



فصل نامه جغرافیا و برنامه ریزی شهری
حشم انداز زاگرس

Journal of Geography and Urban Planning Chashmandaz-E-Zagros

Vol 16 , No 61 , Autumn 2023

p ISSN: e ISSN: 2821-0832

Research Paper

Measuring and evaluating the effective components in the social resilience of Bushehr city

Ali Khosrou khah: PhD Student in Urban Planning, Malayer Branch, Islamic Azad University, , Malayer, Iran.

Abas Malek hosini*: Professor, Department Geography of Urban Planning, ,Malayer Branch, Islamic Azad University, Malayer, Iran.

Shams Majid: Professor, Department Geography of Urban Planning, , Malayer Branch, Islamic Azad University, Malayer, Iran.

Received: 2023/ 09/ 23 [PP1-19](#) Accepted: 2024/06/25

Abstract

Natural disasters threaten human societies more than ever, and if there is no awareness, preparation and planning, it will cause irreparable damage to human lives. The purpose of this research is to measure and evaluate the effective components in the social resilience of Bushehr city. It is a spatial analysis that identifies and analyzes dispersions, mutual relations of phenomena, their differences and similarities. The research method is descriptive-analytical and the data has been collected by documentary and field method. The statistical population of the research is 30 experts in the field of research, and data analysis has been done using Vicor's multi-criteria decision-making process and Shannon's entropy method. The results showed that the social components based on the Vicor model indicate full resilience in areas 4 and 8, while areas (2, 3, 4, 5, 6, 7) i.e. (50% of the city's areas) have minimal resilience. Socially, they are deprived against natural hazards and have less resilience.

Keywords: Spatial analysis, resilience, GIS, Bushehr.

Citation: Khosroukhah, A., Malek hosini, A., Shams, M (2023): **Measuring and evaluating the effective components in the social resilience of Bushehr city**. Journal of Geography and Urban Planning Chashmandaz-E-Zagros, Vol 16, No 61 , PP.1-19



©

The Author(s) **Publisher:** Borujerd Islamic Azad University

DOI:

DOR:

Extended Abstract

Introduction The development of spatial analysis is a methodological approach that deals with the identification and analysis of dispersions, interrelationships of phenomena, their differences and similarities within the framework of geographical perspectives . Spatial analysis can discover their spatial order by examining the way phenomena change and evolve, and finally achieve a new theory. One of the issues raised in urban planning and spatial analysis is the resilience of urban neighborhoods against environmental hazards. Resilience means improving the capacity of the system for empowerment and rehabilitation, tolerance and adaptation to the existing conditions and return to the situation before the incidents . If the urban space is not resilient, lack of necessary forecasts and lack of preparations, irreparable damages will be inflicted on various social dimensions to the residents of the neighborhoods Risks have always been with humans throughout history and the human race has

. **Corresponding author** Ali Khosroukhah, Email: Alikh13470@gmail.com *
, Tel: +989173732202

always suffered from them. In scientific research, hazards have been determined as physical and social events that are an integral part of the spectrum of relationships between people and the environment (Anabastani et al., 2016: 19). Cities are complex social, economic and environmental systems that if any of the systems that make up the city are not resistant to environmental and human hazards, the ground is provided for the vulnerability of cities. Such a situation confronts cities with crisis and even destruction and destruction. Factors such as natural disasters, climate change, energy crisis, political instability, financial crisis and terrorist attacks are among the threats to city security (Kika, 2017). : 93) In recent years, the disasters that have happened show that societies and individuals have become increasingly vulnerable and the risks have increased. However, risk reduction and vulnerability are often neglected until after disasters occur. Natural disasters in the world have always provided a great challenge to sustainable development, and as a result, ways to achieve this development by reducing vulnerability patterns are necessary. One of the ways to reduce vulnerability and crisis management in cities is to pay attention to the resilience approach. A resilient city consists of systems that can reduce or neutralize damages, events, and disruptions by considering their measures, and the urban system is designed in such a way that the power of recovery and the speed of response to such damages has. In this regard, many of the studies that focus on the risks of floods, storms, earthquakes, large fires, rain and frost and other extreme weather events investigate why people move to crisis-prone areas. Or do they move? And how is their perception of danger. Therefore, the discussion is about an approach that connects all dimensions and helps to understand uncertainty and also reduce vulnerability; It means resilience approach. Therefore, in order to achieve this goal, it is necessary to include programs to increase resilience and reduce the vulnerability of citizens and society who are exposed to risks and natural disasters in urban development plans.?

Methodology

The current research is applied in terms of purpose and descriptive-analytical and survey in nature. Since the research results can be useful in solving the problems of resilience of the spatial structure in the areas of Bushehr city, also because the research results describe the conditions and the studied society, it is included in the category of descriptive research and because the researcher collects information directly in the field research environment, it is considered part of survey research. In order to investigate and measure the resilience of Bushehr city, a questionnaire in the form of a consensus index with 5 components and 14 sub-components is prepared. The analysis of the research data was done with the help of Spss, Excel, Arc GIS software, and in this regard, the weight and importance of each dimension, index and sub-index of resilience was obtained through Shannon's entropy model and in the present research, it has been tried to use the social index, 5 components of the spatial analysis of the resilience of the 10 districts of Bandar Bushehr against natural disasters and accidents then the state of resilience based on the value of VIKOR, which is one of the multi-criteria decision making methods (VIKOR) is checked, and the regions are divided into 4 categories based on their status (fully resilient, relatively resilient, resilient, low resilience) based on their status are classified.

It is necessary to explain that first descriptive method is used to explain the hypotheses and analyze the data and then analytical method is used to test them. The statistical population of the research includes specialists in the research field (with the conditions mentioned in the research) including: 1. Three conditions of having at least three years of residence in Bushehr city; 2. Having at least two years of executive or study experience in the field of research; 3. Having an academic education related to the field of research; and 4. Being available and having enough time for cooperation has been the criterion of opinion. A statistical sample of 30 experts in the field of research was selected from urban affairs experts and university professors; The non-probability sampling method is targeted. It should also be pointed out that the expansion of insurance is one of the strategies of governments, especially democratic and people-oriented governments, to achieve a society with stable health and basically among the ways of providing and realizing peace, comfort and stress reduction of individuals and families. Among the examined scores, the score of the proportion of people covered by insurance with an entropy weight of 0.233 is important and this index has a significant role in increasing social resilience among other scores.

Results and discussion

The city of Bushehr is divided into 10 districts and 43 neighborhoods based on the structure and spatial organization proposed by the master plan of the city. In this division of military lands, Bushehr has been divided into two northern and southern parts. Out of all the districts, two districts 9 and 10 are non-residential. The northern part of Bushehr with a population of 105,487 (in 1400) and an area of 123,028 hectares has a gross population density of about 86 people per hectare and a net population density of 268 people per hectare. The southern part of the city with a population of 64,479 people (in 2015) and an area of 3,826.45 hectares has a gross and net population density of 17 and 289 people per hectare, respectively. Comparing the net population density of the two northern and southern parts of Bushehr shows that the net population density is higher in the southern area. The non-residential nature of areas 9 and 10 in the southern part of the city is one of the main reasons for the low gross population density in this part of the city. In order to analyze the social dimension of urban resilience, 5 components of social capital, insurance, literacy level, knowledge and skills, the elderly population were used. In order to spatially analyze the level of resilience of the regions and (10 regions) of Bandar Bushehr city, a specific weight was given to each variable using the Shannon entropy method. Considering that social resilience will increase the ability to predict and plan for the future, in the resilience of societies, attention is paid to the level of wealth and economic growth, the preservation and development of social capital, the amount of knowledge and information, and the enjoyment of communication and social cohesion. Special has been made. Among the components of social capital, the existence of social networks and non-governmental organizations related to crisis management and relief have the highest average (3.59), followed by residents' awareness of natural hazards and issues in the areas with an average of (3.10). It is the amount of knowledge and ability that they have acquired in this field, that is, in addition to their knowledge of the surrounding environment, how much information have they been able to obtain in this field. Therefore, according to the importance of this index, the status of knowledge of households in this field that they have provided resources for the necessary education about earthquake preparedness, or in the field of identification of vulnerable people and groups, as well as their knowledge regarding the reasons for the decrease. The vulnerability of people and the causes of natural disasters were investigated and evaluated. After that, group cooperation between people to reduce the damage of unexpected events with an average of 3.04. This article indicates that despite the high willingness of citizens to participate in educational workshops, there is no organization for crisis management training in the city, which itself needs. Paying serious attention to this issue is to promote social resilience.

Conclusion

One of the topics that deals with the prevention of vulnerability in urban society is the category of resilience. In fact, resilience is an approach to strengthen societies by using the capacities of that society. The purpose of this approach is to reduce the vulnerability of cities and strengthen citizens' abilities to deal with the risks caused by threats such as natural disasters. Meanwhile, one of the harms of modern urbanization is the large number of people facing natural disasters. Most cities are places of high population density and man-made phenomena; For this reason, if there is no preparation to deal with disasters, they suffer a lot of life and financial losses in the event of disasters. On the other hand, how people are prepared to face, react and overcome natural pressure, technological pressure or any high pressure is related to this issue.

مقاله پژوهشی

سنجش و ارزیابی مؤلفه های مؤثر در تاب‌آوری اجتماعی شهر بوشهر

علی خسروخواه: دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری، واحد ملایر، دانشگاه آزاد اسلامی، ملایر، ایران
عباس ملک حسینی^{*}: دانشیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، واحد ملایر، دانشگاه آزاد اسلامی، ملایر، ایران
مجید شمس: استاد گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، واحد ملایر، دانشگاه آزاد اسلامی، ملایر، ایران

دریافت: ۱۴۰۲/۱۲/۱۸ | **صص** ۱۹-۱ | پذیرش: ۱۴۰۳/۰۹/۲۵

چکیده

بلايای طبیعی بیش از پیش جوامع انسانی را تهدید می کنند و در صورت نداشتن آگاهی و آمادگی و برنامه ریزی، صدمه های جبران ناپذیری بر زندگی انسان ها، خواهد داشت. تاب آوری شهری به معنای قابلیت و آمادگی شهر در پاسخگویی و بازیابی در برابر تهدیدات تعریف شده است. هدف این تحقیق سنجش و ارزیابی مؤلفه های مؤثر در تاب‌آوری اجتماعی شهر بوشهر با تحلیل فضایی است که به شناسایی و تحلیل پراکنندگی ها، روابط متقابل پدیده ها، تفاوت ها، تشابهات آن ها می پردازد. روش تحقیق به صورت توصیفی - تحلیلی بوده و داده ها به روش اسنادی و میدانی (پرسشنامه) جمع آوری شده است. جامعه آماری پژوهش ۳۰ نفر از متخصصان در زمینه تحقیق بوده و تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از فرآیند تصمیم گیری چند معیاره ویکور و روش آنتروپی شانون انجام گرفته است. نتایج نشان داد که مؤلفه های اجتماعی بر اساس مدل ویکور از تاب آوری کامل مناطق ۴ و ۸ حکایت دارد، در حالی نواحی (۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷) یعنی (۵۰ درصد از مناطق شهر) از حداقل تاب آوری اجتماعی در برابر مخاطرات طبیعی محروم اند و از تاب آوری کمتری برخوردارند.

واژه های کلیدی: تحلیل فضایی، تاب آوری، GIS، بوشهر.

استناد: خسروخواه، علی؛ ملک حسینی، عباس و شمس مجید. (۱۴۰۲). **سنجش و ارزیابی مؤلفه های مؤثر در تاب‌آوری اجتماعی شهر بوشهر.** جغرافیا و برنامه ریزی شهری چشم انداز زاگرس، سال ۳، شماره ۱۱، صص ۱-۱۸.

ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بروجرد

© نویسنده



DOI:
DOR:

مقدمه

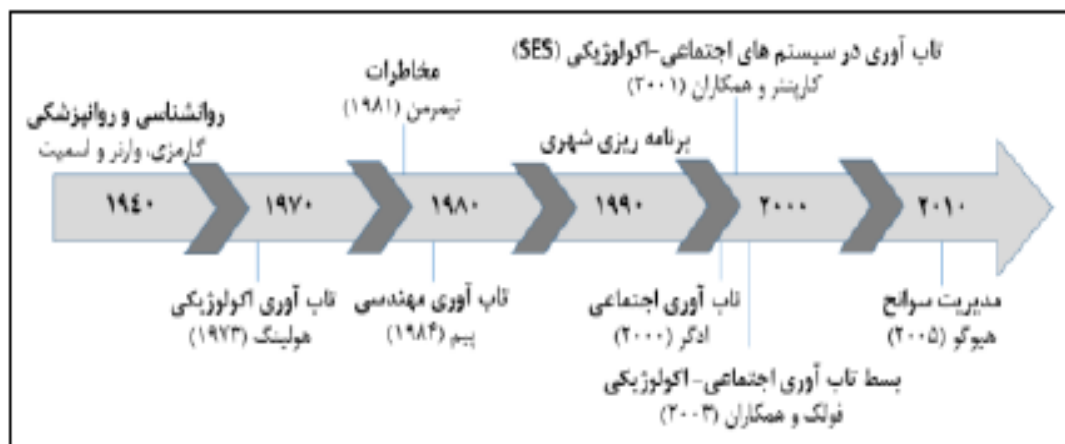
رشد تحلیل فضایی رویکردی روش شناسانه است که به شناسایی و تحلیل پراکندگی ها، روابط متقابل پدیده ها، تفاوت ها، تشابهات آنها در چارچوب دیدگاه های جغرافیایی می پردازد. تحلیل فضایی می تواند با بررسی نحوه تغییر و تحول پدیده ها به کشف نظم مکانی فضایی آن ها و در نهایت به نظریه ای جدید دست یابد. یکی از موضوعات مطرح در برنامه ریزی شهری تحلیل فضایی، تاب آوری محله های شهری در برابر مخاطرات محیطی است. تاب آوری یعنی ارتقای ظرفیت سیستم برای توانمندی و بازتوان یابی، تحمل و انطباق با شرایط موجود و برگشت به اوضاع پیش از وقوع حوادث است. در صورت تاب آور نبودن فضای شهری، نبود پیش بینی های لازم و نداشتن آمادگی ها، خسارات جبران ناپذیری بر ابعاد مختلف اجتماعی به ساکنان محله ها وارد خواهد شد (شماعی و همکاران، ۱۳۹۸: ۳۵۰). مخاطرات همیشه در طول تاریخ همراه انسان بوده و نسل بشری همواره متحمل آسیب های ناشی از آنها بوده است. در تحقیقات علمی، مخاطرات به عنوان رویدادهای فیزیکی و اجتماعی تعیین شده اند که بخش جدایی ناپذیری از طیف روابط بین مردم و محیط زیست هستند (عناستانی و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۹) شهرها سیستمهای پیچیده ی اجتماعی، اقتصادی و محیطی هستند که اگر هر یک از سیستم های تشکیل دهنده شهر خود را در برابر مخاطرات محیطی و انسانی مقاوم نسازند زمینه برای آسیب پذیری شهرها فراهم می شود (گرابوسکی و همکاران، ۲۰۱۹: ۷۴) چنین وضعیتی شهرها را با بحران و حتی تخریب و نابودی روبرو می کند عواملی از قبیل بلایای طبیعی، تغییرات آب و هوایی، بحران انرژی، بی ثباتی سیاسی، بحران مالی و حملات تروریستی از تهدید کننده های امنیت شهر به حساب می آیند (کیکا، ۲۰۱۷: ۹۳) در سالیان اخیر بلایای اتفاق افتاده بیانگر این است که جوامع و افراد به صورت فزایندهای آسیب پذیر شده اند و ریسکها افزایش یافته است. با این حال، کاهش ریسک و آسیب پذیری اغلب تا بعد از وقوع سوانح نادیده انگاشته می شوند (آینادین و رواترای، ۲۰۱۲: ۵۶) سوانح طبیعی در دنیا همواره چالشی بزرگ در راه توسعه پایدار فراهم نموده اند که در نتیجه راههای رسیدن به این توسعه توسط کاهش الگوهای آسیب پذیری ضرورت دارد. یکی از راههای کاهش آسیب پذیری و مدیریت بحران در شهرها توجه به رویکرد تاب آوری است.

شهر تاب آور متشکل از سیستم هایی است که می تواند آسیب ها، وقایع و اختلالات را از طریق در نظر گرفتن تمهیداتی آن را کاهش یا خنثی سازد و سیستم شهری به گونه ای طراحی شده است که توان بازیابی و سرعت پاسخ به چنین آسیب هایی را دارد (واردکر و همکاران، ۲۰۱۰: ۱۵۶) در این راستا بسیاری از مطالعاتی که پیرامون مخاطرات بر روی سیل، طوفان، زلزله، آتش سوزی های بزرگ، باران و یخبندان و دیگر حوادث شدید آب و هوایی متمرکز شده اند به بررسی این موضوع می پردازند که چرا مردم به مناطق مستعد بحران نقل مکان یا حرکت میکنند؟ و درک آنها از خطر چگونه است؟ بنابراین بحث پیرامون رویکردی است که همه ابعاد را پیوند داده و به درک عدم اطمینان و همچنین کاهش آسیب پذیری کمک

میکند؛ یعنی رویکرد تاب‌آوری. بنابراین برای دستیابی به این هدف، گنجاندن برنامه های افزایش تاب‌آوری و کاهش آسیب پذیری شهروندان و جامعه که در معرض مخاطرات و سوانح طبیعی هستند در طرحهای توسعه شهری ضرورت دارد (رضایی و همکاران، ۱۳۹۵: ۲).

بحث نظری

واژه‌ی تاب‌آوری، از ریشه لاتین Resilio به معنای "بازگشت به گذشته" می‌باشد این کلمه را نخستین بار هولینگ در سال 1973 در مطالعات اکولوژیکی به کار گرفت (Dadashpoor & Adeli, 2016) او تاب‌آوری را میزان مقاومت سیستم و توانایی آن در جذب تغییر و اختلال و در عین حال حفظ رابطه‌ی میان جمعیت یا متغیرهای سیستم تعریف می‌کند سهم عمده هولینگ در مقاله ۱۹۷۳ این است که اصطلاح تاب‌آوری را برای توصیف تعادل پویا، از جمله آنچه که میتواند در چندین فضای مختلف وجود داشته باشد، به کار می‌برد (Alexander, 2013) این نگرش به تاب‌آوری، بعدها با عنوان "تاب‌آوری اکولوژیکی" مطرح شد (Chia Sui 2011: 14) مجموع اکولوژی علمی است که خود را در شرایط سیستم مفهوم می‌کند (Alexander, 2013: 1266) شکل زیر سیر تحول مفهوم تاب‌آوری را در علوم و رشته های مختلف نشان میدهد (شکل ۱)



شکل ۱- سیر تحول مفهوم تاب‌آوری در رشته های مختلف (فولک و همکاران، ۲۰۰۳).

مفهوم تاب‌آوری شهری نیز از اکولوژی اخذ شده است و اشاره به حالتی است که در آن سیستم ها با تنش و اختلال ناشی از عوامل خارجی مقابله می‌کنند (Tumini, et al, 2019). مفهوم تاب‌آوری در چهار دهه اخیر در رشته های مختلف علمی از قبیل بوم‌شناسی و زیست‌شناسی و در سالهای اخیر در مهندسی، مطالعات شهری و اقتصاد استفاده و توسعه داده شده است. به عنوان مثال، در ادبیات معاصر تغییرات محیطی، مفهوم تاب‌آوری بسیار نزدیک به مدیریت مخاطرات جدید در نواحی شهری از قبیل جهانی شدن، تغییر اقلیم، شهرنشینی گسترده، فشارهای جمعیتی و کمبود منابع استفاده شده است (Brunetta et al, 2019: 2). در حوزه مخاطرات، تاب‌آوری شهری به عنوان دارایی شهرها برای کاهش اثرات تغییر اقلیم و افزایش

ظرفیت انطباق شهرها در مواجهه با رویدادهای شدید تعریف شده است (Davoudi et al, 2009:5). به عبارت دیگر، چالشهای جدید شهری، فشارهای فراوانی را بر شهرها وارد میکند؛ به گونه ای که مفهوم تاب آوری شهری به عنوان یک لنز مهم و یک واکنش سیاسی در عصر نگرانی عمومی در مورد بلایا و خطرات پدید آمده است (Hayward, 2013:122).

بر این اساس، شهرها نیاز فوری به تبیین بیشتر معنای تاب آوری شهری دارند؛ این مسئله فراتر از تجمیع ساده رویکردهای آکادمیک است و نیاز به درکی جدید برای ادراک سیستماتیک ابعاد مختلف فردی، اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی، سیاسی و زیرساختی دارد (Brunetta et al, 2019:2).

علی رغم گذشت بیش از چهار دهه از انجام تحقیقات اولیه در مورد تاب آوری، هنوز این مفهوم فاقد یک درک فراگیر و عملیاتی در حوزه های مختلف علمی و از جمله مدیریت سوانح طبیعی است. بسیاری از تناقضات موجود بر سر معنای تاب آوری از تمایلات شناختی، روشهای متدلوژیک و تفاوت های مفهومی بنیادی موجود و همچنین دیدگاههایی که بر تحقیق در سیستمهای اکولوژیکی، اجتماعی یا ترکیبی از هر دو تمرکز می کنند، ناشی می شود. با این حال، تعاریف ارائه شده شامل یک مسیر پایدار از عملکرد سالم پس از بروز یک سانحه طبیعی است؛ یک تلاش آگاهانه برای حرکت روبه جلو در شیوهای روشنگرانه و یکپارچه و یک تجربه به دست آمده از یک شرایط نامطلوب، ظرفیت یک سیستم پویا برای انطباق موفقیت آمیز اختلالاتی که زنده ماندن یک سیستم و رشد آن را تهدید می کند و فرایندی برای مهار منابع در زمان وقوع سوانح طبیعی به منظور حفظ رفاه جامعه است.

بررسی تعاریف متعددی که از این واژه موجود است، نشان م یدهد تمام تعاریف با بیانی متفاوت اما با هدفی یکسان تاب آوری را با عوامل “زمان، پایداری و تجربه” مرتبط م یدانند. منظور از “زمان” به عنوان معیار ارزیابی تاب آوری، زمانی است که برای بازیابی یا بازگشت به حالت نرمال طول می کشد. هر چه این دوره زمانی کوتاه تر باشد تاب آوری بیشتر خواهد بود. در واقع زمان انطباق پذیری و خودسازماندهی سیستمی که با یک فاجعه طبیعی مواجه شده است اصلی ترین معیار سنجش تاب آوری است. منظور از “پایداری” ظرفیت سیستم برای جذب و مقاومت و ترمیم آسیب بدون نیاز به کمک عواملی خارج از سیستم است. در واقع یک سیستم تاب آور باید بتواند با جذب فشار دینامیکی، پویایی و ادامه عملکرد طبیعی خود را بعد از فاجعه تضمین نماید. “تجربه” نیز به معنای آموختن از گذشته برای آمادگی قبل از فاجعه و به عنوان بهترین راه رسیدن به تاب آوری مطرح می باشد. از طرف دیگر ارتباط بین تجربه و آموزش به عنوان یک عامل مهم پیشرفت تاب آوری در بسیاری از تعاریف مطرح گردیده است. نکته مهم دیگری که از تعاریف

موجود استنباط م یگردد ارتباط بین مفهوم آسیب پذیری و تاب آوری می باشد. یک ارتباط معکوس، بدین معنا که آسیب پذیری بالا منجر به تاب آوری پایین می شود. در واقع می توان با سنجش آسیب پذیری یک منطقه، میزان تاب آوری آن را ارزیابی نمود. مسئله مهم دیگری که تحقیق حاضر روی آن تاکید می کند برداشت معمول از عبارت تاب آوری است (دلشاد و همکاران، ۱۴۰۰). عبارتی که در تعاریف زیادی تکرار می شود: "فرصتی برای بهتر ساختن؛ نگنبرگ^۱ (۲۰۱۹) عنوان می کند این باور که تاب آوری به معنای جهش به حالت قبل از فاجعه است، همیشه نمی تواند درست باشد. گاهی اوقات تاب آوری به معنای جهش به جدید و مطلوب تر از وضعیت قبل از فاجعه می تواند باشد. در واقع گاهی مواردی در ناحیه ای که فاجعه طبیعی رخ داده وجود دارد که ذاتا مشکل دار است. مثل حاشیه نشینی، تبعیض های اجتماعی و اقتصادی، عدم دسترسی به امکانات و... که فاجعه طبیعی می تواند فرصت جدیدی را برای تغییر وضعیت در حین بازسازی به روی مدیران و برنامه ریزان بگشاید. وی با اشاره به اینکه ارتقاء تاب آوری و ترویج عدالت همیشه با یکدیگر همخوانی ندارد معتقد است که می توان از تاب آوری به عنوان ابزاری استفاده نمود که در راستای عادلانه ساختن به کار گرفته شود (نگنبرگ، ۲۰۱۹) همچنین دورن^۲ (۲۰۱۷) می نویسد که ما از این ایده که شهرها باید به حالت پیش از بحران بازگردند، بارها متضرر شده ایم و ابراز امیدواری می کند که شهرها بتوانند بعد از یک بلای طبیعی، در یک جهش به جلو به یک وضعیت مطلوب تر برسند. به عنوان مثال، یک شهر ممکن است با ایجاد مراقبت های بهداشتی و آموزش بیشتر در دسترس برای بخش بزرگی از جمعیت، یا با ساختن امکانات جدید و یا بهبود سیستم حمل و نقل عادلانه تر بازسازی شود (دورن، ۲۰۱۷) به طور کلی تاب آوری به عنوان میزان تخریب و زیانی که یک سیستم قادر است جذب کند بدون آن که از حالت تعادل خارج شود؛ میزان توانایی یک سیستم برای خود سازماندهی در شرایط مختلف و میزان و توانایی سیستم در ایجاد و افزایش ظرفیت یادگیری و تقویت سازگاری با شرایط تعریف می شود. تاب‌آوری یک بعد جدید تحلیلی از واژگان فاجعه است که هنوز تعریف مورد قبول همگان برای آن وجود ندارد (بیوجنس و همکاران، ۲۰۱۳: ۹).

دهه‌ی ۱۹۸۰ رویکرد کاهش میزان آسیب پذیری و مقابله با بحران بر متون نظری مدیریت بحران حاکم بود. از دهه‌ی ۱۹۸۰ و به خصوص ۱۹۹۰، محققان علوم اجتماعی بر این بودند که آسیب پذیری یک خصوصیت اجتماعی نیز دارد و به خسارت جمعیتی و فیزیکی محدود نمی‌شود. از آن پس، رفته رفته تلاش‌هایی جهت تغییر در پارادایم غالب مدیریت بحران صورت گرفته است. از این رو امروزه در سطح جهان،

1- Nagenborg

2 - Doorn

تغییرات چشمگیری در نگرش به مخاطرات دیده می‌شود؛ به طوری که دیدگاه غالب از تمرکز صرف بر کاهش آسیب‌پذیری به افزایش تاب‌آوری در مقابل سوانح تغییر پیدا کرده است (داداش پور و عادل، ۱۳۹۴: ۱۳). در مبحث تاب‌آوری با توجه به کارهای زیادی که در این زمینه انجام شده تاب‌آوری دارای ابعاد و تعییرات زیادی از رویکرد اکولوژی رویکرد اجتماعی است و در حوزه‌های گوناگون با توجه به مفهوم تاب‌آوری در آن حیطه به کار گرفته می‌شود، با توجه به سی سال بحث و تبادل نظر، به نظر می‌رسد هیچ نتیجه‌ای مبنی بر چگونگی کاربرد این مفهوم و حتی چگونگی تعریف آن وجود ندارد.

مک انتایر (۲۰۰۲) معتقد است که یکی از چالش‌های اصلی که مانع توافق بر سر ایجاد تعریفی متعارف از این مفهوم می‌شود ناشی از این واقعیت است که افراد گروه‌ها و جوامع هر کدام ممکن است دارای درجات مختلفی از تاب‌آوری باشند که در طی زمان تغییرات عمده‌ای هم دارند. بنابراین به نتیجه رسیدن برای تعریف مفهوم تاب‌آوری مشکل است. (رضایی، ۱۳۸۹: ۱۲) تاب‌آوری می‌تواند به روش‌های مختلفی تعریف شود. هولینگ در سال ۱۹۹۵ تاب‌آوری را به عنوان ظرفیت کاهش یا توانایی یک سیستم برای جذب نا به سامانی و یا قدرت جذب تخریبیاتی که می‌تواند قبل از تغییر ساختارهای یک سیستم در اثر تغییر متغیرها و فرایندهای کنترل رفتار آن جذب شوند تعریف می‌کند، و بر عکس تعاریف دیگر به سرعت بازیابی از تخریب تاکید می‌کند، که مفهوم دوم (پایداری) میزان توانایی است که تخریب بر آن اثرگذار بوده است. (نجف زاده، ۱۳۹۴: ۱۵)

ابعاد و شاخص‌های تاب‌آوری در سوانح طبیعی

شاخص‌ها بطور بالقوه می‌تواند پیشرفت‌های بدست آمده در بهبود تاب‌آوری در مناطق معین را اندازه‌گیری کند و درجه تاب‌آوری کشورهای مختلف را با یکدیگر مقایسه و مناطقی که بیشتر نیازمند تاب‌آوری هستند را مشخص نماید. به هر حال، به دلیل مکانیسم پیچیده و عدم تجانس مناطق و کشورها، یک تعریف واحد از تاب‌آوری مخاطرات و مشخص کردن شاخص‌های تاب‌آوری و اندازه‌گیری آن‌ها بسیار مشکل است. (رز و کرامزمن، ۲۰۱۳: ۷۸) ابعاد اصلی که آسیب‌پذیری و تاب‌آوری را تحت تاثیر قرار می‌دهد عبارتند از مؤلفه‌های فیزیکی، اجتماعی، سیاسی، اقتصادی، سازمانی و اکولوژیکی (کاتر و همکاران، ۲۰۱۴: ۶۹). در مهندسی، تلاش‌های اخیر به منظور کمی کردن تاب‌آوری جامعه به چهار بعد منجر شده است: تکنیکی (فنی) و سازمانی و اجتماعی و اقتصادی

وضع موجود شهر

شهر بوشهر بر مبنای ساختار و سازمان فضایی پیشنهادی طرح جامع شهر به ۱۰ ناحیه تقسیم و ۴۳ محله تقسیم شده است. در این تقسیم بندی اراضی نظامی شهر بوشهر را به دو قسمت شمالی و جنوبی تقسیم کرده است. از کل نواحی، دو ناحیه ۹ و ۱۰ غیر مسکونی ۱ می باشند. قسمت شمالی بوشهر با جمعیت ۱۰۵۴۸۷ (در سال ۱۴۰۰) و وسعت ۱۲۳۰۲۸ هکتار دارای تراکم ناخالص جمعیتی در حدود ۸۶ نفر در هکتار و تراکم خالص جمعیتی ۲۶۸ نفر در هکتار می باشد.

قسمت جنوبی شهر با جمعیت ۶۴۴۷۹ نفر (در سال ۱۳۹۵) مساحت ۳۸۲۶/۴۵ هکتار دارای تراکم ناخالص و خالص جمعیتی به ترتیب ۱۷ و ۲۸۹ نفر در هکتار می باشد. مقایسه تراکم خالص جمعیتی دو قسمت شمالی و جنوبی بوشهر نشان می دهد که تراکم خالص جمعیتی در ناحیه جنوبی بیشتر است. غیر مسکونی بودن نواحی ۹ و ۱۰ در قسمت جنوبی شهر از دلایل اصلی پائین بودن تراکم ناخالص جمعیتی در این قسمت از شهر می باشد. لازم به ذکر است که در حدود ۲۰۰ هکتار از اراضی ناحیه ۱۰ شهر، دارای طرح آماده سازی می باشد که برای آن ظرفیت جمعیت پذیری در حدود ۳۰۰۰۰ نفر تعیین شده است.

بر اساس مطالعات و ساختار تعریف شده، شهر به ۱۰ ناحیه و ۴۳ محله تقسیم شده است. ۲ مرکز شهری، ۱۰ مرکز ناحیه در آن مشخص شده که در طی فرایند مکانیابی و طراحی آن به مسایلی همچون مورفولوژی بافت، نقش و عملکرد پهنه مورد نظر در کل شهر و قابلیت های موجود در پهنه توجه شده است. محدوده پیرامونی میدان انقلاب که از دیرباز به عنوان مرکز تجاری شهر مطرح بوده است، همچنان به عنوان اولین مرکز شهری بوشهر تثبیت می شود. خیابان امام خمینی نیز به عنوان مرکز تجاری - اداری شهر پیشنهاد شده است تا با توجه به دلایل عنوان شده، پاسخگوی نیازهای روز افزون شهر باشد. مراکز نواحی به جهت تمرکز فعالیت در نقاط شاخص، به گونه ای طراحی شده اند که بر اساس ضوابط در نظر گرفته شده، برای سرمایه گذاران جذابیت بیشتری داشته باشند و از پراکنش کاربری های مهم، حداقل در سطح ناحیه جلوگیری شود. در مورد مراکز محلات نیز سعی شده است از همین سیاست استفاده شود؛ با این تفاوت که مقیاس آن تا حد محله تقلیل پیدا میکند و کاربری های مجاز برای فعالیت به عملکردهای محله ای محدود می شوند.

یافته های تحقیق

به منظور تحلیل بعد اجتماعی تاب آوری شهری ۵ مؤلفه سرمایه اجتماعی، بیمه، سطح سواد، دانش و مهارت، جمعیت مسن مورد استفاده قرار گرفت. نتایج تحلیل نشان داده بر اساس مقدار حد وسط یعنی ۳ با استفاده از آزمون مقایسه میانگین در یک دروه مورد تحلیل قرار گرفته است. اگر مقدار میانگین شاخص ها بالاتر از ۳ باشد

می‌گوییم که این وضعیت مناسب است و اگر نزدیک به آنها باشد یعنی وضعیت متوسطی داشته و اگر کمتر از آن باشد می‌گوییم وضعیت نامناسب است. در هر صورت مقدار معناداری نیز اهمیت دارد که تفاوت مقدار میانگین‌ها از ۳ معنادار نیز باشد.

شکل ۱ آزمون تی شاخص اجتماعی تاب آوری شهری بوشهر

ارزیابی	مقدار تست : ۳						بعد اجتماعی
	فاصله اطمینان		آماره	اختلاف میانگین	سطح معناداری sig	T	
	حد بالا	حد پایین					
مطلوب	۰.۰۷۳	-۰.۱۱۶	۳۰	۰.۱۰۸	۰.۰۰۱	۳.۲۱۲	سرمایه اجتماعی
نامطلوب	-۰.۰۴۱	-۰.۰۷۸	۳۰	۰.۲۶۸	۰.۰۰۰	۱.۹۸	بیمه
نامطلوب	-۰.۱۴۳	-۰.۱۸۱	۳۰	۰.۲۰۳	۰.۰۰۰	۲.۳۲	سطح سواد
نامطلوب	-۰.۱۵۲	-۰.۰۷۳	۳۰	۰.۱۳۳	۰.۰۰۲	۲.۱۱	دانش و مهارت
نسبتاً مطلوب	۳.۵۱	۲.۳۷	۳۰	۰.۲۴۱	۰.۰۰۰	۲.۳۰	جمعیت مسن

فاصله اطمینان که از مقدار سطح متوسط ۳ پایین تر باشد نشان دهنده وضعیت نامطلوب بودن می‌باشد که در مولفه‌های ذکر شده بعد اجتماعی در شهر بندر بوشهر پایین تر از ۳ می‌باشد. جز مولفه جمعیت مسن که در وضعیت نسبتاً مطلوبی و در حد متوسط می‌باشد. یکی دیگر از زمینه‌های تأثیر گذار در سنجش سطح تاب آوری زمینه اجتماعی می‌باشد. تا از این طریق بتوان وضعیت جامعه را از نظر ویژگی‌های اجتماعی تأثیر گذار در موقع بروز سانحه ارزیابی کرد. بنابراین دامنه مورد بررسی شامل متغیرهای پیوند همسایگی در میان افراد در زمان بحران، آگاهی ساکنین از مخاطرات طبیعی و مسائل بعد از آن، میزان همیاری و کمک همسایگان نسبت به هم در زمان وقوع بحران، میزان اعتماد همسایگان به هم در حین بحران، وجود شبکه‌های اجتماعی و سازمانهای مردم نهاد مرتبط با مدیریت بحران و امداد رسانی، مشارکت شهروندان در انجام امورات عمومی محله، امنیت اجتماعی و فرهنگی در زمان وقوع حوادث، مشارکت شهروندان در کارگاه‌های آموزشی آمادگی امداد و نجات، دلبستگی شهروندان به محله در بین ساکنین، همکاری گروهی بین مردم برای کاهش آسیب حوادث غیر مترقبه، افراد ساکن در نواحی شهر بوشهر تحت پوشش بیمه، سواد ساکنین، مهارت و سطح دانش و آگاهی می‌تواند شهر را در برابر مخاطرات محیطی، سن جمعیت نواحی شهر بوشهر مورد بررسی قرار می‌

گیرند. سرمایه اجتماعی می باشد که به نوعی مشخص کننده وضعیت اجتماعی و مشارکت ساکنین محل سکونت آنها می باشد. که در بعد اجتماعی، آگاهی است که نسبت به مسائل مختلف در زمینه سوانح طبیعی و مقابله با مخاطرات محیطی دارند. به همین خاطر با توجه به اهمیت این شاخص، وضعیت میزان آگاهی خانوارها نسبت به مخاطرات طبیعی (سیل و زلزله و...) در شهر بندر بوشهر، آگاهی در مورد شرکت در دوره های آموزشی، آگاهی از تهیه و اجرای طرح های مدیریت بحران در سطح محله و آگاهی از واکنش ها و نحوه رفتار مناسب در زمان وقوع حادثه در بین خانوارهای نمونه بررسی و مورد ارزیابی قرار گیرند میزان دانش و توانایی است که در این زمینه به دست آورده اند یعنی علاوه بر آگاهی که خود از محیط اطراف دارند به چه میزان توانسته اطلاعاتی را هم در این زمینه کسب کنند. بنابراین با توجه به اهمیت این شاخص، وضعیت دانش خانوارها در این زمینه که آموزش های لازم درباره آمادگی در مقابل حادثه را منابعی فراهم کرده اند، و یا در زمینه شناسایی شناسایی افراد و گروه های آسیب پذیر و همچنین دانش آن ها نسبت به دلایل کاهش آسیب پذیری افراد و علت وقوع سوانح طبیعی به چه صورت بوده مورد بررسی قرار گیرند خانوارها برای مقابله با زلزله کسب کرده اند. به همین خاطر وضعیت مهارت خانوارها در زمان وقوع و بعد از زلزله از طریق شرکت در دوره های آموزشی مقابله با حوادث طبیعی و همچنین مهارت هایی مثل ارایه کمک های اولیه، حفظ آرامش روحی و روانی در هنگام و بعد از حوادث طبیعی، شناسایی مکان های امن منزل، مکان های اسکان موقت محله، مسیرهای تخلیه در ساختمان و محله سکونت خود بررسی و ارزیابی شده است. به منظور تحلیل فضایی میزان تاب آوری مناطق و (نواحی ۱۰ گانه) شهر بندر بوشهر، با استفاده از روش آنتروپی شانون به هر یک از متغیرها وزن خاصی داده شد. با توجه به اینکه تاب آوری اجتماعی قدرت پیش بینی و برنامه ریزی برای آینده را افزایش خواهد داد، در تاب آوری جوامع به میزان برخورداری و رشد اقتصادی، حفظ و توسعه سرمایه های اجتماعی، میزان دانش و اطلاعات و برخورداری از ارتباطات و انسجام اجتماعی توجه ویژه صورت گرفته است. تاب آوری اجتماعی شامل شرایطی است که تحت آن افراد و گروه های اجتماعی با تغییرات محیطی انطباق می یابند، بطور کلی قابلیت تاب آوری اجتماعی، توان یک اجتماع برای برگشت به تعادل یا پاسخ مثبت به مصیبت ها است تاب آوری اجتماعی به ظرفیت های افراد، سازمانها و یا جوامع برای تحمل کردن، جذب کردن، تطبیق و تبدیل در برابر تهدیدات اجتماعی از هر نوع، توجه دارند تاب آوری اجتماعی دارای مراحل مختلفی است و به طور قابل ملاحظه های با دوام و استحکام اجتماع می گردد در این پژوهش جهت سنجش تاب آوری اجتماعی در میان مناطق ۱۰ گانه شهر بندر بوشهر استفاده شده است.

جدول ۲ همان طوری که در جدول ذیل مشاهده می شود از بین زیر مولفه های سرمایه اجتماعی، وجود شبکه های اجتماعی و سازمانهای مردم نهاد مرتبط با مدیریت بحران و امدادسانی، دارای بالاترین میانگین (۳/۵۹) و بعد از آن آگاهی ساکنین از مخاطرات طبیعی و مسائل در نواحی دارای میانگین (۳/۱۰) هستند. میزان دانش و توانایی است که در این زمینه به دست آورده اند یعنی علاوه بر آگاهی که خود از محیط اطراف دارند به چه میزان توانسته اطلاعاتی را هم در این زمینه کسب کنند. بنابراین با توجه به اهمیت این شاخص، وضعیت دانش خانوارها در این زمینه که آموزش های لازم درباره آمادگی در مقابل زلزله را منابعی فراهم کرده اند، و یا در زمینه شناسایی شناسایی افراد و گروه های آسیب پذیر و همچنین دانش آن ها نسبت به دلایل کاهش آسیب پذیری افراد و علت وقوع سوانح طبیعی به چه صورت بوده مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت. و بعد از آن همکاری گروهی بین مردم برای کاهش آسیب حوادث غیر مترقبه با میانگین (۳/۰۴) این مطلب حاکی از آن است که به رغم تمایل بالای شهروندان در مشارکت در کارگاههای آموزشی، سازمانی جهت آموزش مدیریت بحران در شهر وجود ندارد که خود نیازمند توجه جدی به این مسئله به منظور ارتقاء تاب آوری اجتماعی است. همچنین باید به این نکته اشاره کرد که گسترش بیمه از جمله راهکارهای دولتها، به ویژه دولتهای مردم سالار و مردم محور برای نیل به جامعه ای با سلامت پایدار و اساساً از جمله راههای تأمین و تحقق آرامش، آسایش و کاهش استرس افراد و خانواده هاست. در میان امتیازهای مورد بررسی امتیاز نسبت افراد نشان از تحت پوشش بیمه هم با وزن آنتروپی ۰/۲۳۳ اهمیت و نقش قابل توجه این شاخص در افزایش تاب آوری اجتماعی در میان سایر امتیازها دارد.

جدول ۲ آماره های توصیفی و وزن ابعاد و زیر مولفه های اجتماعی تاب آوری شهری

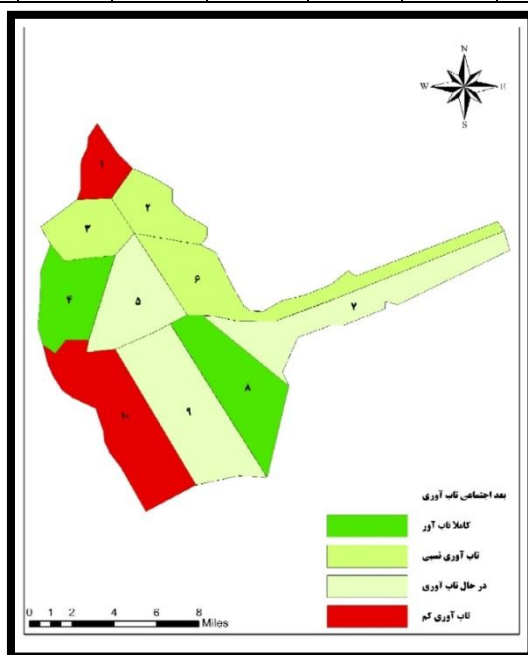
وزن آنتروپی زیر مولفه ها	میانگین	زیر مولفه ها	انگین ابعاد	میانگین	مولفه ها	بعد		
۰/۰۵۶	۲	پیوند همسایگی در میان افراد در زمان بحران	۲/۰۱	۳/۳۲	مایه اجتماعی	تاب آوری اجتماعی		
۰/۰۷۴	۳/۱۰	گاهی ساکنین از مخاطرات طبیعی و مسائل بعد از آن						
۰/۰۸۷	۲/۳۸	زان همیاری و کمک همسایگان نسبت به هم در زمان وقوع بحران						
۰/۰۶۴	۲/۱۳	میزان اعتماد همسایگان به هم در حین بحران						
۰/۰۴۲	۳/۵۹	نود شبکه های اجتماعی و سازمانهای مردم نهاد مرتبط با مدیریت بحران و امداد رسانی						
۰/۱۸۰	۳/۰۱	مشارکت شهروندان در انجام امورات عمومی محله						
۰/۱۰۱	۲/۸۵	امنیت اجتماعی و فرهنگی در زمان وقوع حوادث						
۰/۱۹۱	۳/۰۱	بارکت شهروندان در کارگاههای آموزشی آمادگی امداد و نجات						
۰/۳۵	۱/۶۵	دلبستگی شهروندان به محله در بین ساکنین						
۰/۲۰۶	۳/۰۶	مکاری گروهی بین مردم برای کاهش آسیب حوادث غیر مترقبه						
۰/۲۳۳	۳	فرد ساکن در نواحی شهر بوشهر تحت پوشش بیمه					۳	بیمه
۰/۰۶۰	۲/۳۰	سواد ساکنین					۲/۳۲	سطح سواد
۰/۱۱۹	۲/۹۸	بارت و سطح دانش و آگاهی می تواند شهر را در برابر مخاطرات محیطی					۲/۸۱	دانش و مهارت
۰/۰۲۴	۲/۰۵	سن جمعیت نواحی شهر بوشهر					۲/۱۵	معیت مسن

تحلیل مولفه تاب آوری اجتماعی

بررسی مولفه های اجتماعی بر اساس مدل ویکور از تاب آوری کامل مناطق ۴ و ۸ حکایت دارد در حالی نواحی (۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷) یعنی (۵۰ درصد از مناطق شهر) از حداقل تاب آوری اجتماعی در برابر مخاطرات طبیعی محروم اند و از تاب آوری کمتری برخوردارند از نواحی شهر (از حداقل تاب آوری اجتماعی در برابر مخاطرات طبیعی محروم اند).

جدول ۳- وضعیت ابعاد اجتماعی تاب آوری بر اساس مدل ویکور

نواحی ابعاد		۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
منطقه		منطقه ۱						منطقه ۲			
تاب آوری اجتماعی زیرساختی	مقدار Q	۰/۹۰	۰/۸۱۶	۰/۷۱۰	۰/۸۸۸	۰/۳۱۲	۰/۵۴۴	۰/۴۱۹	۰/۹۱۸	۰/۱۹۶	۰/۸۷
	وضعیت تاب آوری	تاب آوری پایین	تاب آوری نسبتا	تاب آوری نسبتا	تاب آوری نسبتا	تاب آوری در حال	تاب آوری نسبتا	تاب آوری در حال	تاب آوری کاملا	تاب آوری در حال	تاب آوری پایین



شکل ۲- تحلیل فضایی بعد اجتماعی (تاب آوری)

تحلیل داده های تحقیق با کمک نرم افزارهای SPSS, Excel, Arc GIS انجام و در این راستا نخست وزن و اهمیت هر یک از ابعاد، مولفه ها و زیرمولفه های تاب آوری از طریق مدل آنتروپی شانول به دست آمد. و در مقاله حاضر، سعی گردیده تا با استفاده از شاخص اجتماعی، تحلیل فضایی تاب آوری مناطق و نواحی ۱۰ گانه شهر بندر بوشهر در برابر حوادث و بلایای طبیعی صورت گیرد. و سپس وضعیت تاب آوری براساس ارزش ویکور که یکی از روشهای تصمیم گیری چند معیاره (VIKOR) بررسی می شود که مناطق و نواحی براساس وضعیتشان در قالب ۴ طبقه دسته بندی می شوند.

جدول ۴- وزن به دست آمده برای شاخصهای تاب آوری اجتماعی با استفاده از روش آنتروپی شانون

وزن بعد	وزن شناختی	ابعاد و مولفه ها	
۰/۹۵	۰/۶۵۱		سرمایه اجتماعی
	۰/۰۱	سطح سواد	
	۰/۲۰۳	دانش و مهارت	
	۰/۳۵	جمعیت مسن	

در ادامه بحث وضعیت تاب آوری براساس ارزش ویکور با وضعیت کاملاً تاب آور (۰-۰/۲)، نسبتاً تاب آور (۰/۲-۰/۴)، در حال تاب آوری (۰/۴-۰/۶)، تاب آوری پایین (۰/۴-۰/۶)، تاب آوری پایین (۰/۶-۰/۸) و عدم تاب آوری (۰/۸-۱) سطح بندی و ارزیابی شدند. بررسی وزن ابعاد حاکی از آن است که بعد کالبدی- زیرساختی با وزن ۰/۸۰۶ در میان سایر ابعاد از وزن بالاتری برخوردار می باشند و بعد از آن، به ترتیب، بعد نهادی با ۰/۵۱۲، بعد اقتصادی با ۰/۱۱۰ و بعد اجتماعی با ۰/۹۵ قرار دارد که در ادامه به تشریح هر کدام از ابعاد پرداخته می شود. در اجرای و تحلیل مدل ویکور گزینه ها براساس مقادیر R ، Q ، S در سه گروه از کوچکتر به بزرگتر مرتب می شوند. سرانجام، گزینه ای به عنوان گزینه برتر انتخاب می شود که در گروه Q به عنوان گزینه برتر شناخته شود. جدول زیر مقادیر S ، R ، Q محاسبه شده برای نواحی ۱۰ گانه شهر بندر بوشهر را نشان می دهد.

جدول ۵- مقادیر S ، R ، Q در اجرای مدل ویکور برای تاب آوری مناطق و نواحی شهر بندر بوشهر در برابر

مخاطرات محیطی

نواحی	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
مناطق	منطقه ۱					منطقه ۲				
S	۰/۱۲۲	۰/۲۶۱	۰/۴۷	۰/۶۴۵	۰/۱۸۱	۰/۲۳	۰/۴۱۱	۰/۴۱	۰/۶۱	۰/۹۱۶
R	۰/۰۶۵	۰/۱۴	۰/۳۸	۰/۳۲۰	۰/۰۶	۰/۱۴۶	۰/۲۱	۰/۶۱۷	۰/۲۲۲	۰/۷۰۷
Q	۰/۹۹	۰/۱۸	۰/۲۱	۰/۴۱۰	۰/۶۲	۰/۸۷	۰/۹۱	۰/۸۴۱	۰/۱۴۷	۰

نتیجه و یافته ها

شهر به عنوان پیچیده ترین سیستم ساخته دست بشر، با دامنه وسیعی از مخاطرات از جمله مخاطرات طبیعی همچون زلزله، سیل، آتشفشان، خشکسالی، گردوغبار، طوفان، تغییرات اقلیمی و ... روبرو است. بشر امروز با تمام پیشرفت های علمی در کنترل مخاطرات طبیعی چندان موفق نبوده است. این در حالی است که با گسترش و پیچیده تر شدن شهر و ابعاد شهری و ظهور پدیده هایی همچون حاشیه نشینی، تراکم جمعیت در بافتهای فرسوده و قدیمی، توسعه افقی و عمودی، میزان آسیب پذیری شهرها در برابر مخاطرات طبیعی افزایش یافته است از مباحثی که به پیشگیری از آسیب پذیری در جامعه شهری میپردازد مقوله تاب آوری است. در واقع تاب آوری رهیافتی برای تقویت جوامع با استفاده از ظرفیت های آن جامعه است. هدف از این رویکرد، کاهش آسیب پذیری شهرها و تقویت تواناییهای شهروندان برای مقابله با خطرات ناشی از تهدیدات نظیر وقوع سوانح طبیعی است با توجه به اینکه در سرتاسر جهان، کشورها به طور فزاینده ای در حال شهری شدن هستند، مطابق با پیش بینی سازمان ملل، احتمال می رود تا سال ۲۰۵۰ حدود ۸۰ درصد جمعیت جهان در شهرها زندگی کنند. این مساله به این معنا است که مناطق شهری به مکان اصلی بسیاری از سوانح احتمالی بدل خواهند شد. رشد جمعیت، توسعه شهری برنامه ریزی نشده، تمرکز اموال و داراییها، فقر، توسعه سریع سکونتگاه های غیررسمی، سرریز جمعیتی مناطق آپارتمان نشین، فرسایش اکوسیستم، عدم توانایی برای تضمین عملکرد زیرساختها و مدیریت ضعیف شهری و فقدان نظارت از جمله عواملی می باشند که منجر به افزایش احتمال خطر سوانح در نواحی شهری می گردد. لذا گستره سیر صعودی شهرها در سده اخیر، شکل گیری کلانشهرها و تجمع جمعیت انسانی در نواحی متمرکز شهری را در پی داشته، که این موضوع، مدیریت ناشی از آن را به یک ضرورت در مدیریت شهری نوین تبدیل ساخته است. در این میان یکی از آسیب های شهرنشینی نوین، روبرو شدن انبوه انسانها با سوانح طبیعی است. اغلب شهرها محل تراکم بسیار زیاد جمعیت و پدیده های انسان ساخت هستند؛ به همین دلیل در صورت نبود آمادگی برای مقابله در برابر بلایا، در صورت وقوع بلایا خسارات جانی و مالی بسیاری را متحمل می شوند. از طرف دیگر اینکه مردم چگونه برای مقابله، واکنش و فائق آمدن بر فشار طبیعی، فشار تکنولوژی و یا هرگونه فشار زیاد، مهیا شوند، مرتبط با این موضوع است. که پس از وقوع یک بلای بزرگ آن جامعه به چه میزان قادر است که خود را به حالت اول بازگرداند. تبیین تاب آوری در برابر تهدیدات طبیعی، در واقع شناخت نحوه ی تاثیرگذاری ظرفیت های اجتماعی، اقتصادی، نهادی و سیاسی و اجرایی جوامع شهری در افزایش تاب آوری و شناسایی ابعاد مختلف تاب آوری در شهر بوشهر است. در این میان نوع نگرش به مقوله تاب آوری و نحوه تحلیل آن، از یک طرف در چگونگی شناخت تاب آوری وضع موجود و علل آن نقش کلیدی

دراد و از طرف دیگر سیاست ها و اقدامات تقلیل خطر و نحوه رویارویی با آن را تحت تاثیر اساسی قرار می دهد. در واقع هدف از این رویکرد، کاهش آسیب پذیری مناطق و نواحی شهر بوشهر و تقویت توانایی شهروندان بای مقابله با خطرات ناشی از تهدیدات مختلف است.

منابع و ماخذ

- رفیعیان، مجتبی، رضایی، محمدرضا، عسگری، علی، پرهیزگار، اکبر، شایان، سیاوش. ۱۳۹۰، تبیین مفهومی تاب آوری و شاخص سازی آن در مدیریت سوانح اجتماع محور. CBDM برنامه ریزی و آمایش فضا. ۱۵(۴). ۱۹-۴۱.
- رضایی، محمدرضا. ۱۳۹۲. ارزیابی تاب آوری اقتصادی و نهادی جوامع شهری در برابر سوانح طبیعی. فصلنامه مدیریت بحران. ۳: ۲۵-۳۶.
- رضایی، محمدرضا، سرائی، محمد حسین، بسطامی نیا، امیر. ۱۳۹۵. فصلنامه دانش پیشگیری و مدیریت بحران. دوره ششم. شماره اول. بهار.
- زنگنه معتمدی، محمد، یاپنگ غراوی، محمد. ۱۳۹۹. ارزیابی الگوی علی تاب آوری شهرها با رویکرد دیمتل فازی مورد مطالعه: شهرهای گرگان و شیروان. نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی. سال بیستم. شماره ۵۶. صص ۳۲۹-۳۴۸.
- شماعی، علی، ساسان پور، فرزانه، حسینی، رحمان علی. ۱۳۹۸. تحلیل فضایی تاب آوری شهری در مرحله های بخش مرکزی شهر تبریز. پژوهش های جغرافیایی برنامه ریزی شهری. دوره ۷. شماره ۲. صص ۳۷۴-۳۴۹.
- فنی، زهره، لیلا، معصومی. ۱۳۹۵. سنجش و ارزیابی تاثیر سبک زندگی بر میزان تاب آوری شهری (مطالعه تطبیقی محلات قیطریه و شکوفه شمالی). فصلنامه مطالعات جامعه شناختی. ۱۹. صص ۶۱-۸۴.
- پاکزاد، ج، بزرگ، ح. ۱۳۹۱. الفبای روانشناسی محیط برای طراحان. تهران. انتشارات آرمان شهر.
- حافظ نیا، م ر، قادری حاجت، م. ۱۳۹۴. مفهوم پردازی عدالت فضایی در جغرافیای سیاسی. فصلنامه بین المللی ژئوپلیتیک، 32-60:11(40).
- حسین زاده دلیر، ک، موسوی، م س، بایرام زاده، ن، پاشاچینی، ه. ۱۴۰۰. بررسی تأثیر فضاها شهری بر الگوهای رفتاری شهروندان (نمونه موردی: خیابان امام «ره»-ارومیه). جغرافیا و توسعه فضای شهری، ۹(۲)، (پیاپی ۱۷): ۳۷ - ۵۳.
- حیدری، ع، احدنژاد روشتی، م. ۱۳۸۸. تحلیل سطوح دسترسی و مکان یابی مراکز خدمات بهداشتی با استفاده از GIS (مطالعه موردی: بیمارستان های استان زنجان). همایش منطقه ای ژئوماتیک اسلام شهر.
- درستکار، ا، ودایع خیری، ر. ۱۳۹۸. سنجش کیفیت زندگی بر مبنای رضایتمندی سکونتی (مورد مطالعه: محله گلشن تهران). علوم و تکنولوژی محیط زیست، صص ۲۴۵-۲۵۷.
- رضایی، م ر. ۱۳۹۲. ارزیابی تاب آوری اقتصادی و نهادی جوامع شهری در برابر سوانح طبیعی. فصلنامه مدیریت بحران، ۳: ۲۵-۳۶.
- رضایی، م ر، سرائی، م ح، بسطامی نیا، ا. ۱۳۹۵. فصلنامه دانش پیشگیری و مدیریت بحران، دوره ششم، شماره اول: بهار.

- رفیعیان، م.، رضایی، م. ر.، عسگری، ع.، پرهیزگار، ا.، شایان، س. ۱۳۹۰، تبیین مفهومی تاب‌آوری و شاخص سازی آن در مدیریت سوانح اجتماع محور. CBDM برنامه‌ریزی و آمایش فضا. ۱۵(۴): ۴۱-۱۹.
 - زنگنه معتمدی، م.، یاپنگ غراوی، م. ۱۳۹۹. ارزیابی الگوی علی تاب‌آوری شهرها با رویکرد دیمتل فازی (مورد مطالعه: شهرهای گرگان و شیروان). نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۲۰(۵۶): ۳۲۹-۳۴۸.
 - فنی، ز.، معصومی، ل. ۱۳۹۵. سنجش و ارزیابی تأثیر سبک زندگی بر میزان تاب‌آوری شهری (مطالعه تطبیقی محلات قیطریه و شکوفه شمالی). فصلنامه مطالعات جامعه‌شناختی، ۱۹(۱): ۶۱-۸۴.
 - کریمی، س.، مال میرزایی، ف.، موحدی، ر. ۱۳۹۵. تأثیر آموزش کارآفرینی و سودمندی آن بر قصد کارآفرینانه‌ی دانشجویان کشاورزی دانشگاه‌های غرب کشور. پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی، ۸(۳۸): ۶۵-۵۱.
 - نوجوان، م. ر. ۱۳۹۵. بررسی مورفومتری و پایش زمین لغزش به کمک سنجش از دور (مطالعه موردی زمین لغزش هاردنگ، غرب استان اصفهان). جغرافیای طبیعی، ۹(۳) (پیاپی ۳۳): ۹۵-۱۰۷.
-
- Adger, W. N. 2000. Social and ecological resilience: are they related?. *Progress in humangeography*, 24(3), 347-364.
 - Cote, M. , & Nightingale, A. J. 2011. Resilience thinking meets social theory: Situatin
 - Gaillard, J. C. 2010. Vulnerability, capacity and resilience: Perspectives for climateanddevelopment policy. *Journal of International Development*, (22), 218–232.
 - Keck, M. , & Saktapolrak, P. 2013. What is social resilience? Lessons learned and waysforward. *Erdkunde*, (2), 5-19.
 - Klein, J. , Ettenson, R. & Morris, M. D. 1998. The animosity model of foreign product purchase: An empirical test in the peo china. *Journal of Marketing*, (62), 89 100.
 - Klein, S. B. , & Nichols, S. 2012. Memory and the sense of personal identity. *Mind*, (121),677-702.
 - Lucini, B. 2013. Social capital and sociological resilience in megacities context. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 4(1), 58-71.
 - Mazúr, E. , & Urbánek, J. 1983. Space in Geography. *Geo-Journal*, 7(2). 16.
 - Mihalopoulos, A. Philippopoulos. 2014. The Movement of Spatial Justice, Available Online at: <https:// www. researchgate. net/ publication/ 275844357>.
 - Norris, P. 2015. Theories of Political Activism. *Developments in European Politics*. Editors: Paul Heywood, Erik Jones, Martin Rhodes and Ulrich Sedelmeier (Palgrave Macmillan 2009). New York: Political Institute.
 - Soja, E. 2010. *Seeking Spatial Justice*. USA: University of Minnesota Press.
 - Wardekker, J. A. , de Jong, A. , Knoop, J. M. , & van der Sluijs, J. P. 2010. Operationalising a resilience approach to adapting an urban delta to uncertainclimate changes. *Technological Forecasting and Social Change*, 77(6), 987–998.