

تأثیر آموزش مقابله با زلزله به دانش آموزان پسر دبیرستانی بر میزان آمادگی خانوارها در شهر اشتهارد در سال ۹۰-۱۳۸۹

حمیدرضا خانکه^۱، نصیر امانت^۲، محمدعلی حسینی^۳،

فرحناز محمدی^۴، علی اکبر صادقی^۵، علی عقیقی^۶

۱. دانشیار گروه پرستاری، رییس مرکز تحقیقات توانبخشی و

حوادث و بلاهای دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، ایران

۲. نویسنده مسئول: کارشناسی ارشد مدیریت پرستاری، گرایش

داخلی جراحی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران،

ایران. Email: nasir23a@hotmail.com

۳. دانشیار گروه پرستاری، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی،

ایران.

۴. استادیار گروه پرستاری، دانشگاه علوم بهزیستی و

توانبخشی، عضو مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر

سلامت، ایران.

۵. دانشجوی دکترای مدیریت خدمات بهداشتی درمانی

دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله، ایران.

۶. دانشجوی دکترای مدیریت خدمات بهداشتی درمانی

دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله، ایران.

دریافت: ۹۱/۸/۲۴ پذیرش: ۹۲/۵/۲۲

چکیده

مقدمه: ایران در کمربند زلزله واقع شده و ۹۳

درصد آن مستعد زلزله، این مخرب ترین و غیرقابل

پیش بینی ترین پدیده های طبیعی، است. یکی از

راهکارهای کاهش تلفات و خسارات ناشی از زلزله

ارتقای سطح آگاهی و آمادگی مردم جامعه است. در

این مطالعه، تأثیر اجرای برنامه آمادگی مقابله با زلزله

در دانش آموزان بر میزان آمادگی خانوارها برای

پاسخ گویی به زلزله احتمالی مورد بررسی و ارزیابی

قرار گرفت.

روش ها: این پژوهش، یک مطالعه نیمه تجربی است

که به روش تمام شماری از تمام دانش آموزان

دبیرستان های پسرانه سال دوم شهر اشتهارد (۱۱۷

دانش آموزان دبیرستانی).

نفر) نمونه گیری انجام شد. سپس واحدهای پژوهش

به صورت تصادفی در دو گروه مداخله و کنترل قرار

گرفتند. بر همین اساس خانواده ها به دو گروه کنترل

و مداخله تقسیم شدند. ابزار پژوهش، پرسشنامه

محقق ساخته است که پس از تعیین روایی محتوایی

و صوری و پایایی در اختیار خانواده های

دانش آموزان قرار گرفت (ضریب توافقی کاپا

۰/۸۸۰۲). پرسشنامه در سه مرحله تکمیل و برای

تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS و همچنین

از شاخص های آماری توصیفی و استنباطی در سطح

معناداری ۵ درصد استفاده شد.

یافته ها: از ۱۱۷ شرکت کننده، ۶۴ نفر (۵۴/۷ درصد)

در گروه کنترل و ۵۳ نفر (۴۵/۳ درصد) در گروه

مداخله قرار داشتند. بر اساس نتایج، میانگین دانش

($p=0/007$) و مهارت ($p=0/011$) گروه مداخله به

طور معناداری در مرحله پس آزمون بیشتر از گروه

کنترل است. در مرحله پس آزمون و پیگیری، میانگین

دانش، مهارت و میانگین شاخص نگرانی گروه

مداخله به طور معناداری بیشتر از میانگین

شاخص های گروه کنترل است ($p<0/05$). در

نهایت مداخله باعث افزایش میزان اکثر شاخص های

(دانش و نگرش) مورد بررسی در مطالعه شده است.

نتیجه گیری: بر اساس نتایج، خانوارها در مورد

زلزله دانش و مهارت پایینی دارند که بر عدم آمادگی

خانوارها برای مقابله با زلزله احتمالی دلالت دارد.

همچنین، به منظور اثربخش بودن آمادگی خانوارها

در مقابله با زلزله بعد از انجام مداخلات (آموزش

دانش آموزان) توصیه می شود این آموزش ها تداوم

داشته باشند. درضمن، توصیه می شود مطالعات

بیشتری به صورت آموزش و مداخله مستقیم روی

خانواده ها و دانش آموزان دختر انجام شود.

کلمات کلیدی: زلزله، آمادگی خانوارها،

دانش آموزان دبیرستانی.

مقدمه

روزانه حوادث و بلایای مختلفی در سراسر دنیا روی می‌دهد که در بسیاری از مناطق، تهدید حوادث غیرمترقبه دائمی است (۱). زلزله از جمله غیر قابل پیش‌بینی‌ترین و مخرب‌ترین بلایای طبیعی است (۲،۳) که بیش از سایر پدیده‌ها زندگی مردم را تحت تأثیر قرار می‌دهد و خسارات جانی و مالی فراوانی ایجاد می‌کند (۴) به همین دلیل، خطری جدی برای زندگی مردم محسوب می‌شود (۵). هر ساله، بیش از یک میلیون زلزله در سراسر جهان روی می‌دهد (۲) بر طبق یک مقیاس جهانی (۲) در طی سال‌های ۱۹۹۱ تا ۲۰۰۵ در اثر زلزله و سونامی بیش از ۴۰۰ هزار نفر کشته و ۴۶ میلیون نفر نیز از آن متأثر شدند (۲ و ۶). در سال‌های اخیر حوادث غیرمترقبه خسارت‌های انسانی و اقتصادی فراوانی در کشور ما ایجاد کرده‌اند (۷). ایران در کمربند زلزله واقع شده و به عنوان یکی از کشورهای به‌شدت آسیب‌پذیر و مستعد دنیا در برابر زلزله طبقه‌بندی شده است (۸)، به‌طوری که در طی ۹۰ سال گذشته، بیش از ۱۸۰ هزار نفر در اثر زلزله جان خود را در ایران از دست داده‌اند (۲). پیش‌بینی می‌شود در صورت وقوع زلزله در تهران، حدود ۵۹۰ هزار ساختمان به‌شدت آسیب می‌بینند و حدود ۲۲۰ میلیارد دلار خسارت مستقیم به شهر وارد می‌شود (۹). آمارهای موجود حاکی از افزایش وقوع بلایای طبیعی و عدم آمادگی مقابله با آنهاست (۱۰). از سوی دیگر، افزایش مکرر

وقایع فاجعه‌آمیز نیاز به آمادگی و آگاهی عمومی را افزایش داده است (۱۱). "آمادگی در برابر حوادث و بلایا" معنای متفاوتی برای افراد مختلف در سایر قسمت‌های دنیا دارد. در یک گزارش "آماده‌کردن خانه و خانواده" یک نمونه سه مرحله‌ای را برای آمادگی پیشنهاد کرده است: "برداشتن لوازم"، "کشیدن نقشه" و "آگاه بودن". گزارش‌ها همچنین شامل دستورالعمل‌هایی برای نیاز به "ایجاد دو مسیر برای فرارکردن از منزل"، "تمرینات تخلیه" و "راه‌اندازی سیستم هشدار در منزل" می‌باشد. در گزارشی دیگر آمادگی شامل وضعیت آب و غذا در شرایط اضطراری است (۱۱). آموزش و تعلیم آمادگی از افراد جامعه محافظت می‌کند و تلفات زلزله را کاهش می‌دهد (۱۲). یکی از راهکارهای کاهش تلفات و خسارات ناشی از زلزله، ارتقای سطح آگاهی و آمادگی مردم جامعه است. با توجه به موقعیت جغرافیایی کشور، ضرورت آموزش راهکارهای مقابله با زلزله در سطح اجتماعی بیشتر مورد نیاز است. آموزش و ایجاد آمادگی از عوامل بسیار مهم در کاهش خطرات ناشی از زلزله است و افرادی که آمادگی لازم برای رویارویی با این پدیده را از قبل کسب کرده‌اند توانسته‌اند واکنش‌های منطقی و صحیح‌تری از خود نشان دهند (۸). در سال‌های اخیر مشارکت مردم بر تغییرات اجتماع در جامعه تأثیر گذاشته است. پیش از این، روش‌های پیشگیری از حوادث غیرمترقبه قبلی در سطح منطقه‌ای، از طریق فعالیت‌های روزانه به سایر

خانواده‌ها منتقل می‌شد. هر چند اخیراً خصوصیات حوادث و بلایا تغییر کرده است؛ به طوری که افراد هم اکنون به آماده‌شدن برای حوادث و بلایایی نیاز دارند که هیچ تجربه‌ای نسبت به آن ندارند. بنابراین لازم است خانواده‌ها آموزش‌های متفاوت حوادث و بلایای غیرمترقبه را دریافت کنند (۱۳). خانواده، برای مدت زمان طولانی به عنوان یک واحد بنیادی در مطالعه رفتاری حوادث و بلایای غیرمترقبه مدنظر بوده است، به همین دلیل محققان از زمان‌های طولانی خانواده را به عنوان واحدی شناخته‌اند که مبتنی بر تعامل اعضای آن است، و از این رو یک محور بنیادی برای فهم و پیش‌بینی رفتارهای حوادث و بلایای غیرمترقبه می‌باشد (۱۴). بنابراین برنامه آمادگی در برابر زلزله می‌تواند نقش مهمی در آموزش مردم برای کسب آمادگی و تسهیل ارائه خدمات به مناطق آسیب‌دیده داشته باشد (۱۶). آمادگی خانواده‌ها شامل تعیین محل ملاقات و فهرست شماره تلفن‌های ضروری دوستان و خویشاوندان خارج از شهر که بتوان بعد از وقوع حادثه با آنها تماس گرفت (۱۷ و ۱). یکی از مهم‌ترین راهکارها در کاهش تلفات و خسارات، آموزش همگانی است. در این میان دانش‌آموزان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار هستند و در عین حال دانش‌آموزان آنچه را که می‌آموزند به صورت پایدار و بلند مدت در ذهن خود نگه می‌دارند و به خانواده خود نیز منتقل می‌کنند؛ از این رو آموزش این گروه می‌تواند در گسترش و ثبات فرهنگ ایمنی و کاهش خطرهای ناشی از

زلزله تأثیر به‌سزایی داشته باشد (۸). در کشورهای در حال توسعه یکی از بهترین راه‌ها برای افزایش آمادگی عمومی می‌تواند شامل آمیختن این برنامه‌های آمادگی در فعالیت‌های بچه‌ها باشد (۱۸). سپس اطلاعات منتقل شده از طریق دانش‌آموزان به خانوارها و از طریق والدینشان به کل جامعه منتقل می‌شود (۱۸). این راهنمایی‌های آمادگی در برابر حوادث و بلایا می‌تواند در محل دفتر کودکان^۱ و یا به عنوان متمرکز بر جامعه ارائه گردد (۱). آموزش حوادث و بلایای غیرمترقبه برای خانواده به منظور شناخت ویژگی‌های حوادث، و وجود وضعیت‌های اجتماعی به قصد کسب دانش عمومی حوادث و بلایا، معمولاً در مدارس انجام می‌گیرد (۱۳). بی‌تردید به‌کارگیری این راهکارها می‌تواند آمادگی عمومی را برای رویارویی با زلزله احتمالی آینده بیشتر کند و پیامدهای ناگوار آن را کاهش دهد (۹). همچنین آموزش کودکان (۱۸)، گروه‌های منتخب مردم (۱۹) و ساکنان مجتمع‌های مسکونی بزرگ، از اقدامات اساسی برای بالابردن سطح آمادگی جامعه برای وضعیت‌های اضطراری پس از زلزله می‌باشد (۹). بنابراین آمادگی این افراد، به منظور کاهش آسیب‌پذیری در برابر زلزله جزء ضروریات است (۹). مطالعات گوناگونی به منظور اثربخشی آموزش بر آمادگی مقابله با زلزله صورت پذیرفته است، ولی مطالعات کمی در سطح جامعه و به منظور بررسی مداخلات جامعه محور انجام شده است. در این تحقیق پژوهشگران

¹ Pediatrics office

سعی دارند تأثیر اجرای برنامه آمادگی مقابله با زلزله در دانش‌آموزان را بر میزان آمادگی خانوارها برای پاسخ‌گویی به زلزله احتمالی بررسی و ارزیابی کنند.

روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع نیمه‌تجربی است. نمونه‌گیری به روش سرشماری، شامل تمامی ۱۱۷ دانش‌آموز دبیرستان‌های پسرانه سال دوم شهر اشتهارد با داشتن معیارهای ورود به مطالعه (اعلام موافقت برای شرکت در تحقیق و طی نکردن دوره‌های مشابه) به صورت تصادفی در دو گروه کنترل (۶۴ نفر) و مداخله (۵۳ نفر) انجام شد. در این پژوهش از پرسشنامه محقق‌ساخته مشتمل بر چهار بخش استفاده شد. بخش اول، مشخصات فردی و دموگرافیک را مورد پرسش قرار می‌دهد. بخش دوم شامل ۲۰ سؤال مربوط به دانش افراد شرکت‌کننده مرتبط با حوادث است، بخش سوم شامل ۳۰ سؤال درباره نگرش (نگرش، شاخص-نگرانی، شاخص اهمیت) در ارتباط با حوادث و بلایا و بخش چهارم نیز شامل ۱۱ سؤال درباره مهارت در پاسخ به زلزله است. این سؤالات به صورت لیکرت پنج گزینه‌ای (خیلی زیاد=۵، زیاد=۴، متوسط=۳، کم=۲، خیلی کم=۱) نمره-گذاری شد. در تهیه پرسشنامه از نمونه‌های ارائه شده^۱ و انجمن بین‌المللی پرستاری^۲ و با مرور منابع موجود و جمع‌آوری داده‌های مختلف در

زمینه کاری مورد نظر، یک پرسشنامه مقدماتی تهیه شد. سپس به منظور تعیین روایی محتوایی و صوری ابزار، پرسشنامه در اختیار ۱۰ نفر از اساتید دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، دانشگاه تهران و همچنین مسئولان اورژانس تهران و اورژانس کل کشور قرار داده شد و پس از جمع‌آوری نظرات اساتید، تغییرات مورد نظر اعمال و پرسشنامه نهایی تکمیل گردید. سپس به منظور به دست آوردن پایایی ۱۰ پرسشنامه، دو بار و به فاصله دو هفته تکمیل گردید. سپس پایایی پرسشنامه از طریق شیوه‌های ضریب توافق کاپا^۳، بازآزمایی^۴ و ضریب همسانی درونی^۵ محاسبه گردید؛ در محاسبات حاصل از پرسشنامه ضریب کاپای کل سؤالات مقدار $0/8802$ به دست آمد که نشان‌دهنده همبستگی نسبتاً خوبی بود. برای آنالیز داده‌ها از نرم‌افزار SPSS-18 و همچنین از شاخص‌های آماری توصیفی، استنباطی در سطح معناداری ۵ درصد استفاده شد. همچنین تأییدیه کمیته اخلاق دانشگاه برای انجام تحقیق کسب شد. ابتدا نحوه پرکردن پرسشنامه‌ها به کل دانش‌آموزان آموزش داده شد تا پرسشنامه توسط آنها به منزل برده شود و به وسیله هر دو گروه خانوارها (کنترل و مداخله) تکمیل گردد. (پیش‌آزمون)؛ و بعد محتوای آموزشی که شامل آشنایی با علائم زلزله، ایمن‌سازی بناها و لوازم داخلی منزل، مکان‌های ایمن و بی‌خطر در طول

³ Kappa

⁴ Retest

⁵ Coefficient of Internal Consistency

¹ Federal Emergency Management Agency (FEMA)

² International Council of Nurses (ICN)

زلزله، اقلام جعبه امداد و نجات، آمادگی فردی و خانوادگی، ضرورت تخلیه اضطراری، اصول پایه‌ای کمک‌های اولیه، شکستگی‌ها، جابه‌جایی بیمار صدمه‌دیده بود (در تهیه محتوای آموزشی از پکیج‌های آموزشی فاما و مدیریت شهرداری تهران و نظرات اساتید این حوزه بهره گرفته شده است) توسط گروه پرستاری متخصص به گروه مداخله (دانش‌آموزان گروه مداخله) آموزش داده شد. سپس دانش‌آموزان اطلاعات دریافتی را به خانواده‌ها منتقل کردند. دو هفته بعد پرسشنامه توسط خانواده‌های گروه کنترل و مداخله پر شد (پس‌آزمون)؛ و نهایتاً در روز چهارم دوباره پرسشنامه توسط خانواده هر دو گروه پر شد (مرحله پیگیری). کل زمان آموزش ۱۴ ساعت بود که در طی ۴ جلسه ۳ ساعته و یک جلسه ۲ ساعته ارائه شد. همچنین محقق ساعات از پیش تعیین شده‌ای را برای ارائه توضیحات لازم به سئوالات احتمالی دانش‌آموزان در محل مدارس حضور به هم رسانید. در ابتدا، داده‌ها با استفاده از شاخص‌های آماری میانگین، انحراف معیار، تعداد و درصد توصیف شدند؛ سپس همسانی گروه‌ها در متغیرهای دموگرافیک با استفاده از آزمون‌های آماری کای‌اسکوئر، آزمون دقیق فیشر، t زوجی و t مستقل بررسی شد. در مرحله بعدی نرمال بودن توزیع متغیرهای پیوسته با استفاده از آزمون کلمو گروف اسمیرنوف بررسی شد و نهایتاً برای تحلیل و بررسی فرضیات، و مقایسه گروه‌ها در سه موقعیت پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری از آنالیز

واریانس ترکیبی برای داده‌های تکراری^۱ و به منظور مقایسه میانگین نمره‌های کسب شده در بخش‌های مختلف پرسشنامه استفاده گردید.

یافته‌ها

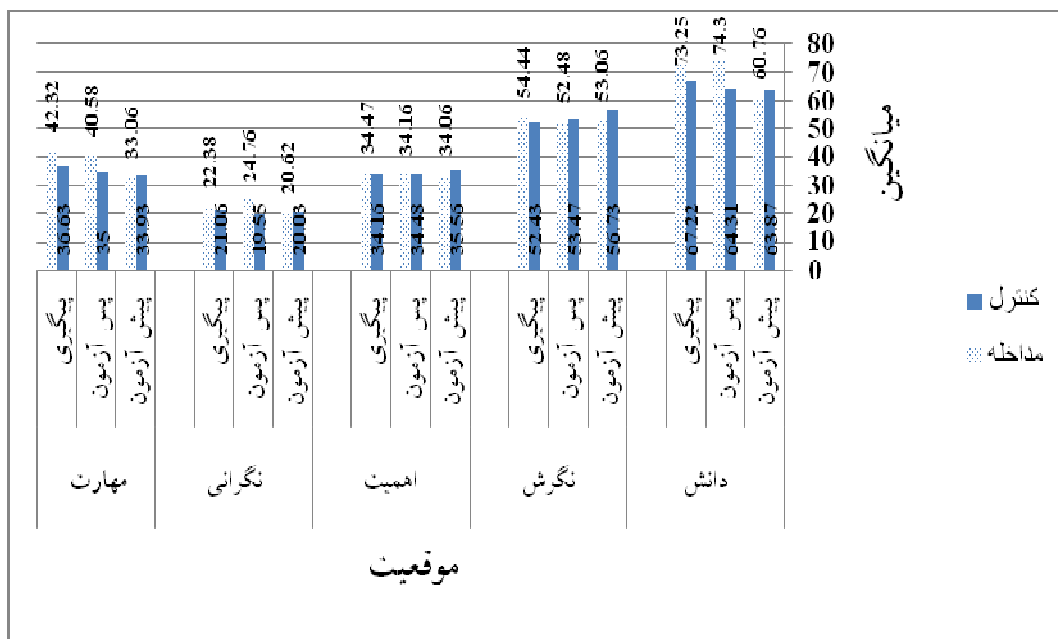
از ۱۱۷ نفر شرکت‌کننده در پژوهش، ۵۳ نفر (۴۵/۳ درصد) در گروه مداخله (دبیرستان فنی حرفه‌ای و کار و دانش) و ۶۴ نفر (۵۴/۷ درصد) در گروه کنترل (دبیرستان علوم تجربی، ریاضی فیزیک و علوم انسانی) قرار داشتند. ۶۶/۱ درصد گروه مداخله و ۶۵/۶ درصد گروه کنترل اقامت بیش از ۱۰ سال را در محل سکونت فعلی داشتند. تحصیلات پدر ۹۶/۲ درصد گروه مداخله و ۸۷/۵ درصد گروه کنترل دیپلم بود، درآمد پدر ۵۱ درصد گروه مداخله و ۵۶/۲ درصد گروه کنترل بیش از ۴۰۰ هزار تومان بود. ۵۰/۹ درصد گروه مداخله ساکن آپارتمان و ۶۲/۵ درصد گروه کنترل ساکن مسکن ویلایی بودند. ۳۶/۹ درصد گروه مداخله و ۶۲/۵ درصد گروه کنترل به اینترنت دسترسی داشتند.

برای بررسی اهداف مطالعه، باتوجه به فاصله‌ای بودن مقیاس اندازه‌گیری داده‌ها، نرمال بودن توزیع داده‌ها (باتوجه به نتایج آزمون کلموگروف-اسمیرنوف) در هر دو نوبت اندازه‌گیری و رعایت شرط برابری واریانس‌های دو نوبت اندازه‌گیری (باتوجه به نتایج آزمون لوینس)، از آزمون آماری t زوجی استفاده شد. برای تعیین اینکه آیا در میانگین متغیرهای مورد بررسی در سه موقعیت

¹ Repeated Measurement

پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری گروه‌ها تفاوتی وجود دارد، از آزمون آماری تحلیل واریانس مکرر ترکیبی استفاده شد. همچنین قبل از اجرا، مفروضه کرویت و برابری واریانس‌ها بررسی شد که در هر دو مورد مقدار احتمال به دست آمده بزرگ‌تر از ۰/۰۵، به عبارتی $P > 0/05$ بود. بنابراین اجرای آزمون تحلیل واریانس مکرر ترکیبی بلامانع است.

نمودار ۱: نمایش روند میانگین دانش، نگرش، شاخص اهمیت و نگرانی و مهارت با توجه به گروه



در گروه مداخله میانگین دانش پیش‌آزمون به طور معناداری کمتر از پس‌آزمون و پیگیری است ($P < 0/05$)، ولی در پس‌آزمون و پیگیری میانگین دانش گروه مداخله به طور معناداری بیشتر از میانگین دانش گروه کنترل است ($P < 0/05$). همچنین تفاوت آماری معناداری در میانگین نگرش گروه با توجه به زمان اندازه‌گیری (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری) مشاهده نمی‌شود. در پس‌آزمون و پیگیری میانگین شاخص نگرانی گروه مداخله به طور معناداری بیشتر از میانگین نگرانی گروه کنترل بود ($p < 0/05$). در کل، مداخله باعث افزایش میزان نگرانی خانوارها شده است. در میانگین شاخص اهمیت در واحدهای پژوهش پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری هر گروه، تفاوتی وجود ندارد (NS). میانگین مهارت پیش‌آزمون گروه مداخله به طور معناداری کمتر از پس‌آزمون و پیگیری است ($p < 0/05$). میانگین مهارت پس‌آزمون و پیگیری گروه مداخله به طور معناداری بیشتر از میانگین مهارت گروه کنترل است ($p < 0/05$). همچنین میانگین سطح دانش و شاخص نگرانی گروه مداخله در مرحله پیگیری کمی کاهش یافته بود (میانگین دانش از $74/3$ به $73/25$ ، و میانگین نگرانی از $24/76$ به $22/38$ کاهش یافته بود).

¹ Not Significant

جدول ۱: مقایسه آمادگی خانوارها در مقابله با زلزله، مرحله قبل از مداخله در گروه کنترل و مداخله (پیش‌آزمون)، مرحله بعد از مداخله در گروه کنترل و مداخله (پس‌آزمون)

گروه‌ها	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		مداخله**	مداخله**	مداخله**	مداخله**	مداخله**
	کنترل ^۱	مداخله ^۲	کنترل*	مداخله*					
متغیرها	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	Significant	Significant	میانگین	انحراف معیار	میانگین
دانش	۶۴/۰۴	۱۲/۲۹	۶۲/۸۱	۱۳/۴۸	NS *** ^۳	۶۴/۶۸	۱۴/۳۱	۷۲/۰	۱۴/۳۷
نگرش	۵۷/۳۵	۸/۰۲	۵۴/۰۰	۹/۳۱	۰/۰۳۸	۵۳/۶۷	۹/۸۳	۵۱/۷۵	۱۳/۲۲
شاخص نگرانی	۱۹/۸۹	۶/۰۱	۲۰/۲۸	۵/۸۸	NS	۱۹/۵۳	۶/۱۶	۲۳/۷۹	۶/۴۸
شاخص اهمیت	۳۵/۳۵	۵/۵۱	۳۴/۵۴	۵/۲۴	NS	۳۴/۲۹	۷/۱۶	۳۳/۵۶	۸/۰۶
مهارت	۳۳/۴۵	۸/۸۵	۳۳/۶۷	۷/۲۱	NS	۳۵/۲۰	۸/۸۳	۳۹/۸۱	۱۰/۴۲

مطابق جدول شماره ۱، در مرحله پیش‌آزمون، در میانگین نمره اخذ شده واحدهای پژوهش در شاخص (اهمیت، نگرانی و دانش، مهارت) گروه مداخله و کنترل هیچ تفاوت آماری معناداری مشاهده نشد. میانگین نگرش گروه مداخله ۵۴/۰ با انحراف معیار ۹/۳۱ و میانگین نگرش گروه کنترل ۵۷/۳۵ با انحراف معیار ۸/۰۲ بوده است که میانگین نگرش گروه مداخله به طور معناداری کمتر از گروه کنترل است. در مرحله پس‌آزمون، تفاوت آماری معناداری در میانگین‌های نمره اخذ شده واحدهای پژوهش در شاخص نگرش و اهمیت گروه مداخله و کنترل مشاهده نمی‌شود. میانگین نمره اخذ شده واحدهای پژوهش در شاخص نگرانی گروه مداخله به طور معناداری بیشتر از گروه کنترل است، همچنین میانگین دانش گروه مداخله ۷۲/۰ با انحراف معیار ۱۴/۳۷ و میانگین دانش گروه کنترل ۶۴/۶۸ با انحراف معیار ۱۴/۳۱ بود. میانگین مهارت گروه مداخله ۳۹/۸۱ با انحراف معیار ۱۰/۴۲ و میانگین مهارت گروه کنترل ۳۵/۲۰ با انحراف معیار ۸/۸۳ بود. میانگین دانش و مهارت گروه مداخله به طور معناداری بیشتر از میانگین دانش گروه کنترل است.

* تعداد نمونه در گروه کنترل (پیش‌آزمون و پس‌آزمون) ۶۴ می‌باشد.^۱

** تعداد نمونه در گروه مداخله (پیش‌آزمون و پس‌آزمون) ۵۳ می‌باشد.^۲

^۳.***Not Significant

جدول ۲: مقایسه آمادگی خانوارها در مقابله با زلزله، مرحله پیگیری در گروه کنترل و مداخله (پیگیری)

متغیرها	مداخله			کنترل		
	تعداد	میانگین	انحراف معیار	تعداد	میانگین	انحراف معیار
دانش	۴۳	۷۳/۲۵	۱۵/۹۳	۴۸	۶۷/۲۲	۱۳/۱۱
نگرش	۴۳	۵۴/۴۴	۱۲/۵۴	۵۷	۵۲/۴۳	۱۰/۴۵
شاخص نگرانی	۴۳	۲۴/۳۲	۶/۴۳	۶۳	۲۱/۰۶	۶/۱۵
شاخص اهمیت	۴۳	۳۴/۷۲	۷/۵۸	۶۰	۳۴/۱۱	۷/۶۲
مهارت	۴۳	۴۲/۳۲	۸/۵۱	۶۰	۳۶/۶۳	۹/۳۱

چرا که این مدرسه متفاوت از رشته‌های نظری دبیرستان (ریاضی فیزیک، علوم انسانی و تجربی) می‌باشد، و با این حال هیچ مطالعه مشابهی در این زمینه وجود ندارد. همچنین با توجه به اینکه هیچ‌گونه مداخله و آموزشی در این مرحله صورت نگرفته است، بنابراین می‌توان انتظار داشت که هیچ‌گونه تغییری در سایر متغیرها ایجاد نشود. براساس یافته‌های مرحله پس‌آزمون مشخص شد که بین میانگین نگرش و میانگین نمره اخذ شده واحدهای پژوهش در شاخص اهمیت مرتبط با آمادگی در برابر زلزله، تفاوت معنادار آماری بین دو گروه وجود ندارد. ولی میانگین دانش، مهارت و میانگین نمره اخذ شده واحدهای پژوهش در شاخص نگرانی مرتبط با آمادگی در برابر زلزله، گروه مداخله به‌طور معناداری بیشتر از میانگین گروه کنترل است. این بدان معنی است که آموزش آمادگی در مقابل زلزله بر اهمیت آمادگی در برابر زلزله تأثیر چندانی نداشته، ولی سبب افزایش

با توجه به نتایج جدول ۲ مشخص شد که تفاوت آماری معناداری در میانگین نگرش و نمره اخذ شده واحدهای پژوهش در شاخص اهمیت، گروه مداخله و کنترل وجود ندارد، ولی میانگین دانش و میانگین نمره اخذ شده واحدهای پژوهش در شاخص نگرانی و میانگین مهارت، گروه مداخله به‌طور معناداری بیشتر از میانگین گروه کنترل است.

بحث

مطابق یافته‌های پیش‌آزمون مشخص شد که بین میانگین دانش و میانگین نمره اخذ شده واحدهای پژوهش در شاخص اهمیت و شاخص نگرانی مرتبط با آمادگی در برابر زلزله، تفاوت معنادار آماری بین گروه کنترل و مداخله وجود ندارد. ولی میانگین نگرش گروه مداخله به‌طور معناداری کمتر از گروه کنترل است. علت پایین بودن نگرش گروه مداخله را می‌توان به نوع رشته تحصیلی (دبیرستان فنی و حرفه‌ای) ارتباط داد،

دانش و مهارت شرکت‌کنندگان شده است. با توجه به ارائه دوره آموزشی آمادگی در برابر زلزله، افزایش میانگین دانش، مهارت و شاخص نگرانی قابل انتظار است. با توجه به اینکه نگرش یک فرد در مورد یک مسئله، فرایندی است که در طول زمان شکل گرفته، بنابراین احتمال اینکه نگرش وی با این دوره آموزش تغییر یابد، کم است. و احتمالاً برای تغییر نگرش خانوارها درباره زلزله آموزش به تنهایی کافی نیست و مداخلات دیگری نیاز است.

نتایج بعضی مطالعات نشان داده که نگرانی با آمادگی در ارتباط است؛ یعنی با افزایش آمادگی، نگرانی نیز افزایش می‌یابد (۲۰) که با یافته‌های این مطالعه نیز مطابقت دارد. در مطالعه‌ای، آموزش آمادگی در برابر زلزله که در سنین پایین‌تری انجام شده بود، مشخص شد که آموزش آمادگی زلزله در اوایل سنین^۱ پیش دبستانی و سطوح ابتدایی^۲ می‌تواند وسیله مناسبی برای افزایش دانش در ارتباط با زلزله باشد، و در نتیجه انتقال دانش به خانوار و به جامعه بزرگتر از این طریق امکان‌پذیر است (۲۱).

نتایج مطالعه ایزدخواه نشان داد که بچه‌های پیش‌دستانی می‌توانند فعالانه در تمرینات زلزله شرکت کنند. در سنین پیش‌دستانی کودکان پس از دریافت آموزش‌ها، تمرینات را در منزل انجام می‌دهند و در نهایت این اطلاعات از بچه‌ها به

خانواده‌ها منتقل می‌شود (۲۱). در مطالعه‌ای دیگر که بارتلی، ستلا و والش (۲۰۰۵) با هدف بررسی تأثیر برگزاری کارگاه آموزشی بر میزان دانش و نگرش افراد برای مقابله با بلا یا انجام دادند، مشخص شد که مداخله موجب ارتقای معناداری در افراد قبول شده شده است، همچنین نمرات شرکت‌کنندگان در کلاس نسبت به افرادی که در کلاس شرکت نکرده بودند بیشتر بود. همچنین افزایش معناداری در نگرش عمومی نسبت به آمادگی به وجود نیامد (۲۲).

در خصوص بررسی تأثیر آموزش بر آمادگی در مطالعه‌ای با عنوان، "انتقال دانش، آمادگی پیشگیری از حوادث غیرمترقبه زلزله، ژاپن - رومانی به شهروندان بوخارست" توسط امیل سی - ورجی^۳، مشخص شد که تجربه و نگرش شهروندان در کاهش خطرات زلزله نقش دارد (۲۳). در مطالعه خاتمی و همکاران تحت عنوان "ارزیابی آموزش کمک‌های اولیه به داوطلبان کانون‌های دانش‌آموزی جمعیت هلال‌احمر جمهوری اسلامی ایران" مشخص شد که ۱۲/۸ درصد از ایشان دارای سطح دانش پایین، ۷۰/۴ درصد دارای سطح دانش متوسط و ۱۱/۹ درصد از سطح دانش بالا برخوردار بودند. نگرش ۳۶/۳ درصد در سطح کاملاً مناسب، ۵۲/۵ درصد در سطح مناسب، ۶/۷ درصد در سطح متوسط، ۰/۴ درصد در سطح نامناسب و ۲/۸ درصد در سطح

¹ Early ages

² Elementary

³ Emil-Sever G

کاملاً نامناسب بود. بررسی نگرانی از وقوع مخاطرات در محل زندگی نیز نشان داد که ۶۵/۳ درصد، از وقوع مخاطرات طبیعی در محل زندگی خود نگرانند که بیشتر (۶۰/۵ درصد) به زلزله مربوط می‌شد (۲۴). در مطالعه دیگری در این رابطه محققان بیان کردند که برنامه آموزشی آمادگی منجر به تغییرات مثبتی در دانش و عملکرد کارکنان بهداشت عمومی شده است که بیانگر این است که برنامه آمادگی در ارتقای توانمندی آمادگی مقابله با اورژانس مؤثر و کاربردی بوده است (۲۵).

در مقابل در مطالعه‌ای که به وسیله مرکز ملی آمادگی در برابر حوادث و بلایا انجام شد، نتایج نشان داد که فقط ۳۱ درصد برنامه پایه‌ای اورژانس خانوادگی را دارند و در کل ۶۶ درصد احساس عدم آمادگی داشتند (۲۰) و در مطالعه‌ای دیگر ۷۵ درصد از شرکت‌کنندگان در آموزش آمادگی اورژانسی گزارش کردند که آمادگی حداقل را داشته یا اصلاً آمادگی نداشتند (۲۶).

مطابق یافته‌های مرحله پیگیری مشخص شد که بین میانگین نگرش و میانگین نمره اخذ شده واحدهای پژوهش در شاخص اهمیت مرتبط با آمادگی در برابر زلزله، تفاوت معنادار آماری وجود ندارد. ولی بین میانگین دانش، مهارت و میانگین نمره اخذ شده واحدهای پژوهش در شاخص نگرانی مرتبط با آمادگی در برابر زلزله، گروه مداخله به‌طور معناداری از گروه کنترل بیشتر

است. همچنین میانگین سطح دانش و شاخص نگرانی، در بعد از مرحله پیگیری کمی کاهش یافته بود. این بدان معنی است که آموزش آمادگی در برابر زلزله سبب بالارفتن دانش و مهارت افراد شرکت‌کننده شده است. ولی با این حال با گذشت زمان مقداری از دانش کسب شده فراموش شده است همانطور که اشاره شد با توجه به ارائه دوره آموزشی در افراد شرکت‌کننده افزایش سطح دانش و مهارت قابل انتظار است، ولی با توجه به گذشت زمان مقداری از مطالب به فراموشی سپرده شده است. بنابراین نیاز است که برای ماندگاری بیشتر، مطالب برنامه آموزشی آمادگی به‌صورت دوره‌ای و منظم ارائه گردد.

در مطالعه رئیسی و همکاران مشخص شد که میزان دانش و مهارت به دست آمده در جریان آموزش پس از گذشت زمان به‌طور معناداری کاهش می‌یابد و برای افزایش میزان ماندگاری دانش و مهارت انجام فرایند آموزش داده شده به برگزاری دوره‌های آموزشی مداوم نیاز است (۲۷).

نتایج مطالعه وانگ^۱ و همکاران (۲۰۰۶) که با هدف ارزیابی آموزش آمادگی مقابله با بلایا در کارکنان بهداشت عمومی انجام دادند، نشان داد که سطح دانش و نگرش شرکت‌کنندگان بعد از اجرای برنامه آموزشی به‌طور معناداری افزایش یافته است. همچنین نتایج پیگیری کاهش کمی را در سطح دانش و نگرش و عملکرد شرکت‌کنندگان

¹ Wang

در مقایسه با ارزیابی بلافاصله پس از آزمون نشان داد و همچنین کاهش خفیفی در نمرات سطح دانش بعد از گذشت ۱ سال در مورد مدیریت بلایا مشاهده شد (۲۵). مطالعات نشان داده‌اند که مشکلات پایه‌ای مرتبط با آمادگی و کاهش اثرات، با فقدان آموزش و آگاهی در جوامع مرتبط است. آموزش مناسب در جوامع، سبب افزایش توانایی برای سازگاری موفقیت‌آمیز با زلزله می‌شود و اثرات آن را کاهش می‌دهد (۲۸). طبق نتایج این مطالعه، میانگین سطح دانش و شاخص نگرانی در بعد از مرحله پیگیری کمی کاهش یافته بود که نتایج مطالعه فوق نیز مؤید این مطلب است. بنابراین به منظور حفظ آمادگی ایجاد شده، در زمان‌های آتی این آموزش‌ها باید تکرار گردد.

نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر، تعیین تأثیر برنامه آمادگی مقابله با زلزله بر میزان آمادگی خانوارها به‌منظور مقابله با زلزله احتمالی است. یافته‌های تحقیق ضمن حمایت از فرضیه پژوهش نشان داد که آموزش، آمادگی در برابر زلزله را افزایش می‌دهد. این بدان معناست که آموزش می‌تواند سطح آمادگی خانوارها را در برابر زلزله افزایش دهد و باعث بهبود پاسخ‌دهی خانوارها هنگام زلزله و

افزایش میزان آمادگی و کارایی خانوارها شود. طبق نتایج حاصله از مطالعه، سطح آمادگی این افراد بعد از مداخله افزایش یافته است که البته این آموزش‌ها باید به منظور حفظ آمادگی ایجاد شده، در زمان‌های آتی تکرار گردد، چرا که نتایج پیگیری نشان داد که آمادگی ایجاد شده در طی زمان کاهش خواهد یافت. بنابراین چنین آموزش‌هایی در صورتی اثر بخش خواهند بود که تداوم داشته باشند. بر اساس این مطالعه پیشنهاد می‌شود که آموزش به خانوار در زمینه زلزله به عنوان یک اصل پایه برای آمادگی خانوارها مد نظر قرار گیرد. پیشنهاد می‌شود مطالعه مشابه در جامعه دختران نیز انجام شود و در صورت امکان آموزش‌ها مستقیماً به خانوارها ارائه شود. همچنین در صورت امکان این مطالعه در سنین کمتر و مقاطع تحصیلی پایین‌تر صورت گیرد.

سپاسگزاری

با کمال تشکر از مرکز تحقیقات سلامت در حوادث و بلایای دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی که هزینه انجام این پروژه تحقیقاتی را تأمین کردند.

References

1. Medicine CoPE. *The pediatrician's role in disaster preparedness*. american academy of aediatics, 1997;99(1)
2. Djalali A, Khankeh HR, Ohlen G, and et al. *Facilitators and obstacles in pre-hospital medical response to earthquakes: a qualitative study*. Scand J Trauma Resusc Emerg Med, 2011;19:30.
3. Ardalan A, Halakoi Naini K, Noji A, and et al. *Factors associated with death and injury related to 5 days of 2003 earthquake of Bam*. Iranian Journal of Epidemiology, 2006;4(1):25-33[In Persian]
4. Abolghasemi H, Navidi A, Mohebi H. *Hygienic-Therapeutic aspects of crisis manaegement in disaster preparedness*. Military Medicine, 2002;4(2):93-8 [In Persian]
5. Schultz CH, Koenig KL, Lewis RJ, & et al. *Implications of hospital evacuation after Northridge, California earthquake*. The New England Journal of Medicine. 2003; 348(14):1970-1976
6. International Strategy for Disaster Reduction [database on the Internet]. Available from: <http://www.unisdr.org/disaster-statistics/impact-killed.htm>, 2012
7. Akhavan Moghadam J, Adibnezhad S, Mousavi Naini S. *Acqaintance with hospital emergency incident command system in disaster preparedness and implementation them*. Military Medicine. 2005;7(2):167-75.[In Persian]
8. Zakariyai L, Sepasi Moqadam H, Najafi M, and et al. *Tenth overall evaluation exercise of earthquake and safty in school's inview of the student's*. [database on the Internet], 2009. Available from: www.jorar.ir [In Persian]
9. Hosseini M. *Tehran's problems in coping with earthquake, viewpoint of planning and urban design and ways to solve them*. Journal of Seismology and Earthquake Engineering. winter 2006:32-43.[In Persian]
10. Khankeh HR, Mohamadi R, Ahmadi FA. *Facilitating factors and barriers to health services in times of natural disasters*. Journal of Rehabilitation. 2005;1(6):23-30.[In Persian]
11. Fung OWM, Loke AY. *Disaster preparedness of families with young children in Hong Kong*. Scandinavian journal of public health. 2010;38(8):880-8
12. Hussar AJ. *Emergency preparedness in personal care homes: University of Pittsburgh; 2007*. Available from: www.scholar.google.com. Accessed Jul 12, 2013
13. Takeuchi Y, Mulyasari F, Shaw R. *Roles of family and community in disaster education*. Community, Environment and Disaster Risk Management. 2011;7:77-94.
14. Kirshenbaum, A. *Families and Disaster Behavior: A Reassessment of Family Preparedness*. International Journal of Mass Emergencies and Disasters. 2006. Available from: www.google.scholar.com
15. Dirkzwager AJE, Kerssens JJ, Yzermans CJ. *Health problems in children and adolescents before and after a man-made disaster*. Journal of the American Academy

- of Child & Adolescent Psychiatry. 2006;45(1):94-103.
16. Jahangiri K, Ostovar Izadkhah Y, Montazeri A, Hosseini M. *People's perspectives and expectations on preparedness against earthquakes: tehran case study*. Journal of Injury and Violence Research. 2010;2(2)
 17. Foltin GL, Schonfeld DJ, Shannon MW. *Pediatric Terrorism and Disaster Preparedness*. American Academy of Pediatrics 2006.
 18. Hosseini M, Izadkhah YO. Towards resilient communities in developing countries through education of children for disaster preparedness. International Journal of Emergency Management. 2005;2(3):138-148
 19. Izadkhah YO, Hosseini M. Sustainable neighbourhood earthquake emergency planning in megacities. Disaster Prevention and Management. 2010;19(3):345-357
 20. Blessman J, Skupski J, Jamil M, et al. *Barriers to at-home-preparedness in publichealth employees: implications for disaster preparedness training*. Journal of occupational and environmental medicine. 2007;49(3):318-26.
 21. Izadkhah Y, Hosseini M, Earthquake disaster planning in nursery schools. Proceedings of the 8th US National Conference on Earthquake Engineering; 2006 April 18-22; San Francisco, California, USA.
 22. BH B, JB S, LD W. *What a disaster?!* Assessing utility of simulated disaster exercise and educational process for improving hospital preparedness. Prehospitaland Disaster Medicine. 2006;21(4).
 23. Georgescu E-S, Togo I, Stamatiade C, et al. *Japan-Romania knowledge transfer for earthquake disaster prevention preparedness of citizens in Bucharest*. 13th conference on Earthquake Engineering; Vancouver, B.C Canada, 2004
 24. Khatami M, ziyai A, Aghamiri S, et al. *Assessment of first aid training to the student volunteers of the Center of Iran Red Crescent Society*. Iranian Journal of Epidemiology. 2010; 6(1):10-7 [In Persian]
 25. Wang C, Wei S, Xiang H, et al. *Evaluating the effectiveness of an emergency preparedness training programme for public health staff in china*. Public Health Nursing. 2008;122(5):471-7
 26. Kubicek K, Ramirez M, Limbos MA, et al. *Knowledge and behaviors of parents in planning for and dealing with emergencies*. Journal of Community Health. 2008; 33(3):158-68
 27. Reisi H, Torabizade K, Makolati N. *Effect of short course training on remembering skills of cardio-pulmonary resuscitation in nursing students*. Quarterly Scientific Journal of Rescue & Relief, 9-11: (4)1:2012 [In Persian]
 28. Shaw R, Kobayashi M. *The role of schools in creating earthquake-safer environment*. Disaster Managment and Educational Facilities; 2001, 7-9 November; Greece

The effect of earthquake preparedness training to male high school students on families' preparedness in Eshtehard city in 2010-2011

Nasir Amanat, MA in nursing Management, Tehran, Iran

Corresponding author: Hamid Reza Khankeh, PhD of Nursing, Associate Professor of University of Social Welfare & Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran **Email:**hrkhankeh@hotmail.com

Mohammad Ali Hosseini, Associate Professor of Nursing, University of Welfare and Rehabilitation Sciences, Iran

Farahnaz Mohammadi, Assistant Professor of Nursing, University of Welfare and Rehabilitation Sciences, Iran

AliAkbar Sadeghi, PhD student of Health Care Management, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Iran

Ali Aghighi, PhD student of Health Care Management, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Iran

Received: 2012-08-24

Accepted: 2013-07-13

Abstract

Background: Due to the seismic fault lines in Iran, it is prone to earthquakes (about 93%). Earthquake is one of the most frightening, destructive and non-predictable natural phenomena. Thus, community awareness and preparedness is the one of the ways to reduce casualties and damage caused by the earthquakes. This study aims to assess the effect of students' earthquake preparedness program on their families' preparedness in probable earthquake.

Methods: In this quasi-experimental study, all male high school students in second year (117) were examined by using census sampling in Eshtehard city. Then, two control and intervention groups assigned randomly. Thus, families were divided into two intervention and control groups. The questionnaire has been developed based on related references and after being validated and evaluated for reliability (kappa coefficient 0.8802), it was filled by family of students. The questionnaire was completed in three stages, and data were analyzed by SPSS-18 and descriptive and inferential statistical tests were employed in 5% significant level.

Findings: Among all participants (117), 64 persons (54.7%) and 53 ones (45.3%) were randomly assigned in control and experimental groups respectively. The mean of knowledge ($p=0.007$) and skill ($p=0.011$) were significantly high in experimental group in posttest. Moreover, the mean of concern index, skill and knowledge was significantly higher than control group ($p<0.05$). Finally, interventions increased the level of major indices of the study (knowledge and attitude).

Conclusion: The results showed that families had a little knowledge and skill about earthquake that indicated lack of preparation at the time of earthquake. So, students' continuing education is recommended for families' preparedness against earthquake after intervention (students' training). In addition, further studies are warranted as direct intervention and training on families and female students.

Keywords: earthquake, families' preparedness, high school students