



دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تربت جام
مجله تحقیق و توسعه سلامت
دوره ۱، شماره ۱، آذر ۱۴۰۲



خطر درک شده و عوامل رفتاری مرتبط با کاهش خطر بلایای طبیعی در جنوب استان کرمان در سال ۱۴۰۱

رضا فاریابی (Ph.D)^۱، سلمان دانشی (Ph.D)^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

سابقه و هدف: بلایا می تواند منجر به تلفات بزرگ انسانی، از بین رفتن دارایی و منابع اقتصادی و زیست محیطی شود. این مطالعه با هدف تعیین وضعیت خطر درک شده و رفتارهای مرتبط با کاهش خطر بلایای طبیعی در جنوب استان کرمان انجام شد.

مواد و روش‌ها: مطالعه حاضر به شیوه مقطعی روی ۵۲۸ نفر از خانوارهای شهرستان جیرفت که منزل مسکونی شخصی داشتند در سال ۱۴۰۱ انجام شد. افراد نمونه به روش نمونه گیری خوشه ای چندمرحله ای انتخاب شدند. ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه پژوهشگر ساخته شامل سه قسمت اطلاعات دموگرافیک، خطر درک شده و رفتارهای پیشگیری کننده از اثرات بلایای طبیعی بود که روایی و پایایی آن مورد تایید قرار گرفت. داده های جمع آوری شده وارد نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ شده و با آمار توصیفی، آزمون های کای دو و همبستگی پیرسون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. سطح معنی داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: میانگین نمره خطر درک شده و رفتارهای مرتبط با مقابله با بلایا به ترتیب برابر با $72/79 \pm 13/84$ و $31/22 \pm 2/40$ بود. بین رفتارهای پیشگیری کننده و در معرض مستقیم بلایا قرار گرفتن ($p < 0/001$)، تحصیلات ($p = 0/004$)، درآمد ماهیانه ($p = 0/004$) و منبع کسب اطلاعات ($p = 0/040$) ارتباط معنی داری وجود داشت. بین خطر درک شده بلایای طبیعی و رفتارهای پیشگیری کننده از اثرات زاینبار بلایای طبیعی ارتباط مثبت و معنی داری یافت شد ($r = 0/312, P = 0/0001$).

نتیجه گیری: وضعیت خطر درک شده و رفتارهای پیشگیری کننده از اثرات زاینبار بلایای طبیعی در محدوده متوسط بود. پیشنهاد می گردد برنامه ریزان سلامت مداخلات آموزشی مبتنی بر افزایش خطر درک شده و آمادگی رفتارهای پیشگیری کننده از بلایای طبیعی برای افزایش آمادگی خانوارها در مقابل بلایای طبیعی طراحی و اجرا نمایند.

واژه های کلیدی: بلایای طبیعی، خطر درک شده، رفتارهای پیشگیری کننده

مؤلف مسئول: سلمان دانشی، استادیار اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جیرفت، جیرفت، ایران

E-mail: salmandaneshi008@gmail.com

تلفن تماس: ۰۹۱۳۷۶۲۶۶۹۳

۱. استادیار آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جیرفت، جیرفت، ایران

۲. استادیار اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جیرفت، جیرفت، ایران

پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۰۸

اصلاح: ۱۴۰۲/۰۹/۰۵

دریافت: ۱۴۰۲/۰۸/۲۲

مقدمه

یک فاجعه به عنوان ویرانی شدید سیستم‌ها در جامعه یا ویرانی شدید عملکرد یک جامعه تعریف می‌شود. بلایا می‌تواند منجر به تلفات بزرگ انسانی، از بین رفتن دارایی و منابع اقتصادی و زیست محیطی شود، بطوری که آن جامعه توانایی لازم برای فراهم آوردن منابع لازم پزشکی و غیر پزشکی برای مقابله با مخاطرات آن را نداشته باشد (۱). میزان تلفات ناشی از بلایا در کشورهای در حال توسعه حدود ۴۳ برابر کشورهای توسعه یافته است (۲). بر اساس داده‌های فدراسیون بین‌المللی صلیب سرخ و هلال احمر، پنج بحران جهانی به ترتیب شامل سیل، طوفان، امواج، گرما و خشکسالی‌ها است. از همه این خطرات طبیعی، ۴۸ درصد در آسیا رخ داده است. انعطاف‌پذیری ساختمان و به حداقل رساندن ضررهای ناشی از خطرات طبیعی از مهمترین اولویت‌های همه دولت‌های جهان است که نیاز به سرمایه‌گذاری دولتها و مردم دارد (۳). بلایای طبیعی منجر به از دست دادن و آسیب می‌شود و ممکن است انتظارات ذهنی در مورد شیوع و شدت بلایای آتی را تحت تأثیر قرار دهد. این انتظارات ممکن است به نوبه خود رفتارهای افراد در مواجهه با بلایا را شکل دهد، که به طور بالقوه درآمدهای خود را در زمینه پیشگیری و کاهش خطر بلایا صرف کنند (۴). در نتیجه لازم است با توجه به تغییرات جهانی در اقلیم و آب و هوا و تغییرات زیست محیطی، بیش از پیش تدابیری برای کاهش خطر بلایای طبیعی اندیشیده شود. در طول دو دهه گذشته، تصمیم‌گیری در مدیریت ریسک در بلایای طبیعی به طور قابل ملاحظه‌ای پیشرفت کرده است. این امر منجر به تمرکز مجدد از شیوه مدرن بالا به پایین، "فرماندهی و کنترل" مدیریت بلایا به تشویق روش‌های "مردم محور" و مشارکت محلی شده است (۵).

از آنجا که قبل از اجرای مداخلات برای مقابله با اثرات فاجعه نیاز به آماده‌سازی مؤثر افراد و خانواده‌ها است، درک این نکته مهم است که چرا مردم نسبت به آمادگی در برابر بلایا اقدام می‌کنند یا نمی‌کنند (۶). بنابراین لازم است میزان خطر درک شده و رفتارهای مرتبط با بلایای طبیعی مردم در برابر بلایای طبیعی سنجیده شود تا از مشکلات بهداشت عمومی ناشی از این بلایا (تخریب زیرساختها، مرگ و میر،

ابتلا به بیماریهای جسمی و روانی و ناتوانی) تا حد ممکن کاسته شود (۷). حتی گسترش توانایی‌های افراد معلول برای مقابله با فاجعه حیاتی است. این امر می‌تواند به وسیله تقویت مشارکت معنادار افراد معلول در فرایندهای تصمیم‌گیری بر روی رفاه آنها، نه تنها در زمان وقوع بلایای طبیعی، بلکه در زندگی روزمره نیز مورد توجه قرار گیرد (۸). در خطر درک شده درجه‌ای از اطلاعات مربوط به ریسک می‌تواند انگیزه لازم برای تعیین میزان شدت خطر، آسیب‌پذیری و توانایی فرد در کاهش این خطر را در افراد ایجاد کند (۶). احتمالاً در صورتی افراد رفتارهای پیشگیرانه را انجام می‌دهند که معتقد باشند احتمال وقوع مخاطره‌ای وجود دارد و پیامدهای مخاطره جدی است (۹).

نتایج مطالعه وانا نشان داد که وضعیت خطر درک شده پیش‌بینی‌کننده قابل توجه و سازگار برنامه‌ریزی برای بازیابی اثرات بلایای طبیعی است (۱۰). تانگ و همکاران نشان دادند درک فرد از توانایی خودش برای انجام اقدامات پیشگیرانه، اعتقاد به کارساز بودن اقدامات پیشگیرانه و اعتقاد به کم بودن هزینه‌های اقدامات پیشگیرانه در برابر خطر ایجاد شده از زلزله به طور قابل توجهی با رفتار آمادگی در برابر بلایا همبستگی دارد (۶). با توجه به وضعیت متفاوت فرهنگی، اقتصادی-اجتماعی و آب و هوایی جنوب استان کرمان با سایر مناطق کشور و اینکه تاکنون مطالعه‌ای برای تعیین وضعیت آمادگی خانوارهای جنوب استان کرمان در برابر بلایای طبیعی انجام نشده است، این مطالعه‌ای با هدف تعیین وضعیت خطر درک شده و عوامل رفتاری مرتبط با کاهش خطر بلایای طبیعی در جنوب استان کرمان در سال ۱۴۰۱ انجام شد.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر به شیوه مقطعی روی خانوارهای شهرستان جیرفت که منزل مسکونی شخصی داشتند در سال ۱۴۰۱ انجام شد. افراد نمونه به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند، بدین ترتیب که هرکدام از مراکز بهداشتی درمانی شهری و روستایی شهرستان جیرفت به عنوان یک خوشه در نظر گرفته شده و از آنجا که اختلاف قابل توجهی بین خوشه‌ها نیست، با روش تصادفی ساده سه مرکز شهری و سه مرکز روستایی انتخاب شدند. در مراکز

بطور کلی از ۲۱ سؤال تشکیل شد بود. تمامی سؤال های خطر درک شده دارای پاسخ لیکرت پنج تایی بود. روایی پرسشنامه با توجه به نظر پنل خبرگان و پایایی آن با تکمیل پرسشنامه توسط ۳۱ نفر از جامعه مورد نظر با روش آزمون-باز آزمون تأیید شد ($r=0/89$). دامنه نمره پرسشنامه خطر درک شده بین ۲۱ تا ۱۰۵ بود. قسمت سوم پرسشنامه شامل ۲۷ سؤال در مورد رفتارهای مرتبط با کاهش اثرات زینبار بلایای طبیعی با گزینه های بلی و خیر بود. به گزینه بلی نمره دو و به گزینه خیر نمره یک تعلق گرفت و دامنه نمرات رفتارهای مرتبط با کاهش اثرات زینبار بلایای طبیعی بین ۲۷ تا ۵۴ بود. روایی پرسشنامه با توجه به نظر پنل خبرگان توسط پنج نفر از متخصصین حوزه مربوطه تأیید شد. پایایی آن با تکمیل پرسشنامه توسط ۳۱ نفر از جامعه مورد نظر با روش آزمون-باز آزمون تأیید شد ($r=0/92$). داده های جمع آوری شده وارد نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ شده و با آمار توصیفی، آزمون های کای دو و همبستگی پیرسون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. سطح معنی داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته ها

در مجموع، ۴۵/۸ درصد از شرکت کنندگان در مطالعه سن کمتر از ۴۰ سال داشتند، ۵۱/۷ درصد ساکن شهر و ۶۲/۱ درصد از ساختمان های مسکونی از نوع آجری معمولی بودند (جدول ۱). میانگین نمره خطر درک شده و رفتارهای مرتبط مقابله با بلایا در خانوارهای شرکت کننده در مطالعه به ترتیب برابر با $72/79 \pm 13/84$ و $31/22 \pm 2/40$ بود. از نظر نمره کسب شده در خانوارهای مورد مطالعه، درصد نمره خطر درک شده اثرات زینبار بلایای طبیعی (۶۹/۳۲ درصد) و همچنین درصد نمره کسب شده رفتارهای پیشگیری کننده از اثرات زینبار بلایای طبیعی (۵۷/۸۱ درصد) و در محدوده متوسط (کسب امتیاز بین ۵۰ تا ۷۵ درصد نمره قابل اکتساب) بود.

بین رفتارهای پیشگیری کننده و در معرض مستقیم بلایا قرار گرفتن ($p < 0/001$)، تحصیلات ($p = 0/004$)، درآمد ماهیانه ($p = 0/004$)، منبع کسب اطلاعات ($p = 0/040$) و تعداد افراد آسیب پذیر خانواده ارتباط معنی داری وجود داشت

بهداشتی درمانی، خانه های بهداشت روستایی و پایگاههای سلامت شهری بصورت تصادفی انتخاب شدند (در مجموع هفت خانه بهداشت و سه پایگاه شهری وارد مطالعه شدند). در هر خانه بهداشت و پایگاه بهداشتی متناسب با تعداد خانوارها، تعدادی از خانوارها با توجه به لیست خانوارها و به صورت تصادفی سیستماتیک از روی شماره خانوارهای موجود در هر خانه بهداشت و یا پایگاه سلامت وارد مطالعه شدند. تعداد ۵۷۰ نفر وارد مطالعه شدند، اما در نهایت با توجه به ناقص تکمیل شدن تعداد ۴۲ پرسشنامه که از مطالعه خارج شدند، داده های ۵۲۸ نفر (۲۷۳ خانوار شهری و ۲۵۵ خانوار روستایی) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در هر خانوار سؤالات از یک نفر که دارای معیارهای ورود داشتن شامل سواد خواندن و نوشتن، توانایی درک سؤالات پرسشنامه، سرپرست خانوار و یا همسر وی بود وارد مطالعه شد. معیارهای خروج از مطالعه شامل بومی و ساکن منطقه نبودن و اجاره ای و موقت بودن منزل مسکونی بود. در مرحله بعد با استفاده از نیروهای آموزش دیده داده های دموگرافیک و سؤالات پرسشنامه پژوهشگر ساخته خطر درک شده بلایای طبیعی و رفتارهای پیشگیری کننده از اثرات زینبار بلایای طبیعی با مراجعه حضوری به درب منزل خانوارهای انتخاب شده در صورت رضایت برای شرکت در مطالعه تکمیل شد. در مواردی که حضور نداشتند، با تماس تلفنی سؤالات از سرپرست خانواده یا همسر وی در صورت رضایت شرکت در مطالعه پس از توضیح در مورد هدف مطالعه، پرسیده شد. اگر خانواری معیار ورود به مطالعه را نداشت و یا حاضر به همکاری نمی شد بصورت تصادفی از بین خانوارهای انتخاب نشده جایگزین شد.

ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه پژوهشگر ساخته شامل سه قسمت بود: قسمت اول از ۱۵ سؤال دموگرافیک (شامل سن، جنس، وضعیت سکونت، تحصیلات، شغل، وضعیت زندگی با همسر، درآمد ماهیانه، نوع ساختمان، تعداد سال های گذشت از ساخت منزل، نوع مالکیت منزل، تعداد اعضای خانواده، تعداد افراد آسیب پذیر در خانواده، ارتفاع ساختمان از کف زمین، در معرض مستقیم بلایا قرار گرفتن، منبع کسب اطلاعات برای مدیریت بلایا) تشکیل شد. قسمت دوم شامل پرسشنامه خطر درک شده بلایای طبیعی بود که

پیشگیری کننده از اثرات زیانبار بلایای طبیعی بود. مواردی مانند ارزیابی مقاومت ساختمان منزل در برابر زلزله طی یکسال گذشته توسط یک فرد متخصص (۳/۸ درصد)، آموزش حداقل یکی از اعضای خانوار طی یک سال گذشته برای کمک های اولیه پزشکی (۷ درصد)، مقاوم سازی دیوارهای حیاط خانه در برابر سیل و زلزله (۸/۱ درصد) و ایجاد مکان امن و مقاوم در خانه در برابر زلزله (۸/۱ درصد) کمترین درصد نمره رفتارهای پیشگیری کننده از اثرات بلایای طبیعی را به خود اختصاص داد (جدول ۲).

($P=0/001$). از طرفی بین خطر درک شده بلایای طبیعی و رفتارهای پیشگیری کننده از اثرات زیانبار بلایای طبیعی ارتباط مثبت و معنی داری مشاهده شد ($t=0/312, P=0/001$).

در مورد وضعیت رفتارهای پیشگیری کننده از اثرات زیانبار بلایای طبیعی، ایجاد خروجی قبل اطمینان برای تخلیه آب باران از حیاط خانه با ۷۷/۷ درصد پاسخ بلی، پیگیری همیشگی اخبار مربوط به تغییرات آب و هوایی از رادیو و تلویزیون (۴۷/۲ درصد)، وجود یک کیف کوچک در خانه که در آن وسایل ضروری مورد نیاز هنگام وقوع بلایای طبیعی قرار داده است (۳۹/۶ درصد) مطلوب ترین رفتارهای

جدول شماره ۲. وضعیت رفتارهای پیشگیری کننده از اثرات زلزله بلایای طبیعی

خیر		بلی		رفتار
درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۵۲/۸	۲۷۹	۴۷/۲	۲۴۹	همیشه اخبار مربوط به تغییرات آب و هوایی را از رادیو و تلویزیون پیگیری می کنم.
۹۰/۳	۴۷۷	۹/۷	۵۱	خانه و یا زمین کشاورزی ام را در برابر بلایای طبیعی مانند سیل و زلزله بیمه کرده ام.
۶۰/۴	۳۱۹	۳۹/۶	۲۰۹	در خانه یک کیف کوچک دارم که در آن وسایل ضروری مورد نیاز هنگام وقوع بلایای طبیعی را قرار داده ام.
۹۰/۳	۴۷۷	۹/۷	۵۱	کمک های اولیه را تا حدودی فرا گرفته ام.
۸۹/۸	۴۷۴	۱۰/۲	۵۴	نحوه قرار گرفتن در مکان های امن هنگام وقوع سیل یا زلزله را یاد گرفته ام.
۸۹/۶	۴۷۳	۱۰/۴	۵۵	هر سال تعمیرات ساختمانی لازمی که به ایمن تر شدن محل زندگی ام کمک می کند را انجام می دهم.
۸۹/۸	۴۷۴	۱۰/۲	۵۴	ارتفاع خانه ام طوری است که به راحتی آب باران وارد آن نمی شود.
۹۱/۹	۴۸۵	۸/۱	۴۳	دیوارهای حیاط خانه ام را در برابر سیل و زلزله مقاوم سازی کرده ام.
۲۲/۳	۱۱۸	۷۷/۷	۴۱۰	خروجی قابل اطمینان برای تخلیه آب باران از حیاط خانه ایجاد کرده ام.
۹۱/۹	۴۸۵	۸/۱	۴۳	در خانه مکان امن و مقاوم در برابر زلزله ایجاد کرده ام.
۶۱/۷	۳۲۶	۳۸/۳	۲۰۲	درزهای دیوار، درها و پنجره ها را برای جلوگیری از ورود آب و گرد و غبار به داخل خانه به خوبی پوشانده ام.
۷۹/۷	۴۲۱	۲۰/۳	۱۰۷	وسایل نصب شده بر روی دیوار را طوری محکم کرده ام که در مقابل لرزش های ناشی از زلزله مقاوم بوده و نیفتند.
۹۶/۶	۵۱۰	۳/۴	۱۸	همیشه در امن ترین مکان خانه می خوابیم.
۸۹/۸	۴۷۴	۱۰/۲	۵۴	آیا در صورت مقاوم نبودن ساختمان منزل تان در برابر زلزله اقدامی را برای مقاوم سازی آن انجام داده اید؟
۸۹/۸	۴۷۴	۱۰/۲	۵۴	آیا طی یکسال گذشته آسیب پذیری عوامل غیر سازه ای محل سکونت خود را برای زلزله ارزیابی کرده اید؟
۹۰/۵	۴۷۸	۹/۵	۵۰	آیا طی یکسال گذشته اقدامی را برای کاهش آسیب پذیری عوامل غیرسازه ای منزل خود انجام داده اید؟
۹۰	۴۷۵	۱۰	۵۳	آیا در خانواده شما کیف شرایط اضطراری و بلایا وجود دارد؟
۹۰/۲	۴۷۶	۹/۸	۵۲	آیا وسایل اطفای حریق آماده در منزل شما وجود دارد؟
۹۰/۷	۴۷۹	۹/۳	۴۹	آیا طی یکسال گذشته در خانواده شما جلسه برنامه ریزی برای مقابله با بلایا انجام شده است؟
۸۹/۸	۴۷۴	۱۰/۲	۵۴	آیا خانواده شما نقشه خطر بلایای مهم را رسم کرده است؟
۹۶/۲	۵۰۸	۳/۸	۲۰	آیا مقاومت ساختمان منزل شما در برابر زلزله طی یکسال گذشته توسط یک فرد متخصص ارزیابی شده است؟
۹۰/۳	۴۷۷	۹/۷	۵۱	آیا خانواده شما برای شرایط اضطراری و بلایا دارای برنامه ارتباطی است؟
۹۰/۲	۴۷۶	۹/۸	۵۲	آیا خانواده شما برای شرایط اضطراری و بلایا برنامه تخلیه دارد؟
۹۰	۴۷۵	۱۰	۵۳	آیا در خانواده شما برای کمک به گروه های آسیب پذیر در شرایط اضطراری و بلایا برنامه خاصی وجود دارد؟
۹۰/۲	۴۷۶	۹/۸	۵۲	آیا اعضای خانواده شما با هشدارهای اولیه مخاطرات مهم منطقه مانند سیل، طوفان، و غیره آشنا هستند؟
۹۳	۴۹۱	۷	۳۷	آیا حداقل یکی از اعضای خانوار شما طی یک سال گذشته برای کمک های اولیه پزشکی، آموزش دیده است؟
۹۰	۴۷۵	۱۰	۵۳	آیا خانوار شما در برنامه های مدیریت بلایا در محله خود مشارکت دارد؟

بحث

یافته های مطالعه حاضر نشان داد، نمره خطر درک شده اثرات زاینبار بلایای طبیعی و همچنین درصد نمره کسب شده رفتارهای پیشگیری کننده از اثرات زاینبار بلایای طبیعی در محدوده متوسط بود. در مطالعات انجام شده در جهان، اگرچه تفاوت هایی در سطح رفتارهای پیشگیرانه در برابر مخاطرات در جوامع مختلف وجود دارد، گزارش ها نشان داده است اغلب خانوارها اقدامات پیشگیرانه را انجام نمی دهند و آمادگی لازم را در مقابل مخاطرات ندارند (۱۱-۱۳). در مطالعه هان و همکاران (۲۰۲۱) در چین ۴۴ درصد خانوارها اظهار داشتند اقدامات حفاظتی در برابر زلزله را پس از زلزله سال ۲۰۰۸ انجام داده اند (۱۴). علیرغم اجرای برنامه های آموزشی توسط سازمان های پاسخگو در ایران، نتایج اکثر مطالعات انجام شده، حکایت از کم و ناکافی بودن اقدامات پیشگیرانه و آمادگی خانوارهای ایرانی در برابر مخاطرات دارد و خانوارها آسیب پذیری نسبتاً بالایی نسبت به خطرات احتمالی نشان داده اند (۱۵، ۱۶). عوامل مختلفی از جمله کیفیت زندگی، اعتماد به مقامات و دولت، عوامل روانشناختی مثل ترس و استرس، عوامل اجتماعی- اقتصادی، سطح دانش، خودکارآمدی، وضعیت سلامتی و تجربه بلایا بر رفتارهای پیشگیری کننده و آمادگی خانوارها در برابر مخاطرات تاثیر دارد (۲۲-۱۷). بنابراین شناسایی موانع و عوامل بازدارنده و طراحی مداخلات مناسب می تواند باعث ارتقاء رفتارهای پیشگیری کننده در جوامع شود.

دیگر یافته های مطالعه حاضر نشان داد، مواردی مانند ارزیابی مقاومت ساختمان منزل در برابر زلزله طی یکسال گذشته توسط یک فرد متخصص، آموزش حداقل یکی از اعضای خانوار طی یک سال گذشته برای کمک های اولیه پزشکی، مقاوم سازی دیوارهای حیاط خانه در برابر سیل و زلزله و ایجاد مکان امن و مقاوم در خانه در برابر زلزله که هزینه های زیادی (از نظر مالی، تجهیزاتی، زمان بر بودن و...) برای خانوارها دارد کمترین درصد نمره رفتارهای پیشگیری کننده از اثرات بلایای طبیعی را به خود اختصاص داده است. خانوارها در صورتی رفتارهای پیشگیری کننده و آمادگی در برابر مخاطرات را انجام می دهند که مطمئن باشند توانایی غلبه بر هزینه های اقدامات توصیه شده را

داشته باشند. بر اساس نتایج یک مطالعه کیفی که توسط رضاییگی و همکاران در کرمان انجام شد، تقریباً همه شرکت کنندگان مسائل مالی را به عنوان یک مانع اساسی برای اقدامات پیشگیرانه و آمادگی خانوارها در برابر زلزله بیان کردند (۱۷). امروزه با توجه به هزینه بالای اقدامات حفاظتی و پیشگیرانه مخصوصاً در بعد سازه ای و بالا بودن سایر هزینه های زندگی، ممکن است اغلب خانوارها قادر به انجام اقدامات حفاظتی و پیشگیرانه در برابر مخاطرات نباشند و ترجیح دهند درآمد ناچیز خود را صرف مایحتاج ضروری روزانه نمایند تا اقدامات پیشگیرانه برای مخاطره ای که شاید اصلاً به وقوع نپیوندد. تلاش مسئولان برای کاهش آسیب پذیری مالی جامعه ضرورت دارد. یافته های مطالعه حاضر نشان داد، بین رفتارهای پیشگیری کننده با در معرض مستقیم بلایا قرار گرفتن تفاوت معنی داری وجود دارد. در مطالعه ای که توسط گریر و همکاران (۲۰۲۰) در ایالات متحده انجام شد، تجربه زلزله یک پیش بینی کننده مهم رفتارهای کاهش خطر بود (۲۳). در مطالعه هان و همکاران (۲۰۲۱) در چین تجربه زلزله و نگرانی برای آسیب های آینده تاثیر معنی داری بر رفتارهای پیشگیرانه و آمادگی در برابر زلزله داشت (۱۴). در مطالعه انصاری و همکاران در بنگلادش (۲۰۲۲) تجربه سیل، بر خطر درک شده در خانوارهای مستعد سیل تاثیر داشت (۲۴).

دامنه حاصل از آسیب ها و خسارات وارده به دنبال مخاطرات مخرب می تولد باعث شود آسیب دیدگان نسبت به خانوارهایی که تجربه مخاطرات مخرب را نداشته اند اقدامات محافظتی و پیشگیرانه بیشتری انجام دهند. در مطالعه سان و ژبو در چین (۲۰۲۰) رابطه بین تجربه زلزله غیر مخرب و قصد آمادگی در برابر زلزله از نظر آماری معنی دار نبود (۲۵). جمعیت هایی که تجربه مخاطرات غیر مخرب را دارند، ممکن است وقوع مخاطرات مکرر و غیر مخرب برایشان عادی جلوه نموده و احساس اطمینان کاذب مانع انجام اقدامات پیشگیرانه و آمادگی در برابر مخاطرات شود. نوع مخاطره تجربه شده می تواند بر اقدامات پیشگیرانه جوامع تاثیر داشته باشد. به عنوان مثال یافته های مطالعه وی و همکاران (۲۰۱۹) در تایوان نشان داد، افراد با تجربه طوفان به طور معنی داری آمادگی بالاتری در برابر طوفان داشتند،

خلنه های خود و خرید تجهیزات ویژه شرایط اضطراری نباشند.

دیگر یافته های مطالعه حاضر نشان داد، بین رفتارهای پیشگیری کننده و تعداد افراد آسیب پذیر خانواده همبستگی معنی داری وجود دارد. هان و همکاران در مطالعه خود در تایوان نشان دادند داشتن عضو معلول در خانواده پیش بینی کننده مهمی برای اتخاذ اقدامات پیشگیرانه وضعیت اضطراری نبود، اما خانوارهای دارای عضو معلول آمادگی کمتری در برابر مخاطرات طبیعی داشتند (۳۵). در مطالعه ای که توسط ناکاگوا و یاماموتو در ژاپن انجام شد کمتر از ۲۰ درصد خانوارها در زمینه جمع آوری اطلاعات مربوط به مخاطرات محلی، شرکت در مانور و انجام تمرینات، بررسی روش ها و مسیرهای تخلیه و بحث با مرکز پزشکی درباره پاسخ به زلزله آمادگی داشتند (۳۶). ممکن است در خانوارهایی که فرد آسیب پذیر حضور دارد به جهت نیاز به مراقبت های مستمر، والدین فرصت کافی برای شرکت در کلاس های آموزشی و مانورها را نداشته باشند. آدامز و همکاران (۲۰۱۹) در مطالعه روی افراد معلول بالای ۱۸ سال نشان دادند شرکت کنندگانی که از سلامت ضعیفی برخوردار بودند و دارای محدودیت فعالیت بودند، کمتر درگیر رفتارهای پیشگیرانه و آمادگی در مقابل بلایا بودند (۱۸). لذا لازم است برای خانوارهایی که عضو آسیب پذیر در منزل دارند مداخلات ویژه گروه های آسیب پذیر و سایر اعضای خانواده برای ارتقاء رفتارهای پیشگیری کننده طراحی و اجرا گردد.

یافته های مطالعه حاضر نشان داد، بین خطر درک شده بلایای طبیعی با رفتارهای پیشگیری کننده ارتباط مستقیم و معنی دار وجود دارد. در مطالعه گریر و همکاران، احتمال وقوع زلزله و پیامدهای درک شده به طور معنی داری با اقدامات پیشگیرانه خانوارها ارتباط داشت (۲۳). مطالعه آدیکاری و همکاران (۲۰۱۸) در نپال نشان داد، تهدید درک شده زلزله قصد آمادگی در برابر مخاطرات را پیش بینی کرده و ارتباط بین این سازه ها با قصد رفتار آمادگی، معنی دار بود (۳۷).

نتایج مطالعه اونگ و همکاران (۲۰۲۳) در فیلیپین نشان داد هر چه آسیب پذیری درک شده مردم بالاتر باشد قصد

در حالیکه تجربه زلزله با میزان آمادگی ارتباط معنی داری نداشت (۱۳). ممکن است با توجه به غیر قابل پیش بینی بودن زمان و مکان دقیق وقوع زلزله، افراد احساس کنند کنترل کمتری بر مخاطره زلزله دارند و اقدامات پیشگیرانه را کمتر انجام دهند.

در مطالعه حاضر، بین رفتارهای پیشگیرانه و تحصیلات، تفاوت معنی داری وجود داشت. نتایج سایر مطالعات انجام شده در نقاط مختلف جهان نشان دادند هر چه سطح تحصیلات بالاتر باشد اقدامات پیشگیرانه و آمادگی در برابر مخاطرات بیشتر است (۱۲، ۱۹، ۲۶-۲۹). با توجه به اینکه قشر تحصیل کرده ممکن است از شرایط اقتصادی بهتری برخوردار باشند، بیشتر قادر به انجام اقدامات حفاظتی و پیشگیرانه مخصوصاً مقاوم سازی و خرید تجهیزات هستند. به عنوان مثال نتایج مطالعه تویرفو و همکاران (۲۰۱۹) در غنا نشان داد عوامل اجتماعی-اقتصادی تأثیر مثبت کلی بر رفتار محافظتی در برابر سیل دارند (۳۰). همچنین قشر تحصیل کرده احتمالاً بیشتر از سایرین در پی کسب اطلاعات معتبر در زمینه مخاطرات و اقدامات پیشگیرانه در برابر بلایا باشند و در کلاسهای آموزشی بیشتری شرکت نمایند، که می تواند بر رفتارهای پیشگیرانه و حفاظتی تأثیر داشته باشد.

در مطالعه حاضر، بین رفتارهای پیشگیرانه و درآمد ماهیانه تفاوت معنی داری وجود داشت. در سایر مطالعات انجام شده از جمله مطالعه اینال و همکاران در ترکیه (۲۹)، نجفی و همکاران در تهران (۳۱)، رونان و کلی در نیوزیلند (۳۲)، تلنگ و فنگ در تایوان (۶)، ولنگ و همکاران در چین (۲۷)، آدامز و همکاران در رومانی (۳۳) و زاکور و کیم در ایلات متحده (۳۴) هر چه جایگاه شغلی و درآمد خانوارها بیشتر بود، رفتارهای پیشگیرانه و اقدامات آمادگی بیشتری در برابر مخاطرات گزارش نمودند. یکی از مهم ترین اقدامات اساسی برای کاهش آسیب پذیری خانوارها در برابر مخاطرات، ساخت خانه های استاندارد و مقاوم است. خرید زمین در مناطق کم خطر و ساخت یک خلنه بادوام و استناددار، نیازمند منابع مالی زیادی است، که ممکن است خانوارهای کم درآمد قادر به پرداخت هزینه های بالای مقاوم سازی

نتیجه گیری

نمره خطر درک شده اثرات زاینبار بلایای طبیعی و همچنین درصد نمره کسب شده رفتارهای پیشگیری کننده از اثرات زاینبار بلایای طبیعی در محدوده متوسط بود. هر چقدر خطر درک شده بلایای طبیعی بیشتر باشد، افراد اقدامات پیشگیرانه را بیشتر انجام می دهند. با تعیین میزان خطر درک شده در جمعیت های مختلف، می توان در برنامه ریزی و سیاستگذاری برنامه های آموزشی و تکنیک های مداخله ای به منظور افزایش اقدامات پیشگیرانه استفاده نمود.

سپاسگزاری

پژوهش حاضر مصوب کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی جیرفت با شناسه اخلاق IR.JMU.REC1400.034 است. بدین وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی جیرفت به جهت تایید و حمایت مالی این طرح سپاسگذاری می گردد. همچنین از کلیه افراد شرکت کننده در انجام این مطالعه که همکاری لازم با این پژوهش داشتند تقدیر و تشکر می شود.

References

1. Tzeng W-C, Feng H-P, Cheng W-T, Lin C-H, Chiang L-C, Pai L, et al. Readiness of hospital nurses for disaster responses in Taiwan: A cross-sectional study. *Nurse Education Today*. 2016;47(2):37-42.
2. Soltani Nejad A BA, Baniasad A, Soltani Nejad A, Sam A, Sadie A. Investigating Social Vulnerability of the Elderly in the Earthquakes of Bam, Varzaghan, and Ahar. *sija. Salmand: Iranian Journal of Ageing* 2017;12(3):360-71.
3. Martono M, Satino S, Nursalam N, Efendi F, Bushy A. Indonesian nurses' perception of disaster management preparedness. *Chinese Journal of Traumatology*. 2019;22(1):41-6.
4. Brown P, Daigneault AJ, Tjernström E, Zou W. Natural disasters, social protection, and risk

آمدگی در برابر زلزله بیشتر خواهد بود (۳۸). کاراتا و همکاران (۲۰۲۲) در مطالعه خود در فلیپین نشان دادند آسیب پذیری درک شده تأثیر مستقیم مثبتی بر قصد تخلیه، باورها و رفتارهای آمادگی در برابر خطر فوران آتشفشان دارد (۳۹). هر چه مردم خود را بیشتر در معرض مخاطرات ببینند و به آسیب پذیری خود واقف باشند اقدامات پیشگیرانه و محافظتی را بهتر انجام می دهند. بنابراین انجام مداخلات مناسب می تواند بر افزایش درک آنها از آسیب پذیری خود و به تبع آن اقدامات پیشگیرانه موثر باشد. هر چه مردم خود را بیشتر در معرض مخاطرات ببینند و به آسیب پذیری خود واقف باشند اقدامات پیشگیرانه و محافظتی را بهتر انجام می دهند. بنابراین انجام مداخلات مناسب می تواند بر افزایش خطر درک شده از آسیب پذیری خود و به تبع آن اقدامات پیشگیرانه موثر باشد.

- perceptions. *World Development*. 2018; 104:310-25.
5. Zhou B, Zhang H, Evans R. Build back better: A framework for sustainable recovery assessment. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2022; 76:102998.
 6. Tang JS, Feng JY. Residents' Disaster Preparedness after the Meinong Taiwan Earthquake: A Test of Protection Motivation Theory. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2018, 15(7):1-12.
 7. Yong AG, Lemyre L. Getting Canadians prepared for natural disasters: a multi-method analysis of risk perception, behaviors, and the social environment. *Natural Hazards*. 2019; 98:319-41.
 8. Ton KT, Gaillard JC, Adamson CE, Akgungor C, Ho HT. Expanding the capabilities of people with disabilities in disaster risk reduction. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2019; 34:11-7.
 9. Faryabi R, Sharifabad MA, Sardoei ZA, Daneshi S, Hushmandi K, Raei M. Safety behavior predictors related to the food safety of greenhouse products among the greenhouse

- owners based on protection motivation theory. *The Open Public Health Journal*. 2021;14(1):1-9.
10. Wunnava S. Application of protection motivation theory to study the factors that influence disaster recovery planning: An empirical investigation: Louisiana Tech University; 2011.
11. Ao Y, Zhang H, Yang L, Wang Y, Martek I, Wang G. Impacts of earthquake knowledge and risk perception on earthquake preparedness of rural residents. *Natural Hazards*. 2021;107(2):1287-310.
12. Ning N, Hu M, Qiao J, Liu C, Zhao X, Xu W, et al. Factors Associated with Individual Emergency Preparedness Behaviors: A Cross-Sectional Survey Among the Public in Three Chinese Provinces. *Frontiers in public health*. 2021; 9:644421.
13. Wei H-H, Sim T, Han Z. Confidence in authorities, neighborhood cohesion and natural hazards preparedness in Taiwan. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2019; 40:101265.
14. Han Z, Wang L, Cui K. Trust in stakeholders and social support: risk perception and preparedness by the Wenchuan earthquake survivors. *Environmental Hazards*. 2021;20(2):132-45.
15. Rostami-Moez M, Rabiee-Yeganeh M, Shokouhi M, Dosti-Irani A, Rezapur-Shahkolai F. Earthquake preparedness of households and its predictors based on health belief model. *BMC public health*. 2020;20(1):1-8.
16. Jonidi Jafari A, Seyedin H, Baba M, Moslehi S, Sakahei FS, Dowlati M. Study of Households' Preparedness for Disasters and Emergencies in West Regions of Tehran Province, Iran. *Health in emergencies and disasters quarterly*. 2020;5(4):183-92.
17. Rezabeigi Davarani E, Farahmandnia H, Khanjani N, Nekoei-Moghadam M. The viewpoints of residents of Kerman, Iran regarding the challenges and barriers of preparing households against earthquakes: A theory-guided qualitative content analysis. *Frontiers in public health*. 2022;10.
18. Adams RM, Eisenman DP, Glik D. Community advantage and individual self-efficacy promote disaster preparedness: A multilevel model among persons with disabilities. *International journal of environmental research and public health*. 2019;16(15):2779.
19. Chen CY, Xu W, Dai Y, Xu W, Liu C, Wu Q, et al. Household preparedness for emergency events: a cross-sectional survey on residents in four regions of China. *BMJ open*. 2019;9(11): e032462.
20. Babicky P, Seebauer S. Collective efficacy and natural hazards: differing roles of social cohesion and task-specific efficacy in shaping risk and coping beliefs. *Journal of Risk Research*. 2020;23(6):695-712.
21. Appleby-Arnold S, Brockdorff N, Jakovljević I, Zdravković S. Disaster preparedness and cultural factors: a comparative study in Romania and Malta. *Disasters*. 2021;45(3):664-90.
22. Yu J, Sim T, Qi W, Zhu Z. Communication with local officials, self-efficacy, and individual disaster preparedness: A case study of rural northwestern China. *Sustainability*. 2020;12(13):5354.
23. Greer A, Wu H-C, Murphy H. Household adjustment to seismicity in Oklahoma. *Earthquake Spectra*. 2020;36(4):2019-32.
24. Ansari MS, Warner J, Sukhwani V, Shaw R. Protection Motivation Status and Factors Influencing Risk Reduction Measures among the Flood-Prone Households in Bangladesh. *International journal of environmental research and public health*. 2022;19(18):11372.
25. Sun L, Xue L. Does non-destructive earthquake experience affect risk perception and motivate preparedness? *Journal of Contingencies and Crisis Management*. 2020;28(2):122-30.
26. Hong Y, Kim J-S, Lee J-H. How does the quality of life affect individuals' disaster preparedness behaviors? A moderated mediation model-based case study. *Social Indicators Research*. 2020; 148:1039-52.
27. Wang Z, Han Z, Liu L, Yu S. Place attachment and household disaster preparedness: Examining the mediation role of self-efficacy. *International journal of environmental research and public health*. 2021;18(11):5565.
28. Ao Y, Zhang H, Yang L, Wang Y, Martek I, Wang G. Impacts of earthquake knowledge and risk perception on earthquake preparedness of rural residents. *Natural Hazards*. 2021;107:1287-310.
29. Inal E, Altıntaş KH, Doğan N. General disaster preparedness beliefs and related

- sociodemographic characteristics: The example of Yalova University, Turkey. *Turkish Journal of Public Health*. 2019;17(1):1-15.
30. Twerefou DK, Adu-Danso E, Abbey E, Dovie BD. Choice of household adaptation strategies to flood risk management in Accra, Ghana. *City and Environment Interactions*. 2019;1(3):100023.
31. Najafi M, Ardalan A, Akbarisari A, Noorbala AA, Elmi H. The theory of planned behavior and disaster preparedness. *PLoS currents*. 2017; 9:1-8.
32. Kelly B, Ronan KR. Preparedness for natural hazards: testing an expanded education-and engagement-enhanced social cognitive model. *Natural hazards*. 2018; 91:19-35.
33. Armaş I, Cretu RZ, Ionescu R. Self-efficacy, stress, and locus of control: The psychology of earthquake risk perception in Bucharest, Romania. *International journal of disaster risk reduction*. 2017; 22:71-6.
34. Kim H, Zakour M. Disaster preparedness among older adults: Social support, community participation, and demographic characteristics. *Journal of Social Service Research*. 2017;43(4):498-509.
35. Han Z, Wang H, Du Q, Zeng Y. Natural hazards preparedness in Taiwan: A comparison between households with and without disabled members. *Health security*. 2017;15(6):575-81.
36. Nakagawa K, Yamamoto M. A study on factors related to earthquake preparedness by family of non-institutionalized individuals with severe motor and intellectual disabilities. *Japanese Journal of Social Welfare*. 2015;55(5):1-12.
37. Adhikari M, Paton D, Johnston D, Prasanna R, McColl ST. Modelling predictors of earthquake hazard preparedness in Nepal. *Procedia engineering*. 2018; 212:910-7.
38. Ong AKS, Zulvia FE, Prasetyo YT. "The Big One" Earthquake Preparedness Assessment among Younger Filipinos Using a Random Forest Classifier and an Artificial Neural Network. *Sustainability*. 2023;15(1):679.
39. Kurata YB, Prasetyo YT, Ong AKS, Nadlifatin R, Persada SF, Chuenyindee T, et al. Determining factors affecting preparedness beliefs among Filipinos on Taal Volcano eruption in Luzon, Philippines. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2022; 76:103035.



Risk Perception status and Behavioral Factors Related to Reducing the Risk of Natural Disasters in the South of Kerman Province in 2022

Reza Faryabi¹, Salman Daneshi²

1-Assistant Professor of Health Education and Promotion, Department of Public Health, School of Health, Jiroft University of Medical Sciences, Jiroft, Iran

2-Assistant Professor of Epidemiology, Department of Public Health, School of Health, Jiroft University of Medical Sciences, Jiroft, Iran

Original Article

Abstract

Background and purpose: Disasters can lead to significant human losses, property and economic resources destruction, and environmental damage. This study aimed to assess the risk perception and related behaviors for reducing the risk of natural disasters in the southern part of Kerman province.

Methods: This cross-sectional study was conducted on 528 households in the city of Jiroft with personal residential properties. The participants were selected through multistage cluster sampling. The data collection tool was a researcher-made questionnaire consisting of three sections: demographic information, risk perception, and preventive behaviors against the effects of natural disasters, which was validated and confirmed for reliability.

Results: The mean scores for perceived risk and coping behaviors with disasters were 79.72 ± 13.84 and 31.22 ± 22.40 , respectively. Significant associations were found between preventive behaviors and direct exposure to disasters ($p < 0.001$), education level ($p = 0.004$), monthly income ($p = 0.004$), and sources of information ($p = 0.040$). A positive and significant correlation was observed between risk perception of natural disasters and preventive behaviors against their adverse effects ($p < 0.001$, $r = 0.312$).

Conclusion: The risk perception and preventive behaviors against the adverse effects of natural disasters were at a moderate level. It is recommended that health planners design and implement educational interventions based on increasing perceived risk and readiness for preventive behaviors to enhance household preparedness against natural disasters.

Keywords: Natural disasters, Risk perception, Preventive behaviors

Corresponding author: Salman Daneshi, Assistant Professor of Epidemiology, Department of Public Health, School of Health, Jiroft University of Medical Sciences, Jiroft, Iran

E-mail: salmandaneshi008@gmail.com

Received: 13.11.2023

Revised: 26.11.2023

Accepted: 28.11.2023