

## تأثیر آموزش بر آگاهی و عملکرد افراد در مقابله با زلزله

ابوالقاسم پوررضا<sup>۱</sup>، حلیمه توحیدی<sup>۲</sup>، سیما رفیعی<sup>۳\*</sup>

دریافت: ۱۳۸۸/۱/۱۵

پذیرش: ۱۳۸۸/۴/۱۳

### چکیده:

زمینه و هدف: بشر با روند رو به رشد وقوع بلایای طبیعی مواجه است. عدم وجود برنامه مناسب برای پیشگیری و آمادگی در برابر آنها می‌تواند جامعه در معرض بلا را با فاجعه روبرو کند. به منظور کاهش خطرات ناشی از مخاطرات طبیعی، افرادی که در معرض خطر قرار دارند باید در مورد خطرات و راه‌های حمایتی موجود آگاه شوند. فرهنگ آمادگی برای بلایا نقش مهمی در این زمینه دارد. هدف از این مطالعه، بررسی تأثیر آموزش بر آگاهی و عملکرد جمعیت تحت مطالعه در رابطه با آمادگی در مقابل زلزله می‌باشد.

مواد و روشها: پژوهش حاضر یک مطالعه مداخله‌ای می‌باشد. جمعیت هدف خانوارهای ایرانی ۱۰ روستای منطقه شهر ری هستند. دو گروه مداخله و عدم مداخله، هر کدام شامل ۵ روستا در نظر گرفته شد و روستاهای مورد مطالعه به صورت تصادفی انتخاب شدند. گروه مداخله به دو زیرگروه، یکی شامل ۲ روستا برای آموزش گروهی و دیگری ۳ روستا برای آموزش چهره به چهره تقسیم شد. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده شد. پرسشنامه مذکور، برای دو گروه مداخله و عدم مداخله در فاز پیش‌آزمون توسط بهروزان آموزش دیده تکمیل گردید. پرسشنامه در مرحله پس‌آزمون، نیز توسط گروه مداخله و گروه عدم مداخله تکمیل شد. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS ۱۱٫۵ تحلیل شد.

یافته‌ها: میانگین تعداد افراد خانوارهای مورد مطالعه ۳/۷۷ نفر و میانگین سن افراد مورد مطالعه ۴۲/۹ سال بود. ۱۰/۹ درصد از نمونه‌ها بی‌سواد بودند و ۶/۶ درصد تحصیلات دانشگاهی داشتند، ۳۶/۴ درصد از نمونه‌ها تجربه زلزله را قبلاً داشته‌اند. در زمینه افزایش نمره آگاهی آموزش گروهی تأثیر بیشتری از آموزش چهره به چهره داشته است. افزایش نمره عملکرد، در گروه آموزش چهره به چهره بالاتر از آموزش گروهی بود و نمره عملکرد نیز در گروه آموزش دیده نسبت به گروه عدم مداخله افزایش داشته است. آموزش چهره به چهره اثربخشی بیشتری را از آموزش گروهی نشان داد.

نتیجه‌گیری: آموزش در افزایش آگاهی و بهبود عملکرد افراد برای کاهش خطرات ناشی از وقوع زلزله مؤثر می‌باشد هرچند که آموزش گروهی تأثیر بیشتری بر افزایش آگاهی داشته در حالیکه آموزش مستقیم به صورت چهره به چهره تأثیر بیشتری بر بهبود عملکرد افراد دارد. کلید واژه‌ها: آگاهی، آموزش، زلزله، عملکرد

### مقدمه

بلایا (Disasters) را به عنوان اختلالات اکولوژیک یا وضعیت‌های اضطراری تعریف کرده‌اند که بر حسب شدت و اهمیت منجر به بروز بیماری، ایجاد صدمات، مرگ و میر و یا خسارات مالی می‌شوند. سازمان جهانی بهداشت نیز بلا را پدیده اکولوژیکی ناگهانی قلمداد کرده است که نیازمند دریافت کمک‌های فراسازمانی است (۱). بلایا اتفاقاتی هستند که بطور غافلگیرکننده و گاه اجتناب‌ناپذیر رخ داده و به علت گستردگی تأثیر بر منابع مادی و انسانی و قطع روند طبیعی حیات، خارج از ظرفیت تطابق جوامع بوده و گاه بدون کمک‌های ملی و بین‌المللی به فاجعه‌های انسانی منتهی می‌گردند. بلایا را به دو نوع بلایای طبیعی مانند زلزله، سیل، رانش، طوفان و ... و بلایای غیرطبیعی مانند انفجار نیروگاه‌های هسته‌ای و یا عملیات تروریستی تقسیم

می‌کنند. بلایای طبیعی تنها در طی هفت سال گذشته بیش از دو هزار و یک صد و پنجاه و هفت میلیارد ریال خسارت به کشور ما وارد نموده است و ایران را از نظر آمار وقوع بلایای طبیعی در مقام چهارم در آسیا و مقام ششم در سطح جهانی قرار داده است. ایران به جهت قرار گرفتن روی خط زلزله متحمل ضرر و زیانهای شدید اقتصادی و اجتماعی ناشی از زلزله در نواحی مختلف بوده است.

بشر با روند رو به رشد وقوع بلایای طبیعی مواجه است و از سوی دیگر عدم وجود برنامه مناسب برای پیشگیری، کاهش اثرات مخرب و آمادگی در برابر آنها می‌تواند جامعه در معرض بلا را با فاجعه روبرو کند (۲). بلایای طبیعی بزرگ در طی دو دهه اخیر در دنیا حداقل ۸۰۰ میلیون نفر را متأثر کرده است. از طرفی به دنبال افزایش تراکم جمعیت در مناطق مختلف کره زمین، اسکان

۱. دانشیار گروه علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

۲. دانشجوی دکترای مهندسی محیط زیست، دانشگاه تربیت مدرس

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت خدمات بهداشت و درمان، گروه علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران - sima.rafiie@gmail.com (شماره

ساختن چنین فرهنگی، آموزش یکی از ابزارهای کلیدی می‌باشد. آموزش در مدارس برای افزایش دانش و آمادگی پیش از زلزله حائز اهمیت است. آموزش خانواده‌ها حیاتی‌ترین عامل برای آمادگی پیش از زلزله است در حالیکه آموزش جامعه برای انتشار آگاهی و ایجاد آمادگی، لازم و ضروری است که سهم مهمی در مسیر گام به گام از دانش تا عملکرد دارد (۹). زلزله به عنوان یک پدیده طبیعی به خودی خود نتایج نامطلوبی دربرندارد بلکه آنچه از این پدیده یک فاجعه می‌سازد، عدم آمادگی جهت مقابله با عواقب آن است (۱۰).

میزان تعهد اجتماعی در مدیریت بلایا مستقیماً با سطح آموزش افراد در ارتباط است. آموزش عمومی، روش اصلی انتقال آگاهی به جوامع بوده و در برنامه‌های کاهش آسیب بسیار ضروری است (۱۱). الیوت و همکاران بر اساس نتایج پژوهش خود بیان می‌دارند که آموزش، تعهد و آمادگی جامعه مهم‌ترین عوامل در بهبود مقابله با خطر سیل در استرالیا می‌باشند (۱۲). داودی و همکاران آموزش گروهی را هسته مرکزی برنامه‌ریزی برای بلایا برمی‌شمرند چرا که افراد، واحدهای پایه جوامع را تشکیل می‌دهند (۱۳). محلاتی و کاوه پژوهشی را به منظور بررسی میزان آمادگی مردم برای زمین‌لرزه در تهران انجام دادند و دریافتند که میان سطح آموزش مردم و آمادگی آنها برای رویارویی با زمین‌لرزه احتمالی، ارتباط مثبت وجود دارد (۱۴). پژوهش حاضر درنظر دارد تأثیر آموزش را بر آگاهی و عملکرد افراد برای مواجهه با زمین لرزه مورد بررسی قرار دهد.

#### مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه مداخله‌ای می‌باشد که با هدف ارزیابی تأثیر آموزش بر آگاهی و عملکرد جمعیت روستایی در منطقه شهر ری واقع در جنوب شهر تهران در رابطه با آمادگی در مقابل زلزله‌های احتمالی در آینده انجام گرفت. منطقه شهر ری بر اساس اطلاعات نقشه‌های جغرافیایی (GIS) و وزارت مسکن و شهرسازی، به لحاظ قرار گرفتن روی گسل‌های پارچین، کهریزک، شمال ری و جنوب ری انتخاب شد. از مجموع ۲۵ روستای منطقه شهری، روستاهای مورد مطالعه به صورت قضاوتی انتخاب شدند با شرط اینکه دارای خانه بهداشت باشند. در این انتخاب از فهرست روستاهای موجود تحت پوشش معاونت سلامت دانشگاه علوم پزشکی تهران با استفاده از نرم افزار انتخاب تصادفی، اعداد ۱ تا ۲۵ در نرم افزار وارد شدند تا بطور تصادفی ۱۰ روستا انتخاب گردد. بدین ترتیب جمعیت هدف این پژوهش را خانوارهای ایرانی ۱۰ روستای منطقه مورد مطالعه تشکیل می‌دهند که این تعداد به دو گروه مداخله و عدم مداخله، هر کدام شامل ۵ روستا تقسیم شدند. این دو گروه به گونه‌ای انتخاب شدند که از نظر جغرافیایی کاملاً جدا از هم باشند تا از تأثیر انجام آموزش بر گروه مداخله که می‌تواند به علت جابجایی خانوارها انجام شود، جلوگیری گردد. گروه مداخله نیز به دو زیرگروه، یک زیرگروه شامل ۲ روستا برای آموزش گروهی و دیگری شامل ۳ روستا برای آموزش چهره به چهره تقسیم شد. نمونه‌گیری از خانوارها به روش تصادفی انجام شد و در مورد خانوارهایی که به هر علت در زمان انجام نمونه‌گیری حضور نداشتند، خانوار دیگری جایگزین گردید. به این ترتیب ۵۹۴ نفر از سرپرستان خانوار مورد بررسی قرار گرفتند که ۳۰۰ نفر در گروه مداخله و ۲۹۴ نفر در گروه عدم مداخله قرار داشتند و پس از انجام مداخله نیز همین تعداد مورد ارزیابی قرار گرفتند. انجام مداخله و تکمیل پرسشنامه، پیش و پس

انسانها در مناطق حادثه‌خیز بیشتر شده است. از نظر آماری به طور کلی در سال بیش از ۱۲۸۰۰ نفر در سراسر دنیا در اثر بلایای طبیعی می‌میرند (۳). در دهه گذشته حدود ۸۸٪ کل مرگ و میر ناشی از بلایا، متعلق به بلایای طبیعی بوده است. ۸۳٪ از کل افرادی که در اثر بلایای فوت شده‌اند، آسیایی بوده‌اند. بلایای طبیعی به طور متوسط سالیانه ۸۷ میلیارد دلار خسارت وارد می‌کنند (۴).

ایران در منطقه زلزله‌خیز دنیا واقع شده است و زمین‌لرزه‌های متعدد فاجعه‌باری را در تاریخ خود ثبت نموده است که این زمین‌لرزه‌ها منجر به مرگ و میر و بی خانمان شدن تعداد زیادی از افراد، از بین رفتن زیرساختهای صنعتی و کشاورزی و به هدر رفتن منابع ملی گردیده است (۵). بر اساس یک تخمین کلی، ایران در میان کشورهای در حال توسعه، در لیست ۱۰ کشور اول قرار دارد که با بلایا مواجه هستند. در طی ۹۰ سال گذشته بیش از ۱۸۰،۰۰۰ نفر در زلزله‌های متعدد از بین رفته‌اند. بسیاری از شهرها مانند تهران، تبریز، رودبار، منجیل، طبس، لار، قزوین، زنجان، همدان و کرمانشاه در معرض خسارات و ضرر و زیانهای ناشی از زلزله بوده‌اند. در زلزله اخیر (۶م) بیش از ۳۰،۰۰۰ نفر کشته و بیش از ۱۰۰،۰۰۰ نفر زخمی و بیش از ۱۰۰،۰۰۰ نفر بی‌خانه و آواره گردیده‌اند. حدود ۸۰ درصد خانه‌ها تخریب و بسیاری از زیرساخت‌های شهری و روستایی منهدم شده است به طوری که بیش از ۸۰۰ میلیون دلار ارزش خسارات برآورد گردیده است. بیمناک تر آن که اگر زلزله عمده‌ای در شهر بسیار بزرگ و پرجمعیت تهران رخ دهد تعداد قابل توجهی کشته و بطور قابل توجهی ضرر و زیان‌های مالی را وارد خواهد کرد (۶). تقریباً از ۴۰ نوع بلایای طبیعی ۳۱ مورد آن در کشور ما به وقوع می‌پیوندد. به طور کل ایران جز ۱۰ کشور بلاخیز جهان است و ۹۰٪ جمعیت آن در معرض خطرات ناشی از زلزله و سیل قرار دارند. آسیب‌پذیری ایران در برابر زلزله ۱۰۰۰ برابر آمریکا و ۱۰۰ برابر ژاپن است. آمارهای سال ۲۰۰۰-۱۹۸۰ نشان می‌دهد که هر سال به طور متوسط در ایران ۱۰۷۴ نفر بر اثر زلزله جان خود را از دست داده‌اند (۷).

به منظور کاهش خطرات ناشی از مخاطرات طبیعی مانند زلزله، سیل، طوفان، گردباد، آتشفشان، زمین لغزه و خشکسالی، افرادی که در معرض خطر قرار دارند باید در مورد خطرات و راههای حمایتی موجود آگاه شوند و مهارت‌های مربوط به پیشگیری و فرار از خطر را به خوبی فراگیرند. در اینصورت هنگام وقوع چنین مخاطراتی، میزان مرگ و میر، آسیب و ویرانی کمتری وجود خواهد داشت. تجارب و پژوهش‌های متعددی، تأثیر مثبت آموزش را بر کاهش خطر بلایا نشان داده‌اند. کودکانی که می‌دانند چگونه هنگام وقوع یک زلزله واکنش نشان دهند، مسئولان جوامعی که به موقع از پس خطرات طوفان برمی‌آیند و به طور کلی در جوامعی که افراد آن به خوبی آموخته‌اند که چگونه از خودشان در مقابل مخاطرات محافظت کنند، می‌توانند به طور قابل ملاحظه‌ای میزان تلفات را هنگام وقوع بلا کاهش دهند (۸).

زلزله به عنوان یکی از بلایای طبیعی قابل پیشگیری نیست. تنها راه کاهش خسارات و آسیب‌های ناشی از زلزله، آمادگی اثربخش پیش از زلزله است. اهمیت آموزش (تئوری و عملی) در مدارس و در سطح جامعه توسط پژوهشگران متعددی بارها و بارها مورد تأکید قرار گرفته است. آگاهی جامعه و افراد برای دستیابی به جامعه این‌تر و حفظ آن بسیار حائز اهمیت است و فرهنگ آمادگی برای بلایا نقش مهمی در این زمینه دارد و برای فراهم

از آزمون، فقط در مورد سرپرست خانوارهای مورد مطالعه اجرا شد. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده شد. این پرسشنامه با مطالعه پژوهش‌های مشابه و با در نظر گرفتن عوامل موثر در کسب آمادگی و ارتقاء عملکرد افراد در مقابله با بلایای طبیعی چون زلزله همچنین با همفکری و نظرخواهی از اساتید شرکت‌کننده در این طرح، طراحی شده است که پس از تأیید متخصصان دپارتمان زلزله شناسی هند و مشاور آمار، برای تأیید روایی و پایایی طی یک مطالعه پایلوت ارزیابی گردید. در مطالعه پایلوت تعداد ۲۰ پرسشنامه توسط بهروزها در یک روستا که متفاوت از روستاهای مورد مطالعه بود، تکمیل گردید. برای انجام مداخله ۲۰ بهروز در ۱۰ روستای مورد مطالعه در شبکه بهداشتی درمانی شهری آموزش‌های لازم را در زمینه خطرات زلزله، راه‌های کاهش خطر پیش از وقوع، هنگام وقوع و پس از وقوع زلزله و همین‌طور اطلاعات مربوط به مناطق امن، کیف و کارت شناسایی اضطراری، اطلاع‌رسانی به روستای مجاور بعد از زلزله، بهداشت روانی خود و دیگران و افرادی که نیاز به توجه ویژه دارند، دریافت کردند و برای آموزش به گروه مداخله آماده شدند.

پرسشنامه مذکور، برای دو گروه مداخله و عدم مداخله در فاز پیش آزمون توسط بهروزان آموزش دیده تکمیل گردید. پس از ارائه آموزش‌های گروهی و چهره به چهره به گروه مداخله و به مدت ۳ ماه بعد از فاز پیش آزمون، و همچنین برای گروه عدم مداخله بدون آنکه آموزشی دریافت کرده باشند، پرسشنامه مجدداً برای هر دو گروه تکمیل شد.

داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS ۱۱٫۵ تحلیل شد. هدف اصلی از آنالیز داده‌ها، بررسی اثربخشی آموزش بر افزایش آگاهی و مهارت پرسش‌شوندگان در زمینه آمادگی برای مقابله با زلزله می‌باشد. ۷ پرسش در زمینه آگاهی و آگاهی، ۱۰ پرسش در مورد مهارت و عملکرد و ۸ پرسش زمینه‌ای و دموگرافیک، وضعیت اقتصادی - اجتماعی و سابقه برخورد با زلزله، از نمونه‌ها پرسیده شد.

برای ساخت متغیرهای آگاهی کل و مهارت کل، به پرسش‌های مرتبط با هر کدام از این دو موضوع، نمرات صفر (برای پاسخ نادرست)، یک (برای پاسخ درست اما ناقص) و ۲ (برای پاسخ درست و کامل) داده شد. با هدف سنجش پایایی درونی پرسشنامه از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شد. پرسش‌های آگاهی و عملکرد، یکی یکی از مدل خارج شدند تا حداکثر میزان ضریب آلفا به دست بیاید. نهایتاً با حذف پرسش ۵ آگاهی ضریب آلفای ۰/۷۳ و در مورد پرسش‌های عملکردی نیز، با حذف پرسش‌های ۵ و ۶ ضریب آلفای ۰/۴۵ به دست آمد. نمرات پرسش‌های باقیمانده و سنجش آگاهی و عملکرد با هم جمع زده شده و به عنوان نمره کل در نظر گرفته شدند. میزان درصد پاسخ درست هر نمونه نیز محاسبه شد. برای آنالیز تعدیل نشده، از آزمونهای Fisher Exact test و Chi Square, One Way ANOVA, t-test استفاده شد. آزمون رگرسیون برای تعدیل نتایج به کار رفت.

### یافته‌ها

از مجموع ۵۹۴ نفر که در این پژوهش شرکت داشتند، ۳۰۰ نفر در گروه مداخله بودند و تحت آموزش گروهی یا چهره به چهره قرار گرفتند و ۲۹۴ نفر نیز در گروه عدم مداخله بودند و هیچ آموزشی دریافت نکردند. میانگین تعداد افراد خانوارهای مورد مطالعه ۳/۷۷ نفر و میانگین سن افراد مورد مطالعه ۴۲/۹ سال بود. در ۹۱/۴٪ از خانوارها پدر به عنوان سرپرست خانوار بود، در

در هر دو مورد آگاهی و عملکرد، مدل رگرسیون تنها زمانی از نظر آماری معنی دار بود که متغیرهای نوع گروه (مداخله، غیر مداخله) و فاز اندازه‌گیری (پیش از مداخله و پس از مداخله) به عنوان متغیر مستقل وارد شده بودند. در این حالت، مدل نشان می‌دهد که نمره آگاهی در گروه آموزش، پس از مداخله نسبت به گروه آموزش ندیده افزایش یافته است. همچنین آموزش گروهی مؤثرتر از آموزش چهره به چهره بوده است. در مورد عملکرد نیز، افزایش نمره عملکرد در گروه آموزش دیده نسبت به گروه عدم مداخله دیده شد. آموزش چهره به چهره اثربخشی بیشتری را از آموزش گروهی نشان داد. در مواردی که سایر متغیرهای مطالعه وارد مدل رگرسیون شدند، مدل از نظر آماری معنی دار نبود.

### بحث و نتیجه‌گیری:

هدف برنامه‌های آمادگی مبتنی بر جامعه در مقابل بلا یا همان مدیریت بلا مبتنی بر جامعه، کاهش اثرات منفی بلایاست. درک و برداشت اصلی همه اقدامات این برنامه‌ها، یافتن راه‌ها و حدود و میزان لازم برای پیشگیری، تخفیف یا کاهش تأثیر خطرات بلایا از طریق مشارکت و همکاری جوامع است. برنامه آمادگی مبتنی بر جامعه در مقابل بلا، فرآیندی است که یکی از اجزای اصلی آن، آموزش به منظور بهره‌گیری از ظرفیتها و توانایی‌ها است. آموزش به عنوان جز اصلی و حیاتی تمام فعالیتهای این برنامه بوده که نه تنها نیازمند دانش بلکه توسعه و ارتقاء مهارت‌ها و تغییر در نگرش‌های شرکت‌کنندگان در برنامه می‌باشد (۱۵).

ساختار مدیریت حوادث و سوانح غیرمترقبه در کشور در سطوح ریاست جمهوری، وزارتخانه‌ها مانند وزارت بهداشت، سایر نهادها و سازمانهای مرتبط دولتی و غیردولتی مانند هلال احمر سازماندهی شده است که در شش محور مدیریتی شامل پیشگیری، تخفیف یا کاهش، آمادگی، امداد، بازسازی، نوسازی

و توسعه فعالیت می کند. ستادی متشکل از نماینده بسیج، نماینده هلال احمر، بهروز و دهیار در پژوهشمان مشارکت داشته اند. در برنامه کارگروه مقابله با بلا در روستا، روستاییان در معرض خطر، به طور فعال در شناسایی، تحلیل، درمان، پایش و ارزیابی خطرات بلا به منظور کاهش آسیب پذیری خود و افزایش ظرفیت ها و توانایی هایشان مشارکت می کنند و طی آن فعالیت های مبتنی بر جامعه از طریق یک کارگروه هدایت می شود. اصول کلی این برنامه عبارتند از رویکرد از پایین به بالا و مردم محوری، مشارکت جامعه و استفاده کارآمد از ظرفیت های محلی با حداقل هزینه.

آمادگی برای وقایعی مانند زلزله بخش های مختلفی دارد که هر کدام از این قسمت ها نیز دارای سطوح مختلفی است. بیشتر اقدامات مربوط به آمادگی برای زلزله بر حفظ بقا پس از وقوع زلزله مانند استقرار تجهیزات اورژانس شامل جعبه کمک های اولیه، آب، باتری و رادیو، چراغ روشنایی متمرکز است. دومین بخش از این آمادگی دربرگیرنده اقداماتی است که می تواند موجب کاهش آسیب گردد مانند بستن قفسه های کتاب و سایر وسایل سنگین، یا مقاوم سازی ساختمانها برای جلوگیری از فروریختن آنها. بسیاری از طرح های آموزش عمومی بیشتر بر فعالیتهای حفظ بقا تأکید دارند تا اقدامات کاهش آسیب که می تواند موجب کاهش جراحت و خسارت و تلفات گردد (۱۶).

در این پژوهش نیز سعی بر آن بود تا تأثیر آموزش بر آگاهی و عملکرد افراد برای آمادگی پیش از وقوع زلزله مورد بررسی قرار گیرد. بر اساس یافته های پژوهش، تعداد پرسش هایی که پاسخ درست به آنها داده شده است، در هر دو زمینه آگاهی و عملکرد، پس از انجام مداخله و ارائه آموزش های لازم به پاسخ دهندگان، افزایش یافت. همچنین میانگین نمره کل پرسش های آگاهی و عملکرد، پس از انجام مداخله و ارائه آموزش تفاوت قابل توجهی داشت هرچند که میزان اختلاف نمره کل پیش و پس از مداخله، برای پرسش های عملکرد بیشتر از پرسش های مربوط به آگاهی بود. میزان آگاهی پاسخ دهندگان در زمینه اطلاع داشتن از اینکه در منطقه خطر زندگی می کنند، شناخت خطرات زلزله و راههای مؤثر کاهش این خطرات، اقداماتی که هنگام وقوع زلزله باید انجام داد و مواردی که باید به همراه داشت، اطلاع داشتن از مناطق امن و مفید بودن «کیف یا بسته مواقع اضطراری» پس از ارائه آموزش به ایشان، در تمامی موارد افزایش یافت. در مورد ارزیابی نحوه عملکرد خانوارها برای مواجهه با زلزله، پرسش هایی در زمینه وجود نقشه مناطق امن برای زلزله و میزان مشارکت افراد خانوار در ترسیم این نقشه، وجود کیف یا بسته مواقع اضطراری، وجود وسایل نجات و کپسول ضدحریق در منزل، داشتن کارت شناسایی مواقع اضطراری برای افراد خانوار، تمرین کردن نحوه پناه بردن به نقاط امن در ساختمان، اطلاع رسانی به روستای مجاور و نحوه کمک رسانی به افرادی که شرایط خاص دارند مانند سالمندان، زنان باردار و کودکان مطرح شد که در بیشتر موارد، ارائه آموزش موجب افزایش نمره عملکرد خانوار گردید. بدین ترتیب می توان نتیجه گرفت که آموزش موجب افزایش نمره آگاهی و نمره عملکرد افراد برای مواجهه با خطرات زلزله گردید.

بامداد در پژوهش خود، مدل مناسب برای مقابله با بلایا را مدل توزیع دانش در میان جوامع برمی شمرد که این مدل با در نظر گرفتن نقش مهم جامعه و دانش آن در هنگام وقوع بلایا، بر نیاز جوامع به آموزش تأکید می کند و

هیچنین بیان می دارد که آموزش عمومی، مهمترین عامل در مواجهه با بلایا در جامعه ایران است (۱۷). ناطقی بر اساس نتایج پژوهش خود معتقد است که برنامه کاهش آسیب بلایا باید یک فرهنگ ایمنی را فراهم نماید تا عموم مردم از خطراتی که با آن مواجه هستند، آگاه شوند و خود را در مقابل این خطرات محافظت نمایند. آگاهی عمومی با شیوه های مختلفی از جمله اقدامات کوتاه مدت مانند رادیو و تلویزیون، پوسر و کتاب و همینطور اقدامات بلند مدت که از طریق آموزش عمومی انجام می شود، افزایش می یابد. هر فردی که در منطقه پرخطر زندگی می کند باید خطر را به عنوان واقعیت زندگی خود دریابد و مردم باید آگاهی داشته باشند که هنگام وقوع حادثه چه کاری باید انجام دهند و حداقل هوشیاری لازم را داشته باشند (۱۸). شیواکو و شاو (۲۰۰۸) بر این باورند که آموزش خانواده و جامعه، مهمترین عوامل آمادگی پیش از وقوع بلایا می باشند. البته در مورد نوع و ماهیت آموزش خانواده و جامعه، نظرهای متعددی وجود دارد. آموزش خانواده، به فلسفه و عقاید خانواده، به ویژه والدین بستگی دارد که میان خانواده های مختلف، متفاوت است. آموزش جامعه نیز به ماهیت جامعه (شهری یا روستایی) و نحوه اقدامات محلی وابسته است. در بسیاری از مناطق دنیا مردم می دانند که برای کاهش خطرات زلزله چه کاری باید انجام دهند اما بازتابی در عملکرد آنها مشاهده نمی شود. بنابراین لازم است مدیریت بلا به عنوان بخشی از فرهنگ جامعه در نظر گرفته شود تا امکان آمادگی در مقابل بلا را برای مردم فراهم سازد و آموزش در مورد بلا از عوامل حیاتی این امر محسوب می شود. نقش اصلی آموزش در مورد بلا این است که موجب افزایش ایمنی افراد هنگام وقوع بلا می گردد. هدف آموزش، تغییر رفتار افراد است. اهمیت مدیریت بلا مبتنی بر جامعه کاملاً شناخته شده است. نقش آموزش نباید فقط به مدرسه محدود شود بلکه باید به خانواده و جامعه گسترش یابد (۱۹). باسلو و همکاران نیز بر اساس نتایج پژوهش خود اذعان داشته اند که آگاهی در مورد خطر و اطلاعات مربوط به آمادگی در مقابل آن، ارتباط مثبت با درک آمادگی و کسب آمادگی واقعی دارد. تصمیم گیری منطقی در مورد آمادگی در برابر خطرات، فرآیند پیچیده ای را می طلبد که ملاحظات زیادی مانند سطح دانش افراد در مورد خطر و دانش مربوط به آمادگی در مقابل خطرات باید در آن مدنظر قرار گیرد (۲۰).

در پژوهش حاضر، دو نوع آموزش گروهی و آموزش چهره به چهره برای ارزیابی آگاهی و عملکرد پاسخ دهندگان مورد استفاده قرار گرفت. بر اساس یافته های پژوهش، آموزش گروهی تأثیر بیشتری بر افزایش میزان آگاهی پاسخ دهندگان نسبت به آموزش چهره به چهره داشته است. در حالیکه افزایش نمره عملکرد از طریق آموزش چهره به چهره بیشتر از آموزش گروهی بوده است. شاید بتوان چنین نتیجه گیری نمود که برقراری ارتباط مستقیم و ارائه آموزش به صورت فردی، اثربخشی بیشتری بر عملکرد افراد در به کارگیری آموزشهای ارائه شده خواهد داشت و بدین ترتیب می توان انتظار داشت که تغییر رفتار و یادگیری بیشتری حاصل گردد. شاو و همکاران به بررسی تأثیر آموزش و تجربه بر ادراک و مقابله با زلزله در میان آموزش آموزان دبیرستانی پرداختند و اثربخش ترین روش آموزش برای اجرایی نمودن آن را آموزش به صورت شنیداری، دیداری، گفتگوی متقابل و تجربه ذکر کردند. شیواکو و همکاران در پژوهش خود در رابطه با بررسی آموزش بلایا در مدارس نپال دریافتند که هرچند آموزش تئوری در افزایش ادراک خطر مؤثر است

به حداقل رساندن آسیبهای ناشی از وقوع زلزله می‌باشد. بدین منظور لازم است افراد آمادگی مواجه شدن با زلزله را داشته و بتوانند بهترین واکنش را برای نجات جان خود و دیگران نشان دهند. از طرفی لازمه اقدام مناسب، داشتن آگاهی کافی و به کارگیری مناسب آن در هنگام وقوع حادثه می‌باشد و برای انتقال دانش و ارتقاء سطح آگاهی افراد، آموزش‌های مفید و مناسب ارائه گردد. هر چند که آموزش، راهکار مؤثری برای افزایش آگاهی و در نهایت بهبود عملکرد افراد برای رویارویی با خطرات ناشی از زلزله می‌باشد ولی به نظر می‌رسد شیوه‌های آموزشی مستقیم مانند آموزش چهره به چهره اثربخشی بیشتری بر تغییر رفتار افراد داشته و در نتیجه میزان یادگیری مطالب آموزش داده شده را افزایش می‌دهد.

ولی برای شناخت اقدامات پیش از وقوع بلایا کافی نیست. آموزش بلایا باید مبتنی بر یادگیری فعال باشد و جامعه نقش مهمی را در این زمینه بازی می‌کند (۲۱). حسینی و ایزدخواه در پژوهش خود به منظور ارائه سیستم مناسب مدیریت زلزله برای مدارس ایران توصیه نمودند که باید برنامه‌های مشخص برای آموزش افراد و مسئولین در رابطه با خطر بلایا طراحی و توسعه یابد و اقدامات اورژانسی به منظور کنترل اثربخش وضعیتهای اورژانسی صورت گیرد (۲۲).

به طور کلی می‌توان چنین نتیجه‌گیری نمود از آنجا که وقوع حوادث طبیعی مانند زلزله قابل پیشگیری نبوده و نمی‌توان مانع از وقوع آن گردید، تنها راه باقیمانده کاهش خطراتی است که افراد جامعه را تهدید می‌کند و نیز

**References:**

- 1- Jahangiri, k. Tabibi S. Strategic Planning Approach in Decreasing Economical Loss Resulting from Natural Disasters, Payesh Journal, 2006, 4 (5): 281-87.
- 2- Mohebbi far, R. Asefzadeh S. A Crisis to Governmental Structure Dealing with Natural Disasters in Iran: A research in health care system, Journal of research in medicine, School of medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, 2007, 3 (31): 195-99.
- 3- Mayers, D. Mayers W. David F. Disaster in mental health services, Brunner-Rout Ledge Company, 2005.
- 4- Sharma, K. Sharma R. National disaster, APH Publishing Corporation, 2005.
- 5- Seism tectonic Group, Geosciences & Mining Journal, 8, 2008.
- 6- National Report of the Islamic Republic of Iran on Disaster Reduction, World Conference on Disaster Reduction, 2005.
- 7- Khankeh, M. Managing Health Services in Natural Disasters, Rehabilitation Journal, 1385, 2(7).
- 8- Disaster Preparedness and Mitigation: UNESCO's role, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2007.
- 9- Shaw, R. Shiwaku K. Kobayashi, H. Linking experience, Education, Perception and Earthquake Preparedness, Disaster Prevention and Management, 2004, 13(1): 39-49.
- 10- Vasiri, M. Jahani Sh. «Civil Skills needed for Primary School Students in Bam», Journal of Educational Innovations, 2006, 17(5).
- 11- Abolshams, A. "The Generalities of Unpredictable Accident", the second International Congress of Disaster Management and Health Proceeding, Shokravi Pulpication, Tehran, 2004.
- 12- Elliot, J. Handmer, J. Keys, C. Tarrant, M. Improving Flood Warning: which way forward? The Australian disaster Conference, Canberra, 2003.
- 13- Davoodi, M. Balali MR. Rasekhjam. Public Education for Preparedness in Earthquake, the second International Congress of Disaster Management and Health Proceeding, Shokravi Publication, Tehran, 2004.
- 14- Mahallati, H. Kaveh Z. Measuring People Attitudes toward Earthquake in Tehran: Focusing on training and ways of information distribution", the second International Congress of Disaster Management and Health Proceeding, Shokravi Publication, Tehran, 2004.
- 15- Walia, A. Community based Disaster Preparedness: Needing for a standardized training module, the Australian Journal of Emergency Management, 2008, 23(2).
- 16- Spittal, M. McClure, J. Siegert R. Walkey F. Predictors of two Types of Earthquake Preparation, Environment and Behavior, 2008, 40(6): 798-817.
- 17- Bamdad, N. The Role of Community Knowledge in Disaster Management: The Bam earthquake lesson in Iran, International Conference on Engaging Communities, Australia, 2005.
- 18- Nateghi, F. Disaster Mitigation Strategies in Tehran, Iran, Disaster Prevention and Management, 2000, 9(3): 205-11.
- 19- Shiwaku, K. Show, R. Proactive Co-learning: A New Paradigm in Disaster Education, Disaster Prevention and Management, 2008, 17(2): 183-98.
- 20- Basolo, V. Steinberg L. Burby R. Levine J. The Effect of Confidence in Government and Information on Perceived and Actual Preparedness for Disaster, Environment and Behavior, 2009, 41(3): 338-64.
- 21- Shiwaku, K. Show R. Chandra Kandel R. Future Perspective of School Disaster Education in Nepal, Disaster Prevention and Management, 2007, 16(4): 576-87.
- 22- Hosseini, M. Izadkhah Y. Earthquake Disaster Risk Management planning in school, Disaster Prevention and Management, 2006, 15(4): 611-