

DOI: 10.30495/jss.2023.1985792.1559

Research Paper

Examining individuals' social, economic and psychological consequences in earthquake (case study: victims in the western part of Kermanshah)

Sima Parshoo

Ph. D. student in Economic Sociology and Development, Dehaghan Branch, Islamic Azad University, Dehaghan, Iran.

Seyed Naser Hejazi

Assistant Professor, Department of Sociology, Dehaghan Branch, Islamic Azad University, Dehaghan, Iran. (corresponding author). E- mail: hejazi@dehaghan.ac.ir

Asghar Mohamadi

Assistant Professor, Department of Political Science, Isfahan Branch Khorasgan, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

Earthquake is one of the phenomena that, when it occurs, the society faces many dangers and disturbances. Iran is one of the countries that faces numerous and large faults in its wide area. This research was carried out with a sociological approach, with the aim of investigating the social, economic and psychological consequences of the survivors of the West Kermanshah earthquake and with the survey method. The statistical population includes all people over the age of 18 in the cities of Sarpol Zahab and Salas Babajani. Cochran's formula was used to determine the statistical sample (600 people), and a researcher-made questionnaire was used to collect information. Data analysis was also done using PLS and SPSS statistical software in two parts, descriptive statistics and inferential statistics. The findings showed that, the occurrence of an earthquake on all research variables with (sig=0.001) at the alpha level of 0.05 on the sense of social security, social responsibility, adaptability of citizens, social solidarity with others, determinism, sense of economic security, Job changes, mental health, resilience and duty-oriented towards God have an effect.

Conflict of interest:

ACCORDING TO THE AUTHORS, THE ARTICLE DID NOT HAVE ANY CONFLICT OF INTEREST.

Key words: *Earthquake Consequences, Earthquake Victims, West of Kermanshah, SarPol Zahab, Salas Babajani.*

بررسی پیامدهای اجتماعی، اقتصادی و روانی افراد در مناطق زلزله زده
(مطالعه موردی: زلزله‌زدگان غرب کرمانشاه)

سیما پرشوا^۱

سیدناصر حجازی^۲

اصغر محمدی^۳

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۴۰۲/۴/۶

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۲/۱۹

چکیده

زلزله از جمله پدیده‌هایی است که به هنگام وقوع، جامعه را با مخاطرات و نابسامانی‌های متعدد مواجه می‌سازد. کشور ایران از جمله کشورهایی است که در پهنه گسترده خود با گسل‌های پر شمار و بزرگی مواجه است. این پژوهش با رویکرد جامعه‌شناختی، با هدف بررسی پیامدهای اجتماعی، اقتصادی و روانی بازماندگان زلزله غرب کرمانشاه و با روش پیمایش انجام شده است. جمعیت آماری شامل تمامی افراد ۱۸ سال به بالای شهرستان‌های سرپل ذهاب و ثلاث باباجانی می‌شود. برای تعیین نمونه آماری (۶۰۰ نفر) از فرمول کوکران، و برای گردآوری اطلاعات از پرسشنامه محقق ساخته استفاده گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز با بهره‌گیری از نرم افزار آماری PLS و SPSS در دو بخش آمار توصیفی و آمار استنباطی انجام گردید. یافته‌ها نشان داد که وقوع زلزله بر تمامی متغیرهای تحقیق با (Sig=۰/۰۰۱) در سطح آلفای ۰,۰۵ بر احساس امنیت اجتماعی، مسئولیت‌پذیری اجتماعی، انطباق‌پذیری شهروندان، همبستگی اجتماعی با دیگران، تقدیرگرایی، احساس امنیت اقتصادی، تغییرات شغلی، سلامت روانی، تاب‌آوری و تکلیف-مداری برابر خدا تأثیر دارد.

واژگان کلیدی: پیامدهای زلزله، زلزله‌زدگان، غرب کرمانشاه، سرپل ذهاب، ثلاث باباجانی.

۱. دانشجوی دکتری جامعه‌شناسی اقتصادی و توسعه، واحد دهقان، دانشگاه آزاد اسلامی، دهقان، ایران.

۲. استادیار گروه جامعه‌شناسی، واحد دهقان، دانشگاه آزاد اسلامی، دهقان، ایران (نویسنده مسئول).

E-mail: hejazi@dehaghan.ac.ir

۳. استادیار گروه جامعه‌شناسی، واحد دهقان، دانشگاه آزاد اسلامی، دهقان، ایران.

مقدمه

وقوع زلزله که یکی از دردناک‌ترین بلایای طبیعی در دنیاست، خسارت‌های جانی و مالی بسیاری را می‌تواند به همراه داشته باشد (۲۳). سانحه اختلال شدید روانی و اجتماعی که تا حد زیادی فراتر از توانایی جامعه آسیب دیده برای مقابله می‌باشد (۲۴). بحران‌ها از لحاظ ماهیت بزرگی و شدت تفاوت‌های اساسی دارند که می‌توانند پتانسیل‌های اجرایی سازمان‌های درگیر را دچار اختلال نمایند. مدیریت بحران زلزله یک موضوع مدیریت صرف نمی‌باشد بلکه تابع ویژگی‌های ژئوفیزیکی ساختگاه و ویژگی‌های مهندسی مستحذات است (۱۲). خسارات وارد بر ساختمان‌ها به علت تعدد آن‌ها و ساکنین، باعث تلفات جانی بسیار و خسارات مالی سنگین خواهد شد. آسیب‌های وارد بر شبکه گاز و برق منجر به آتش‌سوزی نیز خواهد شد و قطعی این شریان‌ها و ترمیم آن‌ها مدت‌ها به طول خواهد انجامید. در پژوهش ارزیابی فضایی کارایی شبکه ارتباطی دورن شهری برای امداد رسانی بعد از وقوع زلزله نیز به این نتیجه رسیده‌اند که باید تراکم ساختمانی و جمعیتی در معابر کم عرض کاهش یابد و از افزایش درجه محصوریت و ساختن ساختمان‌های مرتفع در مسیرهای آسیب‌پذیر جلوگیری به عمل آید (۲۱). همچنین یکی از اولویت‌های بازسازی و بازتوانی جوامع سانحه دیده، بهبود عملکردهای اجتماعی و رفتاری آن‌ها پس از رخداد چنین وقایع و بازتوانی روانی است (۶).

کشور ایران از جمله کشورهایی است که در پهنه گسترده خود با گسل‌های پر شمار و بزرگی مواجه است. ایران در همین سده اخیر زلزله‌های ویرانگر و بزرگی چون لار، طیس، بوبین زهرا، رودبار و منجیل، بم، اهر و ورزقان را از سر گذرانده است. در زلزله رودبار و منجیل در سال ۱۳۶۹، ۳۵,۰۰۰ نفر جان خود را از دست دادند. بیش از ۲۰۰ هزار واحد مسکونی تخریب و حدود ۵۰۰,۰۰۰ تن بی‌خانمان شدند. در دی ماه سال ۱۳۸۲ بار دیگر در بم زمین لرزید، ۵۰ هزار نفر قربانی، و ۱۰۰ هزار نفر بی‌خانمان شدند. از یک طرف پیامدهای اجتماعی و انسانی زلزله محدود به مناطق آسیب دیده نیست بلکه ممکن است برخی پیامدها و تأثیرات پایدار و واسطه‌ای آن حتی ده‌ها سال بعد نمودار شود؛ برای مثال، وجود بیش از ۲۰۰۰ کودک بی‌سرپرست و نگهداری آن‌ها در مراکز هم‌چون بهزیستی بر تعاملات اجتماعی آینده آن‌ها تأثیرات پایدار خواهد داشت. از طرف دیگر، شرایط محیطی و انسانی‌ای که زلزله در آن واقع و تبدیل به بحران شده، بر دامنه، عمق، و از وضعیت پایداری و جهت این پیامدها مؤثر است (۲۵). همچنین آثار تخریبی زلزله که جان انسان‌ها را به خطر می‌اندازد، منحصر به ریزش آوار نیست. رانش زمین، وقوع بهمن، آتش‌سوزی، روان‌گرایی خاک، سونامی و حتی سیل می‌تواند جان انسان‌هایی که در معرض زلزله هستند به خطر بیندازد. از آثار و پیامدهای بعد از زلزله می‌توان به بروز بیماری‌ها و آسیب‌های روانی شدید اشاره کرد که لازم است به آن توجه ویژه‌ای گردد. زلزله و سایر بلایا بر افراد اثر یکسانی ندارند، بعضی‌ها نسبت به دیگران آسیب‌پذیری بیشتری دارند؛ کودکان، زنان، سالمندان و معلولین و کسانی که تنها زندگی می‌کنند یا از نظر مالی ضعیف هستند و افراد بی‌سواد دچار عوارض روانی بیشتری می‌شوند.

تحلیل ادبیات موضوع نشان می‌دهد که روند رو به رشد و فزاینده شهرنشینی و جمعیت شهری به عنوان عاملی برای خسارات زیاد به هنگام بروز بلایای طبیعی می‌باشد (۲). زمین لرزه ۱۳۹۶ کرمانشاه به بزرگی ۷/۳ ریشتر در نزدیکی ازگله در ۳۲ کیلومتری جنوب غربی شهر حلبچه عراق ایران رخ داد. این زلزله یکی از بزرگ‌ترین زلزله‌های تاریخ کشور بود که بر اثر این زلزله در حدود ۶۰۰ نفر از افراد کشته شدند و در حدود ۱۰ هزار نفر زخمی گشتند. همچنین منازل بسیاری دچار خسارت‌های مالی شدند. در زلزله کرمانشاه افراد بسیاری به خاطر از دست دادن ناگهانی خانواده و اطرافیان خود دچار حالت شوک شدند، چرا که در این حالت حادثه غیرقابل پیش‌بینی او را غافلگیر می‌کند و خسارت‌های به وجود آمده بدون شک تا سال‌ها اثرات روانی بر مردم منطقه خواهد گذاشت. بنابراین مسئله اصلی در این پژوهش بررسی پیامدهای اجتماعی، اقتصادی و روانی افراد در مناطق زلزله زده غرب کرمانشاه می‌باشد.

چارچوب نظری

به اعتقاد سوروکین بعد از زلزله، آسیب دیدگان مرحله جدیدی از زندگی خود را بر اساس اعتقادات، ارزش‌ها و عواطف سر و سامان می‌دهند و روحیه تقدیرگرایی از جمله این احساسات و عواطف است. وی فاجعه را یک فشارزای روانی و اجتماعی می‌داند که پیامد آن عدم تعادل بین نیازهای محیط و پاسخ‌دهی به ارگانسیم است. وی مهم‌ترین آسیب فاجعه را فروپاشی تقسیم کار اجتماعی و یا برهم خوردن تعادل و هماهنگی اجتماع و از بین رفتن انطباق‌پذیری می‌داند که این فروپاشی و عدم تعادل به مثابه عامل تهدید کننده اجتماع به شمار می‌رود. وی معتقد بود، فاجعه به فرآیندهای روانی و ذهنی سازمان‌های اجتماعی و فرهنگی جمعیت در معرض حادثه، اثری پایدار دارد. به عقیده وی همچنین زلزله، اتفاق غیرقابل کنترلی است که در زمان و مکان خاصی روی می‌دهد و خطر یا تهدید را در جامعه یا بخش‌های نسبتاً وسیعی از آن به وجود می‌آورد؛ مخاطرات شدید بر اجتماع تحمیل می‌کند و از تمام یا حداقل بخشی از کنش‌های جامعه جلوگیری و ممانعت به عمل می‌آورد (۱۶).

لذا از نظریه سوروکین این فرضیه‌ها استخراج می‌گردد که:

- وقوع زلزله بر تقدیرگرایی زلزله‌زدگان تاثیر دارد.

- وقوع زلزله بر انطباق‌پذیری زلزله‌زدگان تاثیر دارد.

نلسون معتقد است که هنگامی که زلزله به فاجعه بینجامد، با سه پیامد اجتماعی مهم همراه می‌شود: الف) افزایش حس تعلق به مکان؛ ب) نابودی عرصه خصوصی؛ ج) از هم گسیختگی اجتماعی و صدمه شدید به شبکه‌های اجتماعی (۲۰).

نلسون معتقد است که البته پیامدهای روانی و اجتماعی ناشی از مرگ خویشان و نزدیکان، احساس ناامنی اقتصادی و اجتماعی، و از دست دادن اموال و دارایی‌ها نیز بسیار مهم به شمار می‌روند. یکی دیگر از پیامدهای زلزله فاجعه افزایش سریع جمعیت شهری است که از علل آن، نیاز شهرهای آسیب دیده به

نیروی کار در مرحله بازسازی است. نیاز به نیروی کار در این شهرها و بالا بودن دستمزدها موجب جذب جمعیت مناطق روستایی اطراف در آن‌ها می‌شود و حتی نوعی احساس ناامنی را در سطح شهر به دنبال دارد. بنابراین از نظریه نلسون این فرضیه‌ها استخراج می‌گردد:

- وقوع زلزله بر احساس امنیت اجتماعی زلزله‌زدگان تاثیر دارد.

- وقوع زلزله بر احساس امنیت اقتصادی زلزله‌زدگان تاثیر دارد.

- وقوع زلزله بر سلامت روانی زلزله‌زدگان تاثیر دارد.

هاکاتو پیامدهای اجتماعی و انسانی زلزله را به شرح زیر می‌داند: تأمین نیازهای ثانویه به ویژه نیازهای بهداشتی و پزشکی، آموزشی، شغلی، و تفریحی به خصوص در روزهای اول بروز فاجعه دچار وقفه می‌شود؛ دسترسی به امکانات و حمایت‌های رفاهی، آسایشی، آرایشی، ارتباطی، تفریحی و سرگرمی، به علت اسکان در مکان‌های حاشیه‌ای، کاهش میزان اشتغال، تغییرات شغلی، آسیب‌پذیری شدید مشاغل حاشیه‌ای و اختیاری، و تحول در نقش‌های اقتصادی و تجاری و مسئولیت‌های اجتماعی پدیدار می‌شود. بنابراین از نظریه هاکاتو این فرضیه‌ها استخراج می‌گردد:

- وقوع زلزله بر تغییرات شغلی زلزله‌زدگان تاثیر دارد.

- وقوع زلزله بر بهره‌مندی بر حمایت‌های اجتماعی زلزله‌زدگان تاثیر دارد.

- وقوع زلزله بر مسئولیت‌پذیری اجتماعی زلزله‌زدگان تاثیر دارد.

اندرسون (۲۰۱۹)، معتقد است که تحلیل آسیب‌پذیری‌ها با کاربرد ارزیابی احتمالی و دامنه آسیب‌پذیری ناشی از وقوع خطرات طبیعی مانند سیل، زلزله، طوفان، در تدوین و اجرای اقدامات مناسب و متناسب و فعالیت‌های مؤثر و مرجح در مراحل پس از وقوع فاجعه نقشی اساسی دارد و دست کم در جلوگیری از بروز دو خطر اساسی در طول این فرآیندها و مراحل نجات، اسکان موقت، بازسازی، و ... مؤثر است که عبارتند از:

۱. افزایش شناخت از عوامل بروز فاجعه بر انجام تلاش‌های درست و متناسب برای بازگشت به شرایط بهنجار تأثیر بنیادین دارد؛ و افزون بر آن، هم مانع از هدررفت منابع و اقدامات می‌شود و هم با آشکار ساختن عوامل آسیب‌آفرین، به جلوگیری از بروز چنین فاجعه‌ای در آینده می‌انجامد؛

۲. تحلیل و شناسایی عوامل و شرایط پنهان، برنامه‌ریزان و مجریان در راستای کاهش و حتی پیشگیری از آسیب‌ها (از طریق اقدامات مؤثر آن‌ها در ارتباط با عوامل ناشناخته آسیب‌زا) که به افزایش تحمل و تاب‌آوری افراد و همچنین شکل‌گیری پیوندهای اجتماعی بین آن‌ها کمک می‌کند (۴). بنابراین از نظریه اندرسون این فرضیه‌ها استخراج می‌شود که:

- وقوع زلزله بر همبستگی اجتماعی زلزله‌زدگان با دیگران تاثیر دارد.

- وقوع زلزله بر تاب‌آوری زلزله‌زدگان تاثیر دارد.

فورد طبقه‌بندی مختلفی از دیدگاه‌های آسیب‌پذیری ارائه داده است که در مجموع سه دیدگاه متمایز از پژوهش و تبیین مفهوم آسیب‌پذیری را می‌توان به شرح زیر مشخص کرد:

۱. دیدگاه زیستی فیزیکی: آسیب‌پذیری به عنوان ریسک در معرض بودن (خطر محور و فن‌گرا)
۲. دیدگاه ساخت اجتماعی: آسیب‌پذیری به عنوان ساخته‌ای اجتماعی (اجتماعی و انسان‌محور)
۳. دیدگاه ترکیبی: (آسیب‌پذیری به عنوان تأثیرپذیری بالقوه و ظرفیت رسیدگی و انطباق (یکپارچگی و پایداری و سرسپردگی به خداوند)(۸).

بنابراین از نظریه فورد این فرضیه‌ها استخراج می‌شود که:

- وقوع زلزله بر تکلیف‌مداری در میان زلزله‌زدگان تأثیر دارد.

سابقه و پیشینه تحقیق

جدول (۱): پیشینه داخلی و خارجی تحقیق

پژوهش	سال	نتایج
شاکر	۱۳۸۴	نتایج گویای آنست که در شرایط عادی تمام افراد جامعه نیازمند برخورداری از سلامت روانی هستند که لزوم تأمین این نیاز آشنایی مسئولین ذی‌ربط با بهداشت روانی احساس می‌شود(۲۲).
گودرزی(۱۳۹۰)		رابطه نگرش مذهبی و علایم اختلال استرس پس از سانحه در زلزله‌زدگان شهرستان بم
عباسی بوروندرق و دیگران (۱۳۹۱)		اثربخشی مداخلات حمایت روانی در افزایش سلامت روان زلزله‌زدگان شهرستان ورزقان
دهقانی و دیگران(۱۳۹۲)		بررسی آثار و پیامدهای طولانی مدت بحران زلزله بر سلامت روان کودکان بازمانده (مطالعه کودکان حاضر در زلزله بم)
افلاطونیان و دیگران(۱۳۹۲)		تلاش برای سلامت زلزله‌زدگان بم مبتنی به دانش و تجربیات مسئولین وقت
عسکری باقرآبادی و دیگران (۱۳۹۵)		بررسی رابطه میزان افسردگی و سلامت روان در خانواده‌های آسیب دیده از زلزله بم
		حوادث غیرمترقبه‌ای هم‌چون زلزله می‌تواند آثار مخرب طولانی مدت بر سلامت روانی و تحول افراد به خصوص کودکان داشته باشد(۶).
		ثبت اطلاعات مربوط به فراوانی بیماری‌ها، برقراری نظام مراقبت، تنظیم فعالیت‌ها، اقدامات بهداشتی و درمانی بر حسب اولویت‌بندی بیماری‌ها و تنظیم جداول و نمودارها، گزارش روزانه، هفتگی، ماهانه و تجارب ارزش‌مندی برای کنترل بیماری‌ها می‌باشد(۱۷).
		بین افسردگی و مولفه‌های سلامت روان (علایم جسمانی، اضطراب، اختلالات خواب و گرایش به خودکشی) رابطه معناداری وجود دارد اما بین افسردگی و اختلال در کارکردهای اجتماعی رابطه معناداری یافت نشد(۴).

نتایج تحقیق بیانگر آن است که ۳۹۰۴ هکتار از محدوده مورد مطالعه از وضعیت تاب‌آوری نامناسبی برخوردار می‌باشد و در مقابل ۱۱۶۷ هکتار از محدوده مورد مطالعه از منظر تاب‌آوری، در وضعیت کاملاً مناسبی قرار دارد. تاب‌آوری اجتماعی - اقتصادی نسبتاً نامناسب، متوسط و تاب‌آوری نسبتاً مناسب، به ترتیب با ۱۷۴، ۲۵۹،۷ و ۴۳۴ هکتار از محدوده مورد مطالعه را به خود اختصاص داده‌اند (۱۹).	«تبیین ابعاد اجتماعی - اقتصادی تاب‌آوری شهری در برابر زلزله مطالعه موردی: منطقه ۴ شهر تبریز» به انجام رساندند.	پورمحمدی و دیگران (۱۳۹۸)
توجه کمی به ویژگی‌های فضاهای فردی و جمعی بازماندگان مبتلا به پیامدهای سانحه دیده شده است (۱۲).	سلامت روانی، ضربان قلب، پارادایم سلامت عمومی، سلامت رفتاری	خاناده و ساسانگهر ^۱ (۲۰۱۸)
مشکلات روانی - اجتماعی پس از وقوع سانحه عمدتاً در سطح محله و واحد همسایگی بروز می‌کنند (۹).	فضایی الگوبرداری از آسیب‌پذیری روانی و عوامل تاب‌آوری در شهر نیویورک پس از طوفان سندی	گروبر و همکاران ^۲ (۲۰۱۵)
آمادگی بهتر و توان‌مندسازی جامعه می‌تواند وضعیت جمعیت آسیب‌پذیر آسیب دیده از زلزله را بهبود بخشد (۱۳).	۲۰۱۹ بررسی ارتباط بین زلزله و تأثیر آن سلامت روان	ماکوانا ^۳ (۲۰۱۹)

جمع‌بندی پیشنهادی پژوهش

بررسی و مشاهده پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که در این پژوهش‌ها به مواردی مانند بررسی ابعاد تاب‌آوری در برابر زلزله، اقداماتی برای مقابله با آسیب‌های روانی زلزله، مدل‌سازی و تخمین و ارزیابی خسارات زلزله و ارزیابی آسیب‌پذیری ناشی از خطر زلزله و مدیریت بحران زلزله (مدیریت بحران زلزله صرفاً در پژوهش‌های خارجی مورد بررسی و مذاقه قرار گرفته است که با استفاده از مدل و سیستم هوش مصنوعی و نرم افزار جی. آی. اس) پرداخته‌اند. به استثنای پژوهش‌های خارجی، در داخل کشور به مدیریت جامع بحران در حوزه‌های چندگانه اجتماعی، اقتصادی و روانی که مهم‌ترین اقدام برای مقابله با بلایای طبیعی و از جمله زلزله به عنوان مخاطره‌آمیزترین بحران طبیعی می‌باشد، پرداخته نشده است.

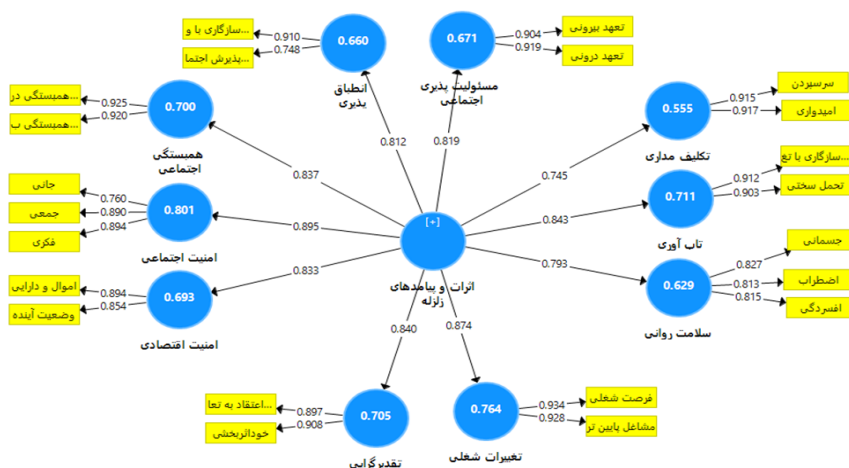
¹. Khanade & Sasangohar

². Gruebner et al

³. Makwana

نتایج تحقیق نشان داد که مردان با ۶۴/۳۳ درصد بیشترین درصد را به خود اختصاص داده و پس از آن زنان با ۳۶/۶۶ درصد در جای بعدی قرار دارند. بیشترین تعداد پاسخگویان را گروه تحصیلی لیسانس با ۲۸/۱۶ درصد تشکیل می‌دهند و پس از آن گروه تحصیلی زیر دیپلم با ۲۵/۶۶ درصد قرار دارد. همچنین کمترین پاسخگویان مربوط به گروه تحصیلی دکتری با ۱/۳۳ درصد قرار دارد. نتایج توصیفی پژوهش نشان داد که بیشترین تعداد پاسخگویان با ۵۱/۸۳ متاهل و همچنین ۴۸/۱۶ درصد از پاسخگویان مجرد هستند. جهت محاسبه روایی و پایایی پرسشنامه از نرم افزار اسمارت پی ال اس^۱ استفاده شده و نتایج زیر حاصل گردید:

برای بررسی مدل ساختاری از ضرایب مسیر و t-value استفاده شده است که نتایج زیر حاصل شده است:

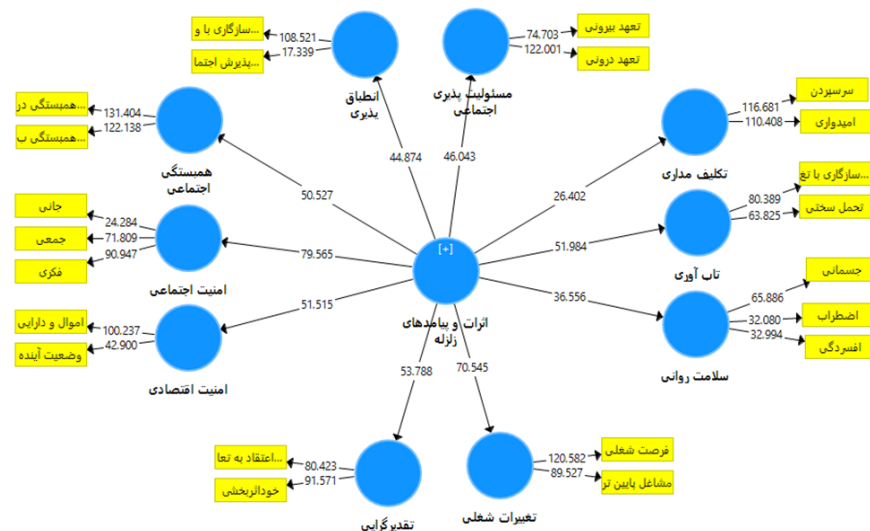


شکل شماره (۲): مدل ساختاری در حالت ضرایب مسیر

در شکل (۲) ضریب مسیر بین متغیرهای مدل بر روی هر مسیر قابل مشاهده است. این ضریب مسیر استاندارد عددی است بین +۱ و -۱ که در مدل فوق علامت مثبت آن‌ها نشان از وجود رابطه مثبت بین متغیرهای تحقیق دارد. به عنوان مثال بین تقدیرگرایی و اثرات و پیامدهای زلزله ضریب مسیر ۰/۸۴۰+ به دست آمده است. اما آیا این ضریب به لحاظ آماری معنادار است؟ برای پاسخ به این سوال از

مقدار آماره تی - استیودنت متناظر با هر ضریب استفاده می‌کنیم که این مقادیر در شکل (۲) قابل مشاهده است.

مدل در حالت مقادیر t-value:



شکل شماره (۳): مدل ساختاری در حالت t-value

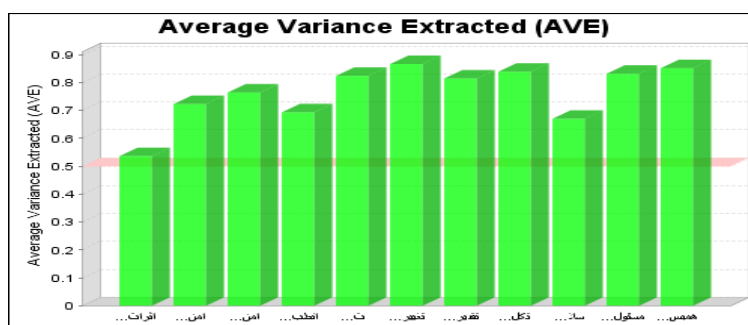
جهت سنجش برازش مدل‌های اندازه‌گیری در سه مورد استفاده می‌شود: ۱. پایایی شاخص، ۲. روایی همگرا و ۳. روایی واگرا. پایایی شاخص توسط سه معیار ضرایب بارهای عاملی، آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی مورد سنجش قرار می‌گیرد.

الف) ضرایب بارهای عاملی: بارهای عاملی از طریق محاسبه مقدار همبستگی شاخص‌های یک سازه با آن سازه محاسبه می‌شوند. اگر محقق پس از محاسبه بارهای عاملی بین سازه و شاخص‌های آن با مقادیر کمتر از ۰/۴ مواجه شود، باید آن شاخص‌ها (سئوال‌ات پرسشنامه) را اصلاح نموده و یا از مدل پژوهش خود حذف نماید. ضرایب بارهای عاملی مرتبه اول و مرتبه دوم کلیه گویه‌ها بالاتر از ۰/۴ است که نشان از مناسب بودن این معیار دارد.

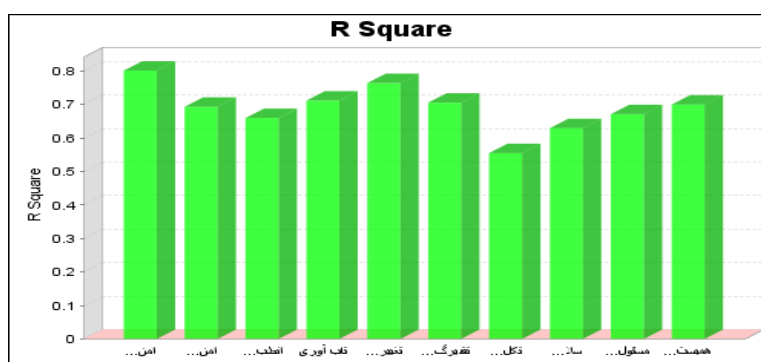
با توجه به مندرجات جدول زیر می‌توان گفت تمامی مقادیر آلفای کرونباخ بالاتر از حد قابل قبول بیش از (۰/۷۰) هم‌چنین مقادیر پایایی ترکیبی بالاتر از حد قابل قبول (۰/۷۰) می‌باشند. هم‌چنین تمامی مقادیر میانگین واریانس استخراج شده (AVE) نیز همگی بیش از (۰/۵۰) می‌باشد. با توجه به چهار مورد بارهای عاملی، آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و مقادیر اشتراکی می‌توان گفت پایایی مدل اندازه‌گیری تایید می‌شود.

جدول شماره (۲): پایایی و پایایی ترکیبی و (AVE)

متغیر	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	میانگین واریانس (AVE)
پیامدهای زلزله	۰/۹۵۸	۰/۹۶۲	۰/۵۳۷
امنیت اجتماعی	۰/۸۰۶	۰/۸۸۶	۰/۷۲۳
امنیت اقتصادی	۰/۶۹۴	۰/۸۶۷	۰/۷۶۵
انطباق پذیری	۰/۵۷۷	۰/۸۱۸	۰/۶۹۴
تاب آوری	۰/۷۸۶	۰/۹۰۳	۰/۸۲۴
تغییرات شغلی	۰/۸۴۶	۰/۹۲۸	۰/۸۶۷
تقدیرگرایی	۰/۷۷۳	۰/۸۹۸	۰/۸۱۵
تکلیف‌مداری	۰/۸۰۸	۰/۹۱۲	۰/۸۳۹
سلامت روانی	۰/۷۶۲	۰/۸۵۹	۰/۶۷۰
مسئولیت پذیری اجتماعی	۰/۷۸۹	۰/۹۰۸	۰/۸۳۲
همبستگی اجتماعی	۰/۸۲۶	۰/۹۲۰	۰/۸۵۲



شکل شماره (۴): میانگین واریانس استخراج شده



شکل شماره (۵): میزان ضریب تعیین

روایی همگرا: روایی همگرا معیار دیگری است که برای برازش مدل‌های اندازه‌گیری در پی. ال. اس به کار برده می‌شود. برای بررسی روایی همگرا از شاخص میانگین واریانس استخراج شده (AVE) استفاده شده است. میانگین واریانس استخراج شده، میزان همبستگی یک سازه با شاخص‌های آن را نشان می‌دهد. مقدار بحرانی این مقدار ۰/۵ می‌باشد. بدان معنی که مقدار AVE بالای ۰/۵ روایی همگرایی قابل قبول را نشان می‌دهد.

روایی واگرا: روایی واگرا سومین معیار سنجش برازش مدل‌های اندازه‌گیری در روش پی. ال. اس است. برای سنجش روایی واگرا از بارهای عاملی متقاطع استفاده می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که تمامی سؤالات مربوط به هر سازه همبستگی بیشتری با همان سازه دارد نسبت به سایر سازه‌ها. بدین وسیله روایی واگرایی در سطح معرف تایید می‌شود.

در توضیح و تفسیر یافته‌های به دست آمده می‌توان گفت: مقدار سلول تقاطع هر سازه باید بزرگ‌تر از مقدار مندرج در سلول‌های زیر آن باشد. به عنوان مثال: امنیت اجتماعی با مقدار جذر واریانس مشترک استخراج شده برابر ۰,۸۵۰ می‌باشد که از مقادیر زیرش ۰,۷۴۹ و ۰,۷۰۰ و ... بزرگ‌تر است. با این توضیحات روایی واگرا در سطح سازه نیز تایید می‌شود و سایر سازه‌ها نیز به همین ترتیب می‌باشند.

بررسی فرضیات پژوهش

جدول شماره (۳): نتایج فرضیات تحقیق

متغیر	میانگین	انحراف معیار	مقدار t	درجه آزادی	A	p-value
امنیت اجتماعی	۵۸/۴۰۵	۱۴/۳۴۲	۲/۳۹۹	۵۹۹	٪۰۵	۰/۰۰۱
مسئولیت‌پذیری اجتماعی	۳۰/۹۰۶	۷/۵۴۷	۲/۹۴۳	۵۹۹	٪۰۵	۰/۰۰۱
انطباق‌پذیری	۲۲/۱۱۵	۵/۳۸۹	۵/۰۶۷	۵۹۹	٪۰۵	۰/۰۰۱
همبستگی اجتماعی	۲۱/۶۰۵	۵/۳۹۴	۲/۷۴۷	۵۹۹	٪۰۵	۰/۰۰۱
تقدیرگرایی	۲۰/۹۶۶	۵/۵۳۴	۶/۶۸۸	۵۹۹	٪۰۵	۰/۰۰۱
امنیت اقتصادی	۳۰/۹۰۶	۷/۵۴۷	۲/۹۴۳	۵۹۹	٪۰۵	۰/۰۰۱
تغییرات شغلی	۲۲/۰۲۰	۵/۳۳۹	۴/۶۷۹	۵۹۹	٪۰۵	۰/۰۰۱
سلامت روانی	۴۶/۱۴۳	۶/۸۴۰	۴/۹۵۳	۵۹۹	٪۰۵	۰/۰۰۱
تاب‌آوری	۱۳/۲۳۰	۴/۵۴۲	۲/۶۰۰	۵۹۹	٪۰۵	۰/۰۰۱
تکلیف‌مداری	۱۵/۰۷۳	۴/۰۶۴	۲/۵۳۰	۵۹۹	٪۰۵	۰/۰۰۱

همان‌طوری که یافته‌های جدول (۳) نشان می‌دهد میانگین به دست آمده برای متغیرهای امنیت اجتماعی (۵۸/۴۰۵)، مسئولیت‌پذیری اجتماعی (۳/۹۰۶)، انطباق‌پذیری (۲۲/۱۱۵)، همبستگی اجتماعی (۲۱/۶۰۵)، تقدیرگرایی (۲۰/۹۶۶)، امنیت اقتصادی (۳۰/۹۰۶)، تغییرات شغلی (۲۲/۰۲۰)، سلامت روانی (۴۶/۱۴۳)، تاب‌آوری (۱۳/۲۳۰)، تکلیف‌مداری (۱۵/۰۷۳) می‌باشد. همچنین سطح معنی‌داری به دست

آمده برای تمامی متغیرهای تحقیق ($Sig=0/001$) از سطح آلفای $0,05$ کوچکتر است لذا فرض صفر با 95 درصد اطمینان رد می‌شود. پس با عنایت به نتایج مذکور می‌توان چنین نتیجه گرفت وقوع زلزله بر امنیت اجتماعی، مسئولیت‌پذیری اجتماعی، انطباق‌پذیری، همبستگی اجتماعی، تقدیرگرایی، امنیت اقتصادی، تغییرات شغلی، سلامت روانی، تاب‌آوری، تکلیف‌مداری تاثیر دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

پدیده زلزله و آسیب‌های ناشی از آن که در اجتماعات گوناگون بر اساس سطح توسعه و پیشرفت جامعه تغییرپذیر می‌باشد خسارات جانی و مالی زلزله این حادثه را در مقابل دیگر حوادث طبیعی به بحران تبدیل نموده است و در برنامه‌ریزی اجتماعات انسانی لزوم مدیریت ریسک جهت مواجهه با بحران زلزله را می‌طلبد. نتایج این پژوهش نشان داد که وقوع زلزله بر احساس امنیت اجتماعی شهروندان تاثیر دارد. این یافته با نتایج تحقیقات پورمحمدی و دیگران (۱۳۹۸)، و افلاطونیان و دیگران (۱۳۹۲)، همسو و هماهنگ است. جهت تبیین این یافته می‌توان گفت که نلسون معتقد است یکی از پیامدهای زلزله فاجعه افزایش سریع جمعیت شهری است که از علل آن، نیاز شهرهای آسیب دیده به نیروی کار در مرحله بازسازی است. نیاز به نیروی کار در این شهرها و بالا بودن دستمزدها موجب جذب جمعیت مناطق روستایی اطراف در آن‌ها می‌شود و حتی نوعی احساس ناامنی را در سطح شهر به دنبال دارد (۱۷): (۵۶).

همچنین نتایج دیگر نشان داد که وقوع زلزله بر مسئولیت‌پذیری اجتماعی شهروندان تاثیر دارد. این یافته با نتایج تحقیقات محمدی‌نیا و نظری‌کمال (۱۳۹۸)، عسکری باقرآبادی و دیگران (۱۳۹۵)، و عباسی بوروندرق و دیگران (۱۳۹۱)، هماهنگ است. جهت تبیین این یافته می‌توان گفت که تأمین نیازهای ثانویه به ویژه نیازهای بهداشتی و پزشکی، آموزشی، شغلی، و تفریحی به خصوص در روزهای اول بروز فاجعه دچار وقفه می‌شود؛ دسترسی به امکانات و حمایت‌های رفاهی، آسایشی، آرایشی، ارتباطی، تفریحی و سرگرمی، به علت اسکان در مکان‌های حاشیه‌ای، کاهش میزان اشتغال، تغییرات شغلی، آسیب‌پذیری شدید مشاغل حاشیه‌ای و اختیاری، و تحول در نقش‌های اقتصادی و تجاری و مسئولیت‌های اجتماعی پدیدار می‌شود (۱۱).

از دیگر یافته‌های تحقیق این که وقوع زلزله بر انطباق‌پذیری شهروندان تاثیر دارد. این یافته با نتایج تحقیق افلاطونیان و دیگران (۱۳۹۲)، همسو و هماهنگ است. جهت تبیین این یافته می‌توان گفت که سوروکین معتقد است که زلزله اتفاق غیرقابل کنترلی است که در زمان و مکان خاصی روی می‌دهد و خطر یا تهدید را در جامعه یا بخش‌های نسبتاً وسیعی از آن به وجود می‌آورد؛ مهم‌ترین آسیب فاجعه را فروپاشی تقسیم کار اجتماعی و یا بر هم خوردن تعادل و هماهنگی اجتماع و از بین رفتن انطباق‌پذیری می‌داند که این فروپاشی و عدم تعادل به مثابه عامل تهدید کننده اجتماع به شمار می‌رود.

هم‌چنین نتایج نشان داد که وقوع زلزله بر همبستگی اجتماعی با دیگران تاثیر دارد. این یافته با نتایج تحقیقات پورمحمدی و دیگران (۱۳۹۸)، دهقانی و دیگران (۱۳۹۲)، عباسی بوروندرق و دیگران (۱۳۹۱)، همسو و هماهنگ است. جهت تبیین این یافته می‌توان گفت که اندرسون معتقد است که تحلیل آسیب‌پذیری‌ها با کاربرد ارزیابی احتمال و دامنه آسیب‌پذیری ناشی از وقوع خطرات طبیعی مانند سیل، زلزله، طوفان، در تدوین و اجرای اقدامات و فعالیت‌های مؤثر و مرجح در مراحل پس از وقوع فاجعه نقشی اساسی دارد و دست کم در جلوگیری از بروز دو خطر اساسی در طول این فرآیندها و مراحل نجات، اسکان موقت، بازسازی مؤثر است که عبارتند از: ۱. افزایش شناخت از عوامل بروز فاجعه، ۲. تحلیل و شناسایی عوامل و شرایط پنهان، برنامه‌ریزان و مجریان در راستای کاهش و حتی پیشگیری از آسیب‌ها (از طریق اقدامات مؤثر آن‌ها در ارتباط با عوامل ناشناخته آسیب‌زا) که به افزایش تحمل و تاب‌آوری افراد و هم‌چنین شکل‌گیری پیوندهای اجتماعی بین آن‌ها کمک می‌کند (۴).

یافته‌ای دیگر نشان داد که وقوع زلزله بر تقدیرگرایی شهروندان تاثیر دارد. این یافته با نتایج تحقیق افلاطونیان و دیگران (۱۳۹۲)، همسو و هماهنگ است. جهت تبیین این یافته می‌توان گفت که به اعتقاد سوروکین بعد از زلزله، آسیب دیدگان مرحله جدیدی از زندگی خود را بر اساس اعتقادات، ارزش‌ها و عواطف سر و سامان می‌دهند و روحیه تقدیرگرایی از جمله این احساسات و عواطف است.

هم‌چنین نتایج تحقیق نشان داد که وقوع زلزله بر احساس امنیت اقتصادی شهروندان تاثیر دارد. این یافته با نتایج تحقیقات پورمحمدی و دیگران (۱۳۹۸)، و افلاطونیان و دیگران (۱۳۹۲)، هماهنگ است. جهت تبیین این یافته می‌توان گفت که نلسون معتقد است یکی دیگر از پیامدهای زلزله فاجعه افزایش سریع جمعیت شهری است که از علل آن، نیاز شهرهای آسیب دیده به نیروی کار در مرحله بازسازی است. نیاز به نیروی کار در این شهرها و بالا بودن دستمزدها موجب جذب جمعیت مناطق روستایی اطراف در آن‌ها می‌شود و حتی نوعی احساس ناامنی را در سطح شهر به دنبال دارد (۱۷).

از دیگر نتایج تحقیق این که وقوع زلزله بر تغییرات شغلی شهروندان تاثیر دارد. این یافته با نتایج تحقیقات محمدی‌نیا و نظری‌کمال (۱۳۹۸)، عسکری باقرآبادی و دیگران (۱۳۹۵)، و عباسی بوروندرق و دیگران (۱۳۹۱)، همسو و هماهنگ است. جهت تبیین این یافته می‌توان گفت که تأمین نیازهای ثانویه به ویژه نیازهای بهداشتی و پزشکی، آموزشی، شغلی، و تفریحی به خصوص در روزهای اول بروز فاجعه دچار وقفه می‌شود؛ دسترسی به امکانات و حمایت‌های رفاهی، آسایشی، آرایشی، ارتباطی، تفریحی و سرگرمی، به علت اسکان در مکان‌های حاشیه‌ای، کاهش میزان اشتغال، تغییرات شغلی، آسیب‌پذیری شدید مشاغل حاشیه‌ای و اختیاری، و تحول در نقش‌های اقتصادی و تجاری و مسئولیت‌های اجتماعی پدیدار می‌شود (۱۱).

و نیز نتایج نشان داد که وقوع زلزله بر سلامت روانی شهروندان تاثیر دارد. این یافته با نتایج تحقیقات محمدی‌نیا و نظری‌کمال (۱۳۹۸)، عسکری باقرآبادی و دیگران (۱۳۹۵)، افلاطونیان و دیگران (۱۳۹۲)، و

دهقانی و دیگران (۱۳۹۲)، همسو و هماهنگ است. جهت تبیین این یافته می‌توان گفت که نلسون معتقد است که هنگامی که زلزله به فاجعه بینجامد، با سه پیامد اجتماعی مهم همراه می‌شود: الف) افزایش حس تعلق به مکان؛ ب) نابودی عرصه خصوصی؛ ج) از هم گسیختگی اجتماعی و صدمه شدید به شبکه‌های اجتماعی (۲۰). نلسون معتقد است پیامدهای روانی و اجتماعی ناشی از مرگ خویشان و نزدیکان، احساس ناامنی اقتصادی و اجتماعی، و از دست دادن اموال و دارایی‌ها نیز بسیار مهم به شمار می‌روند (۱۷).

هم‌چنین نتایج نشان داد که وقوع زلزله بر تاب‌آوری شهروندان تاثیر دارد. این یافته با نتایج تحقیقات پورمحمدی و دیگران (۱۳۹۸)، دهقانی و دیگران (۱۳۹۲)، و عباسی بوروندرق و دیگران (۱۳۹۱)، هماهنگ است. جهت تبیین این یافته می‌توان گفت که اندرسون معتقد است که تحلیل آسیب‌پذیری‌ها با کاربرد ارزیابی احتمال و دامنه آسیب‌پذیری ناشی از وقوع خطرات طبیعی مانند سیل، زلزله، طوفان، در تدوین و اجرای اقدامات مناسب و متناسب و فعالیت‌های مؤثر و مرجح در مراحل پس از وقوع فاجعه نقشی اساسی دارد و دست کم در جلوگیری از بروز دو خطر اساسی در طول این فرآیندها و مراحل نجات، اسکان موقت، بازسازی و ... مؤثر است و در نهایت نتایج نشان داد که وقوع زلزله بر تکلیف‌مداری برابر خدا شهروندان تاثیر دارد. این یافته با نتایج تحقیق شاکر (۱۳۸۴)، همسو و هماهنگ است. جهت تبیین این یافته می‌توان گفت که فورد طبقه‌بندی مختلفی از دیدگاه‌های آسیب‌پذیری ارائه داده است که در مجموع سه دیدگاه متمایز از پژوهش و تبیین مفهوم آسیب‌پذیری را می‌توان به شرح زیر مشخص کرد: ۱. دیدگاه زیستی فیزیکی، ۲. دیدگاه ساخت اجتماعی، ۳. دیدگاه ترکیبی (آسیب‌پذیری به عنوان تأثیرپذیری بالقوه و ظرفیت رسیدگی و انطباق (یکپارچگی و پایداری و سرسپردگی به خداوند)) (۸).

در یک نتیجه‌گیری می‌توان بیان نمود که زلزله فاجعه ناگهانی غیر مترقبه‌ای است که اتفاق می‌افتد و هیچ کس نمی‌تواند ابعاد چنین حادثه‌هایی را به طور دقیق و قطعی پیش‌بینی نماید. بدون شک این فاجعه اثرات مخرب و تکان دهنده‌ای بر جای خواهد گذاشت که وحشت کامل آن برای افرادی که در محل حادثه یا اطراف آن زندگی می‌کنند کاملاً محسوس و مشهود است، بنابراین یکی از پیامدهای نامطلوب این حوادث و بلایا، شیوع نسبتاً بالای اختلالات روانی در بازماندگان است. در صد سال گذشته بیش از ۱۵۰۰ بار زلزله در ایران آمده و در بسیاری مواقع مردم را داغ‌دار کرده است. اما تکرار این حادثه شهروندان را به نوعی سازگاری و سازش با زلزله سوق داده است. یکی از راهبردهای جمعی برای این سازگاری، «به فراموشی سپردن زلزله» است. اما به سرعت تنها چند روز بعد از هر زلزله، حتی ویرانگرترین آن‌ها از خاطر، ذهن و ضمیر مردم دور و محو می‌گردد. آسیب‌های به بار آمده در اثر وقوع حوادث و بلایایی طبیعی به خصوص زلزله می‌تواند اثرات سوء زیادی در ابعاد مختلف زندگی جوامع داشته باشد. این اثرات گاهی ممکن است طی سالیان متمادی زندگی این جوامع را دستخوش تغییرات اساسی نماید. اما از آن جایی که نوع بشر جبراً محکوم به فنا در مقابل این حوادث نیست، لذا، در صورت

برنامه‌ریزی‌های صحیح و انجام اقدامات بنیادین و استفاده از قدرت دانش خود می‌تواند تا حد زیادی از میزان آسیب‌ها بکاهد.

تعارض منافع

«بنا بر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هر گونه تعارض منافع بوده است.»

منابع

1. Abbasi Borundargh, Sakineh; Nasreen, Garami and Hassan, Shahrokhi. (2012). The effectiveness of psychological support interventions in increasing the mental health of earthquake victims in Warzaghan city, National Conference on Pathology and Planning of the Effects of the August 21 Earthquake in East Azar Baijan Province, Harris, Payam Noor University of East Azerbaijan Provinc
2. Abdullahi, Majid. (2012). Crisis management in urban areas, publications of the Organization of Municipalities and Rural Districts of the country.
3. Aflatonian, Mohammadreza; Reza, Abbasi and Behnaz, Platonian. (2012). Efforts for the health of Bam earthquake victims based on the knowledge and experiences of the authorities at the time, the 5th International Conference on Comprehensive Management of Natural Disasters, Tehran, Permanent Secretariat of the Conference on Comprehensive Disaster Management.
4. Andersson, T; Caker, M; Tengblad, S; Wickelgren, M. (2019). Building traits for organizational resilience through balancing organizational structures. *Scandinavian Journal of Management*, 35 (1), P.p: 36-45.
5. Askari Bagharabadi, Mahbobeh; Noshirvan, Khazri Moghadam; Tayyaba, Damiri and Zahra, Rezaei. (2015). Investigating the relationship between the level of depression and mental health in families affected by the Bam earthquake, the 3rd National Scientific Research Congress on the Development and Promotion of Educational Sciences and Psychology, Sociology and Social Cultural Sciences of Iran, Tehran, Scientific Association for the Development and Promotion of Basic Sciences and Techniques.
6. Burke, S. (2014). A response by the Australian psychological society to the draft report of the productivity commission inquiry into natural disaster funding. Australian Psychological Society.
7. Dehghani, Masoume; Ali, Mohajer Watan; Asadullah, Vahreh Karnema and Mehdi, Kazemi. (2012). Investigating the effects and long-term consequences of the earthquake crisis on the mental health of surviving children (a study of children present in the 2013 Bam earthquake), the 5th International Conference on Comprehensive Management of Natural Disasters, Tehran, Permanent Secretariat of the Comprehensive Crisis Management Conference.
8. Ford, J. (2002). Vulnerability: Concepts and issues, A literature Review of the concept of Vulnerability, its Definition and Application in Studies Dealing With Human-Environmental Interactions, part of PHD Scholarly Field Paper For course Geog, University of Guelph.
9. Godarzi, Mohammad Ali. (2010). The relationship between religious attitude and symptoms of post-traumatic stress disorder in earthquake victims of Bam city. Volume. 13, Number. 50, June and July 2019, pages 93-182.
10. Gruebner, Oliver; R, Lowe Sarah; Sampson, Laura; Galea, Sandro. (2015). The geography of post-disaster mental health: spatial patterning of psychological vulnerability and resilience factors in New York City after Hurricane Sandy, *International Journal of Health Geographics* (2015) 14: 16, DOI 10.1186/s12942.
11. Hakato, Motohiko. (2003). Earthquake in the experience album, translated by a group of translators. Tehran: Center for Natural Crisis Studies in Industry.

12. Houshmandzadeh, Mohammad. (2004). Planning to achieve a comprehensive crisis management system with the aim of reducing the destructive effects of unforeseen events with a view on the dimensions of crisis management in the January 2003 earthquake in Bam city, the first international conference on comprehensive crisis management in unexpected events, Bam.
13. Khanade, Kunal; Sasangohar, Farzan. (2018). Heart Rate Mental Health, A Public Health Paradigm, Behavioral Health Response to Disasters, Edited by Julie Framingham, Martell L. Teasley, Taylor and Francis Group. <https://books.google>.
14. Makwana, N. (2019). Disaster and its impact on mental health: A narrative review, Published online 2019 Oct 31. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_893_19.
15. Mohammadi Nia, Leila; Nazari Kamal, Mina. (2018). The participation of semens in the prevention of social and psychological harm to families, children and adolescents: a case study of the Kermanshah earthquake, the 9th International Health Congress in Accidents and Disasters.
16. Najarian, Bahman and Barati Sadeh, Farid. (2000). Psychological Consequences of Disasters, Tehran: Masir Publishing House.
17. Nelson, Joel. (1995). Post-Industrial Capitalism. New Delhi: SAGE.
18. Pourmohammadi, Mohammad Reza. (2012). Urban land use planning, Tehran: Samit Publications.
19. Pourmohammadi, Mohammadreza; Hadi, Elham; Hadi, Alnaz. (2018). Explaining the socio-economic dimensions of urban resilience against earthquakes, a case study: District 4 of Tabriz city, Danesh Journal of Crisis Prevention and Management Spring 2018 Number 1.
20. Shadi talab, Jhaleh. (1995). Sociology of disaster, analysis of Rudbar Manjil earthquake, Journal of Iranian Sociological Association, first volume, number 3.
21. Saleki Maliki, M; Hamad, Ali; Valibigi, Mojtabi; Ghasemi, Masoumeh. (2012). Spatial efficiency of the communication network in order to provide relief after an earthquake (case study: Tabriz Baghmisheh settlement). Relief and Rescue Quarterly, No. 3, Pages 8-75.
22. Shaker, Mehdi. (2004). Mental health of accident victims and rescuers with emphasis on providing scientific and practical solutions, the second research scientific conference on rescue and rescue management.
23. Tekra. (2016). The biggest earthquakes in the world and Iran; 20 of the most severe earthquakes in the world, Tekra site, natural events, 5359485.
24. WHO. (2014). Social determinants of mental health, [https:// www.who.int/mental health/publications/gulbenkian paper social determinants of mental health/en/](https://www.who.int/mental-health/publications/gulbenkian-paper-social-determinants-of-mental-health/en/)
25. Zenadia, J and Sung, D. (2003). Participation in disaster reduction: eastern.