



## بررسی نیازهای آموزشی شهروندان تهران در برابر زلزله

بهمن زندی\*<sup>۱</sup>، محمدرضا سرمدی<sup>۱</sup>، ناهید کریمی<sup>۲</sup>

۱. استاد، گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور

۲. کارشناس ارشد، برنامه‌ریزی درسی، دانشگاه پیام نور

دریافت: ۱۳۹۵/۵/۱۴ پذیرش: ۱۳۹۵/۸/۲۱

## Educational Needs of Tehran Citizens towards the Earthquake

Zandi, B.\*<sup>1</sup>; Sarmadi, M.R.<sup>1</sup>; Karimi, N.<sup>2</sup>

1. Professor, Department of Education, Payame Noor University

2. M.A. Degree in Curriculum Planning, Payame Noor University

Received: 2016/8/4

Accepted: 2016/11/11

### Abstract

This research seeks to explain the educational needs of citizens based on the main purpose of "identifying and prioritizing the educational needs of people in Tehran towards earthquake. This research is of survey type and for determining of educational needs the feasibility study method has been used based on the three-dimensional model of Kaufman, Gorican and Johnson. The statistical population of the study is the population of Tehran city (based on the statistics of 2006), amount to 7707520. Out of them, 750 people have been selected as a sample including 700 citizens in classified random method from five regions of the North, South, East and West and also the Center of Tehran and 50 experts and staffs in a non-probable purposeful method for the research. Referring to the library sources and searching in internet websites related to the civil defense, researchers extracted a relatively full list of the examples of civil defense to be prepared against the earthquake in Tehran city. Using the self-made questionnaire in Likert scale (four-options), the necessary data from the statistical samples were collected. The data analysis for feasibility study, comparing the views among the groups and prioritization of the needs, has been performed; using SPSS software and Freedman test. The general prioritization among the three mentioned sections has specified that the educational needs related to skills of vulnerability reduction before the occurrence of earthquake is in the first priority. In addition, comparison of the educational needs by population specifications (gender, group, rate of education and area of residency) in this research shows that the mentioned specifications do not have any impact on individuals' educational needs.

**Keywords:** Educational Needs, Citizenship Education, Crises, Earthquake, Civil Defense.

### چکیده

این پژوهش در پی تبیین نیازهای آموزشی شهروندان تهرانی بر اساس هدف اصلی "شناسایی و اولویت‌بندی نیازهای آموزشی مردم تهران، در زمینه زلزله" انجام گرفته است. این پژوهش از نوع پیمایشی است و جهت تعیین نیازهای آموزشی از روش نیازسنجی مبتنی بر مدل سه‌بعدی کافمن، گوریکان و جانسون استفاده شده است. جامعه آماری این مطالعه، جمعیت شهر تهران (بر اساس آمار سال ۱۳۸۵، بالغ بر ۷۷۹۷۵۲۰ نفر) بوده است؛ که از میان آنها ۷۵۰ نفر نمونه، شامل ۷۰۰ نفر شهروند با روش تصادفی طبقه‌ای از پنج منطقه شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز تهران و نیز ۵۰ نفر متخصص و مسئول به روش غیراحتمالی و هدفمند، جهت پژوهش انتخاب شده‌اند. پژوهشگران با مراجعه به منابع کتابخانه‌ای و جستجو در سایت‌های اینترنتی مرتبط با امر دفاع غیرنظامی، فهرستی نسبتاً کامل از مصادیق دفاع غیرنظامی جهت آمادگی در برابر زلزله در شهر تهران استخراج نموده و با استفاده از پرسشنامه محقق‌ساخته در طیف لیکرت (چهار گزینه‌ای) داده‌های موردنیاز را از نمونه‌های آماری گردآوری نموده‌اند. تحلیل اطلاعات جهت نیازسنجی، مقایسه نظرات بین گروه‌ها و اولویت‌بندی نیازها؛ توسط نرم‌افزار SPSS و آزمون فریدمن انجام گرفته است. اولویت‌بندی کلی در میان سه بخش مذکور مشخص نموده که نیازهای آموزشی مربوط به مهارت‌های کاهش آسیب‌پذیری قبل از وقوع زلزله در اولویت اول قرار دارد. علاوه بر این، مقایسه نیازهای آموزشی به تفکیک مشخصات جمعیت‌شناختی (جنسیت، گروه، میزان تحصیلات و منطقه محل سکونت) در این پژوهش نشان‌دهنده آن است که مشخصات مذکور بر نیازهای آموزشی افراد تأثیری ندارند.

**واژه‌های کلیدی:** نیاز آموزشی، آموزش شهروندی، بحران، زلزله، دفاع غیرنظامی.

مقدمه

در سال‌های اخیر کره زمین مرتباً به سمت بلاخیزی و بحران‌خیزتر شدن پیش رفته و افزایش جمعیت نیز به این وضعیت دامن زده است. اکنون این فرضیه که زمین به دلیل پدیده گلخانه‌ای در حال گرم شدن است و آلودگی‌های صنعتی و تکنولوژیک ناشی از فعالیت‌های بشری موجب تشدید این موضوع می‌گردد، مورد تأیید و توافق بسیاری از دانشمندان و کارشناسان قرار گرفته است. بیل مک گویر<sup>۱</sup> از دانشگاه لندن از جمله کسانی است که در این زمینه مطالعاتی را آغاز نموده است. وی معتقد است که این گرم شدن منجر به افزایش فعالیت‌های زمین می‌گردد. از نظر وی یکی از پدیده‌هایی که می‌تواند توازن و تعادل نیروها را در سطح زمین تغییر دهد، یخی است که به صورت سطوح یخبندان و کوه‌های یخی، بخش قابل توجهی از کره زمین را تشکیل داده است. به اعتقاد وی، ذوب شدن این یخ‌ها به افزایش بلایای طبیعی در کره زمین می‌انجامد. ذوب شدن یخ‌ها و عقب‌نشینی لایه‌های قطور یخ در مناطق مختلفی چون شمال آمریکا و کانادا باعث سبک شدن لایه‌های زیرین و تغییر شکل آنها شده و این تغییر دینامیکی در لایه‌های زمین به همراه کاهش بار زمین، می‌تواند باعث بی‌ثباتی گسل‌ها شده و در نتیجه امکان وقوع زلزله<sup>۲</sup> و آتشفشان<sup>۳</sup> را افزایش دهد (McGuire, 2006).

تغییرات شرایط جوی و وقایع حاصل از آن، اثرات زیانبار سنگینی را در شرایط بقاء، سلامتی، کشاورزی، تأمین غذا و به طور کلی حیات بشری برجای گذاشته است. در واقع بحران‌های حاصل از وقوع این پدیده‌های طبیعی و غیرطبیعی، موجبات رویداد بحران‌های سیاسی، اقتصادی و اجتماعی را نیز فراهم ساخته و در نتیجه چالش‌های سیاسی- اقتصادی را به دنبال داشته است. متأسفانه بلایا (طبیعی و غیرطبیعی) عواقبی دارند که در اغلب موارد از تأثیر آبی و فوری آنها فراتر رفته و می‌توانند فرایند توسعه اقتصادی یک کشور را سال‌ها به تأخیر بیندازند. کشور ما، جزو ۶ کشور اول دنیا و ۴ کشور اول آسیا به لحاظ وقوع بلایای طبیعی - به ویژه زلزله - است. بزرگ‌ترین گسل‌های دنیا در منطقه‌ای بین ایتالیا و چین قرار دارد، که ایران نیز در این منطقه واقع شده است (Alamdari, 2007). وجود این گسل‌های بزرگ عامل مهمی در بحران‌خیزی کشور محسوب می‌شود و حدود ۲۴ شهر آن را در مناطق بسیار خطر خیز زلزله قرار داده است. با در نظر گرفتن مطالب فوق، نگاهی به جدول آماری شماره ۱ و مقایسه رتبه و جایگاه

جدول ۱. جدول آماری مقایسه رتبه و جایگاه پارامترهای شناسایی زلزله

در بین ۸ کشور جهان

رتبه	نام کشور	توسعه یافتگی شاخص	تعداد زلزله/سال	تلفات انسانی/ سال	تلفات انسانی/ یک میلیون نفر	تلفات انسانی/ سال	تعداد افراد در معرض خطر/ سال	آسیب پذیری نسبی
۱	ایران	بیست و سوم (۰/۶۴)	سوم (۱/۴۳)	اول (۲۲۵۱)	دوم (۳۸/۶۸)	سیزدهم (۲۰۹۴۰۹۷)	دوم (۱۰۷۴/۸۴)	
۲	افغانستان	چهارم (X)	پنجم (۰/۸۱)	ششم (۳۹۹)	سوم (۲۴/۸۲)	پانزدهم (۱۷۴۹۰۹۷)	ششم (۲۳۸/۰۹)	
۳	ژاپن	بیست و یکم (۰/۶۸)	هفتم (۰/۷۶)	سوم (۹۵۰)	چهارم (۱۵/۵۸)	نهم (۲۷۴۵۷۵۷)	پنجم (۳۴۵/۹۴)	
۴	آلمان	بیست و پنجم (۰/۶۳)	هفدهم (۰/۲۸)	دهم (۱۳۷)	هفتم (۵/۷۹)	بیست و دوم (۱۲۵۲۱۰۹)	نهم (۱۰۹/۵۷)	
۵	ژاپن	بیست و ششم (۰/۶۳)	اول (۲/۱)	چهاردهم (۹۲)	سی و هشتم (۳۴۹۳۷۰۵)	بیست و دوم (۲۶/۴)		
۶	ژاپن	دوم (۰/۹)	چهارم (۱/۱۴)	هفتم (۸۱)	هفدهم (۲/۳۱)	اول (۳۰۸۵۵۸۶۲)	سی ام (۹/۱۲)	
۷	ژاپن	سی و دوم (۰/۵۱)	هشتم (۰/۶۷)	چهارم (۵۷۷)	بیست و پنجم (۰/۸۳)	دهم (۲۷۳۰۲۰۹)	هفتم (۲۱۱/۱۶)	
۸	ژاپن	اول (۰/۹۱)	پانزدهم (۰/۴)	بیست و نهم (۷)	چهارم (۰/۰۳)	پنجم (۶۷۴۵۷۹۹)	چهارم (۰/۹۷)	

1. Bill McGuire
2. earthquake
3. Volcano

تلفات انسانی در سال داراست. نکته مهمی که در جدول فوق به چشم می‌خورد این است که هر چه شاخص توسعه‌یافتگی به عدد یک نزدیک‌تر می‌شود (کشورهای توسعه‌یافته)، میزان آسیب‌پذیری نسبی و تلفات انسانی به طور چشمگیری کاهش می‌یابد.

پارامترهای شناسایی زلزله در ایران با چند کشور دیگر (Jafari and Mobaseriyan, 2007). آثار زلزله در ایران را بهتر تفهیم و تأیید خواهد نمود. این مقایسه در میان ۴۰ کشور جهان صورت گرفته است که، متأسفانه در این زمینه، ایران رتبه سوم را در میزان تعداد زلزله در سال، رتبه دوم را در میزان آسیب‌پذیری نسبی و رتبه اول را در میزان

جدول ۲. تغییر عکس‌العمل انسان در برابر زلزله با گذشت زمان

ردیف	زمان	واقعه	عکس‌العمل	
			مثبت	منفی
۱	از صفر تا ۱ دقیقه	زمین‌لرزه اصلی	--	وحشت ناگهانی
۲	از ۱ دقیقه تا ۱ هفته	پس‌لرزه	امداد و نجات	وحشت
۳	از ۱ هفته تا ۱ ماه	کم‌شدن پس‌لرزه‌ها	تعمیرات جزئی و کوتاه‌مدت	مقصرنمودن طراحان و مسئولان
۴	از ۱ ماه تا ۱ سال	--	تعمیرات کلی و درازمدت و حرکت به سوی استاندارد بهتر	--
۵	از ۱ سال تا ۱۰ سال	--	--	کم‌شدن علاقه به موضوع
۶	از ۱۰ سال تا واقعه	--	--	کاهش علاقه نسبت به تحقیقات جلوگیری از خطر زلزله و ... و افزایش عدم رعایت مقررات
۷	واقعه بعدی	زمین‌لرزه اصلی	تکرار ردیف‌های ۱ تا ۷	--

توسط سازمان‌های مختلفی در برخی از کشورها به جهت تأمین سلامتی عموم مردم آغاز شد و به مرور زمان در جهان گسترش یافت. در این میان، کشورهای توسعه‌یافته توجه روزافزونی به مبحث کاهش بلایا و نیز دفاع غیرنظامی مبذول داشته‌اند و کوشیده‌اند با گسترش دانش مدیریت بحران، آماده‌سازی عموم، توجه به راهکارهای کاهش خطرات و میزان خسارات مالی و جانی در اثر وقوع بلایای طبیعی و غیرطبیعی را به حداقل ممکن کاهش دهند.

وجود آمادگی قبلی در یک جامعه برای برخورد با زلزله یکی از مهم‌ترین عوامل در کاستن از صدمات زلزله است. حذف فاجعه غیرممکن، اما کاستن از صدمات آن ممکن است و آمادگی جامعه به عنوان یک بخش از برنامه کاهش خسارات و آسیب‌پذیری تلقی می‌شود (Abdollahi, 2004).

در این بین، کلان‌شهر تهران (پایتخت) که یکی از مهم‌ترین شهرها در جهان بوده و از اهمیت ویژه‌ای در سطح ملی و بین‌المللی برخوردار

ایجاد تغییر عکس‌العمل انسان در مقابل زلزله با گذشت زمان، تأییدی بر لزوم آمادگی هر شهروند در برابر زلزله بوده و مشخص می‌سازد که برنامه‌ریزی منطقی و پیشگیرانه می‌تواند از پشیمانی‌های بعدی جلوگیری نماید. در حال حاضر یک اتفاق نظر جهانی وجود دارد که کلیه تلاش‌ها برای کاهش خطرات حوادث طبیعی و نیز غیرطبیعی باید به صورت سیاست‌های یکپارچه، نظام‌مند و طرح‌ها و برنامه‌های توسعه پایدار انجام گیرد. واضح است که تلاش‌های فراوانی باید انجام شوند تا امکانات و مقدرات لازم در سطح ملی و بین‌المللی جهت مدیریت کاهش خطر فراهم گردند. یکی از مهم‌ترین تلاش‌ها در راستای دستیابی به اهداف فوق‌الذکر و توسعه پایدار، اجرای آموزش همگانی جهت مقابله با بلایا و بحران‌ها و آثار ناشی از آنهاست. این آموزش‌ها، پس از جنگ جهانی دوم، با نام آموزش دفاع غیرنظامی<sup>۱</sup>

<sup>1</sup> training of civil defense

نیاز<sup>۳</sup>: تفاوت سطح دانش، مهارت و گرایش‌های یک فرد یا گروهی از افراد در ابتدا و انتهای یک دوره آموزشی (Houston, 1978).  
نیاز آموزشی<sup>۴</sup>: عبارت است از فاصله میان آنچه فرد باید بداند و انجام دهد و آنچه که در شرایط موجود می‌داند و انجام می‌دهد. در حقیقت نیاز آموزشی شکاف میان سطوح کنونی و سطح مطلوب توانایی افراد در انجام وظایف و مسئولیت‌های خویش می‌باشد.

شهروند<sup>۵</sup>: یک شهروند یک عضو رسمی یک شهر، ایالت یا کشور است. این دیدگاه، حقوق و مسئولیت‌هایی را به شهروند یادآور می‌شود که در قانون پیش‌بینی و تدوین شده است (Shokri, 2007).

نیاز آموزشی شهروند: عبارت است از تغییرات مطلوبی که در یک فرد یا افراد از نظر دانش، مهارت و یا رفتار باید به وجود آید تا فرد یا افراد مذکور بتوانند وظایف و مسئولیت‌های شهروندی خود را در حد مطلوب، قابل قبول و منطبق با استانداردهای جهانی انجام داده و در صورت امکان زمینه‌های رشد و تعالی افراد را در ابعاد مختلف به وجود آورند.

با توجه به مطالب فوق‌الذکر درباره ملزومات و دامنه فعالیت‌های عمده آموزشی دفاع غیرنظامی و با در نظر گرفتن ملاحظات عمده آموزشی در رابطه با این آموزش‌ها در هر کشور، آموزش افراد هر جامعه‌ای در این زمینه مستلزم شناسایی نیازهای آموزشی مربوطه است.

پس در این مقاله مسئله اصلی به صورت زیر مطرح گردیده است:  
«مهم‌ترین نیازهای آموزشی هر شهروند تهرانی در زمینه دفاع غیرنظامی جهت آمادگی در برابر زلزله چیست؟».

### روش شناسایی پژوهش

روش انجام پژوهش، پیمایشی می‌باشد و جامعه آماری آن جهت گردآوری اطلاعات به منظور تعیین نیازهای آموزشی، جمعیت شهر تهران بوده که بر اساس آمار سال ۱۳۸۵ بالغ بر ۷۷۹۷۵۲۰ نفر (۳۸۱۴۴۴۰ زن و ۳۹۸۳۰۸۰ مرد) است که در این پژوهش در سه بخش افراد ذی‌نفع، ذی‌نفوذ و ذی‌ربط مورد بررسی قرار گرفت:

ذی‌نفع: مردم یا شهروندان ساکن در مناطق شمال، جنوب، مرکز، شرق و غرب تهران هستند که نیازهای احساس شده را تبیین کردند.  
ذی‌نفوذ: شامل متخصصان مرتبط با امر دفاع غیرنظامی در سازمان‌های مربوطه (پژوهشکده‌ها، دانشگاه‌ها و مؤسسات مطالعاتی مرتبط) است که نیازهای مبتنی بر دانش از آنها به دست آمد.

ذی‌ربط: شامل مسئولان سازمان‌های مرتبط با دفاع غیرنظامی و بحران

است؛ با جمعیتی حدود ۱۲ میلیون نفر، بر روی ۱۵ گسل - که خطرناک‌ترین آنها بر مبنای مطالعات کارشناسان ژاپنی، گسل‌های ری و تهران است - قرار دارد و بر اساس مطالعات انجام‌شده توسط غفوری آشتیانی (2001) و نیز آژانس همکاری‌های بین‌المللی ژاپن و مرکز مطالعات زلزله و زیست محیطی تهران، در صورت وقوع زلزله در تهران حدود ۲۲۰ میلیارد دلار، خسارت مستقیم به شهر وارد خواهد شد.

از طرف دیگر، تمرکز حدود ۱۵٪ جمعیت کشور (۲۵٪ جمعیت شهرنشین کشور)، ۲۵٪ تولید ناخالص ملی، ۳۱٪ صنایع و ۳۳٪ تولید صنعتی کشور، ۳۰٪ تولید مواد غذایی، ۳۹٪ دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و پژوهشی و نیز حضور بخش عمده‌ای از دولتمردان و اندیشمندان کشور در تهران، آسیب‌پذیری این شهر را از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار می‌سازد به طوری که می‌توان گفت هرگونه آسیب بر پیکره شهر تهران، آسیبی جبران‌ناپذیر بر کل کشور خواهد بود (Hosseini, 2006).

با توجه به تمامی مطالب ذکرشده، ضروری است که به منظور آماده‌سازی عموم شهروندان تهرانی، برنامه آموزشی در زمینه دفاع غیرنظامی جهت آمادگی در برابر زلزله، با توجه به فاکتورهای زیستی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی تهیه و تدوین گردد تا با ارتقاء سطح فرهنگ و دانش عمومی از طریق اجرای این برنامه در میان اقشار مختلف مردم؛ توان دفاعی آنان افزایش یافته و آماده‌سازی لازم جهت مقابله با هرگونه شرایط بحرانی در اثر وقوع زلزله در آنان ایجاد گردد.

بدیهی است که تدوین یک برنامه آموزشی مستلزم انجام امر نیازسنجی<sup>۱</sup> است که برطبق تعریف سوارز<sup>۲</sup>، نیازسنجی فرایند جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات است که منجر به شناسایی نیازهای افراد، گروه‌ها، مؤسسات، جامعه محلی و به طور کلی، جامعه می‌شود (Suarez, 1996).

بدین دلیل مقاله حاضر با هدف سنجش نیازهای برنامه آموزشی دفاع غیرنظامی جهت آمادگی در برابر زلزله در کلان شهر تهران، به دنبال دستیابی به پاسخ برای سؤال پژوهش (مهم‌ترین نیازهای آموزشی هر شهروند تهرانی در زمینه دفاع غیرنظامی جهت آمادگی در برابر زلزله چیست؟) می‌باشد. در نتایج پژوهش نیازهای آموزشی مربوط به مهارت‌های کاهش آسیب‌پذیری قبل از وقوع زلزله جهت دفاع غیرنظامی در برابر زلزله در شهر تهران، در اولویت اول نسبت به موارد دیگر قرار گرفته‌اند.

3. need  
4. training need  
5. citizen

1. needs assessment  
2. Suarez

بخش مهارت‌های کاهش آسیب‌پذیری قبل از وقوع، در حین وقوع و بعد از وقوع زلزله طراحی گردید. این پرسشنامه با ضریب پایایی ۰/۹۲۷ در میان افراد نمونه در سه بُعد مذکور توزیع گردید و پس از تکمیل و جمع‌آوری، داده‌های به دست آمده جهت پاسخ به سؤال مذکور، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

روش تجزیه و تحلیل اطلاعات جهت نیازسنجی، مقایسه نظرات بین گروه‌ها و اولویت‌بندی نیازها؛ آمار توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین و انحراف استاندارد) و آمار استنباطی (آزمون t تک‌گروهی، آزمون فریدمن، تحلیل واریانس چندمتغیره و تحلیل واریانس چندراهه) توسط نرم‌افزار SPSS می‌باشد.

#### یافته‌ها

در پژوهش حاضر تعداد ۷۵۰ آزمودنی شرکت کرده‌اند، که ۵۵/۶٪ (۴۱۷ نفر) این تعداد را گروه مردان و ۴۴/۴٪ (۳۳۳ نفر) آن را گروه زنان تشکیل می‌دهند. از نظر منطقه محل سکونت، پراکندگی تعداد ۷۰۰ نمونه به صورت برابر در پنج منطقه شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز تهران بوده و ۵۰ نفر دیگر (مسئولان و متخصصان) در مناطق مختلفی از تهران ساکن بوده‌اند. از نظر میزان تحصیلات، ۷۴۶ نفر به سؤال مذکور پاسخ داده‌اند که نتایج بررسی نشان می‌دهد از این تعداد بیشترین درصد (۳۶/۸٪) به افراد با مدرک لیسانس و کمترین درصد (۳/۶٪) به افراد با مدرک زیر دیپلم اختصاص دارد. همچنین، ۷۳۵ نفر سن خود را مشخص نموده‌اند که بالاترین سن آزمودنی‌ها، ۶۸ سال و پایین‌ترین سن ۱۷ سال بوده است.

بنابراین با توجه به مشخصات جمعیت‌شناختی پژوهش، می‌توان استنباط نمود که نتایج به دست آمده به گروه خاصی از شهروندان تهرانی تعلق نداشته و با پراکندگی نمونه در تمامی مناطق تهران می‌تواند نمایانگر نیازهای عموم شهروندان تهرانی باشد. مهم‌ترین نیازهای آموزشی هر شهروند تهرانی در زمینه دفاع غیرنظامی جهت آمادگی در برابر زلزله چیست؟

(هلال احمر، ستاد حوادث غیرمترقبه، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران و غیره) که با نظرسنجی از آنان نیازهای اولویت‌بندی‌شده براساس مشکل‌یابی‌ها تبیین شد.

حجم نمونه پژوهش، با استفاده از جدول مورگان، ۷۵۰ نفر در نظر گرفته شد که از این تعداد، ۷۰۰ نفر شهروند با روش تصادفی طبقه‌ای و ۵۰ نفر متخصص و مسئول به روش عمدی و هدفمند انتخاب گردیدند. جهت تعیین نیازهای آموزشی از روش نیازسنجی مبتنی بر مدل سه‌بندی کافمن، گوریکان و جانسون استفاده گردیده است که جهت استفاده از این مدل، ابتدا یک فهرست نهایی و نسبتاً کامل از مصادیق دفاع غیرنظامی جهت آمادگی در برابر زلزله در شهر تهران استخراج شده از مطالعات کتابخانه‌ای، تهیه گردید؛ سپس طی پرسشنامه‌ای در اختیار نمونه‌های آماری که بر اساس ابعاد مدل معین شده بودند، قرار گرفت تا نیازهای شهروندان تهرانی در زمینه آموزش دفاع غیرنظامی جهت آمادگی در برابر زلزله را مشخص نماید.

کار جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز در این پژوهش با توجه به نوع و اهمیت موضوع به دو روش کتابخانه‌ای و میدانی صورت گرفته است. ابتدا با استفاده از روش کتابخانه‌ای، اطلاعات لازم در زمینه مبانی نظری موضوع، سوابق تحقیقات انجام‌شده و نیز مشخص ساختن نیازهای دفاع غیرنظامی در بُعد جهانی جهت تهیه فهرستی از مصادیق دفاع غیرنظامی جهت آمادگی در برابر زلزله در شهر تهران جمع‌آوری گردید و سپس از طریق روش میدانی با استفاده از پرسشنامه محقق‌ساخته با طیف لیکرت (چهارگزینه‌ای)، داده‌های لازم جهت بررسی و آزمون سؤال مورد نظر پژوهش به دست آمد.

از آن جهت که به لحاظ جدید بودن موضوع پژوهش پرسشنامه استاندارد شده‌ای وجود نداشت، با استفاده از طیف لیکرت، پرسشنامه محقق‌ساخته‌ای مشتمل بر سه بخش (ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، نیازهای آموزشی و مواد آموزشی) برای پژوهش تنظیم و آماده گردید. در بخش نیازهای آموزشی پرسشنامه، ۱۵ گویه جهت شناسایی نیازهای آموزشی شهروندان در زمینه سؤال پژوهشی در رابطه با زلزله در سه

۱) مهارت‌های کاهش آسیب‌پذیری قبل از وقوع زلزله:

جدول ۳. نتایج آزمون t تک‌گروهی در مورد مهارت‌های قبل از وقوع زلزله

شاخص	گویه‌ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	نمره آزمون = $T$	df	sig
الف)	آشنایی با پدیده زلزله و آثار احتمالی آن	۷۴۱	۳/۰۱۰۳	۱/۰۰۱۶۷	۸/۶۹۱	۷۴۰	۰/۰۰۰
ب)	آشنایی با پیش‌نشانه‌ها و نشانه‌های مهم قبل از وقوع زلزله	۷۴۱	۲/۸۲۹۹	۱/۰۳۴۹۰	۷/۴۱۵	۷۴۰	۰/۰۰۰
ج)	آشنایی با نکات مهم ایمن‌سازی سازه‌ای و غیرسازه‌ای	۷۴۵	۳/۰۵۸۷	۰/۹۵۶۹۰	۱۳/۶۳۱	۷۴۴	۰/۰۰۰
د)	آشنایی با نحوه قطع جریان برق، آب، گاز و سایر امکانات خدماتی	۷۴۳	۲/۹۱۳۴	۱/۰۱۷۳۱	۹/۴۷۰	۷۴۲	۰/۰۰۰
ه)	آشنایی با لوازم و تجهیزات امداد و نجات خانواده	۷۴۱	۳/۰۶۲۸	۰/۹۶۹۷۹	۱۳/۴۹۹	۷۴۰	۰/۰۰۰
و)	شناسایی یا ایجاد یک مکان امن در محل سکونت جهت پناه‌گیری	۷۴۵	۳/۰۲۲۰	۰/۹۵۰۷۵	۱۲/۸۱۸	۷۴۴	۰/۰۰۰
ز)	آشنایی با کمک‌های اولیه ضروری جهت حوادث	۷۴۳	۳/۱۳۲۶	۰/۹۵۳۲۰	۱۵/۴۶۵	۷۴۲	۰/۰۰۰
ح)	آشنایی با علائم هشدار و انجام تمرینات دوره‌ای جهت آمادگی	۷۴۵	۲/۹۹۸۲	۰/۹۷۶۷۵	۱۱/۹۰۷	۷۴۴	۰/۰۰۰

با توجه به داده‌های جدول ۳، چون مقدار t در سطح معناداری  $(\alpha = 0.05)$  معنادار است و با در نظر گرفتن این که میانگین تجربی از میانگین نظری بزرگ‌تر است؛ پس می‌توان نتیجه گرفت که در کلیه موارد مطرح شده در مورد نیازهای آموزشی قبل از زلزله برای کاهش آسیب‌پذیری، نیاز به آموزش در حد زیادی احساس می‌شود.

جدول ۴. نتایج آزمون فریدمن در مورد اولویت‌های مهارت‌های قبل از وقوع زلزله

ردیف	متغیر	رتبه‌بندی	اولویت
۱	الف) آشنایی با پدیده زلزله و آثار احتمالی آن	۴/۳۶	هفتم
۲	ب) آشنایی با پیش‌نشانه‌ها و نشانه‌های مهم قبل از وقوع زلزله	۴/۴۱	پنجم
۳	ج) آشنایی با نکات مهم ایمن‌سازی سازه‌ای و غیرسازه‌ای	۴/۶۰	سوم
۴	د) آشنایی با نحوه قطع جریان برق، آب، گاز و سایر امکانات خدماتی	۴/۳۸	ششم
۵	ه) آشنایی با لوازم و تجهیزات امداد و نجات خانواده	۴/۷۴	دوم
۶	و) شناسایی یا ایجاد یک مکان امن در محل سکونت جهت پناه‌گیری	۴/۴۸	چهارم
۷	ز) آشنایی با کمک‌های اولیه ضروری جهت حوادث	۴/۸۵	اول
۸	ح) آشنایی با علائم هشدار و انجام تمرینات دوره‌ای جهت آمادگی	۴/۱۸	هشتم
	خی دو	درجه آزادی	سطح معناداری
	۲۵/۶۸۱	۷	۰/۰۰۱

غیرسازه‌ای به ترتیب در اولویت اول تا سوم نیازهای آموزشی قرار داشته و در نهایت این اولویت‌بندی آشنایی با علائم هشدار و انجام تمرینات دوره‌ای جهت آمادگی برای قبل از وقوع زلزله قرار می‌گیرد.

با توجه به داده‌های جدول فوق در زمینه نیازهای آموزشی مهارت‌های کاهش آسیب‌پذیری قبل از وقوع زلزله، از نظر آزمودنی‌ها، آشنایی با کمک‌های اولیه ضروری جهت حوادث، آشنایی با لوازم و تجهیزات امداد و نجات خانواده و نیز آشنایی با نکات مهم ایمن‌سازی سازه‌ای و

۲) مهارت‌های کاهش آسیب‌پذیری در حین وقوع زلزله:

جدول ۵. نتایج آزمون t تک‌گروهی در مورد مهارت‌های حین وقوع زلزله

شاخص	گویه‌ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	نمره آزمون = ۲/۵	df	sig
الف)	آگاهی از نحوه مدیریت استرس و حفظ خونسردی در هنگام وقوع زلزله	۷۵۰	۲/۷۶۷۳	۱/۰۱۷۳۵	۶/۱۶۱	۷۴۹	۰/۰۰۰
ب)	آشنایی با عملکرد عمومی و پناه‌گیری صحیح در تمامی حالت‌ها	۷۵۰	۳/۱۰۷۳	۰/۸۹۷۹۵	۱۵/۸۶۰	۷۴۹	۰/۰۰۰
ج)	آشنایی با راهکارهای مهم جهت جلوگیری و کاهش پیامدهای زلزله	۷۵۰	۳/۱۲۷۳	۰/۹۷۷۹۸	۱۵/۰۴۲	۷۴۹	۰/۰۰۰

با توجه به داده‌های جدول فوق، چون مقدار t در سطح معناداری ( $\alpha = 0.05$ )، معنادار است و با در نظر گرفتن این که میانگین تجربی از میانگین نظری بزرگ‌تر است، می‌توان نتیجه گرفت که در کلیه موارد مطرح شده در مورد نیازهای آموزشی مهارت‌های حین وقوع زلزله برای کاهش آسیب‌پذیری، نیاز به آموزش در حد زیادی احساس می‌شود.

جدول ۶. نتایج آزمون فریدمن در مورد اولویت‌های مهارت‌های حین وقوع زلزله

ردیف	متغیر	رتبه‌بندی	اولویت
۱	الف) آگاهی از نحوه مدیریت استرس و حفظ خونسردی در هنگام وقوع زلزله	۱/۸۱	سوم
۲	ب) آشنایی با عملکرد عمومی و پناه‌گیری صحیح در تمامی حالت‌ها	۲/۰۹	دوم
۳	ج) آشنایی با راهکارهای مهم جهت جلوگیری و کاهش پیامدهای زلزله	۲/۱۰	اول
	خی دو	درجه آزادی	سطح معناداری
	۵۶/۰۴۰	۲	۰/۰۰۱

با توجه به داده‌های جدول فوق در زمینه نیازهای آموزشی مهارت‌های کاهش آسیب‌پذیری در حین وقوع زلزله، آشنایی با راهکارهای مهم جهت جلوگیری و کاهش پیامدهای زلزله چون آتش‌سوزی، آشنایی با مهارت‌های کاهش آسیب‌پذیری پس از وقوع زلزله:

جدول ۷. نتایج آزمون t تک‌گروهی در مورد مهارت‌های پس از وقوع زلزله

شاخص	گویه‌ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	نمره آزمون = ۲/۵	df	sig
الف)	آشنایی با وقوع پس‌لرزه‌ها و آسیب‌های احتمالی پس از وقوع زلزله	۷۵۰	۲/۹۹۸۲	۰/۹۳۹۹۰	۱۲/۴۳۰	۷۴۹	۰/۰۰۰
ب)	آشنایی با شرایط زیر آوار و کمک به افراد زیر آوار	۷۵۰	۳/۱۱۲۷	۱/۰۰۵۴۶	۱۴/۲۹۲	۷۴۹	۰/۰۰۰
ج)	آشنایی با مسائل اسکان موقت و حفظ امنیت خود، خانواده و جامعه محلی پس از وقوع زلزله	۷۴۸	۳/۰۳۲۸	۰/۹۸۹۳۵	۱۲/۶۰۸	۷۴۷	۰/۰۰۰
د)	آشنایی با حفظ بهداشت و شرایط سالم روحی بعد از زلزله	۷۴۸	۳/۰۷۴۸	۰/۹۸۰۵۵	۱۳/۷۲۳	۷۴۷	۰/۰۰۰

با توجه به داده‌های جدول (۸)، چون مقدار t در سطح معناداری ( $\alpha = 0.05$ )، معنادار است و با در نظر گرفتن این که میانگین تجربی از میانگین نظری بزرگ‌تر است؛ پس می‌توان نتیجه گرفت که در کلیه موارد مطرح شده در مورد نیازهای آموزشی مهارت‌های بعد از وقوع زلزله برای کاهش آسیب‌پذیری، نیاز به آموزش در حد زیادی احساس می‌شود.

**جدول ۸.** نتایج آزمون فریدمن در مورد اولویت‌های مهارت‌های پس از وقوع زلزله

ردیف	متغیر	رتبه‌بندی	اولویت
۱	الف) آشنایی با وقوع پس‌لرزه‌ها و آسیب‌های احتمالی پس از وقوع زلزله	۲/۳۸	چهارم
۲	ب) آشنایی با شرایط زیر آوار و کمک به افراد زیر آوار	۲/۵۸	اول
۳	ج) آشنایی با مسائل اسکان موقت و حفظ امنیت خود، خانواده و جامعه محلی پس از وقوع زلزله	۲/۴۹	سوم
۴	د) آشنایی با حفظ بهداشت و شرایط سالم روحی بعد از زلزله	۲/۵۵	دوم
	خی دو	درجه آزادی	سطح معناداری
	۱۵/۶۴۳	۳	۰/۰۰۱

جامعه محلی و نیز آشنایی با وقوع پس‌لرزه‌ها و آسیب‌های احتمالی پس از وقوع زلزله به ترتیب در اولویت اول تا چهارم نیازهای آموزشی قرار می‌گیرند.

با توجه به داده‌های جدول فوق در زمینه نیازهای آموزشی مهارت‌های کاهش آسیب‌پذیری بعد از وقوع زلزله، آشنایی با شرایط زیر آوار و کمک به افراد زیر آوار، آشنایی با حفظ بهداشت و شرایط سالم روحی بعد از زلزله، آشنایی با مسائل اسکان موقت و حفظ امنیت خود، خانواده و \* اولویت‌بندی مهارت‌های کاهش آسیب‌پذیری در زلزله:

**جدول ۹.** نتایج آزمون فریدمن در مورد اولویت‌بندی مهارت‌های کاهش آسیب‌پذیری در زلزله

ردیف	متغیر	رتبه‌بندی	اولویت
۱	مهارت‌های کاهش آسیب‌پذیری قبل از وقوع زلزله	۳/۰	اول
۲	مهارت‌های کاهش آسیب‌پذیری در حین وقوع زلزله	۱/۰۹	سوم
۳	مهارت‌های کاهش آسیب‌پذیری پس از وقوع زلزله	۱/۹۱	دوم
	خی دو	درجه آزادی	سطح معناداری
	۵۲۱/۶۰۷	۲	۰/۰۰۱

آموزشی مهارت‌های مربوط به زلزله جهت کاهش آسیب‌پذیری، نیاز به آموزش در حد زیادی احساس شده یا به عبارت دیگر نیازهای مذکور به میزان بالایی در میان شهروندان مورد مطالعه وجود دارند.

علاوه بر این، نتایج بررسی اولویت‌بندی نیازهای آموزشی مهارت‌های کاهش آسیب‌پذیری در زلزله هم به صورت کلی در بین مراحل آمادگی (قبل، حین و پس از وقوع زلزله) و هم به تفکیک در هر بخش این خرده مقیاس از طریق آزمون فریدمن، بیانگر مطالب زیر می‌باشد:

نتایج اولویت‌بندی نیازهای آموزشی مهارت‌های کاهش آسیب‌پذیری در زلزله به صورت کلی در جدول (۹)، نشانگر آن است که نیازهای آموزشی مهارت‌های کاهش آسیب‌پذیری در بخش "قبل از وقوع

با توجه به داده‌های جدول فوق در زمینه اولویت‌بندی مهارت‌های کاهش آسیب‌پذیری در زلزله، نیازهای آموزشی مربوط به مهارت‌های کاهش آسیب‌پذیری قبل از وقوع زلزله، پس از وقوع زلزله و در حین وقوع زلزله به ترتیب در اولویت اول تا سوم نیازهای آموزشی مربوط به زلزله قرار می‌گیرند.

جدول مربوط به نتایج آزمون t تک‌گروهی در مورد مهارت‌های کاهش آسیب‌پذیری در سه بخش قبل، حین و پس از وقوع زلزله بیانگر آن هستند که از ۱۵ گویه ارائه شده در سه بخش مذکور، به ترتیب به استاد جداول فوق، مقدار t در سطح معناداری ( $\alpha = 0.05$ )، معنادار بوده و بیشترین پاسخ‌ها به گزینه‌های زیاد و بسیار زیاد بوده است. این مطلب نشان‌دهنده آن است که در کلیه موارد مطرح شده در مورد نیازهای



این نتایج مبین آن است که به علت آموزش‌هایی در زمینه زلزله، هرچند به صورت پراکنده، میزان نیاز آموزشی در زمینه شناسایی این پدیده و آثار احتمالی آن از اولویت بسیار پائینی برخوردار شده است و نیز به جهت ناگهانی و غیرقابل پیش‌بینی بودن زلزله، شهروندان نیاز چندانی به آشنایی با علائم هشدار و نیز انجام تمرینات دوره‌ای جهت آمادگی حس نکرده‌اند؛ ولیکن در مقابل گویه‌هایی که به نیازهای آموزشی مهم جهت مرحله قبل از وقوع زلزله اشاره داشته‌اند (گویه‌های شماره ۷، ۵، ۳ و ۶)، به ترتیب از اولویت‌های بالاتری برخوردار شده‌اند و از نظر شهروندان تهرانی آگاهی از مهارت‌هایی که مستقیماً آمادگی آنان را برای پیشگیری و مقابله با آثار زلزله افزایش می‌دهند، همچون آشنایی با کمک‌های اولیه ضروری، لوازم و تجهیزات امداد و نجات خانواده، ایمن‌سازی سازه‌ای و غیرسازه‌ای و نیز شناسایی و ایجاد مکان امن به جهت پناه‌گیری از اهمیت بالاتری برخوردار است و این نیازها بایستی در امر آموزش مربوطه در اولویت قرار بگیرند.

در اولویت‌بندی نیازهای آموزشی جهت آمادگی در برابر زلزله در بخش مهارت‌های کاهش آسیب‌پذیری در حین وقوع زلزله، به استناد جدول (۶)، اولویت گویه‌ها به ترتیب به شرح زیر می‌باشد:

اولویت اول: آشنایی با راهکارهای مهم جهت جلوگیری و کاهش پیامدهای زلزله

اولویت دوم: آشنایی با عملکرد عمومی و پناه‌گیری صحیح در تمامی حالت‌ها

اولویت سوم: آگاهی از نحوه مدیریت استرس و حفظ خونسردی در هنگام وقوع زلزله

این نتایج مبین آن است که شهروندان به گویه‌هایی که می‌توانند آثار و عواقب زلزله را کاهش دهند، اهمیت بیشتری داده‌اند و نیاز بیشتری را جهت آموزش احساس کرده‌اند. لازم به ذکر است که اگرچه از نظر آزمودنی‌ها گویه مربوط به آگاهی از نحوه مدیریت استرس و حفظ خونسردی در هنگام وقوع زلزله از اولویت پایین‌تری برخوردار است و می‌تواند نشان‌دهنده آشنایی آنان با این امر باشد؛ ولیکن اغلب مشاهده شده است که به علت عدم وجود تعلیمات صحیح در این زمینه، دست‌چاچی و عدم حفظ خونسردی در زمان وقوع حادثه، باعث تشدید نتایج و عواقب حادثه شده است. البته اطلاع و آگاهی از عملکرد صحیح در حین وقوع زلزله از میزان استرس و دست‌چاچی موجود خواهد کاست و به حفظ خونسردی در زمان وقوع زلزله کمک خواهد کرد.

در اولویت‌بندی نیازهای آموزشی جهت آمادگی در برابر زلزله، در بخش مهارت‌های کاهش آسیب‌پذیری پس از وقوع زلزله، به استناد

زلزله" با رتبه‌بندی ۳ در جایگاه اول اهمیت و تأکید قرار گرفته است و نیازهای آموزشی مهارت‌های کاهش آسیب‌پذیری در بخش‌های "پس از وقوع زلزله" و نیز "در حین وقوع زلزله" به ترتیب در جایگاه‌های دوم و سوم رتبه‌بندی قرار گرفته‌اند. نتایج به دست آمده در این قسمت از پژوهش بر اهمیت رویکرد نوین و فراکنشی در مدیریت بحران صحه گذارده و اتخاذ رویکرد پیشگیرانه را مورد تأیید قرار می‌دهد. بدیهی است که استفاده از اقدامات پیشگیرانه نه تنها میزان آسیب‌پذیری عمومی ناشی از وقوع زلزله را کاهش می‌دهد؛ بلکه اجرای مراحل بازسازی و بهبود پس از وقوع حوادث را نیز تسهیل و تسریع می‌گرداند. بر اساس نتایج و از آن جهت که تمامی اهداف و وظایف دفاع غیرنظامی و آموزش‌های مربوط به آن در راستای تحقق بخشیدن به اجرای صحیح مراحل رویکرد فراکنشی مدیریت بحران قرار داشته و در حقیقت آموزش این دفاع به صورت همگانی اجرای این مراحل را امکان‌پذیر می‌نماید و نیز می‌تواند باعث کاهش میزان آسیب‌پذیری‌های جامعه شهری تهران در زمان روبه‌رو شدن با زلزله شود، برنامه‌ریزی برای این آموزش‌ها در خرده مقیاس زلزله در شهر تهران - خصوصاً مرحله قبل از وقوع زلزله با توجه به اولویت داشتن آن نسبت به دو مرحله دیگر - ضرورت پیدا کرده و اجرای این آموزش‌ها، به ویژه آموزش‌های مربوط به مرحله قبل از وقوع زلزله در میان اقشار مختلف مردم، می‌تواند با ارتقاء سطح فرهنگ و دانش عمومی، توان دفاعی آنان را افزایش داده و آماده‌سازی لازم جهت مقابله با هرگونه شرایط بحرانی در زمان وقوع زلزله را ایجاد گرداند.

در اولویت‌بندی نیازهای آموزشی جهت آمادگی در برابر زلزله در بخش مهارت‌های کاهش آسیب‌پذیری قبل از وقوع زلزله، به استناد جدول (۴)، اولویت گویه‌ها به ترتیب به شرح زیر می‌باشد:

اولویت اول: آشنایی با کمک‌های اولیه ضروری، لوازم و تجهیزات امداد و نجات خانواده

اولویت دوم: نکات مهم ایمن‌سازی سازه‌ای و غیرسازه‌ای اولویت سوم: شناسایی یا ایجاد یک مکان امن در محل سکونت جهت پناه‌گیری

اولویت چهارم: آشنایی با پیش‌نشانه‌ها و نشانه‌های مهم قبل از وقوع زلزله

اولویت پنجم: آشنایی با نحوه قطع جریان برق، آب، گاز و سایر امکانات خدماتی

اولویت ششم: آشنایی با پدیده زلزله و آثار احتمالی آن  
اولویت هفتم: آشنایی با علائم هشدار و انجام تمرینات دوره‌ای جهت آمادگی

موردنظر، بیانگر این مطلب است که در هر یک از آنها به صورت جداگانه، نیازهای آموزشی مربوط به گویه‌های اساسی، پیشگیرانه و کاربردی از اولویت بالاتری جهت آموزش برخوردار بوده‌اند؛ بنابراین در مجموع، نتایج تأکیدی بر ضرورت برنامه‌ریزی و اجرای آموزش دفاع غیرنظامی جهت آمادگی در برابر زلزله در شهر تهران می‌باشد.

#### نتیجه‌گیری و بحث

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند که نیازهای آموزشی مورد نیاز شهروندان تهرانی در زمینه دفاع غیرنظامی جهت آمادگی در برابر زلزله، تحت تأثیر گروه (شهروند، متخصص و مسئول)، میزان تحصیلات، جنسیت و منطقه محل سکونت افراد نمونه نمی‌باشد.

همچنین نتایج مربوط به سؤالات مواد آموزشی بیانگر آن است که تعداد بسیار کمی از شهروندان تهرانی (فقط ۱۹/۸٪) در زمینه دفاع غیرنظامی آگاهی دارند، که اغلب آنان (۲۹/۵٪) اطلاعات خود را از طریق کتاب، مجله، نشریه و پوستر به دست آورده‌اند. اکثریت شهروندان تهرانی (۶۷/۴۵٪) به آموزش‌های دفاع غیرنظامی علاقه‌مند هستند و از نظر آنان بهترین شیوه آموزش و کسب اطلاعات در زمینه دفاع غیرنظامی، برنامه‌های تلویزیونی (۳۰/۱٪) و آموزش‌های عملی (۲۱/۹٪) می‌باشد.

جدول (۸)، اولویت گویه‌ها به ترتیب به شرح زیر می‌باشد:  
اولویت اول: آشنایی با شرایط زیر آوار، کمک به افراد زیر آوار و آواربرداری

اولویت دوم: آشنایی با حفظ بهداشت و شرایط سالم روحی بعد از زلزله  
اولویت سوم: آشنایی با مسائل اسکان موقت و حفظ امنیت خود، خانواده و جامعه محلی

اولویت چهارم: آشنایی با وقوع پس‌لرزه‌ها و آسیب‌های احتمالی پس از وقوع زلزله

این اولویت‌بندی نشانگر آن است که از نظر شهروندان پس از وقوع زلزله، مهم‌ترین مسأله نجات جان هموطنانی است که در زیر آوار زلزله گرفتار شده‌اند؛ بنابراین طبق نتایج به دست آمده، مهم‌ترین نیاز آموزشی جهت کاهش آسیب‌پذیری پس از وقوع زلزله، آموزش شرایط زیر آوار و کمک به افراد زیر آوار است. کاملاً بدیهی است که آگاهی هر فرد نسبت به شرایط زیر آوار و نحوه رهایی از این وضعیت می‌تواند به حفظ جان خود فرد نیز در صورت درگیر شدن با چنین شرایطی کمک نماید. این اولویت‌بندی نیز تأکیدی دوباره بر ضرورت اجرای آموزش‌های دفاع غیرنظامی جهت آمادگی در برابر زلزله در شهر تهران است.

توجه به نتایج به دست آمده در تمامی بخش‌های سؤال پژوهشی

#### جدول ۱۰. نگاه اجمالی به نتایج سؤال پژوهشی

اولویت	مقیاس	نیاز به
بخش‌ها	پژوهش	آموزش
اول	قبل از وقوع زلزله: آشنایی با کمک‌های اولیه ضروری، لوازم و تجهیزات امداد و نجات خانواده، نکات مهم ایمن‌سازی سازه‌ای و غیرسازه‌ای، شناسایی یا ایجاد یک مکان امن در محل سکونت جهت پناه‌گیری، آشنایی با پیش‌نشانه‌ها و نشانه‌های مهم قبل از وقوع زلزله، آشنایی با نحوه قطع جریان برق، آب، گاز و سایر امکانات خدماتی، آشنایی با پدیده زلزله و آثار احتمالی آن و آشنایی با علائم هشدار و انجام تمرینات دوره‌ای جهت آمادگی	در تمامی موارد در حد بالایی
سوم	حین وقوع زلزله: آشنایی با راهکارهای مهم جهت جلوگیری و کاهش پیامدهای زلزله، عملکرد عمومی و پناه‌گیری صحیح و آگاهی از نحوه مدیریت استرس و حفظ خونسردی در هنگام وقوع زلزله	نیاز به آموزش وجود دارد
دوم	پس از وقوع زلزله: آشنایی با شرایط زیر آوار، کمک به افراد زیر آوار و آواربرداری، حفظ بهداشت و شرایط سالم روحی بعد از زلزله، آشنایی با مسائل اسکان موقت و حفظ امنیت خود، خانواده و جامعه محلی پس از وقوع زلزله و آشنایی با وقوع پس‌لرزه‌ها و آسیب‌های احتمالی پس از وقوع زلزله	

آموزش‌های مربوط به آن در راستای تحقق‌بخشیدن به اجرای صحیح مراحل رویکرد فراکنشی مدیریت بحران قرار دارند و در حقیقت دفاع غیرنظامی یکی از مؤثرترین گام‌ها به منظور ایجاد اقدامات پیشگیرانه، اطلاع‌رسانی و آموزش همگانی به جهت بهبودبخشیدن مرحله آمادگی برای مقابله با بحران می‌باشد؛ بنابراین بر اساس نتایج پژوهش، تأیید تمامی نیازهای آموزشی مطرح‌شده، مشخص شدن اولویت‌بندی نیازهای آموزشی مربوطه و نیز با در نظر گرفتن وضعیت زلزله‌خیزی شهر تهران و علاقه‌مندی شهروندان تهرانی به بهره‌مندی از چنین آموزش‌هایی، پیشنهاد می‌گردد که طراحی الگوی مطلوب برنامه آموزشی جامع، یکپارچه و متناسب با شرایط فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و سیاسی در زمینه دفاع غیرنظامی جهت آماده‌سازی عموم مردم در برابر زلزله در شهر تهران صورت گیرد.

از آن جایی که ظرفیت زمانی و هزینه‌ای، امکان آموزش تمامی مصادیق را تا حدودی غیرممکن می‌سازد، پس اولویت‌بندی این مصادیق دارای پیام برنامه‌ریزی خاص به دست‌اندرکاران می‌باشد که در طراحی و تدوین برنامه‌های درسی جهت آموزش آنها، ترجیحات شهروندان جزء اولویت‌های آموزشی قرار گیرند.

با توجه به نیاز تمامی اقشار گوناگون به برنامه آموزشی دفاع غیرنظامی جهت آمادگی در برابر زلزله و از آن جهت که لازم است در شرایط بحرانی عموم مردم با دولت محلی و ملی همکاری و هماهنگی لازم را داشته باشند، ضروری است که تعلیمات دفاع غیرنظامی، بر مبنای تمرکز ملی انجام گرفته و همه سطوح آموزش را از مرحله مقدماتی تا آموزش عالی و نیز آموزش‌های غیررسمی در برگیرد. بنابراین پیشنهاد می‌شود برنامه آموزشی دفاع غیرنظامی جهت آمادگی در برابر زلزله در قالب برنامه رسمی و غیررسمی طراحی گردد. اگر چه می‌توان از تمامی روش‌های قابل استفاده و دسترس در شرایط محلی یک جامعه برای آموزش‌های دفاع غیرنظامی جهت آمادگی در برابر زلزله بهره برد ولیکن توجه شهروندان تهرانی به آموزش‌های تلویزیونی و عملی می‌تواند پیامی به دست‌اندرکاران آموزش جهت بهره‌گیری از روش‌های مذکور در آموزش باشد. بنابراین پیشنهاد می‌شود در طراحی این آموزش‌ها، خصوصاً با توجه به موقعیت زلزله‌خیزی شهر تهران، استفاده از برنامه‌های آموزشی از طریق صدا و سیما، نصب پیام‌های ایمنی و آموزشی در قالب بروشورها و تابلوهای تبلیغاتی و آموزش عملی مدنظر قرار بگیرد.

مشابهی با خرده مقیاس زلزله در پژوهش را داشته باشد، یافت نشد ولی در صورتی که هدف اصلی آموزش‌های دفاع غیرنظامی را "کاهش اثرات حوادث و بلایا بر جامعه" در نظر بگیریم، نتایج این پژوهش یعنی تأیید نیازهای آموزشی دفاع غیرنظامی در خرده مقیاس زلزله در پژوهش و مشخص شدن ضرورت برنامه‌ریزی و اجرای برنامه آموزشی مربوط به آنها در میان شهروندان تهرانی، در راستای نتایج تحقیقات آقایان

هجرتی (۱۳۸۵) و قدیری (۱۳۸۷) قرار دارد؛ زیرا این دو پژوهشگر در تحقیقات خود به این نتیجه مهم دست یافته‌اند که کاهش اثرات و عواقب حوادث و بلایا و میزان آسیب‌پذیری ناشی از آنها، وابسته به توسعه اقتصادی - اجتماعی و سطح فرهنگی - اجتماعی مجموعه شهری تهران بوده و توسعه و ارتقاء این عوامل می‌تواند بیش‌ترین تأثیر را بر کاهش اثرات بلایای طبیعی در مجموعه شهری تهران داشته باشد.

نتایج این پژوهش در یافته‌های جانبی با نتایج پژوهش زبانی (۱۳۷۱) که در زمینه بررسی میزان نیاز آموزشی کودکان ۱۰ تا ۱۲ ساله در رابطه با پیشگیری از حوادث انجام شده، تفاوت دارد. در پژوهش مذکور، میزان نیاز آموزشی کودکان در رابطه با پیشگیری از حوادث با افزایش میزان تحصیلات کاهش یافته است در حالی که در این پژوهش، میزان تحصیلات تأثیری بر نیاز آموزشی نداشته است. همچنین در پژوهش نامبرده، نیاز آموزشی پسران بیشتر از دختران بوده است یا به عبارت دیگر جنسیت بر میزان نیاز آموزشی تأثیر داشته است؛ در حالی که در پژوهش حاضر جنسیت بر میزان نیاز آموزشی تأثیر ندارد. از مقایسه فوق، می‌توان چنین استنباط نمود که به علت عدم آشنایی عموم شهروندان تهرانی با آموزش‌های دفاع غیرنظامی در زمینه زلزله، میزان نیاز آموزشی در این زمینه تحت تأثیر هیچ یک از عوامل نامبرده قرار نگرفته است.

بر پایه بررسی‌های به عمل آمده و با توجه به نتایج پژوهش حاضر، موارد زیر جهت بهبود وضعیت فعلی دفاع غیرنظامی جهت آمادگی در برابر زلزله پیشنهاد می‌گردد:

با توجه به آن که در نتایج پژوهش بر اهمیت و ضرورت رویکرد نوین و فراکنشی در مدیریت بحران تأکید شده و اتخاذ رویکرد پیشگیرانه به جای رویکرد انفعالی و مدیریت بحران جامعه‌محور مورد تأیید قرار گرفته است، لازم است رویکرد مدیریتی بحران در دستگاه‌های اجرایی کشور جهت همسوسازی با پیشرفت‌های نوین و فراکنشی، مورد بازبینی و اصلاح قرار بگیرد.

از آن جهت که تمامی اهداف و وظایف دفاع غیرنظامی و

تعالیم نوین مدیریت بحران و دفاع غیرنظامی بهره‌مند گشته و نتایج مطالعات و بررسی‌های آنان در اختیار برنامه‌ریزان درسی این آموزش‌ها قرار گیرد.

متناسب بودن با شرایط فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و سیاسی کشورمان بایستی با استانداردهای جهانی و دانش روز در زمینه مدیریت بحران و دفاع غیرنظامی مطابقت داشته باشد، پیشنهاد می‌شود که دست‌اندرکاران و مجریان این آموزش به طور مستمر از

## References

- Abdollahi, M. (2004). "Crisis management in urban areas (earthquakes and floods)". Tehran: The country's municipalities and RMs Press. [In Persian].
- Alamdari, SH. (2007). "Seminar on safe and sustainable development with the spirit and thinking of Basiji with passive defense approach". [In Persian]. Available at: [www.ttg.ir/news/alamdary.htm](http://www.ttg.ir/news/alamdary.htm)
- Alexander, D. (2002). "Principle of Emergency Planning and Management". Oxford University Press.
- Ghadiri, M.A. (2008). "The relationship between social construction of cities and the vulnerability to earthquakes (Case Study: Tehran metropolitan areas)". PhD thesis of Geography and Urban Planning. Tarbiat Modares University. Faculty of Humanities, Tehran. [In Persian].
- Ghafouri Ashtiani, M. (2001). "Seismic Risk Reduction in Tehran". National Committee to reduce the effects of natural disasters. Tehran. [In Persian].
- Hejrati, S.A. (2006). "Evaluating of Effective strategies on crisis management (DRM) in urban development plans (Case Study: Tehran urban complex project)". M.A. Thesis of Urban and regional planning. Tarbiat Modares University. Faculty of Art. [In Persian].
- Hoseini, M. (2007). "Tehran difficulties in coping with earthquakes from the viewpoint of planning and urban design and solutions for them". Seismological Research Letters and Earthquake Engineering. 9(4). pp:32-43. [In Persian].
- Houston, W.R.; Assessment School/College /Community Needs. Teacher Crops Development Activities. Omaha. 1987.
- Jafari, A.; Mobaseriyan, A. (2007). "The importance of crisis management in natural disasters". Research Center of Islamic Republic of Iran Railways. [In Persian].
- McGuire, Bill. New Scientist. (2006). Available at: <http://www.knowclub.com/paper/?p=158>.
- Shokri, N. (2008). "Proceedings of the conference of "collective monitoring, citizenship and organizational development". Tehran municipality and Faculty of Management. pp:80. [In Persian].
- Statistical Center of Iran (2006). "General Census of Population and Housing".