

## Research Paper

# Designing an Organizational Resilience Process Model in Health Centers

Amir Hossein Okhravi\*<sup>1</sup> Samira Ebrahimi<sup>2</sup> Afsaneh Hosein zadeh<sup>3</sup>,<sup>1</sup> Assistant professor in Management, University of Gonabad, Gonabad, Iran<sup>2</sup> PhD student in Industrial Management, University of Tehran, Tehran, Iran<sup>3</sup> Master student of Industrial Management, Binalood Higher Education Institute, Mashhad, Iran

10.22080/shrm.2022.24295.1382

**Received:**

September 22, 2022

**Accepted:**

November 14, 2022

**Available online:**

December 21, 2022

**Keywords:**

Resilience, Crisis, Health centers, Communication system and information technology, Interpretive structural modeling

## Abstract

Medical centers play an important role in crises and disasters. These centers must be able to adapt quickly to catastrophic events such as natural and man-made disasters because the number of deaths and injuries caused by disasters is affected by the way the medical centers provide services to the people. Therefore, ensuring the proper functioning of the medical centers in crisis situations is an important issue. The main purpose of this article is to design a comprehensive resilience model of medical centers by identifying the factors affecting the resilience of these centers. Our approach to the improvement of the performance of the medical centers has been modeling it from the perspective of resilience engineering. Therefore, in this study, the opinions of 12 experts, including managers and staff of Mashhad University of Medical Sciences, have been used and interpretive structural modeling technique has been implemented. According to the literature review, factors affecting the resilience of health centers include the hospital layout, education, transportation system, communication system and information technology, capacity and facilities, accountability, coordination, logistics and suppliers, as well as human capital and management system. The results of this study show that the communication system and information technology is the key leading factor in the resilience of this medical center. The results of the present study are expected to be used by the managers and decision makers in the field of health for better planning.

## Extended abstract

### 1. Introduction

Resilience is the ability to successfully adapt to threatening conditions, i.e., positive adaptation in response to adverse conditions. It is one of the protective factors that play an important role in people's success and getting out of adverse and threatening conditions (Pur Afzal et al., 2014).

Therefore, this research has been implemented with the aim of making the health and treatment centers of Mashhad University of Medical Sciences more resilient by using interpretive structural modeling technique.

\*Corresponding Author: Amir Hossein Okhravi

Address: Assistant professor in Management, University of Gonabad, Gonabad, Iran

Email: [okhravi@gonabad.ac.ir](mailto:okhravi@gonabad.ac.ir)

## 2. Research Methods

In the first stage, after reviewing the literature and the background of the research, 10 effective factors in the evaluation and analysis of resilience structure in health and treatment centers were identified and adjusted using the opinions of

experts. To fill out the questionnaire, 12 experts familiar with the research subject with at least five years of related work experience were asked to answer the questions of the questionnaire.

## 3. Results

**Table 1 Factors affecting resilience of healthcare centers**

Row	Factors	Sources
1	Layout and safety of the hospital structure	(Fallah Aliabadi et al., 2020) (Organizations JCoAoH., 2015) (Aheste et al., 2019)
2	Education, research and culture building	(Fallah Aliabadi et al., 2020)
3	Transportation system	(Reggiani et al., 2015)
4	Communication system and information technology	(Longstaff & Yang, 2008) (Safari et al., 2006)
5	Capacity and facilities	(Paton et al., 2000) (Aheste et al., 2019) (Shabani kia et al., 2017)
6	Responsiveness	(McEntire, 2015) (Lutar et al., 2000)
7	Coordination	(Marshall et al., 2015)
8	Logistics and suppliers	(Burns, 2015) (Bourlakis et al., 2011)
9	Human capitals	(Olu, 2017) (Aheste et al., 2019) (Noruzi et al., 2019)
10	Strong management and leadership system	(Lee et al., 2013) (Olu, 2017) (Aheste et al., 2019)

**Table 2 Structural self-interaction matrix of resilience factors in health and treatment centers**

Factors	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Layout and safety of the hospital structure		V	V	O	A	O	V	X	O	V
Education, research and culture building			O	A	A	V	V	O	V	A
Transportation system				O	O	V	A	X	O	A
Communication system and information technology					V	V	V	V	O	V
Capacity and facilities						V	V	O	O	A
Responsiveness							A	O	A	A
Coordination								X	O	V
Logistics and suppliers									A	A
Human capitals										A
Strong management and leadership system										

**Table 3 Primary accessibility matrix of resilience factors in health and treatment centers**

Factors	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Layout and safety of the hospital structure	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1
Education, research and culture building	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0
Transportation system	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Communication system and information technology	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1
Capacity and facilities	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
Responsiveness	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Coordination	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1
Logistics and suppliers	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Human capitals	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
Strong management and leadership system	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1

**Table 4 Final accessibility matrix of resilience factors in health and treatment centers**

Factors	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Layout and safety of the hospital structure	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Education, research and culture building	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Transportation system	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Communication system and information technology	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Capacity and facilities	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
responsiveness	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
coordination	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Logistics and suppliers	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
human capitals	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Strong management and leadership system	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1

**Table 5 Leveling of resilience factors in health and treatment centers**

Factor	output set	input set	Collection of subscriptions	level
1	1,2,3,5,6,7,8,9,10	1,2,3,4,5,7,8,9,10	1,2,3, 5,7,8,9,10	2
2	1,2,3,5,6,7,8,9,10	1,2,3,4,5,7,8,9,10	1,2,3, 5,7,8,9,10	2
3	1,2,3,5,6,7,8,9,10	1,2,3,4,5,7,8,9,10	1,2,3, 5,7,8,9,10	2
4	1,2,3,5,6,7,8,9,10	4	4	3
5	1,2,3,5,6,7,8,9,10	1,2,3,4,5,7,8,9,10	1,2,3, 5,7,8,9,10	2
6	6	1,2,3,4,5,7,8,9,10	6	1
7	1,2,3,5,6,7,8,9,10	1,2,3,4,5,7,8,9,10	1,2,3, 5,7,8,9,10	2
8	1,2,3,5,6,7,8,9,10	1,2,3,4,5,7,8,9,10	1,2,3, 5,7,8,9,10	2

9	1,2,3,5,6,7,8,9,10	1,2,3,4,5,7,8,9,10	1,2,3, 5,7,8,9,10	2
10	1,2,3,5,6,7,8,9,10	1,2,3,4,5,7,8,9,10	1,2,3, 5,7,8,9,10	2

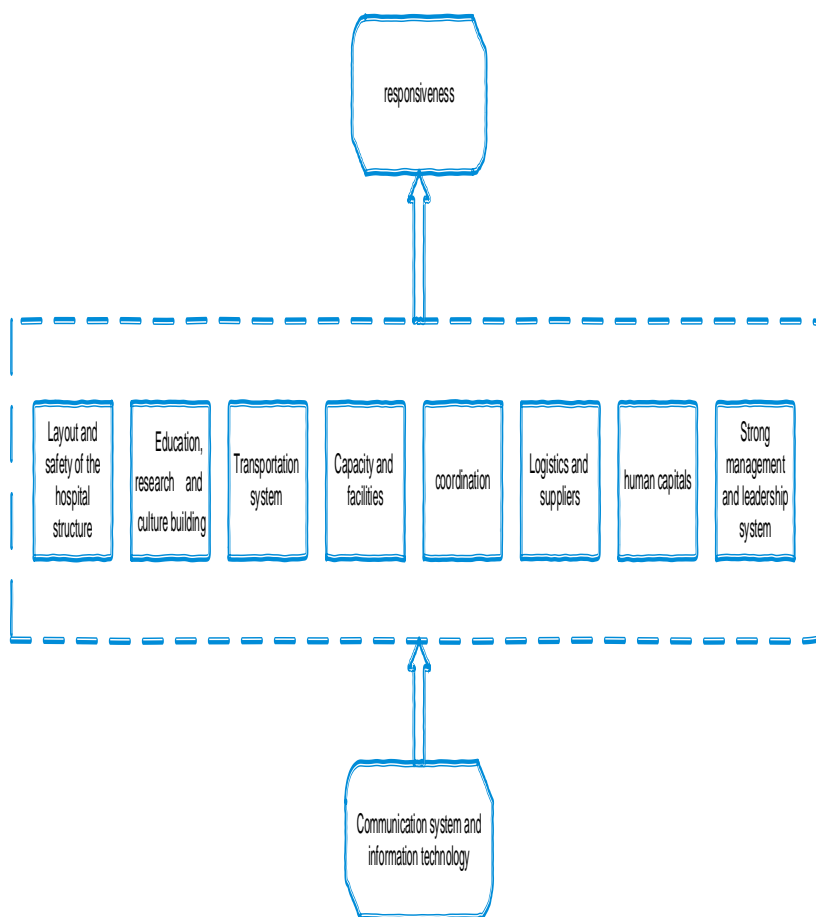


Figure 1 ISM model of resilience factors in healthcare centers

#### 4. Conclusion

The purpose of this research was to identify and analyze the model of resilience in healthcare centers of Mashhad University of Medical Sciences. According to the research literature and experts' opinions, 10 main factors were confirmed and selected for this research. Then, to analyze the relationships between them and present their structural model, an interpretive structural modeling was used. According to the

analysis, "communication and information technology system" has the most impact on resilience in health and treatment centers.

By improving the status of communication and information technology systems in medical centers and upgrading this level of the model, these centers are able to improve the layout and safety of the educational, research, and cultural structure of the hospital, the capacity and facilities of the transportation, coordination,

logistics and supplier system, and human capital. In this way, they can provide a strong management system. Also, the factor of "responsiveness" has the most influence among the other factors, which should be given serious attention because all health systems are looking for ways to respond better to their patients.

**Authors' contribution:**

All authors are equally involved in the preparation and writing of the article.

**Conflict of interest:**

Authors declared no conflict of interest.

**Acknowledgments:**

The authors of the article appreciate all the people who have given scientific advice in preparing the article.

## طراحی مدل فرآیند تاب‌آوری سازمانی در مراکز بهداشت و درمان

افسانه حسین زاده<sup>۲</sup>

سمیرا ابراهیمی<sup>۲</sup>

امیرحسین اخروی<sup>۱\*</sup>

<sup>۱</sup> استادیار گروه مدیریت مجتمع آموزش عالی گناباد، ایران.

<sup>۲</sup> دانشجوی دکتری مدیریت صنعتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

<sup>۳</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی، موسسه آموزش عالی بینالود، مشهد، ایران.



10.22080/shrm.2022.24295.1382

### چکیده

اطمینان از عملکرد مناسب مراکز درمانی در شرایط بحران، مسئله مهمی است. تاب‌آوری سازمانی به توانایی سازمان در انطباق با شرایط پیش‌بینی نشده و انطباق پذیری با موقعیت‌های بحرانی تعریف می‌شود. بنابراین تاب‌آوری سازمانی نوعی آینده‌نگری نسبت به رویارویی با عدم قطعیت و تلاش در راستای اجرای تغییرات در سازمان می‌باشد. هدف اصلی مقاله حاضر، طراحی مدل جامع تاب‌آوری مراکز درمانی از طریق شناسایی عوامل موثر بر تاب‌آوری این مراکز می‌باشد. روش مطالعه این پژوهش برای بهبود عملکرد مراکز درمانی، مدل‌سازی عملکرد از منظر مهندسی تاب‌آوری است. از این رو در این پژوهش، از نظرات ۱۲ متخصص از جمله مدیران و کارکنان دانشگاه علوم پزشکی مشهد در قالب پرسشنامه استفاده شده و با تکنیک مدلسازی ساختاری تفسیری، به مرحله اجرا درآمده است. این تکنیک براساس پارادایم تفسیری جهت شناسایی روابط بین متغیرهای زیربنایی و چندوجهی تاب‌آوری سازمانی استفاده شده است. طبق بررسی ادبیات تحقیق عوامل موثر بر تاب‌آوری مراکز بهداشت و درمان، چیدمان بیمارستان، آموزش، سیستم حمل و نقل، سیستم ارتباطات و فناوری اطلاعات، ظرفیت و امکانات، پاسخگویی، هماهنگی، لجستیک و تأمین‌کننده، سرمایه‌های انسانی و سیستم مدیریت می‌باشد. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که سیستم ارتباطات و فناوری اطلاعات، کلیدی‌ترین و پایه‌ای‌ترین عامل فعلی برای تاب‌آوری این مراکز درمانی است. انتظار می‌رود از نتایج پژوهش حاضر، مدیران و تصمیم‌گیرندگان حوزه بهداشت کشور بتوانند برای برنامه‌ریزی بهتر استفاده نمایند.

تاریخ دریافت:

۳۱ شهریور ۱۴۰۱

تاریخ پذیرش:

۲۳ آبان ۱۴۰۱

تاریخ انتشار:

۳۰ آذر ۱۴۰۱

کلیدواژه‌ها:

تاب‌آوری، بحران، مراکز بهداشت و درمان، سیستم ارتباطات و فناوری اطلاعات، مدل‌سازی ساختاری تفسیری

### ۱ مقدمه

نوظهور است که بسیار مورد توجه قرار گرفته است (Mendonça & Wallace, 2015; Laganier, 2015; Michael, 2008). در این راستا سازمان‌ها باید بتوانند به موقعیت‌های مختلف پاسخ‌های مناسب بدهند و با عدم اطمینان‌های محیطی و تغییرات سازگار شوند به عبارت دیگر بایستی بتوانند تاب‌آوری داشته باشند (Chewning et al., 2013). در سطح جهانی تمرکز در مدیریت بحران و سوانح، کاهش آسیب‌پذیری و افزایش تاب‌آوری فردی و سازمانی می‌باشد. تاب‌آوری سازمانی یکی از مهمترین عوامل تحقق پایداری است. به علت عدم پیش‌بینی آسیب‌های سیستم‌های اجتماعی سازمانی، تاب‌آوری سازمانی می‌تواند توانایی سازگاری این سازمان‌ها را در شرایط بحرانی بدون فروپاشی یا شکست فراهم آورد. امروزه تاب‌آوری از سطح فردی فراتر رفته و در سطح سازمانی و جامعه نیز مورد توجه است. امروزه با توجه به توسعه مفهوم تاب‌آوری درک درستی از این مفهوم در حوزه‌های مختلف وجود دارد. نتیجه یک مرور سیستماتیک نشان می‌دهد در نحوه سنجش و اندازه‌گیری مدیریت بحران و تاب‌آوری سازمانی در بیمارستان‌ها با وجود ابزارهای متعدد، ابزار استاندارد وجود ندارد (Putra, 2018). بلایای طبیعی و

تاب‌آوری توانایی سازگاری موفقیت‌آمیز با شرایط تهدیدکننده است و به عبارت دیگر، سازگاری مثبت در واکنش به شرایط ناگوار است و یکی از عوامل حفاظت‌کننده‌ای است که نقش مهمی در موفقیت افراد و بیرون آمدن از شرایط ناگوار و تهدیدآمیز دارد. جوامع و سازمان‌های امروزی در محیطی پویا و دائماً در حال تغییر فعالیت می‌کنند که این محیط می‌تواند علاوه بر ایجاد فرصت‌های قابل توجه برای رشد و موفقیت سازمان، چالش‌های مهمی را برای سازمان به همراه آورد. رکود اقتصادی، بحران‌های مالی جهانی، عدم قطعیت در بازار رقابتی و شرایط سیاسی و اجتماعی، رقابت و بقای یک سازمان را تهدید می‌کند. لذا برای غلبه بر این شرایط محیطی مخرب، نیاز است که سازمان‌ها ظرفیت تاب‌آوری خود را در سیستم‌های سازمانی و زیرساختاری خود گسترش دهند (Al-Ayed, 2019; Burnard et al., 2018). در گذشته سازمان‌ها عقیده داشتند که یک بهترین راه برای همه موقعیت‌ها مناسب است و به تمام شرایط پاسخگویی دارد اما امروزه با توجه به تغییرات نا به هنگام و دائمی محیط خارجی تاب‌آوری سازمانی مفهومی

\* نویسنده مسئول: میرحسین اخروی

آدرس: استادیار گروه مدیریت مجتمع آموزش عالی گناباد، ایران.

ایمیل: khoravi@gonabad.ac.ir

انسانی انواع مختلفی از خسارات، صدمات و مرگ را به جوامع آسیب دیده تحمیل می‌کنند (Labarda et al., 2017).

## ۲ مبانی نظری و پیشینه‌ی پژوهش

در دهه ۱۹۷۰، مفهوم تاب‌آوری وارد ادبیات نظام بهداشت و درمان گردید و تاب‌آوری به عنوان توانایی برای تغییر شکل فاجعه به یک تجربه سازنده و پیشرونده توصیف شد (Amini, 2013). et al., 2013) تاب‌آوری مفهوم بسیار پیچیده‌ای است که تعریف آن به شکل منحصر به فرد دشوار است در واقع تعمیم آن کاملاً غیر ممکن است زیرا تاب‌آوری معرفی سیستم نیست بلکه باید به عنوان ویژگی اورژانسی و ناگهانی شناخته شود (De Galizia et al., 2016).

دیدگاه‌های جدید به جای تمرکز بر ماهیت تنش، به نقش منابع روانشناختی افراد در رویارویی با عوامل تنش‌زا تأکید دارند. روش مقابله افراد با تنش از شدت و فراوانی تنش مهمتر است، زیرا شیوه مقابله افراد در شرایط و موقعیت‌های تنش‌زا متفاوت است. یکی از راهبردهای مقابله‌ای که به فرد کمک می‌کند تا با شرایط تنش‌زا روبرو شده و از اختلالات بیماری‌زا نجات یابد، تقویت تاب‌آوری است (Shariati, 2012). بلایای طبیعی یا انسانی، چالش بزرگی برای سلامتی انسان است. تأثیر آنها بر سلامت افراد و جوامع اغلب شدید است و می‌تواند مانع دستیابی به اهداف توسعه جهانی، منطقه‌ای و ملی شود (Olu, 2017).

حوادث و بلایا از قبیل بلایای طبیعی، بیوتروریسم، و بیماری‌های همه‌گیر با تأثیر جهانی افزایش قابل توجهی یافته است. در این میان بیمارستان‌ها نقش مهمی در این گونه حوادث و بلایا ایفا می‌نمایند زیرا آنها راه نجات را برای کاهش فاجعه و میزان مرگ و میر ارایه می‌دهند و در نتیجه با به حداقل رساندن تأثیر بلایا بر جامعه، مدیریت حوادث و بلایا را آسان می‌کنند (Bahadori et al., 2017).

تاب‌آوری در برابر بلایای بیمارستان به توانایی بیمارستان در برابر تحمل، جذب و پاسخ دادن به بلایای حین حفظ عملکردهای مهم و همچنین بهبودی در وضعیت اولیه خود یا سازگاری با حالت جدید اشاره دارد. شناخت وضعیت تاب‌آوری در برابر بلایای بیمارستان اولین قدم برای برنامه‌ریزی برای تقویت خدمات مؤثر در پاسخ به موارد بحرانی است (Shahverdi et al., 2019).

بیمارستان‌ها برای مقابله با بحران‌ها باید از تاب‌آوری سازمانی بالایی برخوردار باشند. تاب‌آوری به بیمارستان‌ها کمک می‌کند که شوک‌های غیر منتظره و بحران‌ها را بدون آسیب جدی گذر کنند و فعالیت‌های روتین و روزمره خود را ادامه دهند. تاب‌آوری بیانگر ظرفیت بیمارستان در جذب، تطبیق و تغییر هنگام مواجهه با یک شوک است، به طوری که بتواند ساختار خود را حفظ کند و فعالیت‌های جاری خود را انجام دهد (Blanchet et al., 2017).

بیمارستان‌ها زیرساخت‌های اساسی هستند و هنگامی که به خوبی طراحی شده باشد می‌تواند یک مکان قابل اعتماد برای پناهنده‌گی و نقطه مرکزی برای خدمات درمانی و بهزیستی در پی بروز فجایع فراهم کند. توانایی بیمارستان‌ها برای ادامه

این‌گونه از بلایا می‌تواند زیرساخت‌ها و امکانات مختلفی از جمله مراکز درمانی‌ها، مدارس، سیستم‌های حمل و نقل و خدمات اضطراری را مختل کند. عدم حضور یا عدم آمادگی در تداوم خدمات در شرایط اضطراری ناشی از حوادث، تأثیرات مخرب و نامطلوبی بر پاسخگویی مراکز درمانی می‌گذارد و این اختلال و ناسازگاری‌ها در مراکز درمانی می‌تواند منجر به تلفات و خسارات جبران ناپذیری شود (AS, 2010). مراکز درمانی امکانات مهمی هستند و آن‌ها پس از بحران‌ها و بلایا، نقش به‌سزایی دارند به طوری که، تعداد کشته‌ها و جراحات ناشی از بلایا، بستگی زیادی به نحوه خدمات رسانی مراکز درمانی‌ها به مردم دارد. بنابراین، اطمینان از عملکرد مناسب مراکز درمانی‌ها در شرایط بحران، مسئله مهمی است

(Pishnamazzadeh et al., 2020). بیمارستان‌ها با توجه به اینکه در یک سیستم پیچیده سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی قرار دارند، تحت تأثیر عوامل بسیار زیادی هستند. بحران‌ها و بلایایی نظیر انفجار شاتل فضایی چلنجر آمریکا در سال ۱۹۸۶، حمله تروریستی ۲۰۰۱ آمریکا، طوفان کاترینای سال ۲۰۰۵ آمریکا، بحران اقتصادی ۲۰۰۸ ایرلند، طوفان‌های چین و پاکستان در سال ۲۰۱۰، خشکسالی سال ۲۰۱۰ روسیه، طوفان کوپینزلند سال ۲۰۱۱ استرالیا، زلزله ۹/۸ ریشتری در سال ۲۰۱۱ ژاپن، طغیان بیماری ابولا سال ۲۰۱۴ غرب افریقا و پاندمی کوید ۱۹ در سال ۲۰۱۹ از جمله حوادثی هستند که نه تنها تبعات منفی برای جامعه محلی، ملی و بین‌المللی دارند، بلکه چالش‌های بسیار زیادی برای مدیران و کارکنان بیمارستان‌ها ایجاد می‌کنند. بیمارستان‌ها علاوه بر اینکه باید طوری طراحی و تجهیز شوند که به هنگام بروز بحران‌ها و بلایای طبیعی یا ساخته دست بشر کمترین آسیب را ببینند، بلکه باید سریع افزایش ظرفیت داده و پاسخگوی نیازهای بهداشتی و درمانی جامعه تحت پوشش خود باشند (Mossadegh rad, 2020). بررسی چالش‌های تاب‌آوری بیمارستان‌ها در ایران نشان می‌دهد که یک بیمارستان در مواقع اضطراری و بلایا با مشکلات بی شماری روبرو است که بر عملکرد عادی بیمارستان تأثیر می‌گذارد. یافته‌ها نشان می‌دهد که چالش‌های کلیه مراحل مدیریت بحران (مانند پیشگیری، آمادگی، پاسخ و بهبود) باید توسط مدیران فاجعه در کنار هم در نظر گرفته شود (Ghanaatpisheh et al., 2019). بنابراین، تشویق پژوهشگران و تصمیم‌گیرندگان به منظور تهیه راهکارهای ارتقای تاب‌آوری در مراکز بهداشتی و درمانی بسیار مهم است (Aiello et al., 2011). از این رو این پژوهش با هدف ارائه مدلی جهت تاب‌آور نمودن بیشتر مراکز بهداشت و درمان دانشگاه علوم پزشکی مشهد با استفاده از تکنیک مدلسازی ساختاری تفسیری، به مرحله اجرا در آمده است. این روش جزو روش‌های تجزیه و تحلیل سیستم‌ها می‌باشد که به بررسی تعاملات میان عناصر سیستم می‌پردازد. از این رو هدف راهبردی مطالعه حاضر، شناسایی و سطح بندی عوامل مؤثر بر تاب‌آوری مراکز بهداشت و درمان در دانشگاه علوم پزشکی مشهد، با رویکرد نسبتاً جدید توسط تکنیک ISM می‌باشد

تاب‌آوری را به عنوان قابلیت سیستم برای بازیابی آسان پس از اختلالات در سیستم و توانایی سازمان برای پاسخ سریع به آنها تعریف می‌کنند (Pishnamazzadeh et al., 2020).

کارکرد به موقعیت، انعطاف پذیری ساختمان‌ها، سیستم‌های حساس، تجهیزات و منابع و همچنین افراد بستگی دارد (Yu et al., 2019).

جدول ۱ پیشینه برخی از پژوهش‌های انجام شده در حوزه تاب‌آوری در مراکز بهداشت و درمان

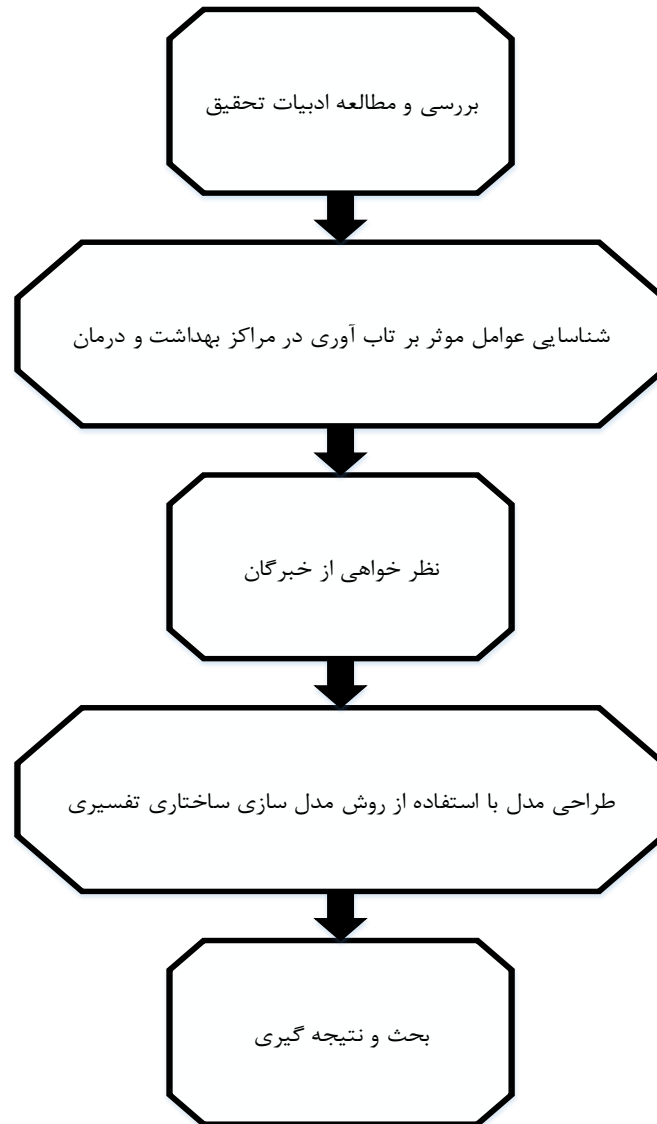
هدف اصلی	نویسندگان	عنوان پژوهش
ارایه الگوی تاب‌آوری شبکه بهداشت و درمان در مناطق صنعتی در حوادث و بحران‌های شیمیایی	(Ahesteh et al., 2020)	ارزیابی تاب‌آوری شبکه بهداشت و درمان در حوادث و بحران‌های شیمیایی
طراحی و تجهیز بیمارستان‌ها به هنگام بروز بحران‌ها و بلایای طبیعی یا ساخته دست بشر به منظور افزایش سریع ظرفیت و پاسخگویی به نیازهای بهداشتی و درمانی	(Mossadegh rad, 2020)	تاب‌آوری سازمانی بیمارستان: از نظریه تا عمل
طراحی مدل جامع تاب‌آوری بیمارستانی از طریق شناسایی عوامل موثر بر تاب‌آوری بیمارستانی و نحوه ارتباط میان این عوامل در شرایط مواجهه با بیماری کرونا	(Safari et al., 2020)	طراحی مدل جامع تاب‌آوری بیمارستانی در مواجهه با بیماری کرونا
بالا بردن ظرفیت تاب‌آوری سازمان‌ها در محیطی پویا و همچنین تایید فرضیه میانجی بودن سرمایه اجتماعی در رابطه بین مدیریت منابع انسانی استراتژیک و تاب‌آوری سازمانی	(Norouzi et al., 2020)	بررسی تأثیر کارکردهای مدیریت استراتژیک منابع انسانی بر تاب‌آوری سازمانی با تأکید بر میانجی‌گری سرمایه اجتماعی
تعیین همبستگی دلبستگی شغلی و تاب‌آوری با سرسختی کارکنان شبکه بهداشت و درمان	(Latif & Ranjbarian, 2020)	بررسی همبستگی دلبستگی شغلی و تاب‌آوری کارکنان با سرسختی آنان در شبکه بهداشت و درمان
هدف تبیین مولفه‌های تاب‌آوری سازمانی در بیمارستان‌های نظامی و اعتباریابی آن	(Zaboli et al., 2020)	استانداردسازی و اعتباریابی ابزار تاب‌آوری سازمانی در بیمارستان‌های نظامی
به حداکثر رساندن تاب‌آوری پرسنل بیمارستان برای ارائه مراقبت ایمنی به تعداد زیادی از بیماران، تحت شرایط چالش برانگیز	(Rangachari & Woods, 2020)	حفظ تاب‌آوری سازمانی، ایمنی بیمار، و حفظ کارکنان در طول کوید ۱۹
طراحی مجدد شبکه ارزیابی تاب‌آوری برای پشتیبانی از مدیریت انعطاف‌پذیری در بخش خصوصی	(Chuang et al., 2020)	اندازه‌گیری پتانسیل تاب‌آوری توسعه ارزیابی تاب‌آوری برای بخش‌های اضطراری
ارتقای درک پویایی فرآیندی تاب‌آوری سازمانی و استفاده از تجهیزات حفاظتی	(Tschopp & Tuckermann, 2020)	استفاده از ماسک در بیماری کوید ۱۹ در یک بیمارستان سوئیس
بررسی تاب‌آوری کارکنان پزشکی (در مقابله با اضطراب، افسردگی) از استان‌های دیگر به ووهان برای حمایت از مبارزه با پاندمی کرونا ویروس ۲۰۱۹	(Lin et al., 2020)	عوامل موثر در تاب‌آوری کارکنان پزشکی از سایر استان‌ها به ووهان که علیه ویروس کرونا می‌جنگند
به دست آوردن شاخص‌های مورد نیاز برای ارزیابی تاب‌آوری بیمارستان	(Fallah Aliabadi et al., 2020)	به سمت توسعه یک مدل برای ارزیابی مقاومت در برابر بلایای بیمارستانی
بررسی وضعیت قربانیان دوم (شاغلین درگیر در یک حادثه) در مراقبت‌های بهداشتی و ارتباط با تاب‌آوری و فرهنگ سازمانی	(Santomauro et al., 2014)	قربانیان دوم، تاب‌آوری سازمانی و نقش مدیریت بیمارستان
ایجاد چارچوب مدیریت ریسک برای شناخت عوامل آسیب‌پذیر و تاب‌آور	(Paton et al., 2000)	پاسخ به بلایا: خطر، آسیب‌پذیری و تاب‌آوری

شدن عوامل موثر بر تاب‌آوری در مراکز بهداشت و درمان، بایستی مراحل پژوهش مشخص گردد.

### ۳ روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر، در سه ماهه دوم سال ۱۳۹۹ در مراکز بهداشت و درمان این دانشگاه انجام یافته است. پس از مشخص





شکل ۱ مراحل اجرای پژوهش

برای رسیدن به این لیست خبرگان، نمونه یابی گلوله برفی انجام گردید، از آنجا که حجم نمونه در پژوهش های کیفی، دارای تعداد و میزان مشخصی نیست و تعداد نمونه براساس میزان اطلاعات به دست آمده و به اشباع رسیدن اطلاعات تعیین می شود، در پژوهش حاضر با ۱۲ نفر از خبرگان مصاحبه شد و اطلاعات از کسانی کسب شد که بالقوه می توانستند پاسخگوی سوالات پژوهش باشند که مشخصات خبرگان به شرح جدول ۲ می باشد.

با توجه به شکل ۱ در مرحله اول با استفاده از مطالعه ادبیات و پیشینه پژوهش، ۱۰ فاکتور مؤثر و اثرگذار در ارزیابی و تحلیل ساختار تاب آوری در مراکز بهداشت و درمان شناسایی و با استفاده از نظرات خبرگان تعدیل گردید. به منظور پر کردن پرسشنامه از نظر ۱۲ تن از خبرگان آشنا به موضوع پژوهش که در این زمینه کار پژوهشی داشته و دارای حداقل پنج سال سابقه کاری مرتبط بوده اند، خواسته شد تا به سوالات پرسشنامه پاسخ دهند.

جدول ۲ مشخصات خبرگان

سابقه	تحصیلات	فراوانی	نوع خبره	
همه اعضا بالای ۵ سال سابقه تخصصی و ۱۰ سال سابقه کاری بودند.	دکترای و کارشناسی ارشد	۲	مدیر	صنعتی(مراکز درمان)
	کارشناسی ارشد	۴	معاون	
	دکترای	۱	استاد تمام	دانشگاهی
	دکترای	۲	دانشیار	
	دکترای	۳	استادیار	

یکدیگر وابسته‌اند، را تعیین نمایند. روش ISM با تجزیه معیارها در چند سطح مختلف به تحلیل ارتباط بین شاخص‌ها می‌پردازد. روش ISM می‌تواند برای تجزیه و تحلیل ارتباط بین ویژگی‌های چند متغیر که برای یک مساله تعریف شده‌اند، استفاده شود روش ISM می‌تواند برای تجزیه و تحلیل ارتباط بین ویژگی‌های چند متغیر که برای یک مساله تعریف شده‌اند، استفاده شود.

مراحل اجرایی روش ISM<sup>۱</sup> به طور کلی در قسمت زیر شرح و تفصیل گردید.

برای اجرای تکنیک ISM، به دست آوردن روابط درونی و اولویت‌های عناصر در یک سیستم، باید فرایندهای زیر طی شود:

مرحله ۱) شناسایی متغیرهای مرتبط با مسئله: این متغیرها از طریق مطالعه ادبیات موضوع، مطالعات گذشته از طریق دریافت نظرات افراد خبره یا پرسشنامه به دست می‌آید.

مرحله ۲) تشکیل ماتریس ساختاری روابط درونی متغیرها (SSIM): این ماتریس (ماتریس خودتعاملی ساختاری) یک ماتریس به ابعاد متغیرهاست که در سطر و ستون اول آن متغیرها به ترتیب ذکر می‌شوند. آنگاه روابط دویه دوی متغیرها توسط نمادهایی جدول ۲ مشخص می‌شود ماتریس خودتعاملی ساختاری براساس بحث و نظرات گروه متخصصان صنعت، سازمان و دانشگاه تشکیل می‌شود برای تعیین نوع رابطه از نمادهای جدول (۳) استفاده می‌گردد.

ابزار استفاده شده در این پژوهش، پرسشنامه‌ای متشکل از ده عامل شناسایی شده نهایی بود که به صورت مقایسات زوجی، از خبرگان خواسته شده تا با مقایسه دویه دو عوامل، رابطه آنها (عدم وجود رابطه، وجود رابطه یکطرفه، وجود رابطه متقابل) را مشخص کنند.

مدلسازی ساختاری تفسیری ISM روشی برای طراحی الگوی روابط پیچیده و چندگانه میان متغیرهای یک پدیده است. این روش نوعی تحلیل ساختاری است که براساس پارادایم تفسیری بنا نهاده شده است. هدف این روش نیز شناسایی روابط بین متغیرهای زیربنایی یک پدیده چندوجهی و پیچیده است و برای مطالعات مدیریت و علوم اجتماعی مناسب است. طراحی مدل ساختاری تفسیری (ISM) روشی است برای بررسی اثر هر یک از متغیرها بر روی متغیرهای دیگر؛ این طراحی رویکردی فراگیر برای سنجش ارتباط است و این طراحی برای توسعه چارچوب مدل به‌کار می‌رود تا اهداف کلی تحقیق امکان‌پذیر شود.

مدلسازی ساختاری-تفسیری یکی از روش‌های اکتشافی طراحی مدل در مدیریت است که ایده اولیه آن توسط وارفیلد (۱۹۷۴) مطرح و توسط سیچ (۱۹۷۷) معرفی گردید. در این روش ابتدا به شناسایی عوامل موثر و اساسی پرداخته و سپس با استفاده از روشی که ارائه شده است، روابط بین این عوامل و راه دستیابی به پیشرفت توسط این عوامل ارائه شده است. روش ISM با تجزیه معیارها در چند سطح مختلف به تحلیل ارتباط بین شاخص‌ها می‌پردازد. مدل ساختار تفسیری قادر است ارتباط بین شاخص که به صورت تکی یا گروهی به

جدول ۳ روابط مفهومی در تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری

نماد	مفهوم نماد
V	i منجر به j می‌شود. (عامل سطر I زمینه ساز رسیدن به ستون j)
A	j منجر به i می‌شود. (عامل سطر j زمینه ساز رسیدن به ستون i)
X	رابطه دو طرفه بین i و j وجود دارد. (هر دو زمینه ساز همدیگرند)
O	هیچ ارتباطی بین دو عنصر j و i وجود ندارد.

ماتریس دستیابی اولیه آماده می‌شود. در جدول (۴) قواعد به صورت ساده بیان شده است:

مرحله ۳) ایجاد ماتریس دستیابی<sup>۲</sup> RM (یا ماتریس دریافتی) : با تبدیل نمادهای روابط ماتریس SSIM به اعداد صفر و یک می‌توان به ماتریس دستیابی رسید. با پیروی از این قوانین،

2. Reachability matrix

۱. مدلسازی ساختاری تفسیری

جدول ۴ نحوه تبدیل روابط مفهومی به اعداد

نماد مفهومی	i به j	j به i
V	1	0
A	0	1
X	1	1
O	0	0

مرحله ۶) ترسیم مدل: پس از تعیین روابط و سطح متغیرها می‌توان آنها را به شکل مدلی ترسیم کرد. به همین منظور ابتدا متغیرها، برحسب سطح آنها به ترتیب از بالا به پایین تنظیم می‌شوند. در این مرحله، با توجه به سطوح به دست آمده از متغیرها و ماتریس نهایی، یک مدل اولیه رسم می‌شود و از طریق حذف انتقال پذیری‌ها در مدل اولیه، مدل نهایی به دست می‌آید. روابط بین متغیرها و جهت پیکان از روی ماتریس نهایی مشخص می‌شود (Ebrahimi et al., 2019).

#### ۴ یافته‌های پژوهش

مطابق با مراحل پیاده سازی تکنیک مدلسازی ساختاری تفسیری یا ISM Interpretive Structural Modelling در مرحله نخست باید به شناسایی متغیرهای مسئله پرداخت. در این روش، با تجزیه معیارها در چند سطح مختلف، به تحلیل ارتباط بین این معیارها و شاخص‌ها پرداخته می‌شود. این مدل ساختاری تفسیری قادر است سطوح ارتباط بین شاخص‌ها که به صورت تکی یا گروهی به یکدیگر وابسته‌اند، را تعیین نماید. به عبارت دیگر، ISM می‌تواند برای تجزیه و تحلیل ارتباط بین ویژگی‌های چند متغیر که برای یک مساله تعریف شده‌اند، استفاده شود. این روش ابتدا عوامل موثر بر موضوع مورد مطالعه را در سطوح مختلف قرار می‌دهد، سپس روابط بین این عوامل را به گونه‌ای شفاف و در سطوحی جداگانه مشخص می‌کند. طراحی یک مدل ساختاری تفسیری برای متغیرهای در ارتباط سیستم، روشی است که برای بررسی اثر هر یک از متغیرها بر روی متغیرهای دیگر کاربرد دارد. همان طور که در ابتدای متدولوژی مشاهده می‌شود پس از جمع بندی نظرات خبرگان دانشگاهی، ۱۰ فاکتور در زمینه تاب‌آوری در مراکز درمانی مورد شناسایی گرفت که در جدول شماره ۵ مشاهده می‌گردد.

مرحله ۴) سازگار کردن ماتریس دستیابی: پس از این که ماتریس دستیابی اولیه به دست آمد، باید سازگاری درونی آن برقرار شود. به عنوان نمونه اگر متغیر ۱ منجر به متغیر ۲ شود و متغیر ۲ هم منجر به متغیر ۳ شود، باید متغیر ۱ نیز منجر به متغیر ۳ شود.

مرحله ۵) تعیین سطح و اولویت متغیرها: در این مرحله با استفاده از ماتریس دستیابی نهایی، مجموعه خروجی و ورودی برای هر متغیر به دست می‌آید. برای تعیین سطح و اولویت متغیرها، مجموعه دستیابی (خروجی) و مجموعه پیش نیاز (ورودی) برای هر متغیر تعیین می‌شود. مجموعه خروجی یک متغیر شامل اجزایی از سیستم است که از آن جزء نشأت می‌گیرد. برای تعیین مجموعه متأخر مربوط به هر جزء، سطر مربوط به آن را باید بررسی کرد. تعداد «۱» های این سطر، نشان دهنده ی خطوط جهت داری است که از آن جزء خارج می‌شود.

مجموعه ورودی یک متغیر شامل اجزایی از سیستم است که به آن جزء منتهی می‌شود. برای تعیین مجموعه متقدم و جزء، ستون مربوط به آن بررسی می‌شود تعداد «۱» های این ستون، نشان دهنده خطوط جهت داری است که به آن جزء وارد می‌شود.

پس از تعیین مجموعه‌های پیش نیاز و دستیابی به عناصر مشترک نوبت به تعیین سطح متغیر می‌رسد. در اولین جدول، متغیری دارای بالاترین سطح از سلسله مراتب مدل ساختاری تفسیری قرار می‌گیرد که مجموعه دستیابی و عناصر مشترک آن کاملاً مشابه هستند. پس از تعیین این متغیر یا متغیرها آن‌ها را از جدول حذف کرده و با بقیه متغیرهای باقیمانده جدول بعدی را تشکیل می‌دهیم. در جدول دوم نیز همانند جدول اول متغیر سطح دوم را مشخص می‌کنیم. این عملیات تا تعیین سطح همه متغیرها تکرار می‌شود.

جدول ۵ عوامل موثر بر تاب‌آوری مراکز بهداشت و درمان

منابع	تعریف عوامل	عوامل	ردیف
(Fallah Aliabadi et al., 2020) (Organizations JCoAoH, 2015) (Ahesteh et al., 2020)	منظور از چیدمان و ایمنی بیمارستان چیدمان سازه، درمانگاه و یا اورژانس پیش بیمارستانی/بیمارستان و وضعیت ایمنی سازه (سیستم‌های اعلان و اطفاء و ...)، درمانگاه و یا اورژانس پیش بیمارستانی/ بیمارستان بر اساس مطالعات پدافند غیرعامل است.	چیدمان و ایمنی سازه بیمارستان	۱

(Fallah Aliabadi et al., 2020)	منظور از آموزش، پژوهش و فرهنگ سازی دوره‌های آموزشی، گسترش تحقیقات و مطالعات، درسی که سیستم از بلایای گذشته آموخته است.	آموزش، پژوهش و فرهنگ سازی	۲
(Reggiani et al., 2015)	منظور از سیستم حمل و نقل فضایی برای توقف و عبور آمبولانس، ایمنی مسیر های دسترسی، فضای فرود هلیکوپتر، ظرفیت پارکینگ بیمارستان، رمپ برای جابجایی تختخواب بیماران و افراد معلول است.	سیستم حمل و نقل (انتقال) بیمار، آمبولانس و...	۳
(Longstaff & Yang, 2008) (Safari et al., 2006) (Shokrizadeh Arani & Karami, 2012)	منظور از سیستم ارتباطات و فناوری اطلاعات ایجاد پرونده الکترونیک سلامت، ایجاد مخازن داده‌های بالینی، مستندات بالینی سیستم ورود ماشینی دستورهای پزشکی، سیستم حمایت از تصمیم گیری، سیستم یکپارچه‌سازی سوابق بیمار، سیستم دسترسی به معاینات بالینی، استفاده از استانداردهای پیام‌رسانی، سیستم تعیین هویت افراد، سیستم‌های مطلوب ارزیابی و پایش مستمر برنامه‌ها، استفاده از رسانه‌ها، به‌روز بودن سیستم اطلاعاتی، استاندارد روش ذخیره پرونده بیماران و... می‌باشد.	سیستم ارتباطات و فناوری اطلاعات	۴
(Paton et al., 2000) (Shabani Kiya & Vafae Najar, 2017) (Health UDo, 2009) (Ahesteh et al., 2020) (Organizations JCoAoH, 2015)	وزارت بهداشت انگلیس ظرفیت بیشتر را در چارچوب یک تسهیلات سلامت: توانایی یک مؤسسه سلامت، مثل بیمارستان، برای توسعه خدماتش فراتر از ظرفیت معمولش می‌داند، به گونه‌ای که بتواند افزایش تقاضا برای مراقبت سلامت در شرایط متفاوت را برآورده سازد. کمیته مشترک اعتباربخشی سازمان‌های مراقبت سلامت آمریکا تعریف نسبتاً جامعی از ظرفیت بهتر بیمارستانی ارائه داده است. بنابر تعریف این کمیته ظرفیت و امکانات عبارت است از: مجموعه تخت‌های بالقوه بیمار، فضای در دسترس که در آن بیماران می‌توانند تریاژ، مدیریت، واکسیناسیون، آلودگی زدایی و یا فقط جا داده می‌شوند، همه انواع کارکنان، داروها، ملزومات و تجهیزات ضروری، و حتی ظرفیت‌های قانونی لازم برای ارائه مراقبت‌های سلامت، در شرایطی که نیاز به مراقبت‌ها بطور چشمگیر و ناگهانی از حد معمول فراتر رفته است.	ظرفیت و امکانات (تخت، دارو، تجهیزات و...)	۵
(McEntire, 2015) (Luthar et al., 2000) (Turner & Hume, 2001) (Brinkerhoff, 2004) (Thompson, 2010)	عامل پاسخگویی را می‌توان نیرویی پیش برنده دانست که بر عوامل اصلی فشار وارد می‌آورد تا در برابر عملکرد خود مسئول باشند به همین خاطر تمرکز بر پاسخگویی می‌تواند باعث افزایش درک از عملکرد نظام سلامت، شناسایی بهتر فشارها و مشوق‌هایی که بازیگران نظام سلامت با آن مواجه هستند و طراحی و اجرای اصلاحات بهتر سلامت شود. مدیران بخش سلامت اخیراً فشارهایی را برای پاسخگویی در عملکرد با توجه به ایجاد استانداردهای عملکرد ملی بخش برابر سلامت تجربه کرده‌اند که عملکرد بهینه برای سیستم سلامت عمومی محلی را شناسایی کنند. علاوه بر این، اقدامات اخیر برای ایجاد استانداردهای اعتباربخشی برای سازمان‌های بهداشت عمومی باعث مشارکت و بهره‌مدیران در اندازه‌گیری و بهبود عملکرد سازمان‌های آنها شده است.	پاسخگویی	۶
(Marshall et al., 2015) (Mossadegh rad, ) 2020	منظور از عامل هماهنگی اینست که بیمارستان‌ها باید تشکیل یک شبکه بدهند تا بتوانند در چنین موقعیتهایی خدمات سلامت یکپارچه به ویژه در مواقعی که تعداد آسیب دیدگان زیاد است، به بیماران ارائه شود. هماهنگی بین اورژانس پیش بیمارستانی و بیمارستان‌ها در این زمینه بسیار مهم است.	هماهنگی	۷
(Burns, 2015) (Bourlakis et al., 2011) (Smith, 2011)	تامین کنندگان محصولاتی مانند دارو و تجهیزات و ملزومات پزشکی که در ارائه مراقبت‌های درمانی و ضروری هستند را تولید و تامین می‌کنند.	لجستیک و تأمین کننده	۸
(Olu, 2017) (Ahesteh et al., ) 2020 (Lengnick et al., 2011) (Norouzi et al., ) 2020	منظور از سرمایه انسانی تعداد پزشک متخصص و عمومی تعداد پرستار و بهیار، تعداد پرسنل مدیریتی تعداد راننده آمبولانس است	سرمایه‌های انسانی	۹
(Lee et al., 2013) (Olu, 2017) (Khademi et al, 2019)	ظرفیت تاب‌آوری می‌تواند از طریق رهبری مقتدرانه آگاهی و درک شرایط عملیاتی توانایی مدیریت آسیب پذیرها و سازگاری با تغییرات سریع سرمایه انسانی و احتیاط مالی افزایش یابد.	سیستم مدیریت و رهبری فوی	۱۰

Ahesteh et al., ) (2020	مدیریت شامل عوامل برنامه‌ریزی مدیریت فاجعه، دانش و مهارت در مدیریت فاجعه بیمارستان، مدیریت منابع مالی، نظارت و ارزیابی، سیستم فرماندهی، سیستم ارتباطی تداوم خدمات درمانی و استراتژی‌های بازبازی و سازگاری است.	
----------------------------	--	--

پرسش‌نامه مربوطه، دوازده خبره بود. در جدول ۶ ماتریس خودتعاملی ساختاری ملاحظه می‌شود:

در گام بعدی، نوبت به تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری می‌رسد که باید با استفاده از نظرات خبرگان آن را تشکیل داد. جامعه آماری این تحقیق، برای جمع‌آوری داده‌ها و تکمیل

جدول ۶ ماتریس خودتعاملی ساختاری عوامل تاب‌آوری در مراکز بهداشت و درمان

عوامل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱- چیدمان و ایمنی سازه بیمارستان	V									
۲- آموزش، پژوهش و فرهنگ سازی	A	V								
۳- سیستم حمل و نقل	A	O	X							
۴- سیستم ارتباطات و فناوری اطلاعات	V	O	V	V	V					
۵- ظرفیت و امکانات (تخت، دارو، تجهیزات و...)	A	O	O	V	V					
۶- پاسخگویی	A	A	O	A						
۷- هماهنگی	V	O	X							
۸- لجستیک و تأمین کننده	A	A								
۹- سرمایه‌های انسانی	A									
سیستم مدیریت و رهبری قوی ۱۰-										

گفته شده در قسمت قبلی، ماتریس دسترسی اولیه ایجاد می‌شود که در جدول (۷) آمده است:

در این قسمت، ماتریس بالا (جدول ۶)، باید به یک ماتریس دودویی (ماتریس دسترسی اولیه) تبدیل شود. با اعمال قوانین

جدول ۷ ماتریس دسترسی اولیه عوامل تاب‌آوری در مراکز بهداشت و درمان

عوامل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱- چیدمان و ایمنی سازه بیمارستان	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۲- آموزش، پژوهش و فرهنگ سازی	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰
۳- سیستم حمل و نقل	۰	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۰
۴- سیستم ارتباطات و فناوری اطلاعات	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰
۵- ظرفیت و امکانات (تخت، دارو، تجهیزات و...)	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۶- پاسخگویی	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰
۷- هماهنگی	۱	۰	۱	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۰
۸- لجستیک و تأمین کننده	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۱
۹- سرمایه‌های انسانی	۰	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰
سیستم مدیریت و رهبری قوی ۱۰-	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۰	۱	۱	۰

که در آن ماتریس مجاورت را به ماتریس واحد اضافه می‌کنیم و سپس این ماتریس را در صورت تغییر نکردن درایه‌های ماتریس به توان  $n$  می‌رسانیم.

پس از این که ماتریس دسترسی اولیه به دست آمد، باید سازگاری درونی آن برقرار شود، با وارد کردن انتقال پذیری در روابط متغیرها، ماتریس دسترسی نهایی به دست می‌آید. روش به دست آوردن ماتریس با استفاده از نظریه اولر است

جدول ۸ ماتریس دسترسی نهایی عوامل تاب‌آوری در مراکز بهداشت و درمان

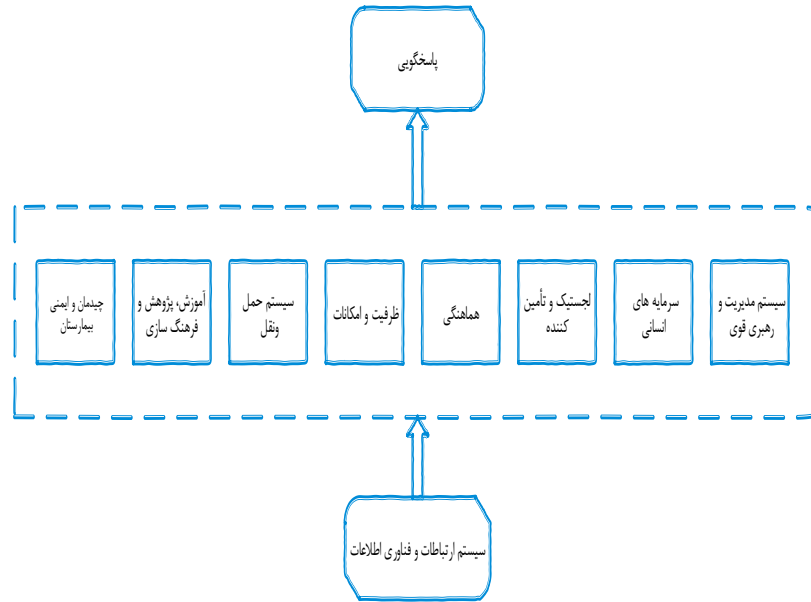
عوامل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱- چیدمان و ایمنی سازه بیمارستان	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۲- آموزش، پژوهش و فرهنگ سازی	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۳- سیستم حمل و نقل	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۴- سیستم ارتباطات و فناوری اطلاعات	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱

۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۵- ظرفیت و امکانات (تخت، دارو، تجهیزات و...)
۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۶- پاسخگویی
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۷- هماهنگی
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۸- لجستیک و تأمین کننده
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۹- سرمایه‌های انسانی
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	سیستم مدیریت و رهبری قوی ۱۰-

در ادامه مطابق با توضیحات قسمت قبل، به سطح‌بندی عوامل تاب‌آوری در مراکز بهداشت و درمان پرداخته می‌شود. در جدول ۹ این تکرارها و سطوح هر عامل نشان داده شده‌اند.

جدول ۹ سطح‌بندی عوامل تاب‌آوری در مراکز بهداشت و درمان

عامل	مجموعه خروجی(سطری)	مجموعه ورودی(ستونی)	مجموعه اشتراک‌ها	سطح
۱	۱۰ و ۹ و ۸ و ۷ و ۶ و ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱	۱۰ و ۹ و ۸ و ۷ و ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱	۱۰ و ۳ و ۲ و ۱ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	۲
۲	۱۰ و ۹ و ۸ و ۷ و ۶ و ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱	۱۰ و ۹ و ۸ و ۷ و ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱	۱۰ و ۳ و ۲ و ۱ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	۲
۳	۱۰ و ۹ و ۸ و ۷ و ۶ و ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱	۱۰ و ۹ و ۸ و ۷ و ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱	۱۰ و ۳ و ۲ و ۱ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	۲
۴	۱۰ و ۹ و ۸ و ۷ و ۶ و ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱	۴	۴	۳
۵	۱۰ و ۹ و ۸ و ۷ و ۶ و ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱	۱۰ و ۹ و ۸ و ۷ و ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱	۱۰ و ۳ و ۲ و ۱ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	۲
۶	۶	۱۰ و ۹ و ۸ و ۷ و ۶ و ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱	۶	۱
۷	۱۰ و ۹ و ۸ و ۷ و ۶ و ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱	۱۰ و ۹ و ۸ و ۷ و ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱	۱۰ و ۳ و ۲ و ۱ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	۲
۸	۱۰ و ۹ و ۸ و ۷ و ۶ و ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱	۱۰ و ۹ و ۸ و ۷ و ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱	۱۰ و ۳ و ۲ و ۱ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	۲
۹	۱۰ و ۹ و ۸ و ۷ و ۶ و ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱	۱۰ و ۹ و ۸ و ۷ و ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱	۱۰ و ۳ و ۲ و ۱ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	۲
۱۰	۱۰ و ۹ و ۸ و ۷ و ۶ و ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱	۱۰ و ۹ و ۸ و ۷ و ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱	۱۰ و ۳ و ۲ و ۱ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰	۲



شکل ۲ مدل ISM عوامل تاب‌آوری در مراکز بهداشت و درمان

پژوهش، اثر بخشی نظام سلامت را نیز به دنبال دارد که این امر منجر به تحقق هدف اصلی نظام سلامت یعنی ارتقای سطح سلامت جامعه می‌گردد (Safari et al., 2020).

سیستم اطلاعات مراکز درمانی قابلیت‌ها و ارزش افزوده بسیاری دارد و می‌تواند انقلابی در خدمات بهداشتی و مراکز درمانی ایجاد نماید. ارتقای کیفیت خدمات درمانی، ایجاد مدیریت علمی در اداره مراکز درمانی، بهبود اقتصاد درمان، رشد پژوهش در علوم پزشکی، ارائه خدمات مطلوب اطلاع کلان در بهداشت و درمان و توسعه رسانی پزشکی، اصلاح سیاست‌گذاری آموزش در رشته‌های علوم پزشکی از جمله ثمرات این سیستم است (Aghajani et al., 2001).

با بهبود وضعیت سیستم ارتباطات و فناوری اطلاعات در مراکز درمانی و ارتقاء این سطح از مدل، این مراکز قادرند به سمت بهبود در وضعیت چیدمان و ایمنی سازه بیمارستان آموزش، پژوهش و فرهنگ سازی ظرفیت و امکانات سیستم حمل و نقل، هماهنگی، لجستیک و تأمین کننده، سرمایه‌های انسانی و سیستم مدیریت قوی گام بردارند. همین طور که در شکل ۲ مشاهده می‌گردد، عامل «پاسخگویی» در بالاترین سطح جای گرفته است که بیانگر تاثیر پذیری آن از سایر عوامل است و باید توجه جدی به آن شود. به طوری که تمامی نظام های سلامت به دنبال یافتن راه‌هایی برای پاسخگویی بهتر به بیماران خود هستند (Hadavi et al., 2012).

طبق گزارش سال ۲۰۰۰ سازمان جهانی بهداشت، سه هدف اصلی برای نظام‌های سلامت تعریف شده است: ارتقای سطح سلامت جامعه، مشارکت مالی عادلانه مردم برای برخورداری از خدمات سلامت و پاسخگویی به نیازهای

با توجه به تجزیه و تحلیل‌های صورت گرفته بیشترین اثرگذاری بر تاب‌آوری در مراکز بهداشت و درمان را «سیستم ارتباطات و فناوری اطلاعات» گذاشته است.

عامل سیستم ارتباطات و فناوری اطلاعات، به عنوان زیر بنای مدل تاب‌آوری و به نوعی موتور محرک تاب‌آوری در مراکز درمانی است. در نتیجه، توجه به این عامل می‌تواند نقش کلیدی در این فرآیند را ایجاد نماید. فناوری اطلاعات، نخستین و اساسی‌ترین عامل در سیستم ارائه مراقبت بهداشتی می‌باشد. سیستم‌های اطلاعات مراکز درمانی، سیستم‌های کامپیوتری هستند که برای مدیریت آسان اطلاعات پزشکی و مدیریتی مراکز درمانی و در جهت بهبود کیفیت مراقبت‌های بهداشتی طراحی شده‌اند. تحقیقات نشان داده است که به کارگیری سیستم های اطلاعات مراکز درمانی موجب ارتقاء کیفیت خدمات بهداشتی درمانی و افزایش رضایتمندی در خدمت‌گیرندگان گردیده است. در سازمان‌های بهداشتی و درمانی به دلیل نقشی که در تعیین و ارتقای سطح سلامت جامعه بشری دارند، آزمون و خطا و غیرقابل جبران است. بنابراین مدیریت بر پایه اطلاعات صحیح، دقیق، یک نظام مدیریت اطلاعات اهمیتی خاص و به موقع و برخوردار از دارد (Vakili Mofrad, 2012).

مطالعات انجام شده در این زمینه نشان می‌دهد که به کارگیری فناوری اطلاعات در نظام سلامت نه تنها در فرایند فعلی مراقبت از بیمار، میزان اتخاذ تصمیمات بالینی مبتنی بر موقعیت را از طریق سهولت و سرعت بازیابی اطلاعات افزایش می‌دهد، ولی که با تاثیر بر بقیه فرایندهای مدیریتی و اجرایی و دیگر جنبه‌های کاربردی اطلاعات در آموزش و

در نتیجه، می‌توان از تلفیق روش ISM با روش‌هایی هم چون فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) استفاده نمود و پس از درک روابط میان موانع، آنها را وزن دهی و اولویت بندی نمود. همچون به منظور درک دقیق تر چگونگی روابط میان موانع مختلف شبکه داده باز، می‌توان روابط ساختاری مدل ISM را با استفاده از روش مدلسازی معادلات ساختاری SEM نیز مورد بررسی قرار داد.

پیشنهاد می‌گردد از تجزیه و تحلیل MICMAC به منظور تشخیص و تحلیل قدرت نفوذ (تاثیرگذاری) و وابستگی (تاثیرپذیری) عوامل استفاده شود.

همچنین در سال ۲۰۱۹ و ۲۰۲۰، درگیری جهانی با بیماری کرونا منجر به افزایش بی‌شمار مراجعات بیماران به بیمارستان‌ها و مراکز درمانی گردیده است که در صورت عدم آمادگی فضای فیزیکی و کارکنان بیمارستان‌ها، خسارات جبران ناپذیری را به بنه سیستم درمانی و جامعه القا خواهد نمود (Safari et al., 2020).

نگرانی اصلی مدیران بیمارستان در طول COVID-19، توانایی سازمان برای مقاومت در انطباق با فشارهای در حال تکامل سریع بیماری همه‌گیر، برای ارائه مراقبت‌های ایمن و موثر برای بیماران و جوامع آنها است (Mark, 2020) (Ellison & Gamble, 2020).

پس می‌توان به تست مدل تاب آور کنونی در مراکز درمانی سایر استان‌ها، در مقابله با بیماری کرونا اشاره نمود تا جامعیت مدل به دست آمده بیش از پیش مورد آزمون قرار بگیرد.

## تشکر و قدردانی

بدین وسیله از مدیران و کارکنان دانشگاه علوم پزشکی مشهد که در این پژوهش صبورانه با پژوهشگران همکاری داشتند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

## سهم نویسندگان

سهم نویسندگان در نگارش این مقاله به طور برابر بوده است.

## تضاد منافع

چنانچه هیچ تضاد منافی هم وجود ندارد باید ذکر شود که هیچ تضاد منافی وجود ندارد.

غیربالینی. بر این اساس وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور موضوع پاسخگویی نظام بهداشت و درمان را در برنامه سلامت سوم، چهارم و پنجم توسعه کشور در نظر گرفته است (Pariad, 2005).

در ایران با توجه به نیروی انسانی متخصص، امکانات و تجهیزات پیشرفته‌ی بخش دولتی این امکان به طور بالقوه ای برای بیمارستان‌ها وجود دارد که مسئولین اجرایی با بهره‌گیری از این سرمایه‌ی استراتژیک، تمهیدات مناسبی برای بازدهی بهتر، خدمت‌رسانی شایسته‌تر و پاسخگویی بیشتر ببینند (Javadi et al., 2011).

## نتیجه‌گیری

هدف این تحقیق، شناسایی و تجزیه و تحلیل مدل تاب‌آوری در مراکز بهداشت و درمان (مورد مطالعه: دانشگاه علوم پزشکی مشهد) بوده است. با توجه به ادبیات تحقیق و نظر خبرگان، ۱۰ عامل اصلی برای این تحقیق تأیید و انتخاب شدند. سپس به منظور تجزیه و تحلیل روابط میان آنها و ارائه مدل ساختاری شان از روش مدل سازی ساختاری تفسیری استفاده شد.

با توجه به تجزیه و تحلیل‌های صورت گرفته بیشترین اثرگذاری بر تاب‌آوری در مراکز بهداشت و درمان را «سیستم ارتباطات و فنآوری اطلاعات» گذاشته است. با بهبود وضعیت سیستم ارتباطات و فنآوری اطلاعات در مراکز درمانی و ارتقاء این سطح از مدل، این مراکز قادرند به سمت بهبود در وضعیت چیدمان و ایمنی سازه بیمارستان آموزش، پژوهش و فرهنگ سازی ظرفیت و امکانات سیستم حمل و نقل، هماهنگی، لجستیک و تأمین کننده، سرمایه‌های انسانی و سیستم مدیریت قوی گام بردارند. همچنین عامل «پاسخگویی» بیشترین تأثیرپذیری از سایر عوامل را دارد که باید مورد توجه جدی قرار گیرد زیرا تمامی نظام‌های سلامت به دنبال یافتن راه‌هایی برای پاسخگویی بهتر به بیماران خود هستند. به طور کلی، این تحقیق، بینشی در خصوص عوامل موثر بر تاب‌آوری مراکز بهداشت و درمان (مورد مطالعه: دانشگاه علوم پزشکی مشهد) با روش ISM را ارائه نموده است. البته با توجه به تمامی مزایای ISM، این روش محدودیتهایی نیز دارد. مثلاً روابط محتوایی میان متغیرها یا معیارها، همیشه به دانش کاربران و متخصصان و آشنایی آنها با بنگاه، عملیات و آن صنعت بستگی دارد. در نتیجه این گرایش در قضاوت کسانی که به عنوان متخصص در خصوص روابط میان معیارها نظر می دهند (که در واقع کاملاً بر نتایج نهایی تأثیرگذار است)، وجود دارد. محدودیت دیگر اینکه ISM هیچ گونه وزنی به معیارها تخصیص نمی‌دهد (Kannan et al., 2009).

## منابع

Ebrahimi, S. Sibouyeh, A. Khazaei, M. 2019. Investigation and leveling of barriers to the use of open data network in the field of health in Iran using interpretive structural modeling. Fourth International

Conference on Industrial Management (In Persian)



- Aiello, A. Young-Eun Khayeri, M. Raja, S. Peladeau, N. Romano, D. Leszcz, M. 2011. Resilience training for hospital workers in anticipation of an influenza pandemic. *J Contin Educ Health Prof.* 31(1):15-20
- Aghajani, M. 2001. Review and comparison of hospital information systems. *Medicine and Cultivation.* No, 47: 35-29.
- Ahresteh, H., Rouhollahei, M., Farahani, A. J., Bagheri, H., Salesi, M., Samadinia, H., & Shahriary, A. (2020). Assessment the resilience of the healthcare network in accidents and chemical crises. *Journal of military medicine*, 22(7), 747-759. (In Persian)
- Amini, F. Farahbakhsh, K. Nikoozadeh, E. 2013. Comparative analysis of life satisfaction, resilience and burnout among intensive and other units nurse. *Journal of Nursing Management.* 4 (1): 9-17(In Persian)
- Al-Ayed, S. 2019. The impact of strategic human resource management on organizational resilience: an empirical study on hospitals. *Theory and practice.* 20: 179-186
- AS. 2010-Principal Planning for emergencies in facilities:
- Bahadori, M. Khankeh, HR. Zaboli, R. Ravangard, R. Malmir, I. 2017. Barriers to and facilitators of interorganizational coordination in response to disasters: a grounded theory approach. *Disaster medicine and public health preparedness.* 11(3):318-25.
- Blanchet, K. Nam, SL. Ramalingam, B. Pozo-Martin, F. 2017. Governance and capacity to manage resilience of health systems: towards a new conceptual framework. *International Journal of Health Policy and Management.* 6:431-435
- Bourlakis, M. Clear, F. Patten, L. 2011. Understanding the UK hospital supply chain in an era of patient choice. *Journal of Marketing Management.* 27(3-4):401-23.
- Brinkerhoff, DW. 2004. Accountability and health systems: toward conceptual clarity and policy relevance. *Health policy and planning.* 19(6):371-9
- Burns, MG. 2015. *Logistics and transportation security: a strategic, tactical, and operational guide to resilience.* Florida: CRC Press
- Burnard, K. Bhamra, R. Tsinopoulos, C. 2018. Building organizational resilience: four configurations. *IEEE transactions on engineering management.* 2018; 1-42
- Chewning, L. Lai, C. Doerfel, M. 2013. Organizational resilience and using information and communication technologies to rebuild communication structures. *Management Communication Quarterly.* 27(2): 237-263
- Chuang, Sh. Ou, J. Hollnagel, E. Kuang H, S. 2020. Measurement of resilience potential -development of a resilience assessment grid for emergency departments, Development of a ED-RAG .15(9).
- De Galizia, A. Simon, C. Weber, P. Iung, B. Duval, C. Serdet, E. 2016. Markers and patterns of organizational resilience for

- risk analysis. IFAC Papers Online, 49(19): 432-437
- Ellison, A. Gamble, M. 2020. 73 Hospital Leaders in 10 States Hit Hardest by COVID-19 Offer Advice to Colleagues: If You Do Nothing Else, At Least Do This. Available online: [https://www.beckershospitalreview.com/hospital-management-administration/65-hospital-](https://www.beckershospitalreview.com/hospital-management-administration/65-hospital-justice-and-responsiveness-in-selected-private-and-public-hospitals-of-isfahan)
- Ghanaatpisheh, E. Khankeh, H. Masoumi, G. 2019. Challenges for Hospital Resilience in Emergencies and Disasters: A Qualitative Study in Iran. *Journal of Clinical & Diagnostic Research*. 13(9):1-8
- Hadavi, M. Asadpour, M. Razaieian, M. 2012. Research Barriers from the Perspective of Academic Members and Strategies for Confronting with These Barriers in Rafsanjan University of Medical Sciences, Iran. *Journal of Health System Research*. 9(3):269-76 (In Persian)
- Haqqani, H. Inanloo, M. Naimi, A. 2014. [Correlation of perceived stress with resiliency in undergraduate students of school of nursing]. *Journal of Nursing & Midwifery Tehran University of Medical Sciences*, 19 (32): 56-87 (In Persian)
- Health UDo. 2015. Pandemic flu: Managing demand and capacity in health care organizations (Surge). UK UK Department of Health; 2009 [cited 2015 January 20]. Available from: [http://www.dh.gov.uk/prod\\_consum\\_dh/groups/dh\\_digitalassets/documents/digitalasset/dh\\_098750.pdf](http://www.dh.gov.uk/prod_consum_dh/groups/dh_digitalassets/documents/digitalasset/dh_098750.pdf)
- Javadi, M. Karimi. S. Reisi, AR. Yaghoubi, M. Kadhodaie, M. 2011. Organizational Justice and Responsiveness in Selected Private and Public Hospitals of Isfahan. *Scientific Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research*. 9(4):11 (In Persian)
- Fallah-Aliabadi, S. Ostadtaghizadeh, A. Ardalan, A. Fatemi, F. Khazai, B. Mirjalili, MR. 2020. Towards developing a model for the evaluation of hospital disaster resilience: a systematic review. *BMC Health Serv Res*. 20(1):64
- Kannan, G. Pokharel, Sh. Sasi Kumar, P. 2009 . A hybrid approach using ISM and fuzzy TOPSIS for the selection of reverse logistics provider, *Resources, Conservation and Recycling*, 54(1): 28-36.
- Khademi Jelgehnejad, A. Ahmadi Kahnali, R. Heyrani, A. 2019. Factors Influencing Hospital Supply Chain Resilience(A Qualitative Study. *Hospital Quarterly* ). 18(2): 61-73 (In Persian)
- Labarda ,C. Labarda, MDP. Lamberte, EE. 2017. Hospital resilience in the aftermath of Typhoon Haiyan in the Philippines. *Disaster Prev Manag*. 26(4):424-436
- Laganier, R. 2015. Organizational resilience: Preparing and overcoming crisis. *Resilience Imperative*. 147-167.
- Latif, M. Ranjbarian, R. 2020. Correlation between Job Attachment and Resiliency of Staffs with their Hardiness in Health Care Network . *Journal of Health Promotion Management*. 9(3):22-33 (In Persian)
- Lin, J. Ren, Y. Gan, Haijie. Chen, Y. Huang, Y . 2020. Factors Influencing Resilience of

- Medical Workers from Other Provinces to Wuhan Fighting Against 2019 Novel Coronavirus Pneumonia. DOI: 10.21203/rs.3.rs-17931/v1
- Lee, A. Vargo, J. Seville, E. 2013. Developing a tool to measure and compare organizations resilience. *Natural Hazards Review*. 14 (1): 29-41.
- Lengnick-Hall, C. Beck, T. Lengnick-Hall, M. 2011. Developing a capacity for organizational resilience through strategic human resource management. *Human Resource Management Review*. 21 (3): 243-255.
- Longstaff, PH. Yang, S-U. 2008. Communication management and trust: their role in building resilience to “surprises” such as natural disasters, pandemic flu, and terrorism *Ecol Soc* . 13 : 1-15.
- Luthar, SS. Cicchetti, D. Becker, B. 2000. Research on resilience: Response to commentaries. *Child Dev*. 71(3):573-5
- Mark, N. 2020. Leadership in The Time of COVID-19. Available online: <https://www.forbes.com/sites/hillennevins/2020/03/19/leadership-in-the-time-of-covid-19/#794285255e4e> (accessed on 1 May 2020).
- Marshall, A. Alqahtani, S. Ridgway, A. Walter, C. Gamble, R. Mailler, R. 2015. Combining coordination with usage policies to improve mission scheduling resilience. *Resilience Week (RWS)*. Philadelphia: IEEE. 1-6
- McEntire, DA. 2015. Disaster response and recovery: strategies and tactics for resilience. 2nd. Miami: John Wiley & Sons. 46: 83-91
- Mendonça, D. Wallace, W. 2015. Factors underlying organizational resilience: The case of electric power restoration in New York City after 11 September 2001. *Reliability Engineering & System Safety*. 141(3) :83-91
- Michael, A. 2008. Strategic human resource management: A guide to action. London: Kogan Pag Publisherse.
- Mossadegh Rad, M. 2020. Resilience Organizational Medical centers: From theory to action. *Monitoring Journal* 2020 (In Persian)
- Norouzi, H. Khamehchi Chi, H. Darvish, F. 2020. Investigating the Effect of Strategic Human Resource Management Functions on Organizational Resilience with Emphasis on Social Capital Mediation. *Quarterly Journal of Nursing Management*. 9(3):101-109 (In Persian)
- Olu, O. 2017. Resilient health system as conceptual framework for strengthening public health disaster risk management: An african viewpoint. *Front public Heal*. 5:263.
- Organizations JCoAoH. 2015. HealthCare at the Crossroads: Strategies for Creating and Sustaining Community-wide Emergency Preparedness Strategies: Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. Available from: [http://www.jcaho.org/about+us/public+policy+initiatives/emergency\\_preparedness.pdf](http://www.jcaho.org/about+us/public+policy+initiatives/emergency_preparedness.pdf).

- Pariad, R. 2005. Study of the structural barriers of research among faculty members of human sciences departments of Isfahan and western countries. *Proceedings of Higher Education and Sustainable Development*. 2: 258 -33
- Paton, D. Smith, L. Violanti, J. 2000. Disaster response: risk, vulnerability and resilience. *Disaster Prev Manag.* 9(3):173-180.
- Pishnamazzadeh, M. Sepehri, MM. Ostadi, B. 2020. An Assessment Model for Hospital Resilience according to the Simultaneous Consideration of Key Performance Indicators: A System Dynamics Approach. *Perioper Care Oper Room Manag.* 20:100118
- Putra, AW. 2018. Evaluation of Hospital Preparedness in Managing Disaster Impact: A Systematic Review. *Advanced Science Letters*. 24(9):6573-6577
- Rangachari, P. Woods Jacquelynn, L. 2020. Preserving Organizational Resilience, Patient Safety, and Staff Retention during COVID-19 Requires a Holistic Consideration of the Psychological Safety of Healthcare Workers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 17(12): 4267.
- Reggiani, A. Nijkamp, P. Lanzi, D. 2015. Transport resilience and vulnerability: The role of connectivity. *Transp Res part A policy Pract.* 81:4-15.
- Santomauro Chiara, M. Kalkman Cor, J. Dekker, S. 2014. Second victims, organizational resilience and the role of hospital administration, *Journal of Hospital Administration*, 3(5):95-103
- Saffari Darberazi, A. Malikinejad, P. Ziaeeian, M. Ajdari, A. 2020., 23(2):76-88 (In Persian)
- Safari, R. Darghahi, H. Mahmoudi, M. Torabi, M. Mohammad Zadeh, N. 2006. Assessing the viewpoint of faculty members of medical record department in Iran about the impact of information technology on health system: 2004-2005. *Iranian South Medical Journal* 2006; 9(1): 93-100
- Shabani Kiya, H. Vafae Najar, A. 2018. Strategies to Overcome Hospital Surge Capacity in Disasters and its Related Factors; a Systematic Review, *North Khorasan Journal of Medical Sciences*. 9(4):99-105 (In Persian)
- Shariati, L. [Assessment and ranking of occupational stressors among employees of Tehran University of Medical Sciences]. M.Sc., Iran University of Medical Sciences, Tehran, 2012.
- Shahverdi, B. Tariverdi, M. Miller-Hooks, E. 2019. Assessing hospital system resilience to disaster events involving physical damage and Demand Surge. *Socio-Economic Planning Sciences*, 100729
- Shokrizadeh Arani, L. Karami, M. 2012. The Effects of Information Technology on the Improvement of Health Systems in the Viewpoint of the Staff of Beheshti Hospital in Kashan. *Health Information Management*. 8(6): 835-841 (In Persian)
- Smith, BK. 2011 An Empirical Investigation of Supply Chain Excellence in Healthcare. Brian Keith Smith University of Arkansas. Graduate Theses

- and Dissertations Retrieved from  
<https://scholarworks.uark.edu/etd/222>
- Thompson, JM. 2010. Understanding and Managing Organizational Change: Implications for Public Health Management. *J Public Health Management Practice*. 16(2):167-73
- Tschopp, F . Tuckermann, Harald.2020. Using masks amidst the COVID-19 pandemic in a Swiss hospital: a process study on the coping stage of organizational resilience. 36th EGOS European Group For Organizational Studies (EGOS). - Hamburg, Germany.
- Turner, M. Hume, D. 2001. Governance, Administration, and Development Making the State Work[A. Monavarian, trans]. Tehran: State Management Training Center; 2001.
- Vakili Mofrad, H. 2012. Hospital Information System and Its Role in the Development of Medical and Health Services: A Review Study. *Journal of Researchers* . No. 11 (In Persian)
- Yu, P. Wen, W. Ji, D. Zhai, C. Xie, L. 2019. A framework to assess the seismic resilience of urban hospitals. *Advances in Civil Engineering*. (4):1-11.
- Zaboli, R. Seyedin, H. Nasiri, Ali. Malmoon, Z. 2020. Standardization and Validation of Organizational Resilience Tools in Military Hospitals. *Journal of Military Medicine*. 22(7): 727-791 (In Persian)