Iran Occupational Health

Iran Occupational Health. 2020 (27 Dec);17: 62

Original Article

http://ioh.iums.ac.ir

Prioritizing the thirteenth dimensions of Organizational Resilience in dealing with crises and major accidents

Davoud Mahmoudi, MSc in Occupational Health Engineering, Department of Occupational Health Engineering, Faculty of Health, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.

Seyed Shamsaddin Alizadeh, (*Corresponding author)Assistant Professor in Occupational Health Engineering, Department of Occupational Health Engineering, Faculty of Health, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran. Alizadehsh@tbzmed.ac.ir

Yahya Rasoulzadeh,Associate Professor in Occupational Health Engineering, Department of Occupational Health Engineering, Faculty of Health, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.

Mohammad Asghari Jafarabadi, Professor in Bio-statistics, Department of Statistics and Epidemiology (Road Accident Research Center), Faculty of Health, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.

Abstract

Background and aims: Organizations are defined as a group with a specific structure and play an important role in the social, economic, and ecological systems. Disasters, accidents, and crises are complex and controversial issues for industries and organizations. Accidents and occupational injuries cause severe and significant economic losses in developing countries and result in the loss of millions of working days per year. With increasing disaster statistics in world, the ability to survive and thrive in turbulent times, such as recessions, disasters, crises, and wars, is a major concern for organizations and industries over the recent decade. Organizations must manage crises such as recessions, large-scale defective production, supply chain failures, major industrial accidents, and employee problems. The system should be designed based on the results of past organizational disasters using a method to prevent and minimize accidents and their losses. Resilience in these types of events and crises is often less pronounced and manifested through an organizational culture. Organizational resilience is an effective objective that constantly contributes to the organization's performance during business, disasters and critical situations. In other words, resilience enables organizations to manage complex challenges in the organization. To create resilience, organizations need to be consistent and highly reliable. Resilience is defined as the ability of a system to recover after an emergency. According to the resilience model presented, thirteen dimensions of organizational resilience include leadership, employee engagement, situational awareness, decision making, innovation and creativity, effective participation, knowledge utilization, organizational island failure, internal resources, goal unity, inactivity status, planning strategies and stress testing programs. Considering the importance of organizational factors and the criticality of large industries, appropriate and important dimensions and areas for measuring corporate resilience should be identified. Then, by weighing and prioritizing the identified dimensions, useful information should be provided to managers and decision makers of organizations. Managers will use this information in planning to reduce risk and increase safety and resilience of organizations. In previous studies, 13 dimensions of organizational resilience were not combined and their weighting was not performed. Therefore, this study aims to weight and prioritizes the 13 dimensions of organizational resilience in the face of major crises and events in large industries.

Keywords

Major Accidents

Crisis

Organizational Resilience

Safety

Received: 2019-07-21

Accepted: 2020-03-04

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-20]

Methods: The present study is a descriptive-analytical-applied study conducted in large industries (in three major industries including: a heavy machinery manufacturing company, a car parts manufacturing and assembly company, and a petroleum industry). In the first step, the concept of organizational resilience and its dimensions were examined through a review of previous studies and opinion of the relevant experts in the subject. An extensive study was conducted to examine the literature. Therefore, the literature on organizational resilience including theses, conferences, and papers published between 2000 and 2019 was reviewed. After the initial screening, including reviewing titles and eliminating duplicate and unrelated cases, a determined number of articles, abstracts and dissertations were reviewed. Accordingly, many article full texts were prepared to evaluate the dimensions, the methods and tools of the studies, the gaps and weaknesses of the studies, as well as the identified indicators and factors affecting resilience. After reviewing the literature and indicators extracted by the research team, 13 important and relevant resilience indicators were selected to design the tool, namely: management commitment, just culture, learning culture, knowledge of status, preparedness, use of knowledge and experience, communication and teamwork, creativity and innovation, leadership and decision making, planning and targeting strategy, effective participation, resources and responsibility.In the second step of the present study, the panel of experts was selected. Members of the panel of experts were selected based on cognitive criteria and scientific qualifications from experts in crisis management, occupational health and ergonomics. The final list consisted of 11 specialists (persons with relevant Ph.D. degree and one year of relevant work experience) in this field.

In the third step of the study, the identified dimensions and domains for measuring the level of organizational resilience were provided to experts in the form of a paired comparative questionnaire (AHP questionnaire). They then presented their comments on pairwise comparisons between dimensions and between items of each organizational resilience questionnaire. It should be noted that for the representation of the pairwise comparisons matrix, a 9-Saati scale was used to determine the relative importance of each dimension in relation to others. After collecting the questionnaires, weighting of dimensions and organizational resilience scales were performed using AHP method and Super Decisions software.

Results: The highest value of normal weight among dimensions of organizational resilience was related to leadership and decision-making (0. 20583) and the least was related to resources (0.01246). In other words, the first and thirteenth priority among the 13 organizational resilience dimensions in this study are related to leadership and decision making dimensions and resources, respectively. It is worth mentioning that the areas of knowledge and experience utilization and management commitment along with the leadership and decision making dimension have the relatively high weight (weight difference over the other ten areas of the questionnaire) and the dimensions of preparedness and responsibility and resources have relatively less weight. It should also be mentioned that the inconsistency rate (0.0138) was less than or equal to 0.1 which is indicating the validity of the pairwise comparisons and thus the results of the weights can be trusted. In addition, considering the results related to weighting the items related to each of the dimensions of the organizational resilience questionnaire (to show the importance of the items specific to each domain of the organizational resilience questionnaire, it can be stated that all the obtained incompatibility rates were less than or equal to 0.1.

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-20]

As a result, it can be said that the pairwise comparisons are correct and that the weights assigned to all the items can be trusted.

Conclusion: iGiven the importance of organizational resilience and the criticality of the industries studied, appropriate dimensions and indicators should be identified to measure organizational resilience. Then, by providing weighting and prioritizing indicators and areas of organizational resilience, useful information is provided to managers and decision makers and it can be used in planning to reduce risk and increase the level of safety and resilience of the organization. In other words, critical industries and organizations (characterized by high complexity and vulnerability and susceptible to major disasters) can focus on priority-influenced indicators to improve safety and resilience management. Modifying and improving effective performance indicators will improve the safety and resilience of the organization. According to the findings of the research, leadership and decision-making dimensions, the use of knowledge and experience and the management commitment are more effective than other components in organizational resilience. Therefore, it is necessary to arrange organizations to become more familiar with the issues and benefits of safety and resilience and to rely on the support and commitment of managers as well as the knowledge and experience of employees to make the right decisions. These dimensions must be taken into consideration when developing measures to improve organizational resilience.The behaviors of managers in any organization, which should take the lead and make decisions, influence the thoughts, feelings, and desires of their supervised employees, which motivate and guide their behavior. Therefore, leadership and decision-making style as a facilitator and motivator have a direct and indirect impact on the efficiency of organizations as well as on the creation of organizational culture and safety culture. The results also showed that the dimensions of knowledge utilization, experience and management commitment were more relative to leadership and decision-making. This important finding highlights the importance of these two dimensions in helping to promote organizational culture and thereby enhancing the level of organizational resilience.The results also indicated that among the 13 dimensions of organizational resilience, resource dimension is the top priority in terms of importance and weight gained. Whereas from the expert panel's perspective, the concept of resources refers more to the financial resources and equipment in the organization and the impact of human resources (managers and employees) is more represented in other areas of organizational resilience. Therefore, with this perspective, the levels of personal, safety and organization culture due to the lack of staff involvement in resources is reduced.

Conflicts of interest: None

Funding: None

How to cite this article:
Davoud Mahmoudi, Seyed Shamsaddin Alizadeh, Yahya Rasoulzadeh, Mohammad Asghari Jafarabadi. Prioritizing the thirteenth dimensions of Organizational Resilience in dealing with crises and major accidents . Iran Occupational Health. 2020 (27 Dec);17:62.

***This work is published under CC BY-NC-SA 3.0 licence**

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-20]

سلامت کار ایران
دوره ۱۷ - ۶۲۱۳۹۹

مقاله پژوهشی
http://ioh.iums.ac.ir

اولویت بندی ابعاد سیزده گانهٔ تاب‌آوری سازمانی در مواجهه با بحران ها و حوادث بزرگ

داوود محمودی: کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه ای، گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکدهٔ بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
سیدشمس الدین علیزاده: (* نویسنده مسئول) استادیار مهندسی بهداشت حرفه ای، گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکدهٔ بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران .
alizadehsh@tbzmed.ac.ir
یحیی رسول زاده: دانشیار، مهندسی بهداشت حرفه ای، گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکدهٔ بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
محمد اصغری جعفرآبادی: استاد، آمار زیستی، گروه آمار و اپیدمیولوژی (مرکز تحقیقات حوادث جاده ای)، دانشکدهٔ بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: سازمان ها یک گروه با ساختار وجودی خاص تعریف می گردند و نقش محوری را در پویایی سیستم های اجتماعی، اقتصادی و بوم شناختی دارند. برای صنایع و سازمان ها، فجایع و حوادث و بحران ها مسائل پیچیده و بحث برانگیز محسوب می‌شوند. تاب‌آوری سازمانی هدف مؤثری است که به طور مداوم به عملکرد سازمان در طول کسب و کار، فجایع و موقعیت های بحرانی کمک می کند؛ به عبارتی تاب‌آوری سازمان ها را قادر می سازد چالش های پیچیده در سازمان را مدیریت کنند. لذا مطالعهٔ حاضر با هدف وزن دهی و اولویت بندی ابعاد سیزده گانهٔ تاب‌آوری سازمانی در مواجهه با بحران ها و حوادث بزرگ انجام شده است.

روش بررسی: در پژوهش توصیفی ـ تحلیلی ـ کاربردی حاضر که در صنایع بزرگ (در سه صنعت بزرگ شامل یک شرکت تولید ماشین آلات سنگین کشاورزی، یک شرکت تولید و مونتاژ قطعات خودرو و یک شرکت وابسته به صنایع نفت وگاز) انجام شده است، ابعاد و حیطه های شناسایی شده جهت سنجش سطح تاب‌آوری سازمانی در سازمان ها، در قالب پرسش‌نامه ای با فرم مخصوص در اختیار کارشناسان و متخصصان مربوطه قرار گرفت و سپس نظرات آن ها دریافت گردید. درنهایت با استفاده از داده های حاصل از پرسش‌نامه ها و با کمک روش تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) و نرم افزار Super Decisions، وزن دهی و اولویت بندی ابعاد و گویه های تاب‌آوری سازمانی صورت پذیرفت.

یافته ها: بیشترین مقدار وزن نرمال در بین ابعاد تاب‌آوری سازمانی مربوط به حیطهٔ رهبری و تصمیم گیری (معادل ۰/۲۰۵۸۳) و کمترین این مقدار مربوط به حیطهٔ منابع (معادل ۰/۰۱۲۴۶) بوده است؛ به عبارتی اولویت اول و سیزدهم در بین ۱۳ حوزهٔ تاب‌آوری سازمانی در این مطالعه، به ترتیب مربوط به رهبری و تصمیم گیری، و منابع است. گفتنی است که حیطه های استفاده از دانش و تجربه و تعهد مدیریت در کنار بُعد رهبری و تصمیم گیری از وزن نسبتاً بالایی (اختلاف وزن زیاد نسبت به ۱۰ حیطهٔ دیگر پرسش‌نامه) و ابعاد آمادگی و مسئولیت پذیری در کنار حیطهٔ منابع از وزن نسبتاً کمتری برخوردارند. همچنین شایان ذکر است که نرخ ناسازگاری (۰/۰۱۳۸) کوچک تر یا مساوی با مقدار ۰/۱ به‌دست آمد که نشان دهندهٔ صحت مقایسات زوجی بوده و درنتیجه می توان به نتایج وزن ها اعتماد کرد. همچنین با توجه به نتایج مرتبط با وزن دهی گویه های مربوط به تک تک ابعاد پرسش‌نامهٔ تاب‌آوری سازمانی (جهت نشان دادن اهمیت گویه های مختص هر حیطه از پرسش‌نامهٔ تاب‌آوری سازمانی نسبت به همدیگر) می توان اظهار نمود که تمام مقادیر نرخ ناسازگاری به‌دست‌آمده کوچک تر یا مساوی ۰/۱ بوده و درنتیجه می توان ادعای صحیح بودن مقایسات زوجی را داشت و متعاقباً به وزن های اختصاص داده شده به تمامی گویه ها اعتماد کرد.

نتیجه گیری: سازمان های بزرگ به منظور بهبود مدیریت ایمنی و تاب‌آوری سازمانی، می توانند بر شاخص های تأثیرگذار براساس اولویت، ازقبیل رهبری و تصمیم گیری، استفاده از دانش و تجربه و تعهد مدیریت تمرکز کنند و نسبت به پایش و بهبود آن ها اقدام نمایند. اصلاح و بهبود شاخص های مذکور با به‌کارگیری راهکارهای علمی و مهندسی، منجر به ارتقای ایمنی و سطح تاب‌آوری در سازمان ها خواهد شد.

تعارض منافع: *گزارش نشده است.*

منبع حمایت کننده: *دانشگاه علوم پزشکی تبریز.*

کلیدواژه‌ها

حوادث بزرگ

بحران

تاب‌آوری سازمانی

ایمنی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۴/۳۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۲/۱۴

شیوه استناد به این مقاله:

Davoud Mahmoudi, Seyed Shamsaddin Alizadeh, Yahya Rasoulzadeh, Mohammad Asghari Jafarabadi. Prioritizing the thirteenth dimensions of Organizational Resilience in dealing with crises and major accidents. Iran Occupational Health. 2020 (27 Dec);17:62.

*انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با CC BY-NC-SA 3.0 صورت گرفته است

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-20]

مقدمه

سازمان ها یک گروه با ساختار وجودی خاص تعریف می گردند و در پویایی سیستم های اجتماعی، اقتصادی و بوم شناختی نقش محوری دارند. (۱ـ۲) برای سازمان ها، فجایع و حوادث بزرگ و بحران ها مسائل پیچیده و چالش برانگیز بهشمار می‌آیند. (۳) امروزه حوادث یکی از عمده ترین مشکلات مرتبط با سلامت عمومی بوده و در کشور ایران نیز به طور کل حوادث بعد از بیماری های قلبی رتبهٔ دوم را در میزان مرگ ومیر کشور به خود اختصاص داده است (۴)؛ گرچه درصد زیادی از آن مربوط به حوادث رانندگی است. (۵) حوادث و آسیب های شغلی خسارت های اقتصادی شدیدی را به کشورهای درحال توسعه تحمیل کرده و منجر به ازدست دادن میلیون ها روز کاری در سال شده است. (۶ـ۷) این حوادث سالیانه جان بسیاری از افراد را در کشورهای درحال توسعه و همچنین توسعه یافته تهدید می کند. (۵، ۸ـ۹)

با افزایش چشمگیر آمار حوادث در دنیا و از طرف دیگر توانایی بقا و رونق یافتن در مواقع آشفته ازقبیل رکود اقتصادی؛ حوادث، بحران ها، بلایای طبیعی و جنگ ها نیز یکی از نگرانی‌های اصلی برای سازمان ها و صنایع در دههٔ اخیر بوده است. (۱۰) سازمان ها باید بحران هایی ازقبیل رکود مالی، تولیدات معیوب در مقیاس بیشتر، شکست های زنجیرهٔ تولید، حوادث بزرگ صنعتی و مشکلات کارکنان را مدیریت کنند و از طرفی طراحی سیستم باید به گونه ای باشد که ضمن درس گرفتن از نتایج حوادث گذشتهٔ سازمان، روشی جهت پیشگیری و همچنین به حداقل رساندن خسارات حوادث درصورت وقوع آن‌ها به کار گیرد. تاب‌آوری در این نوع از بحران ها اغلب کمتر بارز بوده است و از طریق فرهنگ سازمانی نمایان می شود. (۱۱ـ۱۲)

تاب‌آوری سازمانی هدف مؤثری است که به طور مداوم به عملکرد سازمان در طول کسب وکار، فجایع و موقعیت های بحرانی کمک می کند (۱۳)؛ به عبارتی تاب‌آوری سازمان ها را قادر می سازد چالش های پیچیده در سازمان را مدیریت کنند. (۱۴) برای ایجاد تاب‌آوری باید سازمان ها سازگار و به شدت قابل اتکا باشند. (۱۵) مفهوم تاب‌آوری سازمانی درمورد تعدادی از محیط ها ازقبیل بیمارستان ها (۱۶)، تیم های آتش نشانی (۱۷)، تجارت و صنعت (۱۸ـ۱۹) و سازمان هایی با اعتبار بالا مورد مطالعه قرار گرفته و به کار برده شده است (۲۰ـ۲۳). تاب‌آوری درواقع توانایی سیستم در بهبود بعد از شرایط اضطراری تعریف می شود. (۲۴)

مطابق مدل ریچاردز و همکاران درمورد سازمان های تاب‌آور، ۱۳ بُعد تاب‌آوری سازمانی عبارت‌اند از: رهبری، مشارکت کارکنان، آگاهی از وضعیت، تصمیم گیری، نوآوری و خلاقیت، مشارکت مؤثر، استفاده از دانش، شکست جزیره های سازمانی، منابع درونی، یگانگی هدف، وضعیت پیش فعال، استراتژی های برنامه ریزی و برنامه های تست استرس. (۲۵) وییک طی مطالعه ای، ۴ بُعد تاب‌آوری سازمانی شامل ابتکار، سیستم های نقش واقعی، نگرش خردمندانه و قواعد تعامل آبرومندانه را شناسایی کرد. (۱۷) در تحقیق ماکوزیک و همکاران (۲۰۱۶)، رتبه بندی فاکتورهای تاب‌آوری سازمانی با استفاده از روش تاپ سیس فازی و تعیین استراتژی های بهبود فرایند مشاغل صورت گرفت. نتایج این مطالعه نشان داد مؤثرترین فاکتورها بر تاب‌آوری فرایند، شامل افزونگی و مقاوم بودن به خطا است. به همین ترتیب اولویت بندی سایر فاکتورها از بیشترین به کمترین تأثیر شامل کار گروهی، خودسازمان دهی، قابلیت انعطاف، آمادگی، آگاهی، فرهنگ یادگیری، فرهنگ گزارش دهی و تعهد مدیریت بودند. (۲۶) اندرسون و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهش خود به تشریح چگونگی ایجاد صفات و شاخص های تاب‌آوری سازمانی از طریق برقراری تعادل بین فرایندها و ساختارهای سازمانی پرداختند و آگاهی از ریسک، همکاری، چابکی و ابتکار را شاخص های اساسی تاب‌آوری سازمانی قلمداد کردند. (۲۷)

آزادیان و همکاران (۲۰۱۶) در یک بررسی توصیفی، ۴ اصل مهندسی تاب‌آوری شامل تعهد مدیریت، قابلیت انعطاف، آموختن و آگاهی را با استفاده از پرسش‌نامه در ۷ بیمارستان عمومی مورد ارزیابی قرار دادند. (۲۸) پس از آن، با استفاده از همین پرسش‌نامه، ارسی و همکاران در مطالعه ای به ارزیابی کمّی تاب‌آوری سازمانی در واحدهای عملیاتی شرکت ملی حفاری ایران پرداختند. آن ها با استفاده از مقایسهٔ زوجی توسط نخبگان به اولویت بندی ابعاد تاب‌آوری سازمانی پرداختند و درنهایت وضعیت تاب‌آوری سازمانی در شرکت مذکور را به صورت کمّی اعلام نمودند. (۱۱) محمودی و همکاران نیز در مطالعه ای باعنوان بررسی روایی و پایایی پرسش‌نامهٔ تاب‌آوری سازمانی در مواجهه

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-20]

جدول ۱ـ کلیدواژه ها و پایگاه های داده ای مورد استفاده در عمل جست‌وجو

	فارسی	انگلیسی
کلیدواژه‌ها	رزیلینس، تاب آوری، مقاومت پذیری، رزیلینس سازمانی، تاب‌آوری سازمانی، انعطاف‌پذیری سازمانی، مهندسی رزیلینس، مهندسی تاب آوری، مهندسی انعطاف‌پذیری، سازمان های تاب آور، سازمان های رزیلینت، سازمان های انعطاف پذیر، آمادگی، شاخص های رزیلینس، سنجش رزیلینس	Resilience, Organizational Resilience, Resilience Engineering, Resilient Organizations, Technical Resilience, Resilience Indicators, Measuring of Resilience, Resilience in Crisis, Resilience in Critical Industries, Resilience and Major Accidents, Adaptive Capacity, Crisis and Emergency Management, Emergency Preparedness
پایگاه داده	Magiran, SID	Science Direct, Scopus, ProQuest, Web of Science, Google Scholar

با حوادث بزرگ، ابزاری جامع، قوی، قابل اعتماد، کمّی و با شاخص های روان سنجی قابل قبول، جهت سنجش سطح تاب‌آوری سازمانی در سازمان ها ارائه کردند. (۲۹) همچنین جعفری و همکاران (۲۰۱۷) در بررسی خود به شناسایی و رتبه بندی شاخص های تاب‌آوری سازمانی مجتمع های پالایشگاهی با استفاده از روش تاپسیس (TOPSIS[1]) فازی پرداختند و دریافتند که شاخص های تعهد مدیریت و آمادگی دارای بیشترین تأثیر و شاخص فرهنگ نوآوری نسبت به سایر شاخص ها دارای کمترین اهمیت بود. (۳۰)

به اعتبار موارد گفته شده و با توجه به اهمیت عوامل سازمانی و بحرانی بودن صنایع بزرگ، باید ابعاد و حیطه های مناسب و مهمی جهت سنجش تاب‌آوری سازمانی (تاب‌آوری صنایع بزرگ در بخش سازمانی) تعیین شود و سپس با وزن دهی و اولویت بندی ابعاد شناسایی شده، اطلاعات مفیدی در اختیار مدیران و تصمیم گیرندگان سازمان ها قرار گیرد که از آن اطلاعات در برنامه ریزی ها جهت کاهش ریسک و افزایش سطح ایمنی و درنهایت تاب‌آوری آن سازمان و یا سازمان های مشابه استفاده گردد. از طرفی با توجه به اینکه در مطالعات قبلی، ۱۳ بُعد تاب‌آوری سازمانی به صورت یک‌جا نبوده و عمل وزن دهی آن ها صورت نگرفته است، مطالعهٔ حاضر با هدف وزن دهی و اولویت بندی ابعاد سیزده گانهٔ تاب‌آوری سازمانی در مواجهه با بحران ها و حوادث بزرگ در صنایع بزرگ انجام شده است.

روش بررسی

پژوهش حاضر مطالعه‌ای توصیفی ـ تحلیلی ـ کاربردی است که با هدف وزن دهی و اولویت بندی ابعاد سیزده گانهٔ تاب‌آوری سازمانی در مواجهه با بحران ها و حوادث بزرگ در صنایع بزرگ (در سه صنعت بزرگ شامل یک شرکت تولید ماشین آلات سنگین کشاورزی، یک شرکت تولید و مونتاژ قطعات خودرو و یک شرکت وابسته به صنایع نفت وگاز) انجام شده است. مراحل بررسی به شرح زیر بوده است:

مرحلهٔ اول: بررسی متون و شناسایی ابعاد تاب‌آوری سازمانی

در این مرحله، از طریق بررسی تحقیقات پیشین (با مراجعه به پایگاه های علمی معتبر و بررسی مجلات، نشریات و مقالات مرتبط) و نظرخواهی از اساتید و متخصصان موضوعی مربوطه و در قالب یک مطالعهٔ کیفی، مفهوم تاب‌آوری سازمانی و ابعاد آن برای بررسی مشخص شد. به منظور بررسی متون، مطالعهٔ گسترده‌ای انجام شد و متون مربوط به تاب‌آوری سازمانی شامل پایان نامه، کنفرانس و مقالات چاپ شده در سال های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ مورد بررسی قرار گرفت. در این بررسی، از کلیدواژه های فارسی برای متون فارسی و از کلیدواژه های انگلیسی برای متون انگلیسی استفاده شد (جدول ۱). عمل جست‌وجو نیز در پایگاه های اطلاعاتی مذکور در جدول ۱ صورت پذیرفت. معیار ابتدایی ورود متون به دست آمده به مطالعه هم ارتباط تحقیق با تاب‌آوری سازمانی در حیطهٔ ایمنی، و اصیل و معتبر بودن بود. پس از غربالگری اولیه که شامل بررسی عناوین و حذف موارد تکراری و غیرمرتبط بود، قسمت چکیدهٔ تعداد مشخصی مقاله و پایان نامهٔ یافته شده مورد بررسی قرار گرفت و با توجه به آن، متن کامل بسیاری از آن ها تهیه گردید تا ابعاد کار، روش ها و

1 . the Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-20]

جدول ۲ـ مشخصات اعضای پانل خبرگان

ردیف	تخصص	تحصیلات	سابقه	وضعیت (دانشگاهی / صنعتی)	تعداد
۱	مدیریت بحران	Ph.D	یک سال به بالا	دانشگاهی و صنعتی	۳
۲	بهداشت حرفه ای	Ph.D	یک سال به بالا	دانشگاهی و صنعتی	۴
۳	ارگونومی	Ph.D	یک سال به بالا	دانشگاهی و صنعتی	۴

ابزارهای بررسی، شکاف ها و نقاط ضعف مطالعات و همچنین شاخص ها و فاکتورهای شناسایی شدهٔ مؤثر بر تاب‌آوری مورد ارزیابی دقیق تر قرار گیرد.

پس از بازنگری های صورت گرفته توسط تیم تحقیق درمورد متون و شاخص های استخراج شده، مشخص گردید که جهت سنجش و ارزیابی دقیق تر تاب‌آوری، باید آن را با شاخص ها و ابعاد مهم تر و مرتبط تری مورد بررسی قرار داد. در این راستا، ۱۳ شاخص (بُعد یا حیطه) مهم و مرتبط با تاب‌آوری جهت طراحی ابزار مورد نظر انتخاب شد که عبارت‌اند از: تعهد مدیریت، فرهنگ خطاپذیری، فرهنگ یادگیری، آگاهی از وضعیت، آمادگی، استفاده از دانش و تجربه، ارتباطات و کار تیمی، خلاقیت و نوآوری، رهبری و تصمیم گیری، استراتژی برنامه ریزی و هدف گذاری، مشارکت مؤثر همگانی، منابع و مسئولیت پذیری.

مرحلهٔ دوم: تعیین اعضای پانل خبرگان

مرحلهٔ دوم پژوهش حاضر شامل تعیین اعضای پانل خبرگان بود. اعضای پانل خبرگان براساس معیارهای شناختی و صلاحیت های علمی، از افراد متخصص و آگاه در حوزهٔ مدیریت بحران، بهداشت حرفه ای و ارگونومی انتخاب شدند و لیست نهایی مشتمل بر ۱۱ نفر از استادان و افراد متخصص (افرادی با مدرک مرتبط و با درجهٔ علمی Ph.D و سابقهٔ فعالیت یک ساله و مرتبط) در این زمینه انتخاب گردیدند (جدول ۲). (۳۱)

مرحلهٔ سوم: وزن دهی و اولویت بندی ابعاد و گویه های تاب‌آوری سازمانی

از مراحل اصلی فرایند تصمیم گیری، وزن دهی ابعاد است که برای تعیین اهمیت نسبی هر بُعد به کار می رود. وزن دهی براساس دو مفهوم معیارهای ذهنی و عینی انجام می شود. معیار ذهنی معیاری است که قضاوت دربارهٔ آن وابسته به ذهن بشر و نظر کارشناس باشد و معیار عینی معیاری است که وزن دهی آن براساس داده ها و واقعیات موجود انجام می شود. در این مطالعه، برای وزن دهی به ابعاد تاب‌آوری سازمانی از مفهوم معیارهای ذهنی و روش تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) به همراه نرم افزار Super Decisions استفاده شد. فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی یا AHP یکی از جامع ترین سیستم های طراحی شده برای تصمیم گیری با معیارهای چندگانه است. روش AHP را فردی به نام ساعتی در سال ۱۹۸۰ ارائه کرد. هدف از استفاده از این روش، شناسایی گزینهٔ برتر و همچنین تعیین رتبهٔ گزینه ها با لحاظ هم‌زمان تمام معیار های تصمیم گیری است. در این مطالعه نیز، هدف از وزن دهی، مبنای امتیازدهی براساس وزن دهی و شناسایی و رتبه بندی شاخص های تأثیرگذار براساس اولویت، جهت ارائهٔ اطلاعات مفید به مدیران و تصمیم گیرندگان سازمان ها درخصوص برنامه ریزی های آن ها برای کاهش ریسک و افزایش سطح ایمنی و درنهایت تاب‌آوری سازمان هاست. (۳۴ـ۳۲)

در مقالهٔ حاضر، ابتدا ابعاد و حیطه های شناسایی شده جهت سنجش سطح تاب‌آوری سازمانی در سازمان ها در قالب پرسش‌نامه ای با فرم مخصوص مقایسات زوجی (پرسش‌نامهٔ AHP) در اختیار ۱۱ نفر از کارشناسان و متخصصان موضوعی مربوطه (مطابق تخصص های مذکور در جدول ۲) قرار گرفت. سپس این افراد نظرات خود را دربارهٔ مقایسات زوجی بین ابعاد و بین گویه های هر بُعد از پرسش‌نامهٔ تاب‌آوری سازمانی ارائه دادند. شایان ذکر است برای پر کردن ماتریس مقایسات زوجی، از مقیاس نُه‌تایی ساعتی استفاده شد تا اهمیت نسبی هر عنصر نسبت به سایر عناصر ماتریس مقایسات زوجی، در رابطه با آن خصوصیت مشخص شود (جدول ۳). (۳۳) در جدول ۳، هنگامی که عنصر i با j مقایسه می شود، یکی از اعداد بالا (در صورتی که i از j مهم تر باشد) به آن اختصاص می یابد. چنانچه j از i مهم تر

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-20]

جدول ۳ـ مقیاس نُه‌تایی ساعتی برای پر کردن ماتریس مقایسات زوجی

ارزش	وضعیت مقایسهٔ i نسبت به j	توضیح
۱	اهمیت یکسان	دو عنصر اهمیت یکسانی دارند.
۳	نسبتاً مرجح	گزینه یا شاخص i نسبت به j کمی مهم تر است.
۵	ترجیح زیاد	گزینه یا شاخص i مهم‌تر از j است.
۷	ترجیح بسیار زیاد	گزینهٔ i دارای ارجحیت خیلی بیشتری از j است.
۹	اهمیت مطلق	گزینهٔ i از j مطلقاً مهم تر است و قابل مقایسه نیستند.
۲-۴-۶	ارزش های بینابین در قضاوت ها	ارزش های بینابین را نشان می‌دهد، مثلاً ۸ بیانگر اهمیتی زیادتر از ۷ و پایین‌تر از ۹ برای i است.

جدول ۴ـ وزن دهی و اولویت بندی ابعاد تاب‌آوری سازمانی

اولویت	ابعاد	مقادیر (وزن) نرمال*	درصد وزنی	مقادیر (وزن) ایدئال*
۱	رهبری و تصمیم گیری	۰/۲۰۵۸۳	۲۰/۵۸	۱
۲	استفاده از دانش و تجربه	۰/۱۹۹۳۵	۱۹/۹۳	۰/۹۶۸۵۳
۳	تعهد مدیریت	۰/۱۹۶۰۴	۱۹/۶۰	۰/۹۵۲۴۴
۴	مشارکت مؤثر همگانی	۰/۰۸۴۸۷	۸/۴۹	۰/۴۱۲۳۵
۵	ارتباطات و کار تیمی	۰/۰۶۲۷۶	۶/۲۸	۰/۳۰۴۸۹
۶	فرهنگ یادگیری	۰/۰۵۱۴۶	۵/۱۵	۰/۲۵۰۰۰
۷	آگاهی از وضعیت	۰/۰۴۹۸۴	۴/۹۸	۰/۲۴۲۱۳
۸	فرهنگ خطاپذیری	۰/۰۴۰۳۰	۴/۰۳	۰/۱۹۵۸۰
۹	خلاقیت و نوآوری	۰/۰۳۵۲۹	۳/۵۳	۰/۱۷۱۴۶
۱۰	استراتژی برنامه ریزی و هدف گذاری	۰/۰۲۵۷۳	۲/۵۷	۰/۱۲۵۰۰
۱۱	آمادگی	۰/۰۱۹۴۷	۱/۹۵	۰/۰۹۴۵۸
۱۲	مسئولیت پذیری	۰/۰۱۶۶۱	۱/۶۶	۰/۰۸۰۷۱
۱۳	منابع	۰/۰۱۲۴۶	۱/۲۵	۰/۰۶۰۵۳
جمع	–	۱	۱۰۰	–

* نرخ ناسازگاری = ۰/۰۱۳۸

باشد، آن‌گاه معکوس عدد بالا در آن درایه ماتریس قرار می گیرد.

پس از گردآوری پرسش‌نامه ها، با استفاده از داده های خام حاصل از پرسش‌نامه ها و با کمک روش AHP و همچنین نرم افزار Super Decisions، وزن دهی ابعاد و گویه های تاب‌آوری سازمانی طبق گام های زیر صورت گرفت:

گام ۱. ایجاد خوشه ها (هدف و ابعاد تاب آوری سازمانی) و گره های داخل آن ها؛

گام ۲. ایجاد ارتباط بین گره موجود در هر خوشه با گره های خوشه های زیرین خود؛

گام ۳. تعیین سوپرماتریس بدون وزن (سوپرماتریس اولیه)؛

(به علت وارد نکردن نتایج مقایسات زوجی در این مرحله، در این ماتریس وزن به صورت مساوی در بین ابعاد تقسیم می شود)

گام ۴. مقایسهٔ دو به دویی بین ابعاد و گویه ها براساس هدف و محاسبهٔ وزن هریک از آن ها با توجه به نرخ ناسازگاری؛

(اگر نرخ ناسازگاری کوچک تر یا مساوی ۰/۱ بود، مقایسهٔ ابعاد و گویه ها مجاز بود و وزن دهی مشکلی نداشت)

گام ۵. تغییر امتیاز ابعاد و گویه ها در سوپرماتریس بدون وزن براساس موارد ارجحیت وارده؛

گام ۶. مشاهدهٔ سوپرماتریس ها:

ـ سوپرماتریس کران دار: حاصل به توان رساندن ماتریس وزن دار تا زمان پوشش

ـ سوپرماتریس وزن دار: حاصل ضرب عناصر ماتریس

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-20]

جدول ۵ـ وزن دهی گویه های مربوط به ابعاد پرسش‌نامهٔ تاب‌آوری سازمانی

ابعاد	ردیف	شرح گویه ها	وزن نرمال	نرخ ناسازگاری
تعهد مدیریت	۱	مدیریت سازمان به ایمن بودن محیط کار و تجهیزات اهمیت می دهد.	۰/۳۸۳۴۹	۰/۰۸۰۶
	۲	در شرایط بحرانی و بروز حوادث، سازمان از کارکنان حمایت می کند.	۰/۳۰۶۷۷	
	۳	تعیین شرح وظایف کارکنان، در شرایط بحرانی، برعهدهٔ مدیریت است.	۰/۱۷۵۱۵	
	۴	سازمان حتی در شرایط بحرانی و بروز حوادث نیز به کارکنان خود وفادار است.	۰/۱۳۴۵۸	
فرهنگ خطاپذیری	۵	در سازمان، از گزارش دهی اعمال و شرایط ناایمن حمایت می شود.	۰/۴۱۰۰۲	۰/۰۵۳۶
	۶	کارکنان تمایل دارند اعمال و شرایط ناایمن را گزارش کنند.	۰/۲۶۹۲۸	
	۷	در سازمان، کارکنان همدیگر را جهت گزارش خطاها، اعمال و شرایط ناایمن تشویق می نمایند.	۰/۲۱۱۹۰	
	۸	با گزارش دهی خطاها، اعمال و شرایط ناایمن، سازمان ما پیشرفت کرده است.	۰/۱۰۸۷۹	
فرهنگ یادگیری	۹	سازمان از حوادث و بحران های گذشته، بررسی بحران و حوادث مشابه در سازمان های دیگر، جهت پاسخ دهی بهتر به حوادث و بحران های آینده استفاده می کند.	۰/۶۶۶۶۶	۰/۰۰۰۰
	۱۰	میزان یادگیری کارکنان از آموزش های ایمنی، هنگام مواجهه با بحران و حوادث بزرگ رضایت‌بخش است.	۰/۳۳۳۳۳	
رهبری و تصمیم گیری	۱۱	هنگام بروز حوادث بزرگ و بحران ، کارکنان دسترسی مستقیم به افراد دارای صلاحیت تصمیم گیری دارند.	۰/۵۴۹۹۱	۰/۰۱۴۷
	۱۲	مدیریت سازمان، هنگام مواجهه با حوادث بزرگ و بحران ، تصمیمات سخت و دشوار را در کمترین زمان ممکن می گیرد.	۰/۲۴۰۲۷	
	۱۳	اقدامات مدیریت در هماهنگی بخش های مختلف سازمان، هنگام مواجهه با حوادث بزرگ و بحران، رضایت‌بخش است.	۰/۲۰۹۸۱	
مشارکت مؤثر همگانی	۱۴	درخصوص مقابله با حوادث بزرگ و بحران، با سایر سازمان های مربوطه جهت همکاری، توافق حاصل شده است.	۰/۱۵۳۷۸	۰/۰۴۹۷
	۱۵	کارکنان چگونگی ارتباط با سایر سازمان ها و نحوهٔ هماهنگی و همکاری با آن ها را هنگام بروز حوادث بزرگ و بحران می دانند.	۰/۵۰۲۳۶	
	۱۶	مدیریت سازمان هنگام مقابله با حوادث بزرگ و بحران به نظرات و مشاورهٔ همهٔ کارکنان اهمیت می دهد و برخی از وظایف خود را به کارکنان تفویض می کند.	۰/۲۲۶۵۳	
	۱۷	مدیریت به کارکنان مربوطه و متخصص اجازه می دهد که عقاید خود را در جلسات مدیریت بحران مطرح کنند.	۰/۱۱۷۳۱	
آگاهی از وضعیت	۱۸	کارکنان می دانند که در هنگام مقابله با بحران یا حوادث بزرگ به چه دستورالعمل ها و تجهیزاتی نیاز دارند.	۰/۵۲۷۸۳	۰/۰۵۱۶
	۱۹	در سازمان، شرایط و فرایندها همیشه بررسی می شوند تا هنگام بروز حوادث و بحران غافل گیر نشویم.	۰/۳۳۲۵۱	
	۲۰	کارکنان سازمان می دانند که بروز یک حادثهٔ بزرگ یا بحران در سازمان، چگونه دیگران را تحت تأثیر قرار می دهد.	۰/۱۳۹۶۴	
خلاقیت و نوآوری	۲۱	کارکنان به طور فعال مورد تشویق قرار می گیرند تا درخصوص حوادث و بحران ها با یکدیگر بحث کنند و مهارت های خود را در این زمینه توسعه بدهند.	۰/۵۹۳۶۳	۰/۰۵۱۶
	۲۲	به کارکنانی که درخصوص مقابله با حوادث ایده ای نو می دهند، پاداش داده می شود.	۰/۲۴۹۳۱	
	۲۳	به دلیل فقدان نظام شایسته سالاری در سازمان، کارکنان ترجیح می دهند در بسیاری از مسائل ایده و پیشنهاد ندهند.	۰/۱۵۷۰۵	
استفاده از دانش و تجربه	۲۴	کارکنان اطلاعات و دانش مورد نیاز برای مقابله با حوادث بزرگ و بحران های پیش بینی نشده را دارند.	۰/۴۴۹۶۴	۰/۰۸۰۶
	۲۵	اگر به طور غیرمعمول در سازمان حادثه ای رخ دهد، کارکنان می دانند که چه کسی تخصص لازم در آن مورد را دارد و به راحتی می توان به آن ها دسترسی داشت.	۰/۲۳۹۷۹	
	۲۶	اگر هنگام بروز حوادث، افراد کلیدی سازمان دردسترس نباشند، همیشه افراد دیگری در سازمان جهت ایفای نقش آن ها وجود دارند.	۰/۲۰۵۳۶	
	۲۷	اطلاعات لازم درخصوص انواع حوادث و بحران های به وقوع پیوسته در سازمان دردسترس است.	۰/۱۰۵۱۹	

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-20]

	۲۸	کارکنان با همکاری مدیریت و سایر کارکنان می توانند بر وقوع حوادث و بحران ها غلبه کنند.	۰/۳۳۳۳۳	۰/۰۰۰۰
ارتباطات و کار تیمی	۲۹	در سازمان هنگام مقابله با حوادث، حس رفاقت و کار تیمی بین کارکنان واحدهای مختلف وجود دارد.	۰/۳۳۳۳۳	
	۳۰	در سازمان، تبادل و انتقال اطلاعات از مدیران به کارکنان و برعکس به خوبی صورت می گیرد.	۰/۳۳۳۳۳	
منابع	۳۱	مدیریت سازمان، آگاهی و پیش بینی لازم جهت تأمین منابع لازم و کافی (مواد، وسایل ارتباطی، تجهیزات پزشکی، تجهیزات حفاظت فردی، غذا و دارو) در مقابله با حوادث و بحران را دارد.	۰/۴۱۲۶۰	۰/۰۵۱۶
	۳۲	سازمان می تواند منابع مالی مورد نیاز خود جهت مدیریت بحران را تأمین نماید.	۰/۳۲۷۴۷	
آمادگی	۳۳	موقع بروز بحران یا حادثه، اخذ موافقت برای استفاده از منابع اضافی جهت مقابله با آن حادثه یا بحران به آسانی صورت می گیرد.	۰/۲۵۹۹۲	
	۳۴	به طور میانگین در سازمان ما هر چندوقت یک بار، مانور مقابله با حوادث بزرگ و بحران (مانند زلزله و...) برگزار می شود.	۰/۲۹۹۳۷	۰/۰۶۹۵
	۳۵	کارکنان می توانند بخشی از زمان کار خود را به عملیات چگونگی پاسخ به حوادث و بحران اختصاص دهند.	۰/۲۵۳۰۱	
	۳۶	سازمان بر واکنش به بحران ها و حوادث تمرکز دارد.	۰/۲۰۸۶۹	
	۳۷	سازمان به طور فعال مشکلات مواجهه با حوادث و بحران را پیش بینی می‌کند و برای حل آن ها تمهیداتی درنظر می گیرد.	۰/۲۳۸۹۱	
استراتژی برنامه ریزی و هدف گذاری	۳۸	اولویت های سازمان، جهت مقابله با حوادث و بحران، کاملاً تعریف شده و واضح است.	۰/۳۲۷۴۷	۰/۰۵۱۶
	۳۹	سازمان برای مقابله با حوادث، شرایط اضطراری و بحران های کوچک و بزرگ، دارای دستورالعمل و برنامه است.	۰/۴۱۲۶۰	
	۴۰	سازمان به طور فعال در مورد نحوهٔ حمایت از کارکنان در هنگام بروز حوادث بزرگ و بحران برنامه ریزی می کند.	۰/۲۵۹۹۲	
مسئولیت پذیری	۴۱	کارکنان سازمان نسبت به وظایف خویش، در مواجهه با حوادث بزرگ، احساس مسئولیت می کنند.	۰/۷۵۰۰۰	۰/۰۰۰۰
	۴۲	در سازمان، روش هایی جهت بررسی (پیگیری) عملکرد مسئولیت ها، هنگام بروز حوادث و بحران وجود دارد.	۰/۲۵۰۰۰	

بدون وزن در وزن خوشه

ـ سوپرماتریس بدون وزن: حاوی اولویت ها و حاصل مقایسهٔ دو به دویی؛

گام ۷. مشاهدهٔ قضاوت های نهایی و به عبارتی وزن نهایی ابعاد و گویه ها (اولویت بین ابعاد و گویه ها):

ـ مقادیر اولیه و خام: حاصل سوپرماتریس کران دار

ـ مقادیر نرمال: تقسیم هریک از عناصر بر مجموع آن ها (وزن دهی و اولویت ابعاد براساس مقادیر نرمال گزارش می گردد)

ـ مقادیر ایدئال: تقسیم مقادیر اولیه بر بزرگ ترین مقدار از بین آن ها.

یافته ها

جدول ۴ یافته های مربوط به وزن دهی و اولویت بندی ابعاد تاب‌آوری سازمانی را نشان می دهد. مطابق جدول مذکور، بیشترین مقدار وزن نرمال در بین ابعاد تاب‌آوری سازمانی مربوط به حیطَ رهبری و تصمیم گیری (معادل ۰/۲۰۵۸۳) و کمترین این مقدار مربوط به حیطَ منابع (معادل ۰/۰۱۲۴۶) است؛ به عبارتی اولویت اول و سیزدهم در بین ۱۳ حیطهٔ تاب‌آوری سازمانی در این مطالعه، به ترتیب مربوط به حیطه های رهبری و تصمیم گیری و منابع است. گفتنی است که حیطه های استفاده از دانش و تجربه و تعهد مدیریت نیز در کنار بُعد رهبری و تصمیم گیری از وزن نسبتاً بیشتری (اختلاف وزن زیاد نسبت به ۱۰ حیطهٔ دیگر پرسش‌نامه) و ابعاد آمادگی و مسئولیت پذیری نیز در کنار حیطهٔ منابع از وزن نسبتاً کمتری برخوردارند. همچنین نرخ ناسازگاری کوچک تر یا مساوی با مقدار ۰/۱ در جدول ۴ نشان دهندهٔ صحت مقایسات زوجی بوده؛ درنتیجه می توان به نتایج وزن ها اعتماد کرد.

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-20]

جدول ۵ نیز نتایج مربوط به وزن دهی گویه های مربوط به تک تک ابعاد پرسش‌نامهٔ تاب‌آوری سازمانی را بیان می کند. مطابق این جدول، اهمیت گویه های مختص هر حیطه از پرسش‌نامهٔ تاب‌آوری سازمانی نسبت به همدیگر و برای هر حیطه به صورت مجزا مشخص شده است. همچنین تمام مقادیر نرخ ناسازگاری گزارش شده در جدول مذکور کوچک تر یا مساوی ۰/۱ بوده؛ درنتیجه می توان ادعای صحیح بودن مقایسات زوجی را داشت و متعاقباً به وزن های اختصاص داده شده به تمامی گویه ها اعتماد کرد.

بحث

یافته های مربوط به وزن دهی و اولویت بندی ابعاد تاب‌آوری سازمانی نشان داد بیشترین مقدار وزن نرمال در بین ابعاد تاب‌آوری سازمانی مربوط به حیطهٔ رهبری و تصمیم گیری است. به عبارتی می توان گفت حیطهٔ رهبری و تصمیم گیری نسبت به سایر ابعاد تاب‌آوری سازمانی، دارای مهم ترین و مؤثرترین نقش در ایجاد تاب‌آوری سازمان ها بوده و از این رو هنگام ارائهٔ راهکارهایی در راستای بهبود تاب‌آوری سازمانی باید بیشتر مورد توجه قرار بگیرد. از سوی دیگر رفتار مدیران هر سازمان که باید نقش رهبری و تصمیم گیری را برعهده بگیرند، بر افکار، احساسات و آرزوهای کارکنان تحت نظارت خود که موجب انگیزش و هدایت رفتار آن ها می شود، اثر می گذارد. بنابراین سبک و نحوهٔ رهبری و تصمیم گیری، به عنوان عامل تسهیل کننده و برانگیزنده، به طور مستقیم و غیرمستقیم بر بازده کاری سازمان ها و همچنین بر ایجاد فرهنگ سازمانی و فرهنگ ایمنی تأثیر می‌گذارد و از این حیث اهمیت بسیاری دارد. (۳۵ـ۳۶) یکی از مواردی که بر نحوهٔ برخورد مدیران سازمان با مباحث ایمنی و تاب‌آوری مؤثر بوده و در تصمیم گیری آن ها در این خصوص نقش دارد، نوع آشنایی آن ها با این مباحث است. اگر مدیریت با مبحث مهندسی تاب‌آوری آشنایی نداشته باشد، نمی توان انتظار تصمیم گیری و اقدامات جدی در این زمینه را داشت. شیرالی و همکاران در مطالعهٔ خود در یک کارخانهٔ شیمیایی ذکر کردند که به‌اعتقاد ۹۰٪ کارگران، مدیریت سعی می کند به صورت سنتی و نه سیستماتیک، تصمیم گیری کند و ایمنی را بهبود ببخشد. (۳۷ـ۳۸) بنابراین یکی از موارد بسیار مهم این است که همهٔ کارکنان ازجمله مدیران با تغییرات موافق باشند و بر پیاده سازی اصول مدیریت تغییر در سازمان، در گرو رهبری و تصمیم گیری صحیح، تأکید کنند. (۳۹) بنابراین سازمان هایی با قدرت رهبری و تصمیم گیری قوی‌تر، تاب‌آور هستند. به عبارتی سازمان های تاب‌آور در سطح استراتژیک دارای تمرکز هستند و فقط به مسائل راهبردی می پردازند؛ ولی در سطح عملیاتی تصمیم گیری ها، تمرکز کمتری دارند و مسائل عملیاتی را به سطوح پایین مدیریتی واگذار می کنند.

نتایج مطالعه همچنین بیانگر این بود که کمترین مقدار مربوط به وزن دهی ابعاد تاب‌آوری سازمانی به حیطهٔ منابع اختصاص داده شد. به عبارتی در بین ۱۳ بُعد تاب‌آوری سازمانی، بُعد منابع از لحاظ اهمیت و وزن به دست آمده در اولویت آخر قرار دارد و در بررسی حاضر شاید تقویت این حیطه تأثیر چندانی در بهبود تاب‌آوری سازمان ها نخواهد داشت. در تحقیقات گذشته، مطالعه ای یافت نشد که رابطهٔ منابع را با تاب‌آوری سازمانی مورد بحث و بررسی قرار بدهد. درنتیجه اطلاعات و داده های کافی برای بحث و مقایسه موجود نیست. بنابراین در این زمینه بیشتر سعی بر تفسیر داده ها، مشاهده ها و تجربیات حاصل از پژوهش شده است. با توجه به اینکه از دیدگاه پانل خبرگان، مفهوم منابع بیشتر به منابع مالی و تجهیزات در سازمان اشاره می‌کند و تأثیر منابع انسانی (مدیران و کارکنان) بیشتر در قالب حیطه های دیگر تاب‌آوری سازمانی نمایان شده است، بنابراین با این دیدگاه، به دلیل عدم دخالت کارکنان در بحث منابع، سطوح فرهنگ فردی، ایمنی و سازمانی کاهش یافته و درنتیجه میل به تاب‌آوری افراد کمتر شده و در سطح تاب‌آوری سازمانی نیز بهبود چندانی حاصل نشده است. (۴۰ـ۴۲) در مطالعهٔ شین و همکاران به وجود ارتباط مثبت بین تاب‌آوری و منابع سازمانی با دو نوع از تعهدات کارکنان به تغییر (اصولی و مؤثر) اشاره شده است. (۴۳) شایان ذکر است که پانل خبرگان در این مطالعه عقیده داشتند که باید امکانات، تجهیزات و منابع مورد نیاز را قبل از وقوع حوادث بزرگ و بحران مشخص و آن ها را سازمان دهی کرد.

همچنین طبق نتایج به دست آمده، حیطه های استفاده از دانش و تجربه و تعهد مدیریت نیز در کنار بُعد رهبری و تصمیم گیری از وزن نسبتاً بیشتری

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-20]

برخوردار بودند. این یافتهٔ مهم نشان از اهمیت بالای این دو حیطه درجهت کمک به ترویج فرهنگ سازمانی و به‌دنبال آن ارتقای سطح تاب‌آوری سازمانی دارد. نتایج وزن دهی و اولویت بندی با کمک تکنیک تاپسیس فازی در مطالعهٔ جعفری و همکاران نشان داد شاخص های تعهد مدیریت و آمادگی دارای بیشترین تأثیر و شاخص فرهنگ نوآوری نسبت به سایر شاخص ها دارای کمترین اهمیت بود. (۳۰) نتایج بررسی ارسی و همکاران نیز حاکی از آن بود که تعهد مدیریت دارای بیشترین ارزش بوده است و پس از آن فرهنگ صحیح رتبهٔ دوم را دارد. همچنین طبق یافته های آن ها، هر ۶ شاخص، نمرهٔ نسبتاً مشابهی داشته است و می توان آن ها را نسبتاً مناسب ارزیابی کرد. برمبنای نتیجه گیری آن ها، تعهد مدیریت و فرهنگ موجود در سازمان مهم ترین عوامل تعیین کنندهٔ سطح تاب‌آوری شرکت، نیروی کاری زبده و دارای دانش و تجارب ارزشمند و همچنین تجهیزات و دانش فنی مناسب مهم ترین نقاط قوّت سازمان و تأثیر مشکلات مالی بر ایمنی مهم ترین چالش پیش رو هستند. (۱۱) امیدوار و همکاران نیز در پژوهش خود، تعهد مدیریت و آمادگی دربرابر شرایط اضطراری را دو مؤلفه اصلی در تعیین سطح تاب‌آوری قلمداد نمودند و ابراز کردند که این دو شاخص بیشترین سهم را در باقی ماندن وضعیت سازمان در محدودهٔ قابل قبول ایفا می کنند. گفتنی است که در مطالعهٔ آن ها، مؤلفهٔ استفاده از دانش و تجربه یک زیرمؤلفه بوده و اهمیت کمتری در بهبود سطح تاب‌آوری سازمان ها دارد. (۴۴) سازگاری نتایج این قسمت با مطالعات مذکور بیانگر آن است که جهت بهبود سطح تاب‌آوری باید بیشترین تلاش درجهت تغییر تفکر مدیریت ارشد، به منظور اهمیت دادن به موضوعات ایمنی و پذیرش آن به عنوان ارزش در سازمان، به کار گرفته شود.

از سوی دیگر یافته های پژوهش حاضر آشکار کرد که ابعاد آمادگی و مسئولیت پذیری نیز در کنار حیطهٔ منابع وزن به نسبت کمتری دارد. درواقع در راستای ارتقای سطح تاب‌آوری سازمانی در صنایع و سازمان ها، تقویت حیطه های مذکور در مقایسه با سایر ابعاد تاب‌آوری سازمانی اهمیت کمتری دارد. حیطهٔ مسئولیت پذیری به حس مسئولیت کارکنان و مدیریت سازمان در قبال وظایف محوله اشاره دارد. به‌عقیدهٔ کارشناسان و خبرگان مطالعهٔ حاضر، دخالت و شرکت کارکنان در کارهای سازمان آفرینندهٔ حس مسئولیت و تعلق در افراد سازمانی است که در راستای آن میزان تعهد افراد به هدف ها و فعالیت های سازمان به‌نحو فزاینده ای بیشتر می شود. تحقیقی مشابه نشان داد شرکت هایی که مشارکت و مسئولیت پذیری کارکنان آن ها در زمینهٔ مسائل ایمنی بیشتر است، میزان حوادث کمتری داشته‌اند و مشارکت آن ها باعث بهبود آگاهی از خطرات و بهره وری شده است. (۴۵) حیطهٔ آمادگی نیز به مفهوم جلوتر بودن از مشکلات در عملکرد انسان است و نحوهٔ واکنش سازمان به حوادث بزرگ و بحران ها و همچنین اجرای مانورها در این زمینه را بازگو می‌کند. همچنین آمادگی به معنای پیش بینی وقایع ناخواسته و توانایی واکنش و پاسخ مناسب هنگام وقوع حادثه یا بحران نیز است (۴۶)؛ یعنی سازمان دربرابر مشکلات، در یک موقعیت برتر قرار دارد؛ چراکه همواره مشکلات احتمالی را پیش بینی می‌کند، تمهیدات لازم برای آن ها می اندیشد، دستورالعمل های مقتضی را تدوین می‌کند، خطرات را شناسایی و ارزیابی می‌نماید، واکنش در شرایط اضطراری را طرح ریزی و تمرینات عملی لازم را برگزار می کند و همه این‌ها زمینه ای را فراهم می کند که کارکنان به صورت ملموس تری در فعالیت های ایمنی مشارکت نمایند. (۳۰) مطالعات مختلفی آمادگی را یکی از شاخص های مؤثر بر تاب‌آوری درنظر گرفته اند. (۴۷ـ۵۰) از سوی دیگر امیدوار و همکاران در پژوهش خود به نتایج مشابه با یافته های مطالعهٔ حاضر دست یافتند و نتیجه گیری کردند که آمادگی دربرابر شرایط اضطراری و تعهد مدیریت دو مؤلفهٔ اصلی در تعیین سطح تاب‌آوری است و این دو حیطه می تواند بیشترین سهم در باقی ماندن وضعیت سازمان در محدودهٔ قابل قبول از نظر تاب‌آوری را ایفا نماید. (۴۴) نتایج مطالعهٔ جعفری و همکاران نیز همسو با یافته های بررسی حاضر است. (۳۰) یافته‌های مقالهٔ آزاده و همکاران هم مشخص کرد که مهم ترین فاکتورها در میان فاکتورهای مهندسی تاب‌آوری، آگاهی و آمادگی بودند. همچنین افزونگی فاکتوری با کمترین تأثیر بر مهندسی تاب‌آوری به دست آمد. این مطالعه شاخص ها را به صورت کلی درنظر گرفته است. گرچه شاخص افزونگی یکی از شاخص های فنی تاب آوری است، اشاره ای به دیگر شاخص های فنی نشده است. (۴۶)

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-20]

از محدودیت های مطالعهٔ حاضر، ارزیابی میزان اهمیت شاخص ها تنها براساس نظرات متخصصان (ارزیابی ذهنی) بود. این در حالی –است که با استفاده از روش های عینی (نظیر آنتروپی شانون)، می توان میزان تأثیر کارایی روش های ذهنی (مانند AHP) را افزایش داد. بنابراین پیشنهاد می شود در مطالعات بعدی از روش تلفیقی ارزیابی ذهنی ـ عینی جهت ارزیابی تاب‌آوری سازمانی استفاده گردد.

نتیجه گیری

با توجه به اهمیت تاب‌آوری سازمانی و بحرانی بودن صنایع مورد مطالعه، باید ابعاد و شاخص های مناسبی جهت سنجش تاب‌آوری سازمانی در سازمان ها تعیین شود و سپس با تعیین وزن و اولویت بندی شاخص ها و حیطه های تاب‌آوری سازمانی، اطلاعات مفیدی در اختیار مدیران و تصمیم گیرندگان قرار گیرد که از آن در برنامه ریزی ها جهت کاهش ریسک و افزایش سطح ایمنی و تاب‌آوری آن سازمان و یا سازمان های مشابه استفاده شود. به عبارتی صنایع و سازمان های بحرانی (دارای مشخصه های پیچیدگی و آسیب‌پذیری زیاد و مستعد وقوع حوادث بزرگ) به منظور بهبود مدیریت ایمنی و تاب‌آوری می توانند بر شاخص های تأثیرگذار براساس اولویت، تمرکز کنند و نسبت به پایش و بهبود آن ها اقدام نمایند. اصلاح و بهبود شاخص های مؤثر منجر به ارتقای ایمنی و سطح تاب‌آوری سازمان خواهد شد. با توجه به یافته های پژوهش انجام شده، حیطه های رهبری و تصمیم گیری، استفاده از دانش و تجربه و تعهد مدیریت بیش از سایر مؤلفه ها در تاب‌آوری سازمانی مؤثر هستند؛ بنابراین لازم است تمهیداتی اندیشیده شود تا سازمان ها بیش از پیش با مسائل و مزایای ایمنی و تاب‌آوری آشنا شوند و با تکیه بر حمایت ها و تعهدات مدیران و همچنین دانش و تجارب کارکنان، قدرت اتخاذ تصمیمات درست را داشته باشند.

قدردانی و تشکر

این مقاله مستخرج از پایان نامهٔ کارشناسی ارشد در رشتهٔ مهندسی بهداشت حرفه ای مصوب معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز به شمارهٔ ب/۳۴۲ است. نویسندگان این مقاله بر خود لازم می دانند از حمایت های معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز و نیز مدیران و کارکنان صنایع مورد مطالعه در شهر تبریز جهت همکاری بسیار مؤثر در انجام این تحقیق تقدیر و تشکر نمایند.

References

1. Dynes R. Social capital: Dealing with community emergencies. Homeland Security Affairs. 2006; 2(2).
2. Watts G, Paciga J, editors. Conscious adaptation: building resilient organizations. 2011 AAAI Fall Symposium Series; 2011.
3. Tarrant M. The organisation: risk, resilience and governance. Australian Journal of Emergency Management, The. 2010; 25(2): 13.
4. Ardalan A, Masoumi G, Gouya MM, Sarvar M, Hadadi M, Miadfar J, et al. Road traffic injuries: a challenge for Iran's health system; 2009.
5. Gauchard GC, Chau N, Touron C, Benamghar L, Dehaene D, Perrin P, et al. Individual characteristics in occupational accidents due to imbalance: a case-control study of the employees of a railway company. Occupational and environmental medicine. 2003; 60(5): 330-5.
6. Gharibi V, Mortazavi SB, Jafari AJ, Malakouti J. The relationship between workers' safety attitudes and their beliefs in destiny, chance and the rule of control measures in prevention of tunneling accidents. International journal of occupational hygiene. 2016; 8(4): 192-9.
7. Khandan M, Kavousi A, Koohpaei A. Application of Structural Equations Modeling to Assess Relationship among Emotional Intelligence, General Health and Occupational Accidents. International Journal of Occupational Hygiene. 2015; 7(3): 124-31.
8. Atrkar Roshan S, Alizadeh SS. Estimate of economic costs of accidents at work in Iran: A case study of occupational accidents in 2012. Iran Occupational Health. 2015; 12(1).
9. Nojomi S, Zarranejad A, Varmazyar S, Abbasi M. A comprehensive review of studies of occupational accidents since the beginning of 1380 to the end of 1393 in Iran: A systematic review. Iran Occupational Health. 2017; 14(1): 93-113.
10. Azusa K, Hiroyuki Y. Organizational resilience: an investigation of key factors that promote the rapid recovery of organizations. Academic Journal of Interdisciplinary Studies. 2013; 2(9): 188.
11. Arassi M, Mohammadfam I, Shirali G, Moghimbeigi A. Quantitative assessment of resilience in the operatives unitsof national Iranian drilling company (regional study: Khuzestan). Health and Safety at Work. 2015; 4(4): 21-8.
12. Stephenson A, Vargo J, Seville E. Measuring and

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-20]

in hospitals; 2016.
29. Mahmoudi D, Alizadeh SS, Rasoulzadeh Y, Asghari Jafarabadi M. The validity and reliability of organizational resilience questionnaire (ORQ) in dealing with major accidents. Health and Safety at Work. 2019; 8(4): 383-96.
30. Jafari Nodoushan R, Jafari MJ, Shirali GA, Khodakarim S, Khademi Zare H, Monfared H, et al. Identifying and ranking of organizational resilience indicators of refinery complex using fuzzy TOPSIS. Health and Safety at Work. 2017; 7(3): 219-32.
31. Polit DF, Beck CT. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. Research in nursing & health. 2006; 29(5): 489-97.
32. Ramanathan R. A note on the use of the analytic hierarchy process for environmental impact assessment. Journal of environmental management. 2001; 63(1): 27-35.
33. Saaty TL. How to make a decision: the analytic hierarchy process. European journal of operational research. 1990; 48(1): 9-26.
34. Wind Y, Saaty TL. Marketing applications of the analytic hierarchy process. Management science. 1997; 26(7): 641-58.
35. Ardeshir A, Mohajeri M. Assessment of safety culture among job positions in high-rise construction: a hybrid fuzzy multi criteria decision-making (FMCDM) approach. International journal of injury control and safety promotion. 2018; 25(2): 195-206.
36. Berthon P, Pitt LF, Ewing MT. Corollaries of the collective: the influence of organizational culture and memory development on perceived decision-making context. Journal of the Academy of Marketing Science. 2001;29(2):135-50.
37. Costella MF, Saurin TA, de Macedo Guimarães LB. A method for assessing health and safety management systems from the resilience engineering perspective. Safety Science. 2009; 47(8): 1056-67.
38. Shirali G, Motamedzade M, Mohammadfam I, Ebrahimipour V, Moghimbeigi A. Challenges in building resilience engineering (RE) and adaptive capacity: A field study in a chemical plant. Process safety and environmental protection. 2012; 90(2): 83-90.
39. Huber S, van Wijgerden I, de Witt A, Dekker SW. Learning from organizational incidents: Resilience engineering for high-risk process environments. Process Safety Progress. 2009; 28(1): 90-5.
40. Bonanno GA, Galea S, Bucciarelli A, Vlahov D. What predicts psychological resilience after disaster? The role of demographics, resources, and life stress. Journal of consulting and clinical psychology. 2007; 75(5): 671.
41. Kumari IG, Pradhan RK. Human resource flexibility and organizational effectiveness: role of organizational comparing organisational resilience in Auckland. Australian Journal of Emergency Management, The. 2010; 2(25): 27.
13. Mitroff I. Lessons from 9/11: Are companies better prepared today? Technological Forecasting & Social Change. 2005; 3(72): 375-6.
14. Durodié B. Is real resilience attainable? Homeland Security & Resilience Monitor. 2003; 2(6): 15-9.
15. Weick KE, Sutcliffe KM. Managing the unexpected: Resilient performance in an age of uncertainty: John Wiley & Sons; 2011.
16. L M. editor Resilience in the healthcare industry. 7th Annual Industrial Engineering Research Conference1998.
17. Weick KE. The collapse of sensemaking in organizations: The Mann Gulch disaster. Administrative science quarterly; 1993: 628-52.
18. Home III JF, Orr JE. Assessing behaviors that create resilient organizations. Employment relations today. 1997; 24(4): 29-39.
19. Pettit TJ, Fiksel J, Croxton KL. Ensuring supply chain resilience: development of a conceptual framework. Journal of business logistics. 2010; 31(1): 1-21.
20. La Porte TR. The United States air traffic control system: increasing reliability in the midst of rapid growth. 1988.
21. Rochlin GI. Defining "high reliability" organizations in practice: a taxonomic prologue. New challenges to understanding organizations. 1993; 11: 32.
22. Rochlin GI LPT, Roberts KH. . The self-designing high-reliability organization: Aircraft carrier flight operations at sea. Naval War College Review. 1998; 51(3): 97.
23. Weick KE, Sutcliffe KM, Obstfeld D. Organizing for high reliability: Processes of collective mindfulness. Crisis management. 2008; 3(1): 81-123.
24. Catalan C, Robert B, editors. Evaluation of organizational resilence: Application in Quebec. Proceedings of Fourth Resilience Engineering Symposium; 2010.
25. Chang-Richards A, Vargo J, Seville E. Organisational resilience to natural disasters: New Zealand's experience. China Policy Review. 2013; 10: 117-9.
26. Macuzić I, Tadić D, Aleksić A, Stefanović M. A two step fuzzy model for the assessment and ranking of organizational resilience factors in the process industry. Journal of Loss Prevention in the Process Industries. 2016; 40: 122-30.
27. Andersson T, Cäker M, Tengblad S, Wickelgren M. Building traits for organizational resilience through balancing organizational structures. Scandinavian Journal of Management. 2019; 35(1): 36-45.
28. Azadian S, Shirali GA, Saki A. Reliability and validity of assessment of crisis management questionnaire based on seven principles of resilience engineering approach

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-20]

and safety compliance in small medium enterprises: Mediating role of safety participation. Asia-Pacific journal of business administration. 2016; 8(3): 226-44.

46. Azadeh A, Salehi V, Arvan M, Dolatkhah M. Assessment of resilience engineering factors in high-risk environments by fuzzy cognitive maps: A petrochemical plant. Safety Science. 2014; 68: 99-107.
47. Grecco CHdS, Vidal MCR, Cosenza CAN, Santos IJALd, Carvalho PVRd. A fuzzy model to assess resilience for safety management; 2013.
48. Hansson L, Herrera IA, Kongsvik T, Solberg G. Applying the resilience concept in practice: A case study from the oil and gas industry. Safety, reliability and risk analysis: theory, methods and applications. 2009; 4.
49. Morel G, Amalberti R, Chauvin C. How good micro/macro ergonomics may improve resilience, but not necessarily safety. Safety science. 2009; 47(2): 285-94.
50. Shirali GA, Azadian S, Saki A. A new framework for assessing hospital crisis management based on resilience engineering approach. Work. 2016; 54(2): 435-44.

citizenship behaviour and employee intent to stay. International Journal of Business and Management Invention. 2014; 3(11): 43-51.

42. Vasconcelos IFFGd, Cyrino AB, Prallon EP. Organizational resilience and sustainable innovation: a study on the human resources management model at a Brazilian energy company. Cadernos EBAPE BR. 2015; 13(4): 910-29.
43. Shin J, Taylor MS, Seo M-G. Resources for change: The relationships of organizational inducements and psychological resilience to employees' attitudes and behaviors toward organizational change. Academy of Management journal. 2012; 55(3): 727-48.
44. Omidvar M, Mazlomi A, MohammadFam I, Rahimi Foroushani A, Nirumand F. Development of a framework for assessing organizational performance based on resilience engineering and using fuzzy AHP method: A case study of petrochemical plant. Health and Safety at Work. 2016; 6(3): 43-58.
45. Subramaniam C, Mohd. Shamsudin F, Mohd Zin ML, Sri Ramalu S, Hassan Z. Safety management practices

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-20]