



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

زمان چاپ: ۱۴۰۲/۱۲/۲۰

شماره مجوز مجله: ۸۰۴۰۰

بررسی و تبیین معیارهای زیرساخت های حیاتی شهری موثر بر فرآیند تاب آوری شهری (مطالعه موردی: منطقه ۸ شیراز)

علی رضا نور امر محمدی

لیسانس تاسیسات حرارتی و برودتی

amir2267mohamadi@gmail.com

چکیده

از آن جایی که کشور ما ایران هر ساله مورد تهدید انواع مخاطرات طبیعی می باشد لذا بررسی وضعیت تاب آوری مناطق مختلف کشور و سنجش عوامل موثری بر آن ، می تواند الگوی کارآمد جهت تاب آور نمودن شهرهای کشورمان ارائه دهد. پژوهش حاضر با بررسی و تبیین معیارهای زیرساخت های شهری موثر بر فرآیند تاب آوری شهری جهت مواجهه با مخاطرات طبیعی در محدوده شهرداری منطقه ۸ شیراز انجام پذیرفته است. روش تحقیق این پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی و جمع اوری اطلاعات با کمک روش کتابخانه‌ای و پیمایشی به کمک پرسشنامه بوده است. جهت سنجش تاب آوری محدوده شهرداری منطقه ۸ شیراز از آزمون میانگین آماری t-Test در قالب نرم افزار SPSS نسخه ۲۸ بهره گرفته شده است. بر طبق نتایج حاصل از پژوهش ، محدوده مود مطالعه در مورد مولفه زیرساخت ها در مواجهه با بلایای طبیعی تاب آور در وضعیت مطلوب می باشد. نابراین فرضیات پژوهش بر اساس نتایج حاصله ثابت گردید.

واژه های کلیدی: زیرساخت های شهری تاب آوری شهری، منطقه ۸ شیراز.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

۱- مقدمه

شهرها همواره در معرض آسیب ناشی از مخاطرات طبیعی قرار دارند. این مخاطرات نیازمند پیشگیری ها و یک سری اقدامات فوری می باشند (ساسان پور و مصطفی وند، ۱۴۰۰). زمین لرزه های ویرانگر در سرتاسر جهان به وقوع پیوسته و و خسارت جانی مادی بسیاری از خود بر جای نهاده است. (Paknejhad et al, 2022). تاب آوری شهری در پاسخ به نیاز به تفکر درباره نحوه رویارویی با تغییرات زیست محیطی، اجتماعی و اقتصادی به وجود آمده است (Olazbal, 2012). تاب آوری یک واژه نسبتاً جدید در واژه شناسی فجایع است و بنابراین تعریف جامعی از آن که مقبولیت همگانی داشته باشد نمی توان یافت (Bastammia et al., 2016). رویکردهای متعددی که شاخص تاب آوری از آنها به وجود آمدند را می توان به سه دسته اصلی شامل: توانایی ایستادگی، مقاومت و واکنش مثبت به فشار یا تغییر تقسیم بندی نمود (رضایی، سرائی و بسطامی نیا، ۱۴۰۱، ۳۵). بر اساس اثرات تخریبی بلایای طبیعی و با توجه به این نکته که کشور ما از جمله کشورهای در معرض بلایا و مخاطرات طبیعی می باشد، پرداختن به برنامه ها و اصول کاهنده بلایای طبیعی و اثراتشان و افزایش یا بهبود ظرفیتی یک سیستم برای ایستادگی و بازیابی در مقابل مخاطرات، توجهی ویژه را طلب می کند تا کمترین خسارات از این بلایا بر جای بماند. شهر شیراز نیز از این قاعده مستثنا نبوده از اینرو این شهر از گرفتار شدن در بلایای طبیعی در امان نمی باشد و نیاز به بررسی ها در زمینه مدیریت و تاب آوری بحران از مسائل مهم در این شهر می باشد. پژوهش حاضر به دنبال این موضوع می باشد که ، شاخص های اندازه گیری تاب آوری در چه سطح تحلیلی مورد استفاده قرار می گیرد.

۲- فرضیه پژوهش:

انتظار می رود معیارهای زیرساخت ها در فرآیند تاب آوری شهری موثر می باشند.

۳_ روش حل مساله

الف: نوع روش تحقیق:

اصطلاح روش تحقیق معانی خاص و متمایزی در متون علمی استنباط می شود که یکی از تعاریف جامع بصورت زیر می باشد: روش تحقیق مجموعه ای از قواعد، ابزار و راه های معتبر (قابل اطمینان) و نظام یافته برای بررسی واقعیت ها، کشف مجهولات و دستیابی به راه حل مشکلات است. (خاکی، ۱۳۹۲)

با هر تحقیق، تلاشی سیستماتیک و روشمند به منظور دست یافتن به پاسخ یک پرسش یا راه حلی برای یک مساله است، که بر این اساس تحقیقات صورت گرفته را بر اساس هدف از انجام تحقیق می توان طبقه بندی نمود(خاکی، ۱۳۹۲). این تحقیق بر مبنای هدف، جزء تحقیقات کاربردی می باشد.

روش های پیمایش عبارت است از اجرای پرسشنامه ها روی نمونه ای از پاسخگویانی که از میان جمعیتی انتخاب می شوند و به عبارتی پیمایش، مجموعه ای از روش های منظم و استاندارد است که برای جمع آوری اطلاعات درباره افراد، خانواده ها و یا مجموعه های بزرگتر مورد استفاده قرار می گیرد. (دواس ۱۳۹۶).



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

طبقه‌بندی دیگر برای تحقیقات انجام گرفته، بر حسب روش انجام تحقیق می‌باشد که تحقیق حاضر از نوع پیمایشی می‌باشد و به توصیف ویژگی های جامعه آماری شامل ماهیت شرایط، رابطه و چگونگی ارتباط بین آنها می پردازد.

ب: روش گردآوری اطلاعات

بمنظور دستیابی به نتایج مورد نظر و انجام شایسته روش تحقیق از روش های زیر بهره گرفته شد:

۱- مطالعات کتابخانه ای : جهت تدوین مبانی، تعاریف و مفاهیم نظری از منابع کتابخانه‌ای استفاده شد که مهمترین و مفیدترین منبع موتورهای جستجو در اینترنت، بانک ها و منابع اطلاعاتی و کتابخانه های دانشگاه های کشور بوده است.

۲- تحقیقات میدانی: به منظور جمع آوری اطلاعات مورد نظر و سنجش متغیرهای تحقیق، از پرسشنامه استفاده شده است.

ج: جامعه آماری

جامعه آماری نیز شامل کلیه جامعه آماری در این تحقیق شامل کلیه شهروندان که به منطقه ۸ شیراز مراجعه می کنند که اعم از خود ساکنین این محدوده یا شهروندانی که از دیگر نقاط شهر شیراز به این منطقه مراجعه می کنند که با توجه به امار سالیانه بالای ۱۰۰ هزار نفر به منطقه مورد نظر مراجعه داشته است. که از بین این جامعه با توجه به جدول مورگان تعداد ۳۸۳ را به عنوان نمونه آماری انتخاب خواهد شد. لازم به ذکر است که انتخاب گروه نمونه نیز به صورت تصادفی انجام گرفته است.

د: روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

روش های تجزیه و تحلیل داده ها برای بررسی و تجزیه و تحلیل اطلاعات از شاخص های آمار توصیفی و روش های آمار استنباطی، آزمون رگرسیون گام به گام استفاده خواهد شد. و سطح معناداری $p < 0/05$ در نظر گرفته خواهد شد. لازم به ذکر است که در این پژوهش جهت فرضیات پژوهش از نرم افزار SPSS نسخه ۲۸ استفاده خواهد شد.

۴_ مبانی نظری

مخاطرات طبیعی: مخاطرات طبیعی عبارتست از وقوع ناگهانی و یا تا محسوس پدیده هایی که منشأ طبیعی داشته و جزء خصوصیات ذاتی کره زمین بوده و به دلیل نحوه عملکرد در قلمرو سکونتگاه های انسان و تاسیسات وی موجب کشتار، تخریب و خسارات مستقیم در ابعاد مختلف می شوند. (حسین زاده ۱۱۴۰۰، ۱۲). مخاطرات شامل تنوع وسیعی از خطرهایست که رویدادهای طبیعی (ژئوفیزیکی) تا حوادث تکنولوژیکی (ساخته دست انسان) و وقایع اجتماعی رفتارهای انسانی را شامل می شود. (Metanan et al, 2008).



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

رویکرد تاب آوری: تاب آوری می تواند به عنوان توانایی سازگاری سیستم ها در برابر تغییرات، بدون فروپاشی در زمان سوانح مطرح گردد. تاب آوری به دلیل پویا بودن واکنش جامعه در برابر مخاطرات، نوعی آینده گری است و به گسترش گزینه های سیاسی برای روبرویی با عدم قطعیت و تغییر کمک می کنند. در این صورت، افزایش تاب آوری در برابر مواقع می تواند به ایجاد افزایش ظرفیت سازگاری و معیشت پایدار جامعه منجر شود (رفیعیان و همکاران، ۱۴۰۰، ۲۱).

شهر تاب آورده: جامعه تاب آور در برابر سوانح، یک ایده آل است. هیچ جامعه ای هرگز نمی تواند به طور کامل از مخاطرات طبیعی و انسانی ایمن باشد. (رضایی، ۱۴۰۱: ۵۳). شهر تاب آور، جامعه ای است که توانایی تحمل شوک ها و ضربه های وارده از یک خطر را داشته باشد به گونه ای که آن خطر تبدیل به سوانح نگردد و در عین حال توانایی با ظرفیت برگشت به حالت عادی، در حین و پس از سانحه و همچنین دارای امکان و فرصت برای تغییر و سازگاری پس از سوانح باشد. (داویس و ایزدخواه، ۲۰۲۲، ۱۲).

ابعاد تاب آوری شهری: شهرها با جوامع تاب آور جوامعی هستند که در تمام ابعاد تاب آور بوده و کمترین میزان آسیب پذیری را داشته باشند. زیرا تمام ایماذ به گونه ای با هم مرتبط هستند و آسیب پذیری یک بعد می تواند به طور مستقیم با غیر مستقیم بر دیگر ابعاد نیز تأثیر گذار باشد. (صالحی و همکاران، ۱۴۰۰، ۱۰۷).

۵_ محدوده پژوهش:

شهر شیراز با وسعتی معادل ۱۹۳ کیلومتر مربع و جمعیتی بالغ بر ۱,۴ میلیون نفر پنجمین شهر پرجمعیت ایران محسوب می گردد و دارای ۱۰ منطقه با وسعت و جمعیت متفاوت می باشد (شکل (۱) (مهندسین مشاور شهرو خانه، ۱۳۹۹).



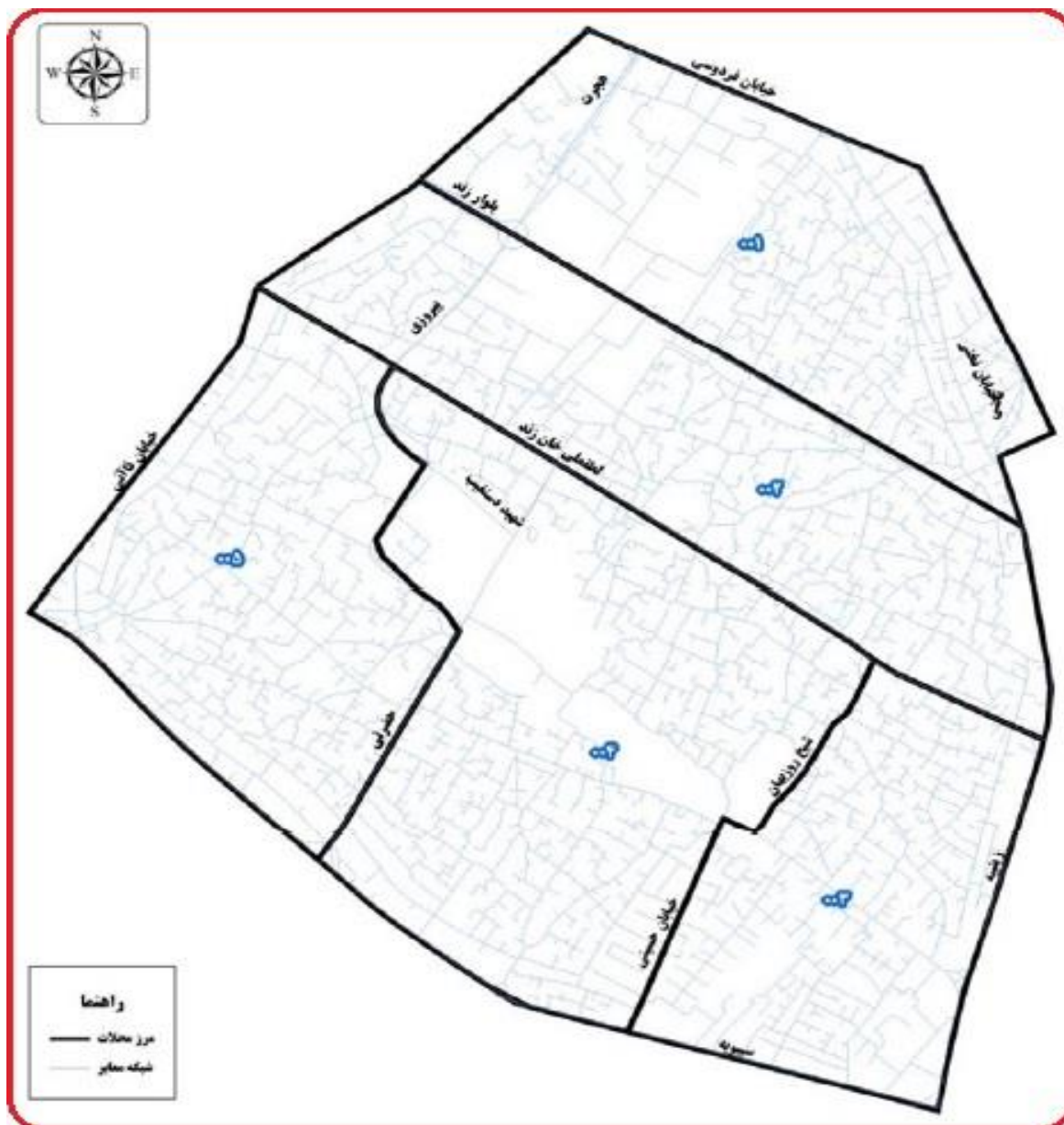
نقشه ۱: موقعیت منطقه مورد مطالعه

۵-۱- معرفی منطقه ۸ شیراز

با توجه به این که خیابان لطفعلی خان زند شیراز که محدوده مورد مطالعه در این پژوهش می باشد در منطقه ۸ شیراز قرار دارد ابتدا به معرفی منطقه ۸ پرداخته می شود.

منطقه ۸ شهرداری شیراز منطقه تاریخی فرهنگی شیراز نامیده می شود و مهم ترین و با ارزش ترین منطقه شهر شیراز است. در واقع این منطقه شیراز قدیم می باشد که طی فرایندهای رشد و توسعه شهری و افزایش جمعیت به عنوان زیرمجموعه ای از کل شهرداری آمده که دارای ویژگی های خاص خود می باشد. وسعت منطقه ۳۵۰ هکتار و درصد جمعیت ساکن در منطقه در روز ۵۰۰ هزار تن و در شب ۱۵۰ هزار تن می باشد. مرزهای این منطقه از شمال دروازه سعدی، خیابان تختی، دروازه اصفهان و خیابان فردوسی از جنوب به دروازه کازرون و بلوار سیبویه از شرق به بلوار زینبیه و از غرب به خیابان سعدی، توحید و قآانی شمالی محدود می گردد.

نقشه ۲ : محلات منطقه ۸ شیراز



منبع: دفتر برنامه و بودجه، ۱۴۰۱، ۱۴۴

۶_ آمار استنباطی

۶-۱- فرضیه پژوهش :

انتظار می رود معیارهای زیرساخت ها در فرآیند تاب آوری شهری موثر می باشند.

جدول (۱): نتایج حاصل از آزمون تی تک نمونه ای بر زیر معیارهای زیرساخت ها در فرآیند تاب آوری شهری در محدوده منطقه ۸ شیراز

اختلاف از میانگین	سطح معناداری (Sig)	مقدار آماره T	میانگین	مؤلفه ها
-۰.۳۴۹	۰.۰۹۹	-۱.۸۲۹	۲.۹۶	مطلوبیت آب، برق و گاز
-۰.۲۲۸	۰.۲۶۷	-۱.۱۵۳	۲.۹۵	دسترسی به مراکز مهم امداد (اورژانس، آتش نشانی و ...)
۰.۹۳۰	۰.۰۰۴	۶.۱۵۶	۳.۹۶	وجود مراکز آتشنشانی
۰.۴۶۹	۰.۵۵	۲.۳۱۷	۳.۶۸	دسترسی آسان به اینترنت و تلفن
۰.۷۲۹	۰.۰۰۴	۴.۱۸۵	۳.۹۲	سیاست های محافظت از زیر بناهای عمومی و سیل بندها
۰.۶۹۷	۰.۰۰۵	۴.۰۹۵	۳.۷۴	پناهگاه های مناسبی در هنگام بحران
-۰.۱۲۷	۰.۶۱۸	-۰.۵۳۷	۲.۹۵	مقاومت ساختمان های مسکونی
۰.۱۷۷	۰.۳۸۷	۰.۹۲۱	۳.۵۴	مطلوبیت اینترنت و تلفن
۰.۱۶۵	۰.۴۸۷	۰.۷۸۶	۳.۴۶	سهولت تأمین انرژی مورد نیاز شهر
۰.۱۴۶	۰.۴۹۶	-۰.۷۱۱	۲.۹۵	خیابان ها و جاده های استاندارد
۰.۱۶۸	۰.۴۹۶	۰.۶۹۵	۳.۲۸	وسایل حمل و نقل عمومی کافی
-۰.۱۳۲	۰.۶۵۷	۰.۴۹۸	۲.۹۶	مقاومت ساختمان های اداری و مدارس در مقابل بلاهای طبیعی

عملکرد گویه هایی که سطح معنی داری کمتر از (۰.۰۵) داشته اند مورد پذیرش قرار می گیرد. میزان اثربخشی هر یک از این مؤلفه ها در تاب آوری بعد مورد نظر را با مقایسه میانگین هر یک با حد مبنا (۳) مورد سنجش قرار می دهیم که هرچه این مقدار میانگین بیشتر از ۳ باشد اثربخشی آن در تاب آوری زیرساخت ها در مواجهه با مخاطرات طبیعی در محدوده شهرداری منطقه ۸ شیراز بیشتر بوده است.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

جدول (۲) نتایج حاصل از آزمون تی تک نمونه ای بر روی تاب آوری معیارهای زیرساخت ها در در فرآیند تاب آوری شهری در محدوده منطقه ۸ شیراز

اختلاف از میانگین	سطح معناداری (Sig)	مقدار آماره T	میانگین	زیر ساخت های شهری
۰.۱۳۷	۰.۱۲۸	۱.۷۰۸	۳.۳۸	

نتایج حاصل از T تک نمونه ای برای سنجش مطلوبیت تاب آوری زیرساختی در مواجهه با بلایای طبیعی محدوده شهرداری منطقه ۸ شیراز نشان می دهد بین حد مبنا (۳) و مقدار محاسبه شده (۳,۳۸) اختلاف معناداری (Sig = ۰.۱۲۸) وجود ندارد. از آنجایی که مقدار محاسبه شده بیشتر از حد استاندارد می باشد، نتیجه می گیریم فرضیه پژوهش اثبات گردید و وضعیت تاب آوری محدوده شهرداری منطقه ۸ شیراز در بعد زیرساخت ها از دیدگاه شهروندان در حد مطلوب و تاب آور می باشد.

۷- نتیجه گیری کلی:

بر اساس نتایج حاصله می توان بیان داشت که طبق نظر شهروندان محدوده شهرداری منطقه ۸ شیراز ، این محدوده در بعد زیرساخت ها در وضعیت مطلوبی قرار گرفته است. و رابطه بین همه ابعاد نسبت به هم معنادار می باشد و با توجه به ضریب همبستگی، رابطه همه ابعاد مثبت ولی ضعیف می باشند. در نتیجه این منطقه دارای تاب آوری بیشتر و آسیب پذیری کمتری در برابر بلاهای طبیعی است.

۸- بیان پیشنهادات

- گسترش مطالعات علمی همه جانبه و هماهنگ برای شناخت هر چه بیشتر بر موضوع و انواع مخاطرات پیش روی محدوده مورد مطالعه و اولویت بندی آنها؛
- افزایش تعداد و ارتقای کیفیت مراکز درمانی و امداد رسانی در منطقه جهت خدمات دهی به هنگام وقوع بحران،
- برقراری پیوند کالبدی و فضایی و ارتباطی در محدوده شهرداری منطقه ۸ شیراز جهت امداد رسانی کارا تر هنگام وقوع بحران؛
- بررسی پهنه بندی آسیب پذیری مسکن شهری برای انجام اموری مانند مدیریت بحران در محدوده منطقه ۸ شیراز.
- ساخت و بهینه سازی زیرساخت ها و تجهیزات لازم در محدوده شهرداری منطقه ۸ شیراز .
- آموزش جامع برای همه مدیران و مردم به وسیله نهادهای مربوطه.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

۹- منبع:

- ۱- حسین زاده سیدرضا، ۱۴۰۰، برنامه ریزی شهری همگام با مخاطرات طبیعی با تأکید بر ایران مجله جغرافیا و توسعه ناحیه ای شماره سوم مشهد.
- ۲- دفتر برنامه و بودجه، ۱۴۰۱، " طرح مطالعاتی محله بندی شهر شیراز با رویکرد توسعه همگون و متوازن"، شهرداری شیراز، معاونت برنامه ریزی و توسعه سرمایه انسانی.
- ۳- رضایی، محمدرضا رفیعیان، مجتبی و حسینی، سید مصطفی؛ ۱۴۰۱، سنجش و ارزیابی تاب آوری کالبدی اجتماع های شهری در برابر زلزله؛ مطالعه موردی: محله های شهر تهران. نشریه پژوهش های انسانی سال ۱۳۹۶. شماره ۴.
- ۴- رفیعیان، مجتبی؛ رضایی، محمدرضا عسگری، علی؛ پرهیزگار، اکبر و شایان، سیاوش؛ ۱۴۰۰، تبیین مفهومی تاب آوری و شاخص سازی آن در مدیریت سوانح اجتماع محور (CBDM)، نشریه برنامه ریزی و آمایش فضا. زمستان ۱۳۹۰ شماره ۴. صص ۱۹-۴۱.
- ۵- رضایی محمدرضا ، ۱۴۰۱، " ارزیابی تاب آوری اقتصادی و نهادی جوامع شهری در برابر سوانح طبیعی مطالعه موردی زلزله محله های شهر تهران" دو فصل نامه مدیریت بحران شماره سوم تهران
- ۶- ساسان پور، فرزانه، موسیوند، جعفر، (۱۴۰۰)، " تاثیر عوامل انسانی ساخت در تشدید پیامد های مخاطرات طبیعی در محیط های کلان شهری با کاربرد منطق فازی و سیستم اطلاعات جغرافیایی"، تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، دوره ۱۳، شماره ۱۶، ۵۰ - ۲۹.
- ۷- صالحی، اسماعیل محمد تقی آقابابایی هاجر سرمدی و محمدرضا فرزاد بهتاش ۱۴۰۰، بررسی میزان تاب آوری محیطی با استفاده از مدل شبکه علیت محیط شناسی سال ۳۷ شماره پنجاه و نهم تهران.
- 8- Davis, Ian. Yasmin Izadkhah. ۲۰۲۲, Building resilient urban communities. Article from OHI, 31 (1): 11-21.
- 9- Paknejhad, H., Ilanlu, M., Ardakani, A., Ebrahimi, G, M., & Soltani, Y, A., 20۲۲. Identifying the urban vulnerable areas against the earthquake with GIs Case study: radio darya st.chalous. International Journal of Advanced Studies in Humanities and Social Science. Volume 1, Issue 4, 2013. 255-263.