

تحلیل عاملی عوامل مؤثر بر آمادگی مردم رشت در برابر بلایای طبیعی

رقیه حیدری^۱، سید علی حسینی^۲، علی حیاتی^۳،
قاسم موسوی^۴

۱. نویسنده مسئول: دانشجوی دکترای جغرافیا، برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام نور مرکز تحصیلات تکمیلی تهران، ایران.

Email: hroghaye@ymail.com

۲. استادیار، گروه علمی جغرافیا، برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام نور، رشت، ایران.

۳. کارشناس ارشد پژوهشگری، مدرس دانشگاه فرهنگیان زنجان، ایران.

۴. دانشجوی دکترای سلامت در بلایا و فوریت‌ها، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

دریافت: ۹۲/۱۱/۲۹ پذیرش: ۹۳/۵/۱۰

مقدمه: آمادگی، برنامه‌ریزی برای مدیریتِ بدترین شرایط است. تراکم بالای جمعیت، توسعه شهرنشینی، ضعف زیرساخت‌های کالبدی و اجتماعی، آسیب‌پذیری گروه‌های کم درآمد و در نهایت توجه به کاهش آلام شهروندان، نقش آمادگی در مدیریت بحران را به منظور مهار پیامدهای مادی و انسانی افزایش داده است. لذا هدف این پژوهش، شناخت عوامل مؤثر بر آمادگی مردم شهر رشت در برابر بحران‌های طبیعی و نیز اولویت‌های آن است.

روش: مطالعه حاضر، از نوع توصیفی-تحلیلی است که به روش پیمایش اجرا شده است. اطلاعات مورد نیاز به وسیله ابزار محقق‌ساخته با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای طبقه‌بندی شده از مناطق پنج‌گانه شهر رشت گردآوری گردید. ابزار پژوهش پرسشنامه متشکل از ۴۲ سؤال بود که با استفاده از تحلیل عامل تحلیل شد.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش را می‌توان در دو دسته عوامل نگرشی با مؤلفه‌های افزایش آگاهی مردم از عوامل خطر ساز و بحران‌زا، افزایش فرهنگ عمومی مردم و آموزش عملی نکات ایمنی به مردم و عوامل عملکردی با مؤلفه‌های اقدامات حمایتی، اورژانسی و آموزشی قرار داد. همچنین در اولویت‌بندی عوامل، بین عوامل نگرشی، عامل آموزش عملی نکات ایمنی به مردم و در عوامل عملکردی، اقدامات اورژانسی در اولویت اول قرار گرفتند.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج می‌توان گفت با گسترش آموزش همگانی امداد و نجات در میان مردم و افزایش حمایت دولت می‌توان نگرش و عملکرد مردم را در زمینه آمادگی در بحران تقویت کرد.

کلمات کلیدی: تحلیل عاملی، آمادگی، بلایای طبیعی، شهر رشت.

مقدمه

امروزه جهان دستخوش حوادث گوناگونی می‌شود که همواره منابع مادی و انسانی را تهدید می‌کند (۱). مردم همیشه از وقوع بلایا و حوادثی که منجر به صدمات و مرگ و میر در طی زندگی‌شان می‌شود رنج می‌برند و در هراس هستند. بلایا امروزه نسبت به گذشته نگرانی‌های بسیار بزرگ‌تری برای جامعه بشری ایجاد کرده‌اند (۲). برخی از این خطرهای مانند حمله اعلام شده قابل پیش‌بینی هستند؛ در حالی که برخی دیگر ممکن است غیر قابل پیش‌بینی باشند (۳). با توجه به اینکه حوادث غیرمترقبه طبیعی بعضاً اجتناب‌ناپذیرند و پیشگیری از بروز آنها ناممکن است، اما اعلام هشدار و اختار به موقع به مردم، کاهش اثرات حادثه با برنامه‌ریزی صحیح و واکنش به موقع در هنگام بروز این حوادث تا حدود زیادی از میزان خسارات و زیان‌های وارده می‌کاهد (۴). لذا، آمادگی یکی از مراحل اصلی بحث مدیریت بحران است (۵) و منظور از آن، مجموعه‌ای از سیاست‌ها و اقدامات انجام شده توسط انسان پیش از حادثه، جابه‌جاسازی ذخایر غذایی، آب، تدارکات پزشکی، پناهگاه موقتی، انرژی، استراتژی‌های پاسخ‌دهی، تمرین‌های پاسخ به بحران و غیره است (۶). کلید حقیقی آمادگی در قبال بحران، آموزش و بهبود منابع انسانی است که می‌تواند از طریق برگزاری کارگاه‌های آموزشی، دوره‌های کوتاه مدت، آموزش کارکنان بهداشت پیش از وقوع فاجعه طبیعی محقق گردد (۷). بیشترین تأکید مرحله آمادگی بر تقویت توانمندی‌ها و ظرفیت‌سازی در جامعه در معرض خطر است و گام نخست در این مسیر بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد مردم است تا ضمن ارائه تصویری از وضع موجود و تحلیل آن، نیازها و تقاضاهای آموزشی بر محققان و سیاست‌گذاران روشن شود (۸). با استفاده از رویکرد جامعه‌محور، ظرفیت مردم برای پاسخگویی به

شرایط اضطراری ناشی از بلایا فزونی می‌یابد و این امر از طریق افزایش دانش، بهبود نگرش، ارتقای عملکرد، افزایش دسترسی و اعمال کنترل بیشتر آنها از طریق مشارکت در مراحل مختلف مدیریت در چرخه بلایا امکان‌پذیر می‌گردد (۹). کوئرو^۱ (۲۰۱۲) با هدف تحلیل مسائل مشارکتی میان طرفین خصوصی - عمومی در آمادگی بحران از دیدگاه‌های نمادین، رفتار سیاسی و سازمانی نشان می‌دهد که در ارتباط با بعد انسانی این روابط، دیدگاه‌ها، هنجارها و ارزش‌های مردم در رابطه با حوادث بحران به منظور تغییر عادات فکری و بهبود رفتارهای مثبت در مواجهه با بحران‌های طبیعی بسیار حائز اهمیت می‌باشند (۱۰). در سال‌های اخیر، علی‌رغم اینکه ما در عصر نوآوری‌های تکنولوژیکی زندگی می‌کنیم، فراوانی، شدت و تأثیر فجایع طبیعی منجر به مرگ هزاران نفر و فقدان دارایی‌های وسیعی در سطح جهان گشته است (۱۱). وقتی جامعه‌ای برای بحران‌ها آمادگی نداشته باشد، کمک‌های بشر دوستانه از خارج جامعه، نه فقط بر توسعه آن جامعه اثر مثبتی ندارد، بلکه به دلیل اینکه این کمک‌ها در اثر نداشتن برنامه، معمولاً در محل اصلی خود استفاده نمی‌شوند، باعث ایجاد اثر منفی بر توسعه جامعه می‌شوند و در انتها منجر به افزودن بحران بر جامعه آسیب‌دیده خواهند شد (۱۲). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که در برنامه‌ریزی برای کسب آمادگی و مقابله با بلایا، نقش مردم به عنوان مهم‌ترین بزرگ‌ترین گروه از گروه‌های ذی‌نفع اغلب مورد غفلت واقع شده است (۱۳). درحالی که افرادی بیشترین کمک را به حادثه‌دیدگان خواهند کرد که در نزدیک‌ترین محل به جامعه حادثه‌دیده و حتی در خود آن محل باشند (۱۲). لذا، می‌توان با ایجاد آموزش‌ها و آگاهی‌های مناسب به شهروندان،

^۱.Quero

بنابراین به دنبال پاسخ به این سؤال است که این عوامل چگونه دسته‌بندی می‌شوند و اولویت آنها بر اساس میزان اثرگذاری چگونه است؟

روش تحقیق

مطالعه حاضر، مطالعه‌ای توصیفی-تحلیلی است که با روش پیمایش اجرا شده است. اطلاعات مورد نیاز به وسیله ابزار محقق ساخته از طریق روش نمونه‌گیری خوشه‌ای طبقه‌بندی شده از مناطق پنج‌گانه شهر رشت گردآوری گردید. با توجه به آخرین سرشماری مرکز آمار ایران در ۱۳۹۰ از جمعیت ۶۳۹۹۵۱ نفری شهر رشت، ۳۸۴ نفر به عنوان نمونه با روش کوکران انتخاب و به نسبت جمعیت جامعه در مناطق پنج‌گانه شهر رشت توزیع و اطلاعات مورد نیاز گردآوری گردید. ابزار پژوهش پرسشنامه متشکل از ۴۲ سؤال بود که در سه بخش شامل اطلاعات دموگرافیک، نگرش و عملکرد تنظیم شده بود. برای بررسی روایی ابزار، پرسشنامه‌ها در اختیار اساتید دانشگاه و کارشناسان مرتبط قرار داده شد. پس از انجام تغییرات و اصلاحات پیشنهادی، روایی ابزار مذکور تأیید گردید. برای سنجش پایایی ابزار از روش آلفای کرونباخ استفاده شد که خروجی آلفا با عدد ۰/۷۶ نشان‌دهنده پایایی نسبتاً بالای ابزار بود. تمامی داده‌های پژوهش با استفاده از نرم‌افزار SPSS تحلیل عاملی گردید.

تشریح تحلیل عاملی

مدل تحلیل عاملی روشی برای خلاصه کردن اطلاعات زیاد می‌باشد. در عین حال خلاصه کردن اطلاعات به ترتیبی که صورت می‌گیرد، نتیجه خلاصه از نظر مفهومی معنی‌دار است (۱۷). تحلیل عاملی کاربردهای متفاوتی دارد. اگر در تحلیل عاملی هدف خلاصه کردن تعداد شاخص‌ها به عوامل معنی‌دار باشد، باید از تحلیل عاملی نوع R استفاده گردد؛ در صورتی که هدف ترکیب و تلخیص تعدادی از مکان‌ها و نواحی جغرافیایی در گروه‌های

مدیران و همچنین بهبود وضعیت موجود شهر در آرامش کنونی پیش از بحران، خسارات وارده به شهر و شهروندان را در هنگام بحران به حداقل رساند (۱۴). بنابراین، نیاز به سیستم مدیریت بلایا در مواجهه با بلایای طبیعی و غیر طبیعی الزامی می‌باشد. از پژوهش‌های صورت گرفته و در خور توجه در این زمینه می‌توان به پژوهشی که پیتن^۲ و همکاران (۲۰۰۸) انجام داده‌اند اشاره کرد؛ آنها در مطالعه خود، مدل پیش‌بینی آمادگی برای بحران سونامی را ارزیابی کردند. نویسندگان این مقاله معتقدند در یک موقعیت در معرض خطر سونامی، هدف کلیدی عبارت است از: ارتقای آمادگی مردم (مانند آماده‌سازی کیت فوریتی در برگرنده غذا، آب و داروهای ضروری، بهبود و تمرین طرح‌های پاسخ خانواده و تخلیه‌سازی) به طریقی که بتواند توانایی آنها را در پاسخ به شرایط خطر افزایش دهد (۱۵). بیکر^۳ (۲۰۱۱) در مطالعه خود به بررسی میزان آمادگی عمومی خانواده برای پیامدهای یک بحران که منجر به قطع برق و اشکال در دیگر امکانات می‌شود، می‌پردازد. نتایج حاصل از مطالعه نشان می‌دهد که خانواده‌هایی که با آمادگی بسیار بالا گزارش شده بودند، حداقل برای سه روز پس از بحران آمادگی داشتند (۱۶). حال با توجه به موارد ذکر شده در بالا، ضرورت برنامه‌ریزی جامع در مبحث مدیریت بحران در شهر رشت، یکی از آسیب‌پذیرترین شهرهای ایران در برابر حوادث غیرمترقبه با تراکم جمعیتی بالا و بافت‌های قدیمی فراوان، الزامی است و نقش آمادگی مردم به منظور کاهش خسارات و صدمات وارده بیش از پیش اهمیت می‌یابد. لذا، پژوهش حاضر برای نیل به هدف شناخت عوامل مؤثر بر آمادگی مردم شهر رشت در برابر بحران‌های طبیعی انجام گردید.

^۲. Paton
^۳. Baker

شامل ۳۰ شاخص از آمادگی مردم و سطرهای آن شامل ۳۸۴ نفر از مردم رشت می‌باشد.

۲- محاسبه ماتریس همبستگی: برای انجام محاسبات در مراحل بعدی و ارتباط درونی شاخص‌ها از ماتریس همبستگی استفاده می‌شود. اگر همه شاخص‌ها در جهت مثبت مرتب شده باشند و کیفیت بیشتر نشانگر وضع بهتر باشد، همبستگی مثبت خواهد بود. همبستگی میان n شاخص را می‌توان به صورت $n \times n$ نوشت؛ ۳۰ شاخص، ماتریس 30×30 خواهد بود که مقادیر قطر آن همگی ۱ و اعداد زیر قطر آن تکرار اعداد بالای قطر است، زیرا همبستگی هر شاخص، با خود شاخص ۱ و همبستگی شاخص ۲ به ۱ همواره مساوی همبستگی شاخص ۱ با شاخص ۲ است (۲۰).

۳- استخراج عوامل: استخراج عوامل با استفاده از ماتریس همبستگی بین شاخص‌ها به دست می‌آید. با استفاده از ماتریس عاملی، عوامل مشترک و اهمیت نسبی هر یک از شاخص‌ها معلوم می‌گردد. سپس بردارهای ویژه برای تمامی مقادیر ویژه غیر صفر محاسبه می‌گردد. بردارهای ویژه در حقیقت مقدار بارگذاری متناظر با هر شاخص برای عامل مربوطه است که اصطلاحاً بار عاملی تعریف می‌شوند. در تحلیل عاملی در اتصال شاخص‌ها با هم در عوامل، شاخص‌هایی استفاده می‌شوند که ضریب همبستگی آنها بالای ۵ درصد باشد (۲۱).

نتیجه حاصل در این مطالعه تقلیل ۳۰ شاخص به ۶ عامل بوده است که بیانگر وجود ۳ عامل برای عوامل نگرشی با مجموع تأثیر ۵۱/۹۳ درصد و ۳ عامل برای عوامل عملکردی با مجموع تأثیر ۴۸/۶۶ درصد واریانس است و نشانگر آنست که تحلیل عاملی رضایت بخش و قابل قبول بوده است. جداول شماره ۲ و ۴ نتایج مجموع واریانس تبیین شده برای متغیرها را در عوامل نگرشی و عملکردی ارائه می‌دهد.

همگن در درون یک سرزمین باشد از تحلیل عاملی نوع Q باید استفاده کرد (۱۸). در مطالعات جغرافیایی تحلیل عاملی نوع R بیشتر برای سطح بندی مناطق، شهرها و روستاها به کار برده می‌شود که در این مقاله بنا به ماهیت موضوع از تحلیل عاملی نوع R به روش مؤلفه‌های اصلی استفاده شده است که در ذیل به چند اصطلاح عمده تحلیل عاملی اشاره می‌گردد (۱۹):

۱- مقدار خاص^۴: میزان واریانس تبیین شده به وسیله هر عامل را بیان می‌کند.

۲- عامل^۵: عبارت است از ترکیب خطی متغیرهای اصلی که نشان‌دهنده جنبه‌های خلاصه شده از متغیرهای مشاهده شده می‌باشد.

۳- بار عاملی^۶: عبارت است از همبستگی بین متغیرهای اصلی و عوامل؛

۴- ماتریس عاملی^۷: جدولی است که بارهای عاملی تمامی متغیرها را در هر عامل نشان می‌دهد؛

۵- چرخش عاملی^۸: فرایندی است که برای تعدیل محور عامل به منظور دستیابی به عامل‌های معنی‌دار و ساده؛

۶- وزن عاملی^۹: وزنی که به متغیر داده می‌شود تا در تعیین امتیاز عوامل مشکل ایجاد نشود؛

۷- امتیاز عاملی^{۱۰}: وزن عددی است که هر یک از نواحی پس از ضرب وزن عاملی از طریق معادله $Z-S$ استاندارد به دست می‌آورد.

مراحل انجام تحلیل عاملی در این مطالعه

۱- تشکیل ماتریس داده‌ها: ماتریس داده‌ها در این مطالعه عبارت است از ماتریسی که ستون‌های آن

4. Eigen value

5. Factor

6. Factor loading

7. Factor matrix

8. Factor rotation

9. Factor weight

10. Factor score

۴- دوران عامل‌ها: در این مطالعه استخراج عوامل و شاخص‌های بارگذاری شده در آنها از طریق چرخش واریماکس^{۱۱} در تحلیل عاملی بوده است.

یافته‌ها

در این پژوهش از تحلیل عاملی اکتشافی برای شناسایی عوامل مهم تأثیرگذار نگرشی و عملکردی بر آمادگی مردم رشت در برابر بحران‌های طبیعی، استفاده شد. لذا، با استفاده از روش تحلیل عاملی، عوامل نگرشی به ترتیب میزان تأثیر در آمادگی مردم بر اساس داده‌های جدول شماره ۱ در ۳ دسته به شرح زیر شناسایی گردید:

۱- آموزش عملی نکات ایمنی به مردم: عوامل مطرح شده در گویه‌های ۱۶-۱۷-۲۴-۲۶-۳۰-۳۵-۳۸-۴۰؛

۲- افزایش آگاهی مردم از عوامل خطر ساز و بحران‌زا: عوامل مطرح شده در گویه‌های ۳۹-۴۰؛

۳- افزایش فرهنگ عمومی مردم: عامل مطرح شده در گویه ۱۵.

همچنین با توجه به جدول شماره ۳ عوامل عملکردی نیز به ترتیب میزان تأثیر در آمادگی مردم در ۳ دسته به شرح زیر شناسایی گردید:

۱- اقدامات اورژانسی: عوامل مطرح شده در گویه‌های ۳۱، ۳۲، ۲۹، ۲۸، ۲۷، ۲۵، ۲۳، ۲۲، ۱۳، ۳۳، ۳۴، ۴۱، ۳۷؛

۲- اقدامات آموزشی: عوامل مطرح شده در گویه‌های ۲۱، ۲۰، ۱۹؛

۳- اقدامات حمایتی: عامل مطرح شده در گویه ۱۴.

11. Varimax

جدول شماره ۱: اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نگرش مردم شهر رشت قبل از وقوع بحران‌های طبیعی

شماره	ردیف گویه	آموزش عملی نکات ایمنی به مردم	میزان همبستگی
۱	۱۷	ایجاد جو اعتماد و همدلی بین مردم و مسئولان از طریق آموزش	۰/۶۶۱
۲	۱۶	برگزاری نمایشگاه‌ها، یادواره سوانح و سایر فعالیت‌ها با رویکرد آموزش	۰/۶۶
۳	۲۴	آموزش نحوه تشخیص کردن وظایف افراد خانواده برای مواقع خطر	۰/۶۳۹
۴	۳۵	برگزاری کارگاه‌های آموزشی و مانورها به صورت عملی	۰/۶۳۶
۵	۳۰	آموزش از طریق رسانه‌های گروهی	۰/۶۱۸
۶	۳۸	آموزش چگونگی استفاده از چک لیست واکنش‌های اضطراری	۰/۶۱۲
۷	۲۶	آموزش نحوه چیدمان و دکوراسیون منزل	۰/۵۷۳
افزایش آگاهی مردم از عوامل خطرساز و بحران‌زا			
۱	۴۰	شناخت وضعیت آسیب‌پذیری مردم و کمک در فرایند امداد رسانی	۰/۵۸
۲	۳۹	شناخت زمینه‌های آسیب‌پذیری مردم در محدوده همسایگی	۰/۵۶۷
افزایش فرهنگ عمومی مردم			
۱	۱۵	توجه به موضوع ایمنی و مقاوم بودن ساختمان و لوازم منزل	۰/۶۲۱

جدول شماره ۲: اولویت‌بندی مؤلفه‌های تأثیرگذار در عامل نگرشی

مؤلفه‌ها	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد واریانس تجمعی
آموزش عملی نکات ایمنی به مردم	۴/۲۳۷	۳۲/۵۸۹	۳۲/۵۸۹
افزایش آگاهی مردم از عوامل خطرساز و بحران‌زا	۱/۳۸۲	۱۰/۶۳۲	۴۳/۲۲۱
افزایش فرهنگ عمومی مردم	۱/۱۳۳	۸/۷۱۶	۵۱/۹۳۶

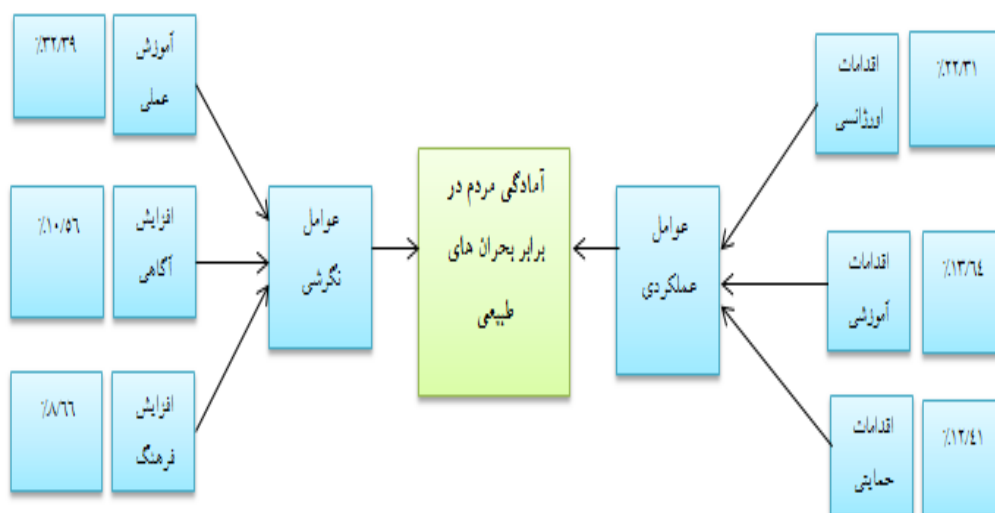
جدول شماره ۳: اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر عملکرد مردم شهر رشت قبل از وقوع بحران‌های طبیعی

شماره	ردیف گویه‌ها	اقدامات اورژانسی	میزان همبستگی
۱	۲۹	آموزش نکات اورژانسی	۰/۷۷۷
۲	۲۸	افزایش کیفیت آموزشی دوره‌ها	۰/۷۵۳
۳	۲۷	حمایت از شرکت کنندگان در دوره‌های آموزشی	۰/۶۹۲
۴	۳۱	شناسایی محدوده خطرساز اطراف محل زندگی	۰/۶۷۴
۵	۴۱	شناسایی نزدیک‌ترین پایگاه پشتیبانی مدیریت بحران	۰/۶۲۲
۶	۱۳	داشتن میزان آمادگی در صورت بروز حادثه	۰/۶۵۹
۷	۳۲	شناسایی و کنترل کوتاه‌ترین و ایمن‌ترین مسیر خروج اضطراری	۰/۶۴۱

۰/۶۴	تمرین چگونگی تخلیه اضطراری و پناه‌گیری در نقاط امن	۳۴	۸
۰/۶۳۸	شناسایی نقاط امن خانه	۳۳	۹
۰/۶۳	نحوه استفاده از کپسول آتش‌نشانی و محل نگهداری آن	۲۲	۱۰
۰/۵۸۵	استفاده از چک‌لیست واکنش اضطراری، آمادگی و دستورالعمل‌های مرتبط	۳۷	۱۱
۰/۵۴۹	میزان اطمینان از سالم بودن برق و لوله‌های آب و گاز	۲۳	۱۲
۰/۵۲۴	داشتن کیف شرایط اضطراری	۲۵	۱۳
اقدامات آموزشی			
میزان همبستگی			
۰/۶۱	آموزش به اعضای خانواده در چگونگی استفاده از شیرهای آب و گاز و برق	۲۱	۱
۰/۵۵۷	آموزش به فرزندان در چگونگی استفاده از تلفن‌های اضطراری	۱۹	۲
۰/۵۳	شناسایی محل شیرهای آب و گاز و کتور برق و آموزش آنها به اعضای خانواده	۲۰	۳
اقدامات حمایتی			
میزان همبستگی			
۰/۷۱۶	تحت پوشش بیمه قرارداد خود و اعضای خانواده	۱۴	۱

جدول شماره ۴: اولویت‌بندی مؤلفه‌های تأثیرگذار در عامل عملکردی

مؤلفه‌ها	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد واریانس تجمعی
اقدامات اورژانسی	۴/۰۴۱	۲۲/۴۵۳	۲۲/۴۵۳
اقدامات آموزشی	۲/۴۷۱	۱۳/۷۲۵	۳۶/۱۷۸
اقدامات حمایتی	۲/۲۴۷	۱۲/۴۸۴	۴۸/۶۶۱



تصویر شماره ۱: مدل تحلیلی عوامل مؤثر بر آمادگی مردم شهر رشت در برابر بلایای طبیعی (مأخذ: نگارندگان)

جدول شماره ۱ عوامل مربوط به حوزه نگرش مردم را نشان می‌دهد. با توجه به داده‌های این جدول ملاحظه می‌گردد که عوامل آموزش عملی نکات ایمنی به مردم، افزایش آگاهی مردم از عوامل خطر ساز و بحران‌زا و افزایش فرهنگ عمومی مردم از عوامل شناسایی شده در این سؤال است.

الف) آموزش عملی نکات ایمنی به مردم: ایجاد جو اعتماد و همدلی بین مردم و مسئولان از طریق آموزش، برگزاری نمایشگاه‌ها، یادواره سوانح و سایر فعالیت‌ها با رویکرد آموزش، آموزش نحوه مشخص کردن وظایف افراد خانواده برای مواقع خطر، برگزاری کارگاه‌های آموزشی و مانورها به صورت عملی، آموزش از طریق رسانه‌های گروهی، آموزش چگونگی استفاده از چک‌لیست واکنش‌های اضطراری، آموزش نحوه چیدمان و دکوراسیون منزل، به ترتیب اولویت در دیدگاه مردم قرار گرفتند.

ب) افزایش آگاهی مردم از عوامل خطر ساز و بحران‌زا: شناخت وضعیت آسیب‌پذیری مردم و کمک به فرایند امداد رسانی، شناخت زمینه‌های آسیب‌پذیری مردم در محدوده همسایگی، به ترتیب اولویت در دیدگاه مردم قرار گرفتند.

ج) افزایش فرهنگ عمومی مردم: توجه به موضوع ایمنی و مقاوم بودن ساختمان و لوازم منزل، مورد توجه مردم بوده است.

با توجه به جدول شماره ۲ که بیانگر اولویت‌بندی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر عامل نگرشی است، عوامل مؤثر بر آمادگی مردم شهر رشت در برابر بلایای طبیعی به ترتیب اولویت با مؤلفه‌های آموزش عملی نکات ایمنی به مردم با مقدار ویژه ۴/۲۳ در اولویت اول، افزایش آگاهی مردم از عوامل خطر ساز و بحران‌زا با مقدار ویژه ۱/۳۸ در اولویت دوم و افزایش فرهنگ عمومی مردم با مقدار ویژه ۱/۱۳ در اولویت سوم قرار گرفتند.

جدول شماره ۳، عوامل مربوط به حوزه عملکرد مردم را نشان می‌دهد. با توجه به داده‌های این جدول ملاحظه می‌گردد که عوامل اقدامات اورژانسی، اقدامات آموزشی و اقدامات حمایتی از عوامل شناسایی شده در این سؤال است.

الف) اقدامات اورژانسی: آموزش نکات اورژانسی، افزایش کیفیت آموزشی دوره‌ها، حمایت از شرکت‌کنندگان در دوره‌های آموزشی، شناسایی محدوده خطر ساز اطراف محل زندگی، شناسایی نزدیک‌ترین پایگاه پشتیبانی مدیریت بحران، داشتن میزان آمادگی در صورت بروز حادثه، شناسایی و کنترل کوتاه‌ترین و ایمن‌ترین مسیر برای خروج اضطراری، تمرین چگونگی تخلیه اضطراری و پناه‌گیری در نقاط امن، شناسایی نقاط امن خانه، نحوه استفاده از کپسول آتش‌نشانی و محل نگهداری آن، استفاده از چک‌لیست واکنش اضطراری، آمادگی و دستورالعمل‌های مرتبط، میزان اطمینان از سالم بودن برق و لوله‌های آب و گاز، داشتن کیف شرایط اضطراری، به ترتیب اولویت در دیدگاه مردم قرار گرفتند.

ب) اقدامات آموزشی: آموزش به اعضای خانواده در چگونگی استفاده از شیرهای آب و گاز و برق، آموزش به فرزندان در چگونگی استفاده از تلفن‌های اضطراری، شناسایی محل شیرهای آب و گاز و کنتور برق و آموزش آنها به اعضای خانواده به ترتیب اولویت قرار دارند.

ج) اقدامات حمایتی: تحت پوشش بیمه قرار دادن خود و اعضای خانواده مد نظر مردم می‌باشد. با توجه به جدول شماره ۴ که بیانگر اولویت‌بندی مؤلفه‌های تأثیرگذار در عامل عملکردی است، عوامل مؤثر بر آمادگی مردم شهر رشت در برابر بلایای طبیعی به ترتیب اولویت با مؤلفه‌های اقدامات اورژانسی با مقدار ویژه ۴/۰۴ در اولویت

با انجام یک مطالعه قیاسی بر آن بود تا تأثیر آموزش بحران را بر آمادگی مردم و تخفیف اثرات زلزله مورد بررسی قرار دهد. او در نهایت استنباط کرد که انواع مختلفی از آموزش بحران باید در دسترس عموم قرار گیرد و روش‌ها و اطلاعات متفاوتی برای افزایش انگیزه مردم در انجام اقدامات آمادگی در فرهنگ‌های مختلف مورد نیاز است (۲۲). همچنین در آموزش عملی نکات ایمنی به مردم، ایجاد جو اعتماد و همدلی بین مردم و مسئولان، جزو اولین اولویت در دیدگاه مردم است. با توجه به مقاله‌ای از فیلیپس^{۱۳} (۲۰۰۵) می‌توان نتیجه گرفت؛ در صورتی که دولت ساکنان جوامع با در آمد پایین را مطمئن سازد که آنها نیز در فرایند برنامه‌ریزی و آمادگی در قبال بحران در نظر گرفته شده‌اند و برنامه‌ریزی‌های صورت پذیرفته با نیازهای خاص آنها تطابق دارد، اعتماد عموم به برنامه‌های اورژانسی و سازش آنها با برنامه‌ها افزایش می‌یابد (۲۳). از بین عوامل عملکردی، مؤلفه‌های اقدامات اورژانسی با مقدار ویژه ۴/۰۴ در اولویت اول، اقدامات آموزشی با مقدار ویژه ۲/۴۷ در اولویت دوم و اقدامات حمایتی با مقدار ویژه ۲/۲۴ در اولویت سوم قرار گرفتند. بنابراین، با استناد به نتایج این پژوهش پیشنهاد می‌گردد که آموزش همگانی امداد و نجات در میان تمامی اقشار برای افزایش میزان آگاهی و آمادگی در آنها در برابر بلایای طبیعی افزایش یابد، اعتماد و توجه دولت به اقشار پایین و کم درآمد جامعه و مصاحبه و نظرخواهی از مردم برای جلب مشارکت آنها افزایش یابد.

اول، اقدامات آموزشی با مقدار ویژه ۲/۴۷ در اولویت دوم و اقدامات حمایتی با مقدار ویژه ۲/۲۴ در اولویت سوم قرار گرفتند. مدل تحلیلی مطالعه حاضر در قالب تصویر ۱ تدوین شده است. بر اساس این الگو، عوامل مؤثر بر آمادگی مردم شهر رشت در برابر بلایای طبیعی با توجه به عوامل نگرشی با مؤلفه‌های آموزش عملی نکات ایمنی به مردم، افزایش آگاهی مردم از عوامل خطر ساز و بحران‌زا و افزایش فرهنگ عمومی مردم و همچنین، با توجه به عوامل عملکردی با مؤلفه‌های اقدامات اورژانسی، اقدامات آموزشی و اقدامات حمایتی تأثیرگذار هستند که با توجه به تصویر شماره ۱ بین عوامل نگرشی، عامل آموزش عملی با ۳۲/۳۹ درصد و در عوامل عملکردی، اقدامات اورژانسی با ۲۲/۳۱ درصد در اولویت اول قرار گرفتند.

بحث و نتیجه‌گیری

برای شناخت عوامل مؤثر بر آمادگی مردم شهر رشت در برابر بلایای طبیعی، با انتخاب ۳۰ شاخص و تقلیل آن به ۶ عامل، ۳ عامل برای عوامل نگرشی با مجموع تأثیر ۵۱/۹۳ درصد و ۳ عامل برای عوامل عملکردی با مجموع تأثیر ۴۸/۶۶ درصد واریانس، سهم هر عامل مشخص گردید. عوامل نگرشی با مؤلفه‌های آموزش عملی نکات ایمنی به مردم، افزایش آگاهی مردم از عوامل خطر ساز و بحران‌زا و افزایش فرهنگ عمومی مردم و همچنین، عوامل عملکردی با مؤلفه‌های اقدامات اورژانسی، اقدامات آموزشی و اقدامات حمایتی اولویت‌بندی شدند. از بین عوامل نگرشی، مؤلفه‌های آموزش عملی نکات ایمنی به مردم، با مقدار ویژه ۴/۲۳ در اولویت اول، افزایش آگاهی مردم از عوامل خطر ساز و بحران‌زا با مقدار ویژه ۱/۳۸ در اولویت دوم و افزایش فرهنگ عمومی مردم با مقدار ویژه ۱/۱۳ در اولویت سوم قرار گرفتند. البته در مقاله‌ای تاناکا^{۱۴} (۲۰۰۵) نیز

¹³.Phillips

¹².Tanaka

References

1. Imani E, Hoseini Tashnizi S, Tafrihi M, et al. *Nurses awareness of disaster management & its related factors*. Journal of Health and Care, 2011; 4: 10-18. (In Persian)
2. Khankeh H, Mohammadi R, Ahmadi F. *Facilitating factors and barriers to health services in times of natural disasters*, Journal of Rehabilitation Research, 2005; Vol 6, No.1. (In Persian)
3. Schwenk M, Kluge S, Jaroni H. *Toxicological aspects of preparedness and aftercare for chemical incidents*. Toxicology, 2005; 214:232-248
4. Edrike T, Havatmer J. *Crisis management, principles and practical guidance for residential governments*, translated by the center of studies and planning in Tehran city, Processing and City Schematization Co. Publication, 2004
5. Mousavi G, Makarem A, Khankeh R, et al. *Evaluation of disaster preparedness of rehabilitation centers in Zanjan province in 2009*, Journal of Rescue & Relief 2009; No. 4, Winter, pp. 36. (In Persian)
6. TFQCDM/ WADEM: *Health Disaster Management: Guidelines for Evaluation and Research in the "Utstein Style"*. Chapter 3: Overview and concepts, Prehosp Disast Med 2002; 17(Suppl 3):31-55.
7. Calderon LJP. *Importance of investing on emergency and disaster preparedness at country level*. Procedia Social and Behavioral Sciences, 2010; 2: 7130-7136.
8. Jahangiri K, Azin SA, Mohammad K, et al. *The analysis of some of the effective factors on the preparation of Tehran's people during an earthquake-2006*. Scientific Quarterly of Relief and Salvation, 2010; 13(3): 164-155. (In Persian)
9. Jahangiri K. *Principles and fundamentals of disaster management*, 1st ed. Tehran: Iran Crescent Scientific-Practical Supreme Education Institute, 2009. (In Persian)
10. Quero RA. *Reframing coordination challenges for public private partnerships in disaster preparedness*. Procedia Social and Behavioral Sciences, 2012; 57: 440-447.
11. Kangabam RD, P.C. P, Kangabam M. *Disaster Preparedness among the Resident Community- A Case Study of Rajiv Gandhi University, Itanagar, India*. International Journal of environmental sciences, 2012; 2(3): 1632-1642.
12. Alamdary Sh. *the Ready Society, Principles of preparation of organizations and the society for dealing with emergencies*, Arya Kohan Thinkers Journal, Tehran, 2005. (In Persian)
13. Jahangiri K, Azin SA, Mohammad K, et al. *The chosen strategies of people in getting informed and public education for preparation against earthquake: the analysis of the perspectives and expectations of Tehran's people*. Duration Quarterly, 2010; 10(1): 49-54 (In Persian)
14. Ziyari K, Shabani Kouchesfahani M. *Disaster mitigation planning in Rasht based on Hyoko World Conference (2015-2005), the National Conference on Earthquake Vulnerability places and vital paths*, 2011. (In Persian)
15. Paton D, Houghton BF, and Gregg CE et al. *Managing tsunami risk in coastal communities: Identifying predictors of preparedness*. The Australian Journal of Emergency Management, 2008; 23:1
16. Baker EJ. *Household preparedness for the Aftermath of Hurricanes in Florida*, Applied Geography, 2011; 31:46-52

17. Talebi H, Zangi Abadi A. *Analysis of human development indices: identifying the contributing factors in big cities*. Quarterly of geographical researches, 2001; 60: 124-142 (In Persian)
18. Kalantari Kh. *Processing and analysis of data in social-economic researches using SPSS Software*, Sharif Publications, 2003, Tehran. (In Persian).
19. Mousavi M, & Hekmatnia H. Factor analysis and combining the indicators in determining effective factors on human development of the areas of Iran. *Journal of Geography*, 2005; 6:55-70. (In Persian)
20. Tofigh F. Factor analysis; incorporation of regional indices, *Abadi Journal*, 1993, 10, Tehran (In Persian)
21. Hekmatnia H & Mousavi M. *The use of model in geography with an emphasis on the urban and rural planning*. Novel Science Press, Tehran, 2011 (In Persian)
22. Tanaka K. *The impact of disaster education on public preparation and mitigation for earthquakes: a cross-country comparison between Fukui, Japan and the San Francisco Bay Area, California, USA*. *Applied Geography* 2005; 25:201–225
23. Phillips B.D, Metz W.C, Nieves L.A. *Disaster threat: Preparedness and potential response of the lowest income quartile*. *Environmental Hazards*, 2005; 6: 123–133

The analysis of factors affecting people's preparedness in Rasht city against natural disasters

Corresponding author: Roghayeh Heidari, PhD student in Geography, Urban planning, Iran
Email: hroghaye@ymail.com

Seyed Ali Hosseini, Assistant professor, Geography scientific group, Urban planning,
Payame Noor University, Rasht, Iran

Ali Hayati, MA in research, Instructor in Farhangyan University of Zanjan, Zanjan, Iran

Ghasem Mousavi, PhD candidate in Health in Disasters and Emergencies- Tehran
University of Medical Science, Tehran, Iran

Received: February 18, 2014 **Accepted:** August 1, 2014

Abstract

Background: Preparedness is to plan for the crisis management. High population density, development of urban areas, poor infrastructures, vulnerability of low-income groups and finally with regard to relieve the pain and suffering of citizens increased the role of crisis management in reducing material and human consequences. Thus, this study aims to identify factors affecting readiness and its priorities to deal with natural disasters in Rasht city.

Methods: In this descriptive-analytical study, the required data are collected by cluster sampling in five districts of Rasht city. The self-administrated questionnaire comprising 42 questions was analyzed using factor analysis.

Findings: The findings could be presented in two parts: attitude factors (including increasing people's awareness of the risk factors, improving public culture of these risks and teaching safety tips to people), and functional factors (supportive actions, emergency, and education). The first priority in attitude factors was practical training of safety features, and in the functional factors, the emergency was placed at first.

Conclusion: According to the results, people's readiness and their attitudes can be reinforced by increasing public education in rescue and relief and enjoying governmental support.

Keywords: factor analysis, preparedness, natural crisis, Rasht city