری<sup>۱</sup>، محمدتقی مقدم‌نیا<sup>۲</sup>

۱. گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران.  
 ۲. گروه فوریت‌های پزشکی پیش‌بیمارستانی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران.

Use your device to scan and read the article online



**Citation** Porkar A, Sattari S, Moghadamnia MT. Pathology of the Training Process for the Incident Command System Staff of Hospitals in Guilan Province, Iran, Based on the Three-pronged Approach. *Journal of Guilan University of Medical Sciences*. 2023; 32(3):250-265. <https://doi.org/10.32598/JGUMS.32.3.2042.1>

**doi** <https://doi.org/10.32598/JGUMS.32.3.2042.1>

چکیده

تاریخ دریافت: ۱۸ شهریور ۱۴۰۱  
 تاریخ پذیرش: ۱۷ بهمن ۱۴۰۱  
 تاریخ انتشار: ۰۹ مهر ۱۴۰۲

**زمینه:** آموزش‌های سازمانی به‌عنوان ابزاری برای توسعه سرمایه انسانی در نظر گرفته می‌شوند و آسیب‌شناسی آن، به‌عنوان مقدمه تحول سازمانی و فرایندی نظام‌مند برای شناخت وضع موجود و حل چالش‌ها و محدودیت‌های آن است.

**هدف:** هدف از انجام این پژوهش، آسیب‌شناسی آموزش کارکنان سامانه فرماندهی حادثه در بیمارستان‌های استان گیلان با استفاده از الگوی آسیب‌شناسی سه‌شاخگی بود.

**روش‌ها:** این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و شیوه گردآوری اطلاعات، با رویکرد کیفی کمی بود. جامعه آماری در بخش کیفی خبرگان در حوزه سامانه فرماندهی حادثه و در بخش کمی تمامی مدیران و کارکنان این سامانه در بیمارستان‌های استان گیلان به تعداد ۵۴۸ نفر بودند. ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کیفی مصاحبه نیمه‌ساختارمند و در بخش کمی پرسش‌نامه محقق ساخته بود و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها در بخش کیفی از نرم‌افزار MAXQDA نسخه ۲۰۲۰ و در بخش کمی از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ استفاده شد.

**یافته‌ها:** نتایج بخش کیفی نشانگر استخراج ۵۵ کد باز، ۲۵ کد محوری و ۶ کد انتخابی در قالب سه شاخه فرایندی، زمینه‌ای و ساختاری بود. نتایج بخش کمی نیز نشان داد در بین شاخه‌ها، عوامل فرایندی با واریانس و ضریب تأثیر ۰/۲۶۲، آسیب‌زنده‌تر از عوامل زمینه‌ای و ساختاری در فرایند آموزش هستند.

**نتیجه‌گیری:** نتایج پژوهش نشان داد آسیب‌شناسی براساس ابعاد سه‌شاخگی، اقدامی مؤثر در تشخیص فوریت‌ها و اولویت‌های آموزش کارکنان سامانه است و استفاده از این مدل در مواقع بحران می‌تواند گامی مؤثر در شناخت نواقص برای حل آسیب‌های شناسایی شده و اقدامات مطلوب برای آموزش محسوب شود.

کلیدواژه‌ها:

سامانه فرماندهی حادثه، آسیب‌شناسی، آموزش کارکنان، بیمارستان، استان گیلان

\* نویسنده مسئول:

صدرالدین ستاری  
 نشانی: اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، دانشکده علوم انسانی، گروه علوم تربیتی.  
 تلفن: ۴۵۱۱۴۰۴ (۹۱۴) ۹۸+  
 رایانامه: [sadraddin1356@yahoo.com](mailto:sadraddin1356@yahoo.com)



Copyright © 2023 Guilan University of Medical Sciences. Published by Guilan University of Medical Sciences  
 This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).  
 Noncommercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

## مقدمه

سامانه فرماندهی حادثه، نظام یا یک سیستم برای مدیریت و سامان دادن به حوادث اضطراری است و یکی از کلیدی‌ترین کاربردهای آن، مدیریت بحران است. به عبارت دیگر، این سیستم، سازوکاری برای هماهنگی مؤثر عملیات مقابله در شرایط غیرمعمول و اضطراری است و باید دارای ساختار مدیریتی تأییدشده مبتنی بر تمرین‌های موفق و آموزش کاری باشد که با انعطاف‌پذیری قابل ملاحظه درون‌سیستمی ترکیب شده و در نهایت کاربران را برای سازگاری با ساختارهای سازمانی یکپارچه قادر سازد. از طرف دیگر، این سامانه نتیجه سالیان متمادی از تجربه‌های اندوخته در سازمان‌دهی و مدیریت حوادث اضطراری یا به عبارتی دیگر، سامانه‌ای برای مدیریت و سازمان‌دهی حوادث اضطراری است که بر پایه تجارب کاری موفق و با به‌کارگیری تجربه‌های مستمر در طی مدت‌زمان بیش از ۳۰ سال شکل گرفته است. این نوع از سیستم دارای تعاریف جامع و متعدد است که هر کدام زوایا و ویژگی‌های منصوب به آن را تشریح می‌کند. به‌عنوان مثال، برخی آن را سازوکاری برای هماهنگی مؤثر عملیات مقابله در شرایط غیرمعمول می‌دانند یا عده‌ای دیگر، آن را یک ساختار فرماندهی واحد تشکیل‌شده از ارکان تسهیلات، امکانات، کارکنان، فرایندها و ارتباطات که مسئولیت آن مدیریت منابع تعیین‌شده جهت تأثیر بر اهداف مربوط به یک حادثه است، قلمداد می‌کنند [۱۱]. متأسفانه سامانه فرماندهی حادثه بیمارستان‌ها دارای ضعف و مشکلاتی است که باید از طریق روش‌های علمی بررسی شوند و راهکارهایی برای پوشش و جبران این ضعف‌ها ارائه شود [۱۰]. در زمینه آموزش کارکنان سامانه، برنامه‌های توسعه حرفه‌ای در قالب‌های مختلف دوره‌های آموزشی، برای مقابله با حوادث احتمالی برگزار می‌شود، اما علی‌رغم اهمیت این دوره‌ها، بررسی گزارش یافته‌های بسیاری از پژوهش‌ها حاکی از آن است که دوره‌های آموزشی بیمارستان‌ها برای بسیاری از کارکنان اثربخشی لازم را ندارند [۱۲] و نیازمند نگرشی سیستماتیک به کل فرایند آموزش است [۱۳]. می‌توان گفت آنچه اجرای فرایند آموزش را به هدف مطلوب نزدیک‌تر می‌کند آسیب‌شناسی این فرایند جهت برنامه‌ریزی‌های تضمین کیفیت و اثربخشی آموزش است [۱۴].

پاتولوژی به معنی آسیب‌شناسی و تشخیص علل آسیب‌های وارده بر سیستمی مشخص است. این علم که به‌طور گسترده در علوم زیستی کاربرد دارد، در علوم انسانی نیز دارای جایگاه است؛ به‌طوری که پاتولوژی سازمان تحت همین عنوان توجه دانشمندان علوم انسانی را به خود معطوف کرده است. البته تمام مطالعاتی که در جهت آشکارسازی عیوب و عوامل آسیب‌زای سیستم خاصی قدم بردارند، در حیطه علم آسیب‌شناسی قرار دارند. آسیب‌شناسی با مشاهده عوارض آسیب آغاز می‌شود. درمورد منابع انسانی، عوارض آسیب به طرق گوناگونی بروز می‌کنند [۱۴]. آسیب‌شناسی فرایندی نظام‌مند از جمع‌آوری داده‌ها به منظور تعامل اثربخش و سودمند در راستای حل مشکلات، چالش‌ها، فشارها و محدودیت‌های محیطی در سازمان است

مهم‌ترین عامل به‌رهوری و بالندگی در سازمان‌ها و در نهایت کل جامعه، منابع انسانی است و شکوفایی هر جامعه‌ای در بهبود و آموزش منابع انسانی آن نهفته است. به عبارتی دیگر، سرمایه‌های انسانی، منبع راهبردی سازمان هستند و توانمندسازی آن‌ها، رویکردی نوین در راستای توسعه منابع انسانی است [۱]. تردیدی نیست که تنها آموزش می‌تواند دانش و مهارت‌های مورد نیاز برای ایجاد و توسعه افراد و سازمان را بهبود ببخشد [۲] و یکی از محورهای بسیار مهم، مدیریت منابع انسانی در سازمان‌هاست [۳]. این موضوع به‌طور ویژه در سازمان‌هایی مانند بیمارستان‌ها که به‌عنوان یک سازمان خدماتی و بهداشتی به کارکنان خود وابسته هستند، مشهودتر است [۴]. آموزش پزشکی و بخش بهداشت و درمان نقش مهمی در تربیت نیروی انسانی متخصص و حرفه‌ای پزشکی و هدایت سیستم عظیمی به نام شبکه‌های بهداشتی و خدمات درمانی بر عهده دارد. بنابراین کمیت و کیفیت نیروی انسانی این سیستم بر سرعت ارائه خدمات، هزینه و دقت صرف‌شده و به‌طور کلی کیفیت خدمات بهداشتی و درمانی تأثیر شگرفی می‌گذارد [۵]. در سطح بین‌المللی نیز دیدگاه غالب این است که پیامدهای بهداشتی و سلامت در جامعه، منوط به نیروی انسانی بخش سلامت است و یکی از عناصر کلیدی دستیابی به بهبود بهداشت و درمان، نیروی کار این حوزه است [۶]. امروزه بیش از هر زمان دیگری با چالش‌های توانمندسازی نیروهای متخصصی روبه‌رو هستیم که جواب‌گوی نیازهای بهداشتی و چالش‌های نظام آموزش سلامت باشند [۷]. آموزش کارکنان یک تغییر پارادایم امیدوارکننده در حوزه آموزش پزشکی است و رویکردی است که به‌دنبال همسویی آموزش پزشکی با نیازهای مراقبت‌های بهداشتی جامعه است [۸]. بیمارستان‌ها در سراسر جهان برای ایجاد نوآوری در زمینه‌های کاری با حفظ استانداردهای بالای کیفیت می‌کوشند [۹] و به‌عنوان محیطی بهداشتی و آموزشی و مکانی با تراکم بالای جمعیتی، اهمیتی قابل توجه در زمینه مراقبت، پیشگیری و مهار بحران دارند، اما دارای ضعف‌هایی در این زمینه هستند. یکی از ضعف‌های جدی موجود در بیمارستان‌ها عدم توجه یا غفلت از به‌کارگیری یک الگوی درست و قابل اجرا در موضوع آموزش کارکنان سامانه فرماندهی حادثه است؛ زیرا حادثه خبر نمی‌دهد و فعال بودن روش‌های پیشگیری و ایمنی باید تضمینی بر اجرای سامانه فرماندهی حوادث در بیمارستان‌ها باشد. وقوع حوادث طبیعی گسترده به‌ویژه در شهرهای بزرگ همواره با پیامدهای منفی، بی‌نظمی و آشفتگی همراه بوده است. برای پاسخ‌گویی به حوادث، به یک ساختار سازمانی واحد نیاز است تا مسئولیت و جایگاه هر فرد و سازمانی کاملاً مشخص باشد و برای هر سطح از حادثه وظایفی متناسب با آن در نظر گرفته شود [۱۰].

از جمله پژوهش‌هایی که در آن‌ها از مدل سه‌شاخگی جهت شناسایی آسیب‌های سازمانی استفاده شده است می‌توان به مطالعه اصلاحی و همکاران اشاره کرد که با هدف آسیب‌شناسی منابع انسانی شبکه بهداشت و درمان با استفاده از مدل سه‌شاخگی انجام شد. طبق نتایج مطالعه آنان، میانگین امتیاز عوامل ساختاری ۸۶/۲ و عوامل رفتاری ۷۷/۲ بود که نشان‌دهنده وضعیت نامطلوب آن‌ها در میان کارکنان بود. میانگین امتیاز زمینه‌ای ۲۳/۳ بود و حاکی از وضعیت خوب آن بود، بنابراین به‌عنوان عامل آسیب‌زای منابع انسانی در نظر گرفته نشد. همچنین اجزای سیستم پرداخت، انگیزش و رضایت شغلی، پیمانکاران و مشاوران به ترتیب مهم‌ترین علل آسیب‌زای منابع انسانی در ابعاد ساختاری، رفتاری و زمینه‌ای بودند [۴]. همچنین مطالعه اسفندیاری و همکاران با هدف آسیب‌شناسی منابع انسانی در ستاد دانشگاه علوم پزشکی کرمان نشان داد عوامل رفتاری (میانگین ۲/۳۳) بیشترین تأثیر و عوامل زمینه‌ای (میانگین ۳/۲۴) کمترین تأثیر را در آسیب‌های منابع انسانی دانشگاه علوم پزشکی کرمان داشته‌اند. از بین زیرمجموعه‌های عوامل رفتاری، انگیزش و رضایت شغلی (میانگین رتبه ۲/۲۷) بیشترین تأثیر را در ایجاد آسیب‌های منابع انسانی داشته و مشتری‌گرایی (میانگین رتبه ۱/۷۷) در مقایسه با زیرمجموعه آسیب‌ها در هر سه شاخه کمترین تأثیر را در آسیب‌های منابع انسانی داشته است [۱۸]. نتایج پژوهش تازی و همکاران نیز نشان داد عوامل محتوایی، رفتاری و زمینه‌ای سه شاخه مؤثر در بی‌قانونی (آنومی) سازمانی و عدم پیروی از هنجارهای اخلاقی در سازمان هستند [۱۹]. رحمانی و همکاران در پژوهشی با عنوان بررسی آسیب‌شناسی منابع انسانی مجتمع بیمارستانی امام‌خمینی براساس مدل سه‌شاخگی نشان دادند مؤلفه رفتاری بیشترین امتیاز (۳/۲۹) و مؤلفه زمینه‌ای کمترین امتیاز (۲/۹۱) را به خود اختصاص داده‌اند. همبستگی بین عوامل ساختاری، رفتاری و زمینه‌ای با مشخصات جمعیت‌شناختی نشان داد رابطه این عوامل فقط با متغیر جنسیت از نظر آماری معنی‌دار است [۲۰]. در پژوهش چهرزاد و همکاران، دو درون‌مایه اصلی یعنی بستر فرهنگی دانشگاه با چهار درون‌مایه فرعی (فرهنگ و جو سازمان، فرهنگ فردی کارکنان، نگرش حاکم و انگیزش) و ساختار دانشگاه با دو درون‌مایه فرعی (ساختار سازمانی و مدیریت تخصصی منابع) به‌عنوان آسیب‌های فرایند آمادگی دانشگاه برای استقرار اعتباربخشی آموزشی مؤسسات و مراکز آموزشی درمانی شناسایی شدند [۲۱].

با توجه به یافته‌های فوق، مطالعه حاضر با هدف آسیب‌شناسی آموزش کارکنان سامانه فرماندهی حادثه در بیمارستان‌های استان گیلان با استفاده از الگوی آسیب‌شناسی سه‌شاخگی انجام شد.

[۱۴]. آسیب‌شناسی آموزش سازمانی، فرایند استفاده از مفاهیم و روش‌های علوم رفتاری به منظور تعریف و توصیف وضع موجود سازمان‌ها و یافتن راه‌هایی برای افزایش اثربخشی آن‌هاست [۱۵]. آسیب‌شناسی فرایند آموزش نه تنها تعهد و سطح آموزش و توسعه کارکنان را افزایش می‌دهد، بلکه همه اجزای مدیریت را ارزیابی کرده و با ارائه آموزش اثربخش از طریق روش‌های مناسب موجب بهبود عملکرد شغلی می‌شود [۱۶]. از این‌رو یکی از مهم‌ترین اقداماتی که سازمان‌های موفق برای ارتقای اثربخشی خود انجام می‌دهند، آسیب‌شناسی صحیح و به‌موقع است که این امکان را به مدیران می‌دهد تا همواره از مسائل و آسیب‌های جاری سازمان خود مطلع باشند و از حد شدن آن جلوگیری کنند [۱۷]. یکی از مهم‌ترین سازمان‌هایی که آسیب‌شناسی آن‌ها از اهمیت بسزایی برخوردار است، بیمارستان‌ها و به‌طور کلی شبکه‌های بهداشت و درمان هستند. آسیب‌شناسی فرایند آموزش کارکنان نظام سلامت به‌ویژه سامانه فرماندهی حادثه، زمینه مناسب را برای شناسایی نقاط قوت و ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها در زمینه آموزش کارکنان، به منظور تصمیم‌گیری توسط مسئولان نظام سلامت فراهم می‌کند و به آن‌ها کمک می‌کند تا در جهت توسعه سازمان خود گام برداشته و تا حدود زیادی عملکرد این سازمان را بهبود بخشند. با شناخت آسیب‌ها می‌توان در جهت بهبود و رفع نقایص، برنامه‌ریزی کرد و نیروی انسانی که پایه و اساس نظام سلامت است را به سوی هدف اصلی رهنمون ساخت [۴].

برای آسیب‌شناسی فرایند آموزش کارکنان، الگوهای مختلفی ارائه شده است. در این الگوها، آسیب‌شناسی از زوایای مختلف مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته است. مهم‌ترین الگوهای سازمانی، مدل هفت‌بعدی ویس‌بورد، مدل توسعه منابع انسانی، مدل آسیب‌شناسی هاریسون<sup>۱</sup> و مدل تحلیل سه‌شاخگی هستند. نظر به اینکه آسیب‌ها بسیار متعدد و متنوع هستند و همه سطوح عملکردها، اهداف و رفتارها و ساختارهای سازمانی را درگیر اختلال می‌کنند، از این‌رو مناسب‌ترین تئوری و روش برای تجزیه و تحلیل و شناخت آسیب‌های آموزش کارکنان، مدل سه‌شاخگی است [۱۸]. این مدل از عوامل ساختاری، رفتاری و زمینه‌ای تشکیل شده است. منظور از شاخه ساختاری، همه عوامل و شرایط فیزیکی و غیرانسانی سازمانی است که با نظم، پوسته و بدنه فیزیکی و مادی سازمان را می‌سازند. شاخه فرایندی و رفتاری، انسان در روابط انسانی در سازمان است که با شکل‌های رفتاری، ارتباطات غیررسمی و الگوهای خاص به هم پیوسته و محتوای اصلی سازمان را شکل می‌دهند و شاخه زمینه‌ای، تمام شرایط و عوامل محیطی و برون‌سازمانی است که در سازمان و محیط بوده و سیستم‌های اصلی سازمان را تشکیل می‌دهند. علت نام‌گذاری این مدل به سه‌شاخگی آن است که ارتباط بین عوامل ساختاری، فرایندی و زمینه‌ای به نحوی است که هیچ پدیده یا رویداد سازمانی نمی‌تواند خارج از تعامل این سه شاخه صورت گیرد [۱۹].

1. Weisbord  
2. Harrison

## روش‌ها

تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده در بخش کمی از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ استفاده شد. برای تعیین روایی پرسش‌نامه پژوهش، از روایی صوری و محتوایی استفاده شد، بدین صورت که روایی صوری از طریق اجرای آزمایشی بین ۳۰ نفر از اعضای نمونه و روایی محتوایی از طریق قضاوت خبرگان و ثبت نظرات اصلاحی ایشان و اطمینان از اینکه عبارات مندرج در پرسش‌نامه تمامی خصیصه‌های مورد نظر پژوهش را می‌سنجد، بررسی و مورد تأیید قرار گرفت. برای بررسی پایایی پرسش‌نامه محقق ساخته از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شد که نتیجه اجرای آزمایشی پرسش‌نامه بر روی ۳۰ نفر از جامعه آماری ۸۴ درصد به دست آمد که نشان‌دهنده پایایی بالای پرسش‌نامه بود. از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ برای تحلیل عاملی اکتشافی و از نرم‌افزار AMOS نسخه ۲۳ برای طراحی مدل نهایی پژوهش بهره گرفته شد.

## یافته‌ها

در بخش کیفی سعی شد آسیب‌های شناسایی شده به صورت دقیق مورد تحلیل قرار گیرند و دست‌بندی کدها در ذیل هر محور از آسیب‌ها ارائه شود. لازم به توضیح است که منظور از کدها، نشانگرها یا برچسب‌هایی برای تخصیص واحدهای معنایی به اطلاعات توصیفی یا استنباطی گردآوری شده در خلال مصاحبه است. کدها عموماً به صورت قطعاتی در اندازه‌های متفاوت شامل کلمات، عبارات، جملات یا پاراگراف‌های مرتبط به یک شرایط خاص فراهم شدند. بدین ترتیب، با مطالعه مصاحبه، ابتدا به انتزاع کدهای اولیه (مضامین) پرداخته شد. جریان کدگذاری و تحلیل داده‌ها تا جایی تکرار شد که امکان افزودن مضمونی جدید به مضامین کدگذاری شده نبود و به اصطلاح اشباع نظری به وجود آمد. بعد از اشباع نظری و تحلیل مصاحبه‌ها ۵۵ کد باز استخراج شد که بعد از تحلیل این کدها، ۲۵ کد محوری و ۶ کد گزینشی که عبارتند از اقدامات کالبدی زیربنایی، راهبردی (ساختار سازمانی)، سیاست‌گذاری و اجرایی، فرایندهای سازمانی و آموزشی، مدیریت و پشتیبانی، اهداف سازمانی و اقدامات تخصصی، در قالب ابعاد الگوی آسیب‌شناسی سه‌شاخگی یعنی ساختاری، فرایندی و زمینه‌ای انتخاب و تحلیل شدند. به دلیل جلوگیری از طولانی شدن متن مقاله، کل فرایند کدگذاری در قالب **جدول شماره ۱** بیان شده است که نحوه استخراج کدها از متن مصاحبه و انتزاع کدها را به صورت کدهای مصاحبه‌شوندگان، کدهای محوری و انتخابی در الگوی سه‌شاخگی نشان می‌دهد.

به منظور تعیین شاخص‌ها و مؤلفه‌های آسیب‌شناسی در این مرحله از پژوهش، چون هیچ حدسی از ساختار روابط میان گویه‌ها وجود نداشت، بنابراین از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد. به همین منظور، ابتدا همبستگی بین تک‌تک مؤلفه‌ها به دست آمد و مؤلفه‌ها که دارای همبستگی کمتر از ۰/۴ بودند حذف شدند. بین مؤلفه‌های باقی‌مانده مجدداً همبستگی گرفته شد و دوباره

رویکرد پژوهش حاضر، تلفیقی با طرح تلفیقی اکتشافی دومرحله‌ای (کیفی کمی) بود. در بخش کیفی از روش تحلیل محتوا (تم) و در بخش کمی از روش توصیفی پیمایشی استفاده شد.

جامعه آماری در بخش کیفی شامل افراد متخصص در حوزه برنامه‌ریزی توسعه و آموزش کارکنان سامانه فرماندهی حادثه بود. معیار ورود به مصاحبه، داشتن حداقل ۵ سال سابقه مسئولیت در سطح اول بخش‌های مختلف سامانه فرماندهی حادثه بود و معیار خروج از مطالعه عدم مصاحبه و همکاری بود. ۱۵ نفر از نمونه‌ها برای مصاحبه اعلام آمادگی کردند و گردآوری داده‌ها با استفاده از مصاحبه انفرادی نیمه‌ساختاریافته و عمیق انجام شد. روش تحلیل داده‌ها در بخش کیفی، تحلیل محتوا بود. مصاحبه‌ها پس از پیاده شدن به صورت استقرایی با بهره‌گیری از نرم‌افزار تحلیل محتوای کیفی MAXQDA نسخه ۲۰۲۰ تحلیل شدند. در این روش، مصاحبه‌ها چندین بار مرور شدند تا کوچک‌ترین واحدهای تشکیل‌دهنده معنی‌دار (سگمنت<sup>۲</sup>) از درون آن‌ها به شکل کلمه یا عبارت استخراج شود. سپس این عبارات براساس تشابه مفهوم به زیرطبقات مشابه (کدهای باز) طبقه‌بندی شدند. این کار چندین بار تکرار شد تا به ثبات قابل قبولی برسد. برای تأیید اعتبار، محتوای کدگذاری مصاحبه‌های پیاده‌شده از نوار و عبارات استخراج‌شده (کدهای محوری و کدهای انتخابی) توسط مشارکت‌کنندگان و همچنین دو نفر از افراد هم‌سطح پژوهشگر مورد بازخوانی قرار گرفت و در یک جلسه مشترک، نظرات مختلف جمع‌بندی شد. سپس از سه محقق خبره و آشنا به موضوع و تحقیقات کیفی که ارتباط با پژوهش نداشتند به‌عنوان ناظر خارجی استفاده شد و در قالب سه شاخه آسیب‌شناسی ساختاری، فرایندی و زمینه‌ای طبقه‌بندی شدند.

جامعه آماری در بخش کمی شامل تمامی مدیران و کارکنان سامانه فرماندهی حادثه در بیمارستان‌های استان گیلان به تعداد ۵۴۸ نفر بود. روش نمونه‌گیری در بخش کیفی، هدفمند و در بخش کمی، تصادفی خوشه‌ای بود. نمونه آماری در بخش کیفی با در نظر گرفتن قانون اشباع داده‌ها، ۱۵ نفر و در بخش کمی، براساس فرمول کوکران ۲۲۶ نفر برآورد شد. ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کیفی، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و در بخش کمی، پرسش‌نامه محقق ساخته بود که براساس نتایج تحلیل داده‌های بخش کیفی بر مبنای مقیاس پنج‌گزینه‌ای لیکرت در قالب ۲۵ گویه و در سه بعد آسیب‌شناسی سه‌شاخگی (ساختاری، فرایندی و زمینه‌ای) تهیه و تدوین شد. در بخش کیفی برای دست‌یابی به روایی از چک کردن به‌وسيله مشارکت‌کنندگان و برای تعیین پایایی، از راهبرد تأیید همکاران پژوهشی استفاده شد. برای

جدول ۱. انتزاع کدها از متن مصاحبه

نوع آسیب	کدگذاری گزینشی (انتخابی)	کدگذاری محوری	کد مصاحبه‌شوندگان
ساختاری	راهبردی (ساختار سازمانی)	کمبود فضا و امکانات آموزشی در بیمارستان‌ها در حوزه سیستم فرماندهی حوادث بیمارستانی (HICS)	M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, M9, M10, M11, M12
		کمبود منابع و اعتبارات آموزشی در حوزه HICS	M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, M9, M10, M11, M12, M14
		عدم وجود یک روش یکپارچه و استاندارد شده در فرایند نیازسنجی آموزشی سامانه	M1, M3, M4, M6, M7, M8, M9, M11, M12
		عدم استفاده مناسب از روش‌های آموزشی به‌روز و کارآمد در حوزه مدیریت خطر در حوادث و بلایا	M2, M4, M5, M6, M7, M8, M9, M10, M11, M12
فرایندی	فرایندهای سازمانی و آموزشی	عدم سنجش مناسب اثربخشی دوره‌ها و برنامه‌های آموزش کارکنان و انعکاس آن به مدیران	M1, M2, M4, M5, M6, M7, M8, M9, M10, M11, M12, M14
		عدم تطبیق پست‌های سازمانی با مسئولیت‌های شغلی در سامانه فرماندهی حادثه بیمارستان	M1, M2, M3, M7, M8, M9, M12
		فقدان نظام آموزشی جامع و بومی در حوزه HICS	M1, M2, M3, M5, M7, M8, M9, M11
		عدم نگرش مثبت به امر آموزش از سوی مدیران ارشد بیمارستان در حوزه HICS	M2, M4, M6, M7, M8, M11, M12
زیبنه‌ای	مدیریت و پشتیبانی	ضعف انگیزه کارکنان جهت حضور مؤثر در دوره‌های آموزشی	M2, M3, M4, M5, M6, M7, M9, M10, M12, M14, M15
		تغییرات بی‌رویه مدیریتی و عدم تمرکز بر برنامه‌های آموزش و پیاده‌سازی HICS به دلیل الزام‌آور نبودن اجرای این امر از طرف سیاست‌گذاران نظام سلامت	M1, M2, M4, M6, M7, M9, M10, M12, M14, M15
		ضعف برخی مدیران و اساتید از نظر انتقال مطالب علمی و تمایل به مدیریت بحران به روش سنتی	M5, M7, M8, M11, M13, M14
		عدم تناسب مطالب و محتوای آموزشی با نیاز شغلی و عملکردی کارکنان سامانه	M2, M3, M5, M6, M7, M8, M9, M10, M12, M14, M15
مدیریت و پشتیبانی	مدیریت و پشتیبانی	عدم اشراف کارکنان سامانه به شرح وظایف مربوط به پست خود در سامانه و تلقی آموزش به‌عنوان ابزاری جهت ارتقا	M1, M2, M3, M4, M6, M7, M8, M9, M10, M11, M12, M13, M14, M15
		عدم استفاده از مدیران توانمند در جایگاه‌های کلیدی در چارت سامانه فرماندهی حادثه	M1, M2, M3, M5, M6, M8, M9, M10, M11, M12, M13, M14, M15
		عدم وجود آمار مناسب در زمینه سرمایه‌گذاری‌های آموزشی بیمارستان‌ها در حوزه HICS	M2, M4, M5, M6, M7, M8, M9, M10, M11, M12, M13, M14, M15
		عدم اولویت‌بندی آموزش بر اساس نیازهای واقعی سامانه و منطبق با اهداف سامانه	M1, M2, M3, M4, M5, M6, M8, M9, M10, M11, M12, M13, M14, M15
مدیریت و پشتیبانی	مدیریت و پشتیبانی	ضرورت مدیریت و بررسی نقاط قوت و ضعف عملکرد مدیران و کارکنان در جهت اصلاح، بهبود و آموزش هدفمند کارکنان در سامانه	M1, M2, M3, M5, M7, M8, M9, M12
		ضرورت یکپارچگی ابزار نیازسنجی و تحلیل مناسب حاصل از آن به‌صورت متمرکز در چهارچوب برنامه ملی پاسخ نظام سلامت در بلایا و فوریت‌ها (NRF) برای هر استان	M3, M4, M5, M6, M8, M9, M10, M11, M12, M14
		عدم تطابق رشته و رسته شغلی و پست سازمانی برخی کارکنان با تخصص مورد نیاز در سامانه	M2, M4, M6, M7, M9, M10, M12, M13, M14, M15
		ضرورت پایش حوادث احتمالی منطقه‌ای حیطه مدیریتی بیمارستان‌ها جهت آموزش کارکنان برای مقابله با حوادث و بلایا در هنگام بروز بحران	M1, M2, M4, M6, M8, M9, M10, M11, M12, M15
اهداف سازمانی و اقدامات تخصصی	اهداف سازمانی و اقدامات تخصصی	الگوبرداری کور کورانه از سیستم‌های آموزشی و عدم وجود الگوی بومی آموزشی در سامانه فرماندهی حادثه بیمارستان‌های استان	M4, M5, M6, M7, M8, M10, M11, M13, M14, M15
		مشخص نبودن اهداف اصلی سامانه و عدم نهادینه شدن فرایند توسعه دانش و مهارت کارکنان توسط مدیران ارشد بیمارستان‌ها	M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, M9, M10, M11, M12, M14, M15
		عدم استفاده از سناریوهای واقع‌گرایانه و عملیاتی منطبق بر واقعیت‌های حادثه در هنگام بروز بحران	M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, M9, M10, M11, M12, M13, M14, M15
		کم‌اهمیت جلوه دادن امتیازات کسب‌شده اعتباربخشی بیمارستان‌های دولتی در حوزه HICS در پیاده‌سازی سامانه	M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, M9, M10, M11, M12, M14
		عدم توجه به ظرفیت بیمارستان در ارائه خدمات تخصصی در پیاده‌سازی سامانه	M1, M3, M4, M6, M7, M8, M9, M11, M12



## جدول ۲. نتایج آزمون کرویت بارتلت

متغیر	آزمون	مقدار	نتیجه آزمون
کفایت نمونه‌گیری	KMO	۰/۷۶۹	تأیید
	کای اسکوتر	۲۶۱/۲۹۴	تأیید
تناسب داده‌ها	درجه آزادی	۵۴۵	تأیید
	سطح معنی‌داری	۰/۰۰۰۱	تأیید

مجله دانشگاه علوم پزشکی کیلان

بعد از تحلیل داده‌های کیفی، پرسش‌نامه‌ای در قالب ۲۵ گویه که براساس ۲۵ کد محوری طراحی شده بود بین نمونه آماری بخش کمی، توزیع و گردآوری شد. یافته‌های بخش کمی، آمار توصیفی مؤلفه‌های استخراج‌شده از شاخص‌ها و میزان اثر آن‌ها (درصد واریانس) در **جدول شماره ۴** ارائه شده است.

نتایج در بخش کمی که حاصل تحلیل پاسخ‌های ۲۲۶ نفر از نمونه مورد مطالعه به گویه‌های پرسش‌نامه محقق‌ساخته بود نشان داد میانگین بعد ساختاری (۴/۳۲) بیشتر از ابعاد فرایندی (۳/۹۶) و زمینه‌ای (۳/۸۹) بوده است. همچنین بعد فرایندی با ضریب تأثیر ۰/۲۶۲ بیشتر از ابعاد زمینه‌ای (۰/۲۴۴) و ساختاری (۰/۲۲۸) در فرایند آموزش کارکنان سامانه فرماندهی حادثه آسیب‌زا بوده است. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، الگوی نهایی پژوهش در **تصویر شماره ۱** که واریانس و ضریب تأثیر گویه‌ها در قالب ابعاد آسیب‌شناسی سه‌شاخگی فرایند آموزش کارکنان سامانه فرماندهی حادثه بیمارستانی را نشان می‌دهد، به دست آمد.

بعد از طراحی الگوی نهایی پژوهش، برازش مدل با شاخص‌های نیکویی برازش مدل در **جدول شماره ۵** بررسی شد.

مؤلفه‌های دارای همبستگی زیر ۰/۴ حذف شدند. پس از اطمینان از وجود حداقل همبستگی قابل قبول بین مؤلفه‌ها از آزمون تناسب کایزر مایر الکین و بارتلت، برای تشخیص کفایت و شرایط لازم داده‌ها استفاده شد. مقدار KMO مناسب برای اجرای تحلیل عاملی اکتشافی ۰/۷ است. نتایج آزمون در **جدول شماره ۲** آمده است.

نتایج حاصل از آزمون کرویت بارتلت در **جدول شماره ۲** نشان داد کفایت و شرایط لازم داده‌ها با درجه آزادی ۵۴۵، مقدار کای اسکوتر برابر ۲۶۱/۲۹۴ و مقدار KMO برابر با ۰/۷۶۹ در سطح معنی‌داری ۰/۰۰۰۱ مورد تأیید است. بنابراین در سطح اطمینان ۹۵ درصد و خطای اندازه‌گیری ۵ درصد، داده‌ها همبسته بوده و دارای کفایت و همبستگی لازم جهت اجرای تحلیل عاملی اکتشافی در سطح بسیار مناسبی هستند.

پس از محاسبه کفایت و همبستگی تمام متغیرها، در مرحله بعد موارد مربوط به هر عامل مشخص شد. به علت اینکه مشخص کردن این موارد بدون چرخش آسان نیست، بنابراین از چرخش واریمکس در مشخص کردن موارد استفاده شد (**جدول شماره ۳**).

نتایج حاصل از تحلیل عاملی بر روی پاسخ‌های ۲۲۶ نفر از نمونه مورد مطالعه، نشان داد ۸۷/۵۱۸ درصد کل واریانس توسط ۳ بعد و ۶ مؤلفه تبیین می‌شود.

## جدول ۳. مجموع واریانس‌های تبیین‌شده بعد از چرخش

ابعاد	مؤلفه	ارزش ویژه	درصد واریانس	درصد تراکمی واریانس
ساختاری	کالبدی زیربنایی	۴/۷۹۵	۲۸/۶۸۷	۲۸/۶۸۷
	راهبردی (ساختار سازمانی)	۵/۶۶۲	۱۷/۲۲۵	۴۵/۹۱۲
فرایندی	سیاست‌گذاری و اجرایی	۴/۳۲۲	۹/۰۴۶	۵۴/۹۵۸
	فرایندهای سازمانی و آموزشی	۳/۵۰۹	۱۴/۴۹۲	۶۹/۴۵۰
زمینه‌ای	مدیریت و پشتیبانی	۶/۴۱۱	۹/۶۲۷	۷۹/۰۷۷
	اهداف سازمانی و اقدامات تخصصی	۲/۰۲۴	۸/۴۴۱	۸۷/۵۱۸

مجله دانشگاه علوم پزشکی کیلان

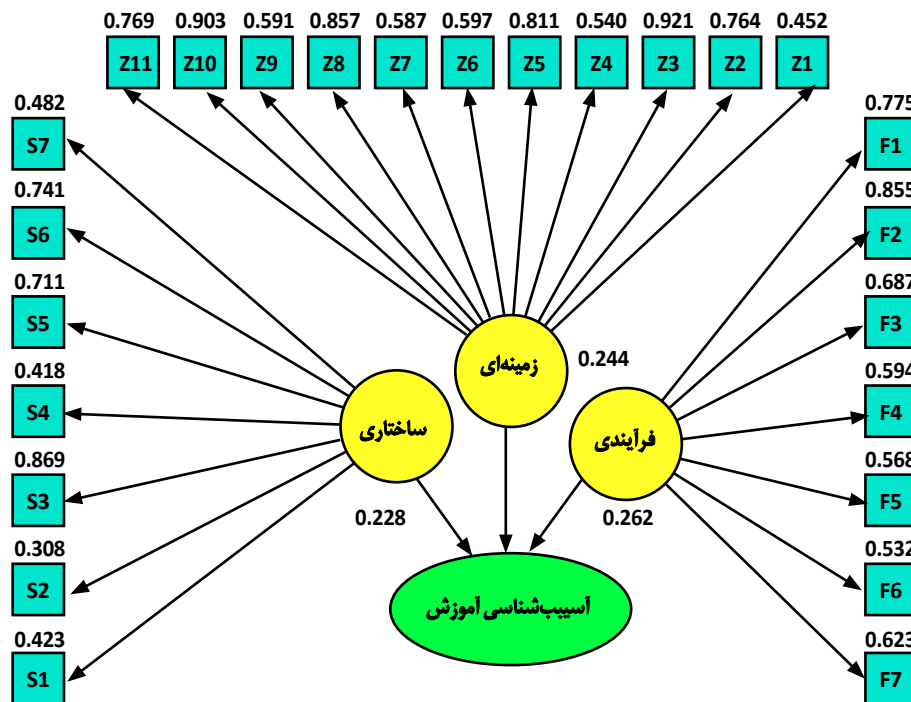
جدول ۴. آمار توصیفی (تعداد شرکت کنندگان = ۲۲۶ نفر)

وار یانس	میانگین $\pm$ انحراف معیار	گویه	بعد
-/۴۲۳	۴/۵۷۵۲ $\pm$ /۶۵۰۵۴	S1	ساختاری
-/۳۰۸	۴/۶۱۹۵ $\pm$ /۵۵۴۸۷	S2	
-/۱۸۶۹	۳/۵۶۱۹ $\pm$ /۹۳۳۴۶	S3	
-/۴۱۸	۴/۵۴۳۲ $\pm$ /۶۴۶۵۶	S4	
-/۷۱۱	۴/۲۸۲۲ $\pm$ /۸۴۲۹۵	S5	
-/۷۴۱	۴/۲۰۳۵ $\pm$ /۸۶۰۵۹	S6	
-/۴۸۲	۴/۵۱۳۳ $\pm$ /۶۹۴۲۹	S7	
-/۷۷۵	۳/۵۹۷۳ $\pm$ /۸۸۰۳۰	F1	فرایندی
-/۸۵۵	۳/۵۳۱۰ $\pm$ /۹۲۳۴۴	F2	
-/۶۸۷	۳/۵۰۴۴ $\pm$ /۸۲۸۶۴	F3	
-/۵۹۴	۴/۳۰۰۹ $\pm$ /۷۷۰۴۰	F4	
-/۵۶۸	۴/۲۱۲۴ $\pm$ /۷۵۳۶۷	F5	
-/۵۳۲	۴/۲۱۲۸ $\pm$ /۷۳۹۷۰	F6	
-/۶۲۳	۴/۳۶۲۸ $\pm$ /۷۸۹۵۱	F7	
-/۴۵۲	۴/۳۸۹۴ $\pm$ /۶۷۳۳۲	Z1	زمینه‌ای
-/۷۶۴	۳/۹۰۲۷ $\pm$ /۸۷۳۹۷	Z2	
-/۹۲۱	۳/۴۳۴۸ $\pm$ /۹۵۹۶۸	Z3	
-/۵۴۰	۳/۹۵۵۸ $\pm$ /۷۳۵۰۲	Z4	
-/۸۱۱	۳/۵۹۲۹ $\pm$ /۹۰۰۷۴	Z5	
-/۵۹۷	۴/۲۱۶۸ $\pm$ /۷۷۲۸۰	Z6	
-/۵۸۷	۴/۳۳۱۹ $\pm$ /۷۶۶۲۶	Z7	
-/۸۵۷	۳/۸۲۳۰ $\pm$ /۹۲۵۹۷	Z8	
-/۵۹۱	۴/۳۱۸۶ $\pm$ /۷۶۹۰۲	Z9	
-/۹۰۳	۳/۴۳۴۸ $\pm$ /۹۵۰۳۷	Z10	
-/۷۶۹	۳/۴۲۰۴ $\pm$ /۸۷۷۰۳	Z11	
-/۲۲۸	۴/۳۲۸۷ $\pm$ /۴۷۷۸۶	ساختاری	
-/۲۶۲	۳/۹۶۰۲ $\pm$ /۵۱۱۴۱	فرایندی	
-/۲۳۴	۳/۸۹۱۰ $\pm$ /۷۹۳۵۶	زمینه‌ای	

جدول ۵. نتایج بررسی برازش مدل

شاخص برازش	$\frac{X^2}{df}$	SRMR	RMSEA	GFI	AGFI	NFI	NNFI	IFI
میزان قابل قبول	< ۵	< ۰/۰۵	< ۰/۰۸	< ۰/۹۰	< ۰/۸۰	< ۰/۹۰	< ۰/۹۰	< ۰/۹۰
میزان محاسبه شده	۲/۳۰۴	۰/۰۴۲	۰/۰۶۶	۰/۹۲	۰/۸۳	۰/۹۴	۰/۹۳	۰/۹۱

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان



مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان

تصویر ۱. الگوی نهایی پژوهش

افزایش<sup>۹</sup> ۰/۹۱ محاسبه شدند که میزان قابل قبول می‌بایستی بیشتر از ۰/۹۰ باشد و شاخص نیکویی برازش تعدیل یافته<sup>۱۰</sup> که باید بیشتر از ۰/۸۰ باشند، ۰/۸۳ برآورد شد. می‌توان نتیجه گرفت مقادیر به دست آمده در بررسی برازش مدل در کل ابعاد و مؤلفه‌ها و شاخص‌ها مطابق با استانداردهای قابل قبول است و می‌توان با اطمینان اظهار کرد که مدل تحقیق از برازش مناسبی برخوردار است و داده‌های تجربی اصطلاحاً به خوبی با آن منطبق هستند.

### بحث

نتایج فرایندهای آسیب‌شناسی به‌عنوان بازخوردی برای آغاز تغییرات سازمانی به کار می‌رود و آسیب‌شناسی مناسب فرایند آموزش کارکنان در هر سازمانی موجب کسب دیدگاه‌های جدید درباره جنبه‌های مختلف آموزش و ایجاد تعهد برای بهبود مستمر می‌شود [۱۴]. آسیب‌شناسی فرایند آموزش کارکنان و نیروی

نتایج بررسی برازش مدل در جدول شماره ۵ نشان داد نسبت مجذور کای ( $\frac{X^2}{df}$ ) برابر با ۲/۳۰۴ است که این مقدار منطبق با سطح قابل قبول (کمتر از ۵) و نشان‌دهنده برازش قابل قبولی برای مدل است. شاخص ریشه میانگین مربعات باقی‌مانده استاندارد شده<sup>۴</sup> برای این مدل ۰/۰۴۲ محاسبه شد که مقدار کوچک‌تر از ۰/۰۵ نشان از تبیین نسبتاً مناسب کوواریانس‌ها دارد. برای شاخص ریشه میانگین مربعات خطای برآورد<sup>۵</sup>، برازش قابل قبول بین ۰/۰۵ تا ۰/۰۸ است که در مدل ارائه شده برابر با ۰/۰۶۶ محاسبه شد که نشان می‌دهد مدل از برازش قابل قبولی برخوردار است. سایر شاخص‌ها همچون نیکویی برازش<sup>۶</sup> ۰/۹۲، برازش هنجاریافته<sup>۷</sup> ۰/۹۴، برازش هنجاریافته<sup>۸</sup> ۰/۹۳ و

4. Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)
5. Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)
6. Goodness of fit index (GFI)
7. Normed fit index (NFI)
8. Non-normed fit index (NNFI)

9. Incremental Fit Index (IFI)
10. Adjusted Goodness of Fit Index

انسانی، به بهبود اثربخشی فرایندهای مدیریت منابع انسانی در سازمان کمک قابل توجهی می‌کند [۲۲، ۲۳].

همان‌طور که نتایج مطالعه در بخش کمی نشان داد، از میان سه بعد، میانگین بعد ساختاری (۴/۳۲) بیشتر از ابعاد فرایندی (۳/۹۶) و زمینه‌ای (۳/۸۹) بود و بعد فرایندی با واریانس ۰/۲۶۲ و بعد ساختاری با واریانس ۰/۲۲۸ به ترتیب بیشترین و کمترین ضریب تأثیر را کسب کردند. بنابراین بعد فرایندی (رفتاری) بیشترین تأثیر و بعد ساختاری کمترین تأثیر را در آسیب‌های فرایند آموزش کارکنان سامانه فرماندهی حادثه بیمارستان‌های استان گیلان داشتند. باید خاطر نشان کرد که هیچ مطالعه مشابهی به بررسی آسیب‌های فرایند آموزش کارکنان سامانه فرماندهی حادثه با استفاده از مدل سه‌شاخگی نپرداخته بود و به این دلیل، تعداد محدودی مطالعه در زمینه آسیب‌شناسی در بیمارستان و نظام سلامت موجود بود. همچنین تأثیر این ابعاد در آموزش کارکنان سامانه فرماندهی حادثه توسط دیگران ارزیابی نشده بود و بیشتر مطالعات در حوزه آسیب‌های منابع انسانی انجام شده بود که نتایج آن‌ها متفاوت بودند؛ به طوری که در برخی مطالعات مانند مطالعه اسفندیاری و همکاران بعد زمینه‌ای، کمترین تأثیر را در آسیب‌های منابع انسانی ستاد دانشگاه علوم پزشکی کرمان داشت [۱۸] و در مطالعه اصلانی و همکاران عوامل ساختاری بیشترین تأثیر را داشتند [۱۷]، که این نتایج با مطالعه حاضر همسو نبودند. اما نتایج مطالعه رحمانی و همکاران نشان داد بعد فرایندی بیشترین تأثیر را در آسیب‌های منابع انسانی مجتمع بیمارستانی امام خمینی تهران داشته است [۲۰]، که همسو با مطالعه حاضر است. شاید بتوان علت این تضاد و اختلاف را به نوع و بستر مطالعه نسبت داد. با توجه به اینکه در سامانه فرماندهی حادثه، دریافت‌کنندگان خدمات و ذی‌نفعان سازمانی که عوامل زمینه‌ای را تشکیل می‌دهند، از تنوع بالاتر و بیشتری نسبت به محیط بیمارستانی در مطالعه رحمانی و همکاران که مشتریان آن اکثراً بیماران بودند، برخوردار هستند، بنابراین این اختلاف قابل توجیه است.

همچنین براساس نتایج بخش کیفی و تحلیل مصاحبه‌ها، از دلایل تحقق نیافتن این سیستم در بیمارستان‌ها می‌توان به نقص‌های کیفی در ابعادی از جمله: (۱) اقدامات کالبدی زیربنایی، (۲) راهبردی (ساختار سازمانی)، (۳) سیاست‌گذاری و اجرایی، (۴) فرایندهای سازمانی و آموزشی، (۵) مدیریت و پشتیبانی و (۶) اهداف سازمانی و اقدامات تخصصی اشاره کرد که شامل مؤلفه‌هایی مانند ضرورت پایش حوادث احتمالی منطقه‌ای حیطه مدیریتی بیمارستان‌ها جهت آموزش کارکنان برای مقابله با حوادث و بلايا در هنگام بروز بحران، عدم تطابق رشته و رسته شغلی و پست سازمانی برخی کارکنان با تخصص مورد نیاز در سامانه، الگوبرداری کور کورانه از سیستم‌های آموزشی و عدم وجود الگوی بومی آموزشی در سامانه فرماندهی حادثه بیمارستان‌های استان

و عدم توجه به ظرفیت بیمارستان در ارائه خدمات تخصصی در پیاده‌سازی سامانه فرماندهی حادثه بیمارستانی است. از سوی دیگر، در بعد سیاست‌گذاری و اجرایی، عدم نگرش مثبت به امر آموزش از سوی مدیران ارشد بیمارستان در حوزه سیستم فرماندهی حوادث بیمارستانی<sup>۱۱</sup>، ضعف انگیزه کارکنان جهت حضور مؤثر در دوره‌های آموزشی و تغییرات بی‌رویه مدیریتی و عدم تمرکز بر برنامه‌های آموزشی و پیاده‌سازی HICS به دلیل الزام‌آور نبودن اجرای این امر از طرف سیاست‌گذاران نظام سلامت توسط خبرگان معرفی شده، که به نظر می‌رسد عملکرد یک سامانه جهت فرماندهی حادثه بیمارستان‌ها باید قادر به انتخاب، ابتکار و شتاب لازم در دایره مدیریت فرایند آموزش کارکنان با اختیارات دقیق و لازم باشد. بنابراین به نظر می‌رسد مدیریت بیمارستان‌های استان گیلان به‌طور کلی و مدیران بخش سامانه فرماندهی حادثه به‌طور اخص، در زمینه بهبود ساختار آموزش کارکنان و همچنین در زمینه ایجاد محیط سازمانی صمیمی و قابل اعتماد و فراهم کردن فضای مناسب و انگیزشی جهت رشد و بالندگی کارکنان، عملکرد مناسبی نداشته است. با توجه به اینکه فرایند سازمانی در واقع به‌عنوان محتوای اصلی سازمان بوده و در نیل به اهداف سازمان نقش بسزایی دارد، بنابراین بی‌توجهی به این بعد باعث کاهش اثربخشی سازمانی خواهد شد. در مطالعه اسفندیاری و همکاران نیز از بین زیرمجموعه‌های بعد ساختاری، سیستم پرداخت و از بین زیرمجموعه‌های بعد رفتاری، انگیزش و رضایت شغلی بیشترین تأثیر را در ایجاد آسیب‌های منابع انسانی داشتند [۱۸]. در مطالعه رحمانی و همکاران نیز از بین عوامل ساختاری، سیستم پرداخت، از بین عوامل رفتاری، انگیزش و رضایت شغلی و از بین عوامل زمینه‌ای، پیمانکاران و مشاوران، بیشترین تأثیر را در آسیب‌شناسی سازمان داشته‌اند [۲۰]. که با توجه به مؤلفه‌های به‌دست‌آمده در تحلیل کیفی، با پژوهش حاضر همسو هستند. در صورتی که بیمارستان بتواند برای سیستم آموزش نیروی انسانی برنامه‌ریزی داشته باشد، در جذب و حفظ کارکنان، با کمترین مشکل مواجه خواهد شد و در دوره‌های آموزشی با رضایت کامل شرکت خواهند کرد. بنابراین اصلاح سیستم آموزشی باید در اولویت‌های اصلاحات سامانه فرماندهی حادثه بیمارستان‌های استان گیلان قرار گیرد. از طرف دیگر، رضایت شغلی یکی از معیارهای سنجش اثربخشی دوره‌های آموزشی بوده و رضایت شغلی بالا بیانگر این است که سازمان تحت رهبری خوب هدایت می‌شود، اما رضایت شغلی پایین عواقبی مانند ترک خدمت، غیبت از کار و کاهش بهره‌وری را به همراه دارد [۲۴-۲۷]. بنابراین با ایجاد فضا و محیط انگیزشی مناسب برای کارکنان سامانه فرماندهی حادثه می‌توان از بروز مشکلات و آسیب‌های مرتبط با کاهش انگیزش کارکنان برای حضور در دوره‌های آموزشی کاست.

11. Hospital incident command system (HICS)

## نتیجه گیری

حادثه بیمارستان‌های استان گیلان مربوط به عوامل فرایندی (رفتاری) و ساختاری بودند (البته تنها محدود به سامانه فرماندهی حادثه در بیمارستان‌های استان گیلان نیست و سایر سازمان‌های بهداشتی و درمانی نیز تا حدودی با مسائل مشابه روبه‌رو هستند)، به نظر می‌رسد حل این مسائل و مشکلات، فراتر از اختیارات بیمارستان و دستگاه‌های اجرایی باشد. از این‌رو پیشنهاد می‌شود معاونت برنامه‌ریزی ریاست جمهوری، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و معاونت توسعه مدیریت و منابع انسانی با بازنگری در کمبود منابع و تأمین اعتبارات آموزشی در حوزه HICS با عنایت به جایگاه مهم این سامانه، زمینه تحولی بنیادی در ارائه خدمات تخصصی و مقابله با حوادث را در بیمارستان‌های کشور با هدف افزایش انگیزه کارکنان برای شرکت در دوره‌های آموزشی و بهبود عملکرد سامانه در شرایط بحرانی فراهم آورند.

از محدودیت‌های این پژوهش، فقدان پیوند لازم بین تحقیقات میان‌رشته‌ای و بین‌رشته‌ای و مواجهه با مشکلات مربوط به ناهم‌زمانی علوم پزشکی و علوم انسانی، محدودیت قلمرو پژوهش جامعه تحقیق به مدیران و کارکنان دانشگاه علوم پزشکی گیلان، شرایط ویژه همه‌گیری ویروس کرونا و تعطیلی دانشگاه‌ها و محدودیت ایجادشده برای انجام مصاحبه‌ها و تکمیل پرسش‌نامه‌ها بود.

## ملاحظات اخلاقی

## پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مقاله در کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل با شناسه IR.IAU.ARDABIL.REC.1400.050 تأیید شده است. در فرایند اجرای پژوهش نیز بر رعایت جنبه‌های اخلاقی پژوهش از جمله کسب رضایت افراد مصاحبه‌شونده، اجتناب از هرگونه سوء اثر بر شرکت‌کنندگان، ناشناخته ماندن نام و نشان افراد و اصل محرمانه بودن داده‌ها و اطلاعات توجه شد.

## حامی مالی

این مقاله مستخرج از رساله دکتری آرزو پورکار، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی است.

## مشارکت نویسندگان

مفهوم‌سازی و طراحی مطالعه: آرزو پورکار، صدرالدین ستاری و محمدتقی مقدم‌نیا؛ کسب، تحلیل و تفسیر داده‌ها: آرزو پورکار و صدرالدین ستاری؛ تهیه پیش‌نویس دست‌نوشته: آرزو پورکار؛ بازبینی نقادانه دست‌نوشته برای محتوای فکری مهم: آرزو پورکار، صدرالدین ستاری و محمدتقی مقدم‌نیا؛ تحلیل آماری: آرزو پورکار و محمدتقی مقدم‌نیا؛ جذب منابع مالی: آرزو پورکار و محمدتقی مقدم‌نیا؛ حمایت اداری، فنی یا موادی: آرزو پورکار و محمدتقی مقدم‌نیا؛ نظارت بر مطالعه: صدرالدین ستاری و محمدتقی مقدم‌نیا.

در سال‌های اخیر، منابع انسانی به کانون توجه و تمرکز سازمان‌ها و مدیران پیشگام تبدیل شده و به‌عنوان مهم‌ترین سرمایه سازمانی تلقی می‌شود [۱۱]. همچنین کمیت و کیفیت خطاهای نیروی انسانی در مواجهه با حوادث و اهمیت وقوع آن‌ها، هشدار جدی در حوزه عملکردی و آموزش کارکنان برای سامانه فرماندهی حادثه بیمارستان‌هاست که در صورت توجه به این هشدار و اصلاح ساختار سیستم موجود، می‌توان تا حد قابل قبولی، توانایی اطمینان به سامانه را بالا برد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد علی‌رغم تلاش برای ارائه و شناخت آسیب‌های طرح‌های آموزشی به جهت عملکرد مطلوب سامانه فرماندهی حادثه در طول گذشت سالیان متمادی و برنامه‌ریزی‌های مکرر در تغییر ساختار این سامانه، هنوز به تلاش فراوانی برای تکمیل و تکامل ساختار آموزشی آن نیاز است. همچنین براساس یافته‌های به‌دست‌آمده از مطالعات و مصاحبه‌های انجام‌شده با اساتید و خبرگان فعال در سامانه فرماندهی حادثه دریافت شد که هر ۶ مؤلف اقدامات کلیدی زیربنایی، راهبردی (ساختار سازمانی)، سیاست‌گذاری و اجرایی، فرایندهای سازمانی و آموزشی، مدیریت و پشتیبانی و اهداف سازمانی و اقدامات تخصصی، به‌طور معنی‌داری از آسیب‌های فرایند آموزش کارکنان سامانه فرماندهی حادثه بیمارستان‌های استان گیلان بودند که روند پیاده‌سازی این طرح را برای بیمارستان‌های استان با مشکلاتی مواجه کرده است و به عدم به‌کارگیری مطلوب سامانه در برابر حوادث و بحران‌های پیش رو در منطقه منجر شده است. بنابراین با آسیب‌شناسی فرایند آموزش کارکنان، تدبیر و خط‌مشی کلی به‌صورت پایدار و بومی در این راستا در نظر گرفته و طراحی شده است. به‌علاوه در بررسی‌های این سامانه، نقص‌های کیفی مرتبط با عملکرد تصمیم و تغییر اولویت‌ها کمتر مورد توجه قرار گرفته بود و بیشتر رویکردهای اتخاذشده به طراحی مدل، مبتنی بر آسیب‌شناسی آموزش کارکنان برای مدیریت ایمنی در حل چالش تصمیم‌گیری در این نوع از سامانه بود. طرح این مدل براساس ابعاد آسیب‌شناسی سه‌شاخگی آموزش کارکنان سامانه، جهت مدیریت آموزش و همچنین اقدامی مؤثر در تشخیص اولویت‌ها و فوریت‌ها برای آمادگی کارکنان در انجام مأموریت‌هاست. از سوی دیگر، استفاده از مدل حاصل‌شده به‌عنوان رویکردی حیاتی در مواقع بحران برای بیمارستان‌ها می‌تواند گامی مؤثر در شناخت نواقص برای حل آسیب‌های شناسایی‌شده و اقدامات مطلوب برای آموزش کارکنان محسوب شود. با توجه به روند توسعه این سیستم و بهره‌برداری از تجربیات حاصل‌شده از به‌کارگیری آن، ارزیابی عملکرد سامانه طراحی‌شده در بیمارستان‌ها و طراحی مدل‌های بهینه مبتنی بر آموزش اثربخش برای این نوع از سامانه می‌تواند موضوع تحقیقات آتی قرار بگیرد. بنابراین با توجه به اینکه مهم‌ترین آسیب‌های فرایند آموزش کارکنان سامانه فرماندهی

### تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله هیچ گونه تعارض منافع ندارد.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از تمامی اساتید بزرگواری که در راستای انجام پژوهش حاضر با راهنمایی و مشاوره خود پژوهشگران را یاری رساندند، تشکر و قدردانی می‌شود.

## References

- [1] Haj Khozaym M, Abili k, Pourkarime J. [Presenting a model for professional development departments heads in universities and institutes of higher education based on a lean approach (Persian)]. *Educational Sciences*. 2020; 27(1):221-40. [DOI:10.22055/edus.2020.32800.2996]
- [2] Hosseini Shavoon A, Youzbashi A, Nasl Seraji R. Condition of knowledge management and factors affecting its establishment in Tehran University of Medical Sciences (Persian)]. *Rahbordefarhang*. 2015; 8(30):137-59. [Link]
- [3] Shayani F, Mahmoudi M, Karimi A. [Identifying strategies for implementing and improving employee training using degamification approach (Persian)]. *Human Resources Education and Development*. 2020; 7(25):16-38. [Link]
- [4] Aslani F, Tahmasbi S, Bordbar N. [Pathology of human resources in health and treatment network using the three-dimensional model (Persian)]. *Journal of Health\_Based Research*. 2019; 5(1):45-56. [DOI:10.22034/5.1.45]
- [5] Alvarez Dominguez A. The impact of human resource disclosure on corporate image. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*. 2011; 15(4):279-98. [DOI:10.1108/14013381111197225]
- [6] Anand S, Bärnighausen T. Health workers and vaccination coverage in developing countries: An econometric analysis. *Lancet*. 2007; 369(9569):1277-85. [DOI:10.1016/S0140-6736(07)60599-6] [PMID]
- [7] Pourabbas A, Amini A, Asghari Jafarabadi M. [The status of accountable education in clinical education departments of Tabriz University of Medical Sciences (Persian)]. *Research in Medical Education*. 2020; 12(2):71-82. [DOI:10.29252/rme.12.2.71]
- [8] Khan T, Mosgrove F, Wass V. Unknown unknowns: Can bringing patients' lived experience of long term conditions into curriculum design help our future doctors offer more holistic, socially accountable care? *Education for Primary Care*. 2021; 32(6):322-5. [DOI:10.1080/14739879.2021.1968319] [PMID]
- [9] Movaafegh MR, Hosseini M, Ali Mohammadzadeh K. [The readiness level of the medical services centers in the establishment and implementation of green hospital standards in Rasht (Persian)]. *Guilan University of Medical Sciences*. 2020; 29(1):11-21. [Link]
- [10] Rezaee M, Shamskia N. [A novel design model for sustainable development and safety management in the school incident command system (case study: Shahriar schools) (Persian)]. *Emergency Management*. 2021; 10(1):101-12. [Link]
- [11] Naveh Ebrahim A, Jafarinia S, Hasanpoor A, Eydi A. [Meta-synthesis the patterns of formulating training management strategies and human resources (Persian)]. *Journal of Research on Management of Teaching in Marine Sciences*. 2020; 6(4):1-18. [Link]
- [12] Sazmand T, Niazazari K, Salehi M. [The Modeling the acquisition of scientific authority in medical education with responsive education approach (Persian)]. *Journal of Research in Educational Science*. 2021; 15(54):152-63. [Link]
- [13] Shams Morkalani G, Safa'i Movahed S, Fatemisefat A. [Pathology of human resources training and improvement activities based on the three-pronged model (case study: Fajr Electronic Industries (Persian))]. *Quarterly Journal of Training & Development of Human Resources*. 2015; 2(7):71-100. [Link]
- [14] Manzini A. Organizational diagnosis: A practical approach to company problem solving and growth [A. Atafar, M. Gho-badipour, & S. Onalooee, Persian Trans]. Isfahan: Daneshpa-joohan-barin; 2016. [Link]
- [15] Poursad M, Ahmadi K, Fatemy A. [Pathology of the staff training system in Iranian government organizational (Persian)]. *Journal of Management in Organizations*. 2021; 9(2):261-90. [Link]
- [16] Rajaepour S, Naderi N. [Abzarha va modelhaye asibshenasi sazmani (Persian)]. Isfahan: Kankash Publisher; 2009.
- [17] Mirjani Aghdam A, Khorshidi A, Barzegar N, Moradi S, Ahmady S. [Accountable education pattern for rehabilitation sciences curriculum (Persian)]. *Research in Medical Education*. 2022; 14(1):13-23. [DOI:10.52547/rme.14.1.13]
- [18] Armstrong M, Taylor S. *Armstrong's handbook of human resource management practice*. Gosport: Ashford Color press; 2014. [Link]
- [19] Esfandiari A, Nekoueimoghadam M, Mohammadi Z, Norouzi S, Amiresmaili MR. [Pathology of human resources by applying three dimensional model -2011(case study: Kerman University of Medical Sciences,Iran) (Persian)]. *The Journal of Toloo-e-Behesht*. 2012; 10(3):1-12. [Link]
- [20] Tari H, Mokhtari Bae Kalai M, Kiakjuri D. [Decline of organizational ethics: Presenting a three-pronged model of organizational anomie (Persian)]. *Ethics in Science and Technology* 2022; 17:50-61. [Link]
- [21] Rahmani H, Rajabi Vasokolaee G, Saeidpour J, Rezaei M, Niakan S, Khosravi B. [Pathology of human resources in Imam Khomeini hospital complex based on applying three-dimensional model (Persian)]. *Journal of Hospital*. 2018; 16(4):35-41. [Link]
- [22] Chahrzad M, Mahmoudi AH, Fathi Vajargah K, Khorshidi A, Samimi Ardestani SM. [Pathology of universities' preparedness process to establish educational accreditation of medical education centers (a qualitative research) (Persian)]. *Iranian Journal of Medical Education*. 2019; 19:305-15. [Link]
- [23] Damari B, Heidari A. [Designing a management model for development plans in the field of health at the national, provincial and the district levels (Persian)]. *Salāmat-I Ijtīmāih*. 2017; 4(4):256-64. [DOI:10.22037/ch.v4i4.16180]
- [24] Tracey WR. *The human resources glossary: The complete desk reference for HR executives, managers, and practitioners*. London: Lucie Press; 2016. [Link]
- [25] Aazami S, Shamsuddin K, Akmal S, Azami G. The relationship between job satisfaction and psychological/physical health among Malaysian Working Women. *The Malaysian Journal of Medical Sciences*. 2015; 22(4):40-6. [PMID] [PMCID]

- [26] Chao MC, Jou RC, Liao CC, Kuo CW. Workplace stress, job satisfaction, job performance, and turnover intention of health care workers in rural Taiwan. *Asia-Pacific Journal of Public Health*. 2015; 27(2):NP1827-36. [DOI:10.1177/1010539513506604] [PMID]
- [27] Harper E, Castrucci BC, Bharthapudi K, Sellers K. Job satisfaction: A critical, understudied facet of workforce development in public health. *Journal of Public Health Management and practice*. 2015; 21(Suppl 6):S46-55. [DOI:10.1097/PHH.000000000000296] [PMID] [PMCID]