

## ارزیابی پوشش بیمه زلزله در مدیریت بازسازی تهران بعد از وقوع زلزله

دکتر رحیم سرور<sup>۱</sup> و احمد سعادت<sup>۲</sup>

### چکیده

وقوع زلزله دست بشر نیست و هنوز امکانی نیز برای پیش‌بینی آن فراهم نشده است ولی کنترل ابعاد بحران‌های مختلف پس از وقوع زلزله در اختیار بشر است. ساختار نظام شهرنشینی در شرایط جغرافیای ایران در کنار الگوهای استقرار جمعیت و نیز شاخص‌های فنی ساختمان نشان‌دهنده آسیب‌پذیری شدید ساختارهای اجتماعی و اقتصادی در برابر وقوع انواع حوادث بویژه زلزله دارد به نحوی که طی سال‌های گذشته ۳ درصد کشته‌های ناشی از زلزله در سراسر جهان به ایران تعلق داشته است که از این لحاظ ایران در جایگاه سیزدهم جهان قرار گرفته است. که این خود می‌تواند گویای ابعاد پیچیده و وسیع بحران<sup>۳</sup> در تهران و به تبعیت آن در سراسر کشور باشد. تحقیقات انجام شده توسط صاحب‌نظران، وقوع زلزله<sup>۴</sup> تهران را قطعی اما با زمان نامشخص بیان کرده است، این در حالی است که ضعف سازه‌های تهران و پیش‌بینی شدت نسبتاً زیاد زلزله احتمالی، حکایت از خسارات مالی و جانی بسیار زیاد بحران پیش رو دارد. تجربیات کشورهای مختلف حکایت از اتخاذ تدابیر مختلف به منظور کنترل و تقلیل تبعات پس از وقوع حوادث طبیعی دارد که از جمله یکی از کارآمدترین روش‌ها پوشش حداکثری بیمه زلزله است که هنوز در کشور ما نه در ساختارهای قانونی و نه در ساختارهای مدیریتی و حتی حوزه آگاهی‌های اجتماعی و فرهنگی شهروندان از جایگاه روشن و مشخصی برخوردار نیست. هدف از انجام این مطالعه اترسنجی گسترش پوشش بیمه زلزله در بازسازی تهران بعد از وقوع زلزله است. نوع تحقیق، توصیفی - پیمایشی بوده و برای دستیابی به اطلاعات از روش مطالعات اسنادی و پرسشنامه محقق ساخته استفاده شده است، جامعه آماری شامل کلیه مدیران، معاونان و کارشناسان بیمه اتکائی و زلزله در مراکز بیمه در شهر تهران و کلیه بیمه‌گذاران شامل عامه مردم در مناطق مختلف شهر تهران بوده و از روش نمونه‌گیری تصادفی - خوشه‌ای<sup>۵</sup> استفاده شده است. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که بحران اصلی حاکم بر مناطق زلزله خیز کشور بویژه منطقه آسیب‌پذیری چون تهران، ناتوانی ساختارهای دولتی و خصوصی در جبران خسارات ناشی از وقوع زلزله است که گسترش پوشش بیمه زلزله در کاهش فشار بار مالی دولت و جلب مشارکت بخش خصوصی، کاهش خسارات مالی و جانی و کنترل تبعات بعدی بحران در حد بسیار زیاد می‌باشد.

کلیدواژگان: تهران، ارزیابی، زلزله، بیمه، مدیریت بازسازی.

۱. دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شهرری

۲. کارشناس ارشد مدیریت شهری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات

3. Crisis

4. Earthquake

5. Cluster random sampling

## مقدمه

به اعتقاد صاحب‌نظران، بحران عبارتست از عدم انطباق بین نیازها<sup>۱</sup> و منابع<sup>۲</sup>. بدین معنی که در شرایط عادی توازن بین نیازهای جامعه از یک سو، و توانمندی‌ها و منابع موجود از سوی دیگر، برقرار است. با بروز شرایط بحرانی که می‌تواند نتیجه بروز هر اتفاق غیرعادی و پیش‌بینی نشده طبیعی و غیرطبیعی همچون زلزله، طوفان‌های بزرگ، جنگ و ... باشد، به دلیل شرایط خاصی که بر جامعه تحمیل می‌شود، دیگر توازنی بین نیازها و منابع وجود نخواهد داشت. با بروز شرایط بحرانی، توانمندی‌ها به دلیل آسیب دیدگی زیر ساخت‌ها به شدت کاهش می‌یابد، که معمولاً با روانه‌کردن کمک به مناطق بحران‌زده سعی در جبران این افت منابع می‌شود (عبداللهی، ۱۳۸۰: ۶۰).

از سوی دیگر، با وجود این که تعداد نیازها در شرایط بحران زلزله بسیار محدود می‌شود، ولی میزان تقاضا برای همین تعداد اندک نیازها آن چنان افزایش می‌یابد که بار بسیار زیادی را به جامعه تحمیل می‌نماید. نیاز به برخی موارد همچون امکانات ورزشی و تفریحی به صورت موقت از بین رفته و حجم بسیار بالایی از تقاضا برای نیازهای اولیه از جمله خوراک، پوشاک، سرپناه موقت و غیره ایجاد می‌شود. بحران‌های زلزله در هنگام وقوع، ساختار پیچیده‌ای به خود می‌گیرند که مبارزه با آن‌ها را عملاً دشوار می‌نماید. در میان افرادی که با مدیریت کاهش اثرات نامطلوب سوانح طبیعی سروکار دارند عموماً نظریه جامع و فراگیری در رابطه با اولویت‌ها<sup>۳</sup> و اصولاً مدیریت این‌گونه سوانح باشد، وجود ندارد و در نتیجه مدیران، تشکیلات معینی را برحسب فرضیات موجود، سازمان داده و وارد عمل می‌نمایند (مشکاتی، ۱۳۸۱: ۱۰).

هنگامی که بحران زلزله به وجود می‌آید، ممکن است نتوان آن را به عنوان یک فرصت تلقی کرد، اما اگر ویژگی دیگر آن، تهدید را در نظر داشت، نگرش مثبتی برای برخورد با آن ارائه می‌شود. موقعیت بحرانی، اهداف تراز اول نهاد تصمیم‌گیرنده را به مخاطره می‌اندازد، زمان لازم برای واکنش و اجرای تصمیم‌ها را به شدت محدود می‌کند و تحقق چنین موقعیتی به سردرگمی و غافل‌گیری اعضای نهاد تصمیم‌گیرنده منتهی می‌شود. به عبارت دیگر، موقعیت بحرانی زلزله، موقعیتی کوتاه‌مدت و حاد است. اگرچه طول مدت آن همواره نامشخص است، اما به

1. Needs
2. Source
3. PREFERENCE

وجودآورنده رفتاری است که بیشتر سبب تنش در پیکره تمام جامعه می‌شود. بحران زلزله باعث تهدید بقای جامعه و غافل‌گیری افراد آن می‌شود که نیاز به تصمیم‌گیری دارد و نتایج تغییر وضعیت را بهتر یا بدتر می‌کند (توکلی، ۱۳۹۰: ۲۱).

بررسی‌ها نشان می‌دهد اصولاً در کشور ما در بین عامه مردم صنعت بیمه بسیار ناشناخته است و بخش دولتی و صنعتی هم که تا حدودی به دلیل اجبارات قانونی و فنی، پوشش بیمه‌ای<sup>۱</sup> تامین می‌کنند، از فقر فرهنگ بیمه‌ای، آسیب‌های بسیاری را تجربه کرده‌اند. عدم شناخت کافی نسبت به زوایای مختلف پوشش‌های بیمه‌ای باعث شده اکثر بخش‌های کشور و حتی محققین از اهمیت اثرات مثبت پوشش زلزله در جامعه ما غافل شده‌اند و حتی تحقیقات بسیار زیادی که تاکنون در خصوص زلزله تهران انجام شده اکثراً در حیطه اقدامات قبل از وقوع زلزله و نیز مدیریت بحران در زمان وقوع زلزله بحث کرده‌اند. این در شرایطی است که باستناد مطالعات انجام شده، کشور ایران یکی از زلزله‌خیزترین کشورهای جهان محسوب می‌شود. این کشور به دلیل واقع شدن بر روی کمربند زلزله‌خیز<sup>۲</sup> آلپ - همیالیا تا کنون بر اثر زلزله‌های مهیب بسیاری شاهد تلفات و همچنین خسارت‌های اقتصادی کلانی بوده است. محاصره شهر تهران توسط گسل‌هایی همچون شمال تهران، نیاوران، مشاء، شمال ری، جنوب ری، کهریزک، گرمسار و پیشوا، وقوع زلزله‌های تاریخی این شهر در گذشته و همچنین دوره بازگشت زلزله‌های بزرگ، همگی نشان‌دهنده زلزله‌خیزی<sup>۳</sup> این شهر است. به دلیل جمعیت زیاد و تراکم بالای شهر تهران و همچنین موقعیت سیاسی، اداری و اقتصادی این شهر به عنوان پایتخت کشور و علاوه بر این وجود شایعات زیادی مبنی بر وقوع زلزله در شهر تهران، این منطقه شرایط ویژه‌ای نسبت به سایر مناطق دارد. بنابراین ارزیابی تأثیرات زلزله بر آسیب‌پذیری ساختمان‌های تهران و همچنین بررسی راه‌های جلوگیری از خسارات و تلفات اجتماعی، جانی و اقتصادی امری ضروری و انکارناپذیر است (بربریان و همکاران،<sup>۴</sup> ۱۹۸۳).

در راستای مطالب فوق، بیمه یکی از مؤثرترین ابزار برای کاهش ریسک مالی پس از وقوع زلزله است. بنابر این ایجاد انواع پوشش‌های بیمه‌ای جبران خسارت ناشی از زلزله بر اساس توان

1. Insurance coverage
2. Earthquake belt
3. Seismicity
4. Berberian et al., 1983.

شرکت‌های بیمه و نیاز جامعه برای محافظت در مقابل خسارت‌های ناشی از زلزله امری ضروری و انکارناپذیر است. علیرغم وجود زلزله‌های متعدد، متأسفانه در ایران بیمه‌نامه‌های مستقل زلزله وجود ندارد و آنچه که هم اکنون در شرکت‌های بیمه به عنوان بیمه زلزله ارائه می‌شود به صورت زیرمجموعه‌ای از بیمه آتش‌سوزی است که تنها نامی از این بیمه را یدک می‌کشد.

### پیشینه تحقیق

در خصوص زلزله مطالعات نسبتاً زیادی در ایران انجام شده است و همچنین در خصوص بیمه نیز مطالعات تا حدودی چشمگیر است ولی در زمینه بیمه زلزله و کارآمدی آن به جز مطالب پراکنده به صورت روزنامه‌ای و یا در بولتن‌های خبری شرکت‌های بیمه، مطلب و تحقیق خاصی صورت نگرفته است. با این حال جستجوی به عمل آمده حکایت از انجام مطالعات زیر با موضوع محوری بیمه زلزله است:

- در پژوهش‌های انجام شده یوسمن و ییلماز و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) یک مدل احتمالی ساده‌ای برای تعیین نرخ‌های بیمه زلزله برای ساختمان‌های مهندسی مهم پیشنهاد کردند. این مدل اطلاعاتی در مورد خطرات زلزله و اطلاعاتی در زمینه خسارت مورد انتظار زلزله برای ساختمان‌های مهندسی به روش سیستماتیک و برآوردهای حاصل از حق بیمه‌های زلزله را جمع‌آوری می‌کند. مدل پیشنهادی جهت برآورد حق بیمه‌های زلزله برای ساختمان‌های واقع در تقاطع کوه بولو<sup>۲</sup> و شاهراه گوموسوا<sup>۳</sup> در ترکیه مطرح شده است.
- پالم و هودسون<sup>۴</sup> (۱۹۹۱) نمونه‌ای از ۳۵۰۰ مالک خانه در ایالت‌های کنتراکوستا، لوس‌آنجلس و سان برناردینو<sup>۵</sup> را در تابستان ۱۹۸۹ مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان می‌دهد که خرید بیمه به صورت معناداری مرتبط با ریسک ژئوفیزیکی نیست و همچنین خرید بیمه به صورت منظمی با میزان درآمد و همسان بودن خانه‌ها، سن سرپرست خانوار و سایر ویژگی‌های

1. Yucemen and Yilmaz
2. Bolu Mountain
3. Gumusova – Gerede Motorway
4. Palm and Hodgson
5. Contra Costa, Santa Clara, Los Angeles and San Bernardino

اجتماعی و اقتصادی مرتبط نبوده است. میزان شناخت ریسک اولین فاکتور مرتبط با خرید بیمه است.

– کوشک مهدی (۱۳۸۵) در پژوهش خود، کارایی شعب منتخب بیمه در تهران را به روش DEA ارزیابی کرده است. نگارنده در بخش نتیجه‌گیری اشاره می‌کند که «نتایج این تحقیق، مقایسه‌ای بین کارایی در شرکت‌های بیمه ارائه نمی‌دهد، بلکه، هر شرکت به‌طور جداگانه مورد سنجش و ارزیابی قرار خواهد گرفت. اصولاً در صورتی که هدف، مقایسه عملکرد شرکت‌های بیمه با هم باشد، پارامترهای دیگر مانند حجم سرمایه‌گذاری‌ها، درآمدهای ناشی از محل سرمایه‌گذاری، درآمد ناشی از محل حق بیمه، تعداد و ارزش هر یک از انواع بیمه‌نامه‌ها، سرمایه اولیه، سنوات فعالیت و ... باید مد نظر قرار گیرد، لذا نمی‌توان با مشاهده کلی سطح کارایی شعب یک شرکت، این کارایی را به آن شرکت تعمیم داد.»

– در پژوهشی که توسط کریمی در سال ۱۳۸۹ با عنوان شناسایی عوامل مؤثر بر مدیریت منابع انسانی در مهار (پیشگیری، کاهش اثرات، مقابله) بحران زلزله بیمارستان امام سجاد (ع) ناجا انجام شده بیان می‌شود: مدیریت منابع انسانی یکی از ارکان مدیریت بحران زلزله به شمار می‌آید. نتایج حاصله از این پژوهش نشان می‌دهد که عوامل مدیریتی (تخصصی، عمومی، عملیاتی، برنامه‌ای)، انگیزشی و شرایط محیط سازمانی (بهداشتی، ایمنی، مالی، تسهیلاتی یا رفاهی) و مؤلفه‌های ساختاری و معنوی بر مدیریت منابع انسانی بیمارستانها در مهار پیامدهای بحران زلزله تأثیر دارد. جمع‌بندی پیشینه تحقیق گویای این واقعیت است که توجه به کارآمدی بیمه در پوشش دادن اثربخش تلفات و آسیب‌های پس از وقوع زلزله در ایران و تهران کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

– بسطامی و تاکاوا (۱۳۸۹) در مطالعه خود تجربیات و الگوی توسعه بیمه زلزله در ژاپن را برای بخش مسکن و ساختمان بیان کردند. آنها مشخصه‌های کلی از زلزله را در ژاپن بررسی نموده و روند پیشرفت بیمه زلزله در ژاپن را با مرور تاریخی آن و سیر تکاملی قانون بیمه زلزله این کشور و اصلاحیه‌های هفتگانه آن با بیان تغییرات عمده آن تشریح کردند. علاوه بر آن انواع بیمه پوشش خسارت زلزله نیز در این مقاله مورد بررسی قرار گرفته است. ساختار بیمه اتکایی زلزله در ژاپن و شرکت بیمه اتکایی ژاپن معرفی شده و همچنین، به بررسی نقش دولت و نحوه حمایت آن از این بیمه و سهم شرکت‌های

خصوصی بیمه اموال، سهم دولت و شرکت بیمه اتکایی ژاپن بیان شده است. ذخیره تعهدات بیمه زلزله با توجه به الزام قانونی آن و شرایط خاص زلزله‌ها و خسارت ناشی از آن مورد بحث قرار گرفته است. نحوه پیش‌بینی خسارت ساختمان در زلزله و پارامترهای مؤثر در برآورد خسارات ساختمان و لوازم زندگی داخل آن آورده شده است و سپس مدل محاسبات نرخ حق بیمه خالص برای بیمه‌نامه زلزله ساختمان و مسکن در ژاپن نشان داده شده است.

### نوع تحقیق، جامعه آماری و روش نمونه‌گیری

این تحقیق از نوع کاربردی و از نظر روش‌شناختی توصیفی - پیمایشی است. قلمرو موضوعی تحقیق، حوزه مدیریت بحران است که برای قلمرو مکانی نیز شهر تهران انتخاب شده است. روش جمع‌آوری اطلاعات، اسنادی و استفاده از پرسشنامه بسته با مقیاس لیکرت حاوی ۳۳ سوال در پنج بخش متناسب با فرضیه‌های تحقیق بوده است. در طراحی پرسشنامه از مطرح کردن سوال‌های مبهم و پیچیده خودداری و سرانجام پس از اجرا با تحلیل آماری، روایی آن بررسی شده و برای بررسی اعتبار پرسشنامه با استفاده از روش همسانی درونی ضریب آلفای کرونباخ مقدار ۰/۷۸ را نشان داده که بیانگر پایایی پرسشنامه می‌باشد. جامعه آماری در این پژوهش عبارتند از:

- مدیران، معاونان و کارشناسان بیمه اتکائی و زلزله در مراکز بیمه در شهر تهران.
- بیمه‌گذاران شامل عامه مردم در مناطق مختلف شهر تهران.

در این پژوهش از روش نمونه‌گیری تصادفی - خوشه‌ای<sup>۱</sup> استفاده شده است. بدین ترتیب که ابتدا شهر تهران به پنج ناحیه (شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکزی) تقسیم‌بندی شده و از هر ناحیه تعداد ۴ مرکز بیمه انتخاب شده و از بین مدیران، معاونان، کارشناسان بیمه و بیمه‌گذاران با استفاده از فرمول نمونه‌گیری و به نسبت جمعیت موجود در هر منطقه به‌طور تصادفی ساده انتخاب و در نمونه آماری حضور می‌یابند.

#### 1. Cluster random sampling

حجم نمونه آماری به این صورت انتخاب شده است:

- در هر مرکز بیمه تعداد ۱ نفر مدیر، ۱ نفر معاون و ۳ نفر کارشناس در نظر گرفته شده که در مجموع تعداد ۲۰ مرکز بیمه در تهران بررسی شده و نهایتاً تعداد ۱۰۰ نفر در این مجموعه در نمونه آماری قرار گرفته‌اند.
- بر اساس جدول مورگان برای حداکثر افراد موجود تعداد ۱۰۰ نفر از بیمه‌گذاران مذکور و مؤنث در نظر گرفته شده است.

داده‌های حاصل از این تحقیق در دو بخش آمار توصیفی (توزیع فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و در بخش آمار استنباطی از آزمون  $t$  و تحلیل واریانس استفاده شده است.

### اهداف و سوالات پژوهش

هدف اصلی این تحقیق ارزیابی گسترش پوشش بیمه زلزله در مدیریت بازسازی تهران بعد از وقوع زلزله است و اهداف فرعی نیز عبارتند از:

- بررسی گسترش پوشش بیمه زلزله و تأثیر آن بر روی بار مالی ناشی از وقوع زلزله در تهران.
- بررسی تأثیر افزایش بیمه‌نامه‌های صادره با پوشش زلزله در افزایش سهم بخش خصوصی از خسارات احتمالی زلزله.
- بررسی گسترش پوشش بیمه زلزله و تأثیر آن بر میزان خسارات مالی ناشی از وقوع زلزله در تهران.
- بررسی گسترش پوشش بیمه زلزله و تأثیر آن در کاهش خسارات جانی ناشی از وقوع زلزله در تهران.
- بررسی فراگیر شدن پوشش بیمه زلزله و تأثیر آن در شدت بحران زلزله در تهران.

متناسب با اهداف، سوالات تحقیق به این صورت تنظیم شده است:

۱. آیا گسترش پوشش بیمه زلزله، اثری بر روی بار مالی ناشی از وقوع زلزله در تهران خواهد داشت؟
۲. آیا افزایش بیمه‌نامه‌های صادره با پوشش زلزله، سهم بخش خصوصی از خسارات

احتمالی زلزله را افزایش می‌دهد؟

۳. آیا گسترش پوشش بیمه زلزله، بر میزان خسارات مالی ناشی از وقوع زلزله در تهران اثر دارد؟

۴. آیا می‌توان با گسترش پوشش بیمه زلزله، خسارات جانی ناشی از وقوع زلزله در تهران را کاهش داد؟

۵. آیا فراگیر شدن پوشش بیمه زلزله، تأثیر شدت بحران زلزله در تهران را برای دولت و مردم کم می‌کند؟

### فرضیه‌های تحقیق

- گسترش پوشش بیمه زلزله، فشار بار مالی ناشی از وقوع زلزله تهران را کاهش می‌دهد.
- افزایش تعداد بیمه‌نامه‌های صادره با پوشش زلزله، سهم بخش خصوصی از هزینه مالی ناشی از وقوع زلزله تهران را کاهش می‌دهد.
- گسترش پوشش بیمه زلزله، خسارات مالی ناشی از وقوع زلزله تهران را کاهش می‌دهد.
- گسترش پوشش بیمه زلزله، خسارات جانی ناشی از وقوع زلزله تهران را کاهش می‌دهد.
- فراگیر شدن پوشش بیمه زلزله، شدت بحران زلزله تهران را برای دولت و ملت ایران کاهش می‌دهد.

### یافته‌های تحقیق

#### الف. توصیف داده‌ها

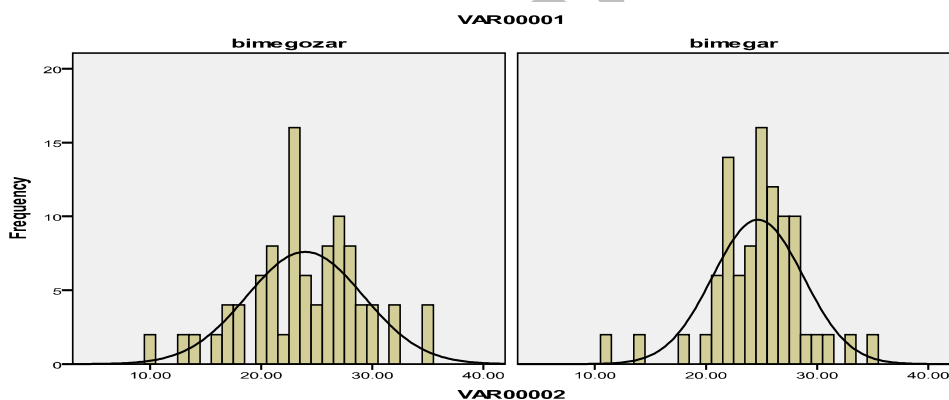
بر اساس جدول توصیف داده‌ها در گروه بیمه‌گر به ترتیب با میانگین ۲۵/۹۴ و ۲۴/۶۸ افزایش تعداد بیمه‌نامه‌های صادره را در افزایش سهم بخش خصوصی و کاهش فشار بار مالی و کاهش خسارات جانی مورد تأکید قرار داده‌اند و در گروه بیمه‌گذار به ترتیب با میانگین ۲۳/۹۶ و ۲۳/۷۲ گسترش پوشش بیمه زلزله در سطح کشور را در جهت کاهش فشار بار مالی و افزایش سهم بخش خصوصی مورد تأکید قرار داده‌اند.



## ب. تحلیل استنباطی داده‌ها

فرضیه اول: گسترش پوشش بیمه زلزله، فشار بار مالی ناشی از وقوع زلزله تهران را کاهش می‌دهد.

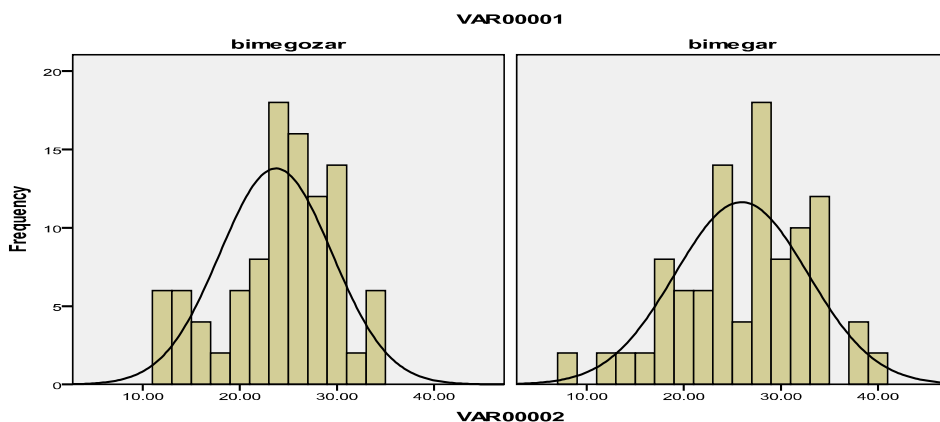
از مقایسه میانگین پاسخ‌های مدیران و کارشناسان بیمه و بیمه‌گذاران ( $t = 1.082$ ، با  $df = 198$ ) و مقایسه آن با جدول توزیع  $t$  ( $t = 1.64$ ) در سطح  $5\%$  خطا و با اطمینان  $95\%$  می‌توان نتیجه گرفت که فرض صفر مبنی بر این که "طبق دیدگاه مدیران و کارشناسان بیمه و بیمه‌گذاران مبنی بر این که گسترش پوشش بیمه زلزله، فشار بار مالی ناشی از وقوع زلزله تهران را کاهش می‌دهد، تفاوت معناداری وجود ندارد." در سطح معناداری  $5\%$  درصد پذیرفته می‌شود. همچنین با توجه به توزیع نمرات می‌توان اظهار داشت. از دیدگاه مدیران و کارشناسان بیمه با میانگین  $24/68$  و بیمه‌گذاران با میانگین  $23/96$  میزان گسترش پوشش بیمه زلزله و تأثیر آن را در کاهش فشار بار مالی در حد بسیار زیاد مورد تأکید قرار داده‌اند.



فرضیه دوم: افزایش تعداد بیمه‌نامه‌های صادره با پوشش زلزله، سهم بخش خصوصی از هزینه مالی ناشی از وقوع زلزله تهران را کاهش می‌دهد.

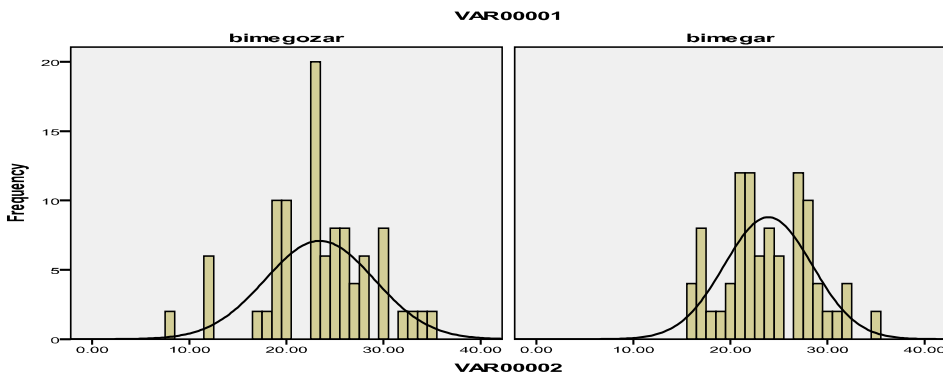
از مقایسه میانگین پاسخ‌های مدیران و کارشناسان بیمه و بیمه‌گذاران ( $t = 2.47$ ، با  $df = 198$ ) و مقایسه آن با جدول توزیع  $t$  ( $t = 1.64$ ) در سطح  $5\%$  خطا و با اطمینان  $95\%$  می‌توان نتیجه گرفت که فرض خلاف مبنی بر این که "طبق دیدگاه مدیران و کارشناسان بیمه و بیمه‌گذاران پیرامون افزایش تعداد بیمه‌نامه‌های صادره با پوشش زلزله، سهم بخش خصوصی از هزینه

مالی ناشی از وقوع زلزله تهران را کاهش می‌دهد، تفاوت معناداری وجود دارد. در سطح معناداری ۵ درصد پذیرفته می‌شود. همچنین، با توجه به توزیع نمرات می‌توان اظهار داشت از دیدگاه مدیران و کارشناسان بیمه با میانگین ۲۵/۹۴ و بیمه‌گذاران با میانگین ۲۳/۷۲ افزایش تعداد بیمه‌نامه‌های صادره با پوشش زلزله و افزایش سهم بخش خصوصی از هزینه مالی را به ترتیب در حد بسیار زیاد و زیاد مورد تأکید قرار داده‌اند.



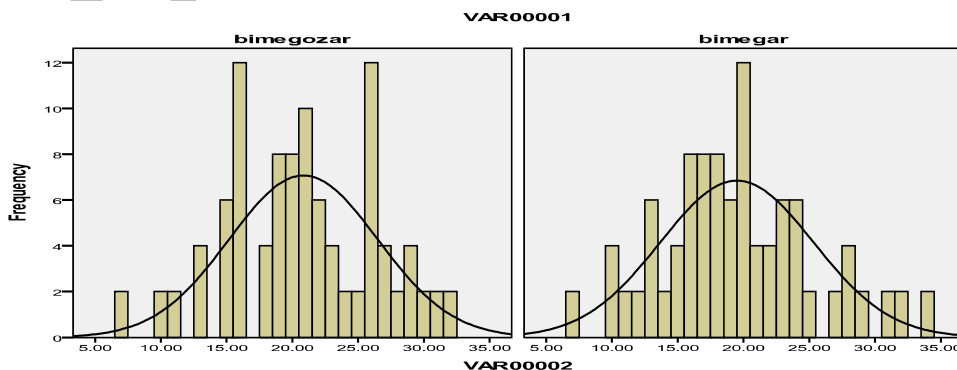
**فرضیه سوم:** گسترش پوشش بیمه زلزله، خسارات مالی ناشی از وقوع زلزله تهران را کاهش می‌دهد.

از مقایسه میانگین پاسخ‌های مدیران و کارشناسان بیمه و بیمه‌گذاران ( $t = 0.636$ ، با  $df = 98$ ) و مقایسه آن با جدول توزیع  $t$  ( $t = 1.64$ ) در سطح ۵٪ خطا و با اطمینان ۹۵٪ می‌توان نتیجه گرفت که فرض صفر مبنی بر این که "طبق دیدگاه مدیران و کارشناسان بیمه و بیمه‌گذاران مبنی بر این که گسترش پوشش بیمه زلزله، خسارات مالی ناشی از وقوع زلزله تهران را کاهش می‌دهد، تفاوت معناداری وجود ندارد." در سطح معناداری ۵ درصد پذیرفته می‌شود. همچنین، با توجه به توزیع نمرات می‌توان اظهار داشت از دیدگاه مدیران و کارشناسان بیمه با میانگین ۲۳/۹ و بیمه‌گذاران با میانگین ۲۳/۴۴ میزان گسترش پوشش بیمه زلزله و تأثیر آن در کاهش خسارات مالی ناشی از آن را در حد بسیار زیاد مورد تأکید قرار داده‌اند.



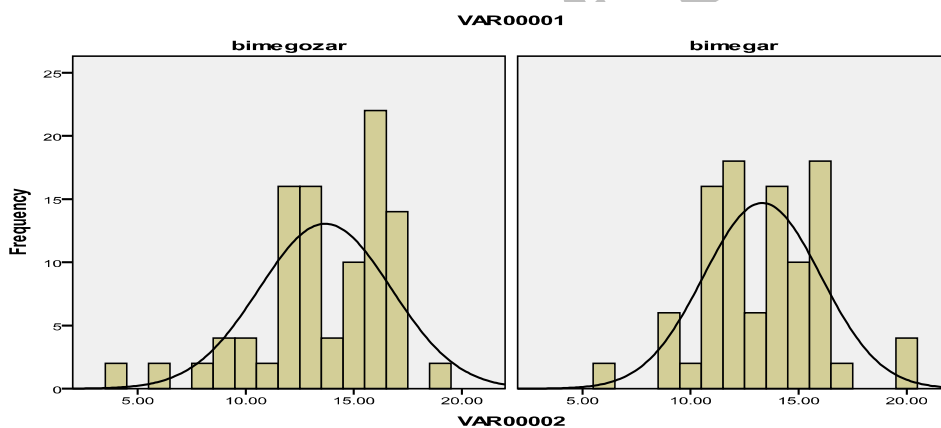
فرضیه چهارم: گسترش پوشش بیمه زلزله، خسارات جانی ناشی از وقوع زلزله تهران را کاهش می‌دهد.

از مقایسه میانگین پاسخ‌های مدیران و کارشناسان بیمه و بیمه‌گذاران ( $t=1.561$ ، با  $df=198$ ) و مقایسه آن با جدول توزیع  $t$  ( $t=1.64$ ) در سطح  $5\%$  خطا و با اطمینان  $95\%$  می‌توان نتیجه گرفت که فرض صفر مبنی بر این که ”طبق دیدگاه مدیران و کارشناسان بیمه و بیمه‌گذاران مبنی بر این که گسترش پوشش بیمه زلزله، خسارات جانی ناشی از وقوع زلزله تهران را کاهش می‌دهد، تفاوت معناداری وجود ندارد.“ در سطح معناداری  $5\%$  درصد پذیرفته می‌شود. همچنین، با توجه به توزیع نمرات می‌توان اظهار داشت از دیدگاه مدیران و کارشناسان بیمه با میانگین  $19/5$  و بیمه‌گذاران با میانگین  $20/84$  میزان گسترش پوشش بیمه زلزله و کاهش خسارات جانی ناشی از آن را در حد زیاد مورد تأکید قرار داده‌اند.



**فرضیه پنجم:** فراگیر شدن پوشش بیمه زلزله، شدت بحران زلزله تهران را برای دولت و ملت ایران کاهش می دهد.

از مقایسه میانگین پاسخ های مدیران و کارشناسان بیمه و بیمه گذاران ( $t = 0.88$ ، با  $df = 198$ ) و مقایسه آن با جدول توزیع  $t$  ( $t = 1.64$ ) در سطح ۵٪ خطا و با اطمینان ۹۵٪ می توان نتیجه گرفت که فرض صفر مبنی بر این که "طبق دیدگاه مدیران و کارشناسان بیمه و بیمه گذاران مبنی بر این که فراگیر شدن پوشش بیمه زلزله، شدت بحران زلزله تهران را برای دولت و ملت ایران کاهش می دهد، تفاوت معناداری وجود ندارد." در سطح معناداری ۵ درصد پذیرفته می شود. همچنین، با توجه به توزیع نرمات می توان اظهار داشت از دیدگاه مدیران و کارشناسان بیمه با میانگین ۱۳/۳۲ و بیمه گذاران با میانگین ۱۳/۶۸ میزان فراگیر شدن پوشش بیمه زلزله و کاهش شدت بحران زلزله را در حد زیاد مورد تأکید قرار داده اند.



### بحث و نتیجه گیری

تحلیل استنباطی یافته های تحقیق فوق بیانگر آنست که گسترش پوشش بیمه زلزله در کشور و به خصوص در سطح شهر تهران سازوکار اثربخشی را برای مدیریت بحران و کاهش تبعات زلزله تهران خواهد گذاشت که نحوه اثربخشی را می توان در مؤلفه های زیر سراغ گرفت:

- گسترش پوشش بیمه زلزله باعث می شود از یک طرف ذخایر مالی بیشتری تحت عنوان حق بیمه تأمین گردد که خود در هنگام وقوع بحران بسیار مؤثر خواهد بود
- طرف دیگر داشتن پوشش بیمه ای باعث ایجاد دلگرمی در زیان دیدگان شده و آن ها را در بازسازی مناطق خسارت دیده مصمم تر ساخته و از نابسامانی ها و هرج و مرج های پس از

وقوع بحران می‌کاهد.

- گسترش پوشش بیمه زلزله با افزایش تعداد بیمه‌گذاران همراه است که این به معنی افزایش تعداد افرادی است که از سراسر کشور در زیان ناشی از وقوع زلزله در یک منطقه شریک می‌شوند. لذا می‌توان گفت که با افزایش تعداد بیمه‌نامه‌های فروش رفته در بخش زلزله، سهم مشارکت بخش خصوصی در جبران زیان‌های مالی ناشی از وقوع زلزله افزایش و به طبع آن سهم دولت در این بخش کاهش می‌یابد و از طرف دیگر بار مالی وارد به زیان‌دیدگان بحران زلزله به صورت چشمگیری کاهش می‌یابد.
- اما نکته بسیار مهم و قابل توجه دیگری که کمتر به آن پرداخته شده، افزایش تأثیرات مثبت پوشش اتکائی است که با افزایش تعداد بیمه‌نامه‌های فروش رفته حاصل می‌شود. به این ترتیب که طبق اصول فنی حاکم بر صنعت بیمه، بیمه‌گران ریسک‌هایی که با ارائه بیمه‌نامه به عهده می‌گیرند را طی یک فرآیند فنی و قانونمند تحت‌عنوان پوشش بیمه اتکائی به بیمه‌گران دیگری در نقاط مختلف جهان منتقل کرده و به این ترتیب ریسک ناشی از وقوع یک حادثه ناگوار در سطح جهان پخش شده و بار مالی ناشی از آن چنان بین بیمه‌گران در نقاط مختلف تقسیم می‌شود که از لحاظ مالی دیگر برای بیمه‌گران جنبه بحرانی خود را از دست می‌دهد و به یک حادثه قابل جبران نسبتاً کوچک تبدیل می‌شود. این فرآیند به نوعی یک بحران منطقه‌ای را به یک حادثه بزرگ ملی و در مرحله بعد به یک حادثه فراملی تبدیل می‌کند.
- اما تبعات گسترش پوشش بیمه‌ای زلزله به موارد ذکر شده فوق خلاصه نمی‌شود و جنبه‌های دیگری نیز دارد. از جمله اینکه چون بیمه‌گران ریسک ناشی از وقوع یک خطر را به عهده می‌گیرند، طبیعتاً نکات فنی و بسیار مؤثری را برای کاهش تواتر و شدت خسارات ناشی از ریسک‌های بیمه شده تدوین و بیمه‌گذاران را ملزم به رعایت این نکات می‌کنند که پوشش بیمه زلزله نیز از این قاعده مستثنی نیست. این امر باعث گسترش رعایت نکات ایمنی قابل انجام و مؤثر در کاهش خسارات ناشی از وقوع زلزله می‌شود که میزان گسترش آن، رابطه مستقیم با میزان گسترش پوشش بیمه زلزله دارد. از جمله این موارد می‌توان به رعایت مقررات ملی ساختمان و رعایت اصول ایمن‌سازی بناها در برابر زلزله (رعایت استاندارد ۲۸۰۰) اشاره کرد.

- همانطور که اشاره شد گسترش پوشش بیمه زلزله با گسترش ایمن سازی بناها در برابر زلزله همراه است. بنابراین می توان نتیجه گرفت گسترش پوشش بیمه زلزله با کاهش میزان خسارات مالی و جانی ناشی از وقوع زلزله همراه است.

نکته آخر اینکه با افزایش تعداد بیمه شده ها، سهم بیمه گران از خسارت زلزله بیشتر شده، لذا میزان دخالت آنها در پیشگیری و جبران خسارت های ایجاد شده بیشتر می گردد و از آنجا که بیمه گران، کارشناسان باتجربه و متخصصی در ارزیابی جنبه های مختلف خطر در اختیار دارند و در برآورد میزان خسارات ایجاد شده و روش های جبران آن متخصص هستند، می توانند در حل بحران ایجاد شده نقش بسیار مؤثری در کنار نهادهای دولتی ایفا کنند.

### پیشنهادها

همانگونه که بیان شد گسترش پوشش بیمه زلزله و فراگیر شدن آن در سطح جامعه می تواند بار مالی ناشی از وقوع زلزله تهران را کاهش داده و سهم مشارکت بخش خصوصی در جبران بخشی از هزینه های مالی، تبعات این واقعه را کاهش و پرداخت و تأمین بخشی از خسارات مالی و جانی ناشی از وقوع حادثه فوق را تأمین می نماید. ولی به رغم اقداماتی در قانونمند ساختن این سازوکار هنوز عدم شناخت و توجه کافی به آن در طول سال های گذشته باعث گسترده شدن هرچه بیشتر ضعف های سیستمی کشور در مقابله با چنین بحرانی شده است. لذا با توجه به نتایج پژوهش پیشنهاد می شود:

۱. برنامه ای تدوین گردد تا تأمین پوشش بیمه زلزله برای کلیه اماکن مسکونی، تجاری، اداری و صنعتی موجود در کشور همانند بیمه شخص ثالث اجباری و الزامی شود. در این راستا راهکارهای ذیل نیز قابل تأمل است:

- تشکیل صندوق مشترک بیمه زلزله در سازمان بیمه مرکزی ایران و مشارکت کلیه شرکت های بیمه ای فعال در کشور متناسب با سهم آنها از بازار بیمه ای، با هدف ارائه پوشش بیمه زلزله اجباری و تأمین پوشش های اتکائی مربوط به آن از بازار خارج.
- تنظیم تفاهم نامه همکاری بین ارگان های ذیربط همچون وزارت کشور، وزارت دارائی، ستاد مدیریت بحران کشور و به خصوص وزارت نیرو جهت استفاده از امکانات و

- توانمندی‌های بالقوه آنها برای اجرائی شدن اهداف صندوق فوق.
- استفاده از توانمندی‌های مالی بانکها و نهادهای سرمایه گذاری و مالی کشور برای افزایش بنیه مالی این صندوق.
- تلاش برای جذب سرمایه گذاری‌های خارجی در تأمین بنیه مالی قوی و مشارکت در تأسیس صندوق بیمه زلزله فوق الذکر.

۲. ارائه بیمه نامه تخصصی برای پوشش زلزله بصورت مجزا و مستقل.
- لازم به ذکر است در حال حاضر پوشش بیمه‌ای برای زلزله به‌عنوان یکی از خطرات تبعی بیمه‌های آتش سوزی در بازار بیمه‌ای کشور ارائه می‌گردد.
۳. ارائه و تصویب لایحه‌ای توسط نمایندگان محترم مجلس شورای اسلامی مبنی بر تأمین درصد قابل توجه‌ای از حق بیمه مربوط به پوشش بیمه زلزله توسط دولت محترم.
۴. تأمین بنیه مالی و فنی لازم جهت گسترش دامنه کمی و کیفی پژوهش‌های مراکز علمی، دانشجویان و محققین، درخصوص بحران زلزله تهران و راهکارهای مناسب برای مقابله با آن.
۵. ملزم شدن شرکت‌های بیمه به افزایش سطح دانش فنی کارشناسان بازدید اولیه خود، جهت ارائه توصیه‌های فنی صحیح و سهل‌الاجرا برای کاهش دامنه خسارات ناشی از وقوع زلزله در ارزیابی کارشناسی که از اماکن مختلف انجام می‌دهند.
۶. تخصیص درصدی از حق بیمه دریافتی شرکت‌های بیمه برای تبلیغات تخصصی در زمینه گسترش پوشش بیمه زلزله.
۷. ارائه خدمات تبلیغاتی رایگان توسط سازمان صداوسیما به شرکت‌های بیمه جهت گسترش فرهنگ بیمه، با رویکرد بیمه‌های زلزله.
۸. بازبینی و اصلاح جداول نرخ حق بیمه پوشش زلزله و اعمال اختلاف نرخ زیاد بین سازه‌های مقاوم و غیرمقاوم با هدف تشویق مالکین برای مقاوم‌سازی بناها.

## کتاب‌شناسی

۱. توکلی، مهدی (۱۳۹۰)، مدیریت بحران، انتشارات آتی‌نگر. تهران؛
۲. خاکی، علی منصور (۱۳۸۸)، مدیریت بحران شبکه حمل و نقل در هنگام وقوع زلزله، طرح پژوهشی، دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران؛
۳. خاکی، غلامرضا (۱۳۸۴)، روش تحقیق با رویکرد به پایان‌نامه نویسی، تهران انتشارات باز تاب؛
۴. سالنامه آماری بیمه سال (۱۳۸۷)، بیمه مرکزی جمهوری اسلامی ایران؛
۵. طیبی، محمدرضا (۱۳۸۱)، بررسی عوامل بیرونی مؤثر بر هزینه‌های شرکت‌های بیمه، پایان‌نامه کارشناسی ارشد؛
۶. عبدالهی، مجید (۱۳۸۰)، مدیریت بحران در نواحی شهری، انتشارات سازمان شهرداری‌های کشور؛
۷. عبدالهی، مجید (۱۳۸۱)، بلایای طبیعی مسئله شهرهای امروز شهرداری‌ها، ماهنامه پژوهشی و اطلاع‌رسانی برنامه‌ریزی و مدیریت شهری، دوره جدید، سال جدید، شماره ۴۰، انتشارات سازمان شهرداری‌های کشور؛
۸. علمداری، شهرام (۱۳۹۰)، الگوها و دیدگاه‌ها در مدیریت بحران؛
۹. کریمی (۱۳۹۱)، بیمه و زلزله، پیک بیمه، سال اول، شماره ۳۰۹، اسفند؛
۱۰. کریمی، حمیدرضا (۱۳۸۹)، شناسایی عوامل مؤثر بر مدیریت منابع انسانی در مهار، پیشگیری، کاهش اثرات، مقابله بحران زلزله بیمارستان امام سجاد (ع) ناجا، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس کارشناسی مدیریت بیمه (۱۳۹۰)، دانشگاه علامه طباطبائی، ماهنامه تازه‌های جهان بیمه سال چهاردهم، شماره ۱۵۹، شهریور؛
۱۱. گلستانی، مژده (۱۳۸۶)، بررسی روند کارایی شرکت‌های بیمه دولتی با استفاده از مدل DEA، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی؛
۱۲. مرکز مطالعات پژوهش‌های سوانح طبیعی (۱۳۸۰)، مدیریت بحران، انتشارات شهرداری کشور؛
۱۳. مشکاتی، نجم‌الدین (۱۳۸۱)، مدیریت بحران در تهران، شهرنگار، شماره ۲۳، انتشارات شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری؛

14. <http://www.elsevier.com>;

15. Mitroff, Ian I.;(2008),Paul Shrivastava; and Ferdaus E. Udwadia; "Effective Crisis Management"; Academy of management Executive Journal;

16. Palm, R and M. Hodgson, (1992), "Earthquake insurance: mandated disclosure and homeowner response in California" by Association if American Geographer;

17. Rees. R and A. wambach, (2008), "The Miroeconomics of Insurance" Foundations and Trends in Microeconomics Vol.4, Nos. 1-2 (2008) 1-163;

18. Tavakoli. B and M. Ghafory – Ashtiany, " Seismic Hazard Assessment of



Iran "International Institute of Earthquake Engineering and seismology (IIEES);

19. Wei, WU; Shiyun, DAI,(2009)."A Comparative Study of Crisis Management Planning in Singapore and Hong"; Faculty of Business Administration, National University of Singapore.

CSID