



ارزیابی آمادگی و ایمنی مراکز جامع خدمات سلامت دانشگاه علوم پزشکی نیشابور در بلايا

ابوالفضل آهی^۱، الناز عین آبادی^۲، حسن قدسی^{۳*}

- ۱- گروه سلامت محیط و کار، دانشگاه علوم پزشکی نیشابور، نیشابور، ایران
 ۲- گروه مدیریت خطر بلايا و حوادث، دانشگاه علوم پزشکی نیشابور، نیشابور، ایران
 ۳- گروه فوریت‌های پزشکی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی نیشابور، نیشابور، ایران

چکیده	مقاله پژوهشی اصیل
مقدمه مراکز جامع خدمات سلامت، مهم‌ترین مراکز دولتی برای ارائه مراقبت‌های بهداشتی و درمانی به مردم در ایران هستند. ارائه خدمات مستمر، یکپارچه و هماهنگ در زمان وقوع بلايا در چنین مراکزی مورد انتظار است. ارزیابی ایمنی، آمادگی سازه‌ای، غیرسازه‌ای و عملکردی این مراکز ضروری است. مطالعه حاضر با هدف ارزیابی ایمنی سازه‌ای و غیرسازه‌ای و آمادگی عملکردی مراکز بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی نیشابور در بلايا انجام شده است. مواد و روش‌ها در مطالعه توصیفی مقطعی حاضر ۵۸ مرکز جامع خدمات سلامت شهری و روستایی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی نیشابور با استفاده از چک لیست ارزیابی خطر بلايا در نظام شبکه بهداشتی درمانی، مشاهدات میدانی و مصاحبه مورد ارزیابی قرار گرفتند. پس از گردآوری، داده‌ها وارد نرم افزار اکسل شده و محاسبات در این نرم افزار انجام شد. نمرات ابعاد سه گانه آمادگی عملکردی، ایمنی سازه‌ای و ایمنی غیرسازه‌ای محاسبه و مراکز در یکی از سطح ایمنی بین ۰ تا ۱۰ طبقه‌بندی گردیدند. یافته‌ها آمادگی عملکردی، ایمنی سازه‌ای و ایمنی غیرسازه‌ای و نمره کل ایمنی مراکز ارزیابی شده به ترتیب ۵۸/۵۸٪، ۵۴/۹۱٪، ۴۷/۱۶٪ و ۵۵/۵۳٪ بود. همچنین شاخص سطح ایمنی کل در برابر بلايا ۶ از ۱۰ بود. نتیجه‌گیری سطح آمادگی عملکردی، ایمنی سازه‌ای و ایمنی غیرسازه‌ای مراکز مورد بررسی در حد متوسط بود. به منظور تداوم ارائه خدمات به مردم آسیب دیده در بلايا، باید اقدامات مناسبی برای ارتقا آمادگی و افزایش سطح ایمنی مراکز بهداشتی درمانی مورد بررسی توسط مسئولین دانشگاه صورت گیرد. کلیدواژه‌ها بلايا، مراکز جامع خدمات سلامت، ارزیابی ایمنی، آمادگی	تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۲۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۲۹ *نویسنده مسئول: حسن قدسی؛ نیشابور، بلوار باغچه بان، پردیس دانشگاه علوم پزشکی نیشابور تلفن: پست الکترونیک: ghodsih1@nums.ac.ir



مقدمه

وقوع بلایای طبیعی و انسان ساخت می‌تواند آثار زیانبار متعددی همچون اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و روان شناختی را برای مردم جوامع متأثر به دنبال داشته باشد. تحولات روزافزون در زندگی بشری، پیشرفت‌های صنعتی و تغییرات آب و هوایی همگی بر زندگی انسان‌ها اثر گذارند؛ اما ممکن است برخی از این اثرات آشکار و برخی نامعلوم باشند. بلایا می‌توانند تاثیر مستقیمی بر زندگی مردم و وضعیت بهداشت و درمان آنها داشته باشند (۱). بر اساس آمار ارایه شده در سند سندی (آخرین سند جهانی مرتبط با مدیریت خطر بلایا) در دوره زمانی ۲۰۱۵ - ۲۰۰۵ بیش از ۷۰۰ هزار نفر در اثر بلایا جان خود را از دست داده‌اند، بیش از ۱/۴ میلیون نفر مجروح شده و تقریباً ۲۳ میلیون نفر بی‌خانمان شده‌اند. کل خسارات اقتصادی بالغ بر ۱/۳ تریلیون دلار برآورد شده است (۲). در دهه گذشته بیش از یک سوم بلایای طبیعی جهان در قاره آسیا رخ داده است. بیش از ۹۰ درصد جمعیت متأثر از بلایای طبیعی جهان در قاره آسیا بوده و بیش از ۵۰ درصد خسارت‌های مالی جهان در این قاره بوده است (۳). سالیانه ۲۵۰ مخاطره طبیعی در ایران روی می‌دهد که منجر به ۳ تا ۴ هزار مرگ، ۹۰۰۰ مصدومیت فیزیکی شده و در مجموع ۱/۵ میلیون نفر را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۳). کشور ایران بعد از چین، هند و بنگلادش در رتبه چهارم از نظر وقوع بلایا در آسیا و در رتبه ششم جهان از نظر مرگ و میر بلایا قرار دارد (۴). با وجودی که ایران ۱٪ جمعیت کل جهان را دارا می‌باشد؛ اما بیش از ۶٪ تلفات مرتبط با بلایای جهان متعلق به ایران است (۵). مدیریت خطر بلایا یک اقدام بسیار مهم برای پیشگیری یا کاهش حوادث، بیماری‌ها، مرگ و میرها، معلولیت‌ها و مشکلات روان‌شناختی افراد در معرض خطر بلایا است (۱). از مهمترین مراکز مرتبط با مدیریت خطر بلایا، مراکز

بهداشتی - درمانی هستند که به عنوان اولین خط مواجهه مردم با نظام سلامت در ایران از سال ۱۳۶۴ آغاز به فعالیت نموده (۶) و مسئولیت حفظ و ارتقا سلامت جامعه را در زمان‌های مختلف بر عهده دارند (۷). یکی از مهمترین ویژگی‌های ساختار بهداشت و درمان ایران، گسترش مراکز بهداشتی و خانه‌های بهداشت تا دورترین نقاط کشور است به نحوی که شش هزار مرکز جامع سلامت و ۱۸ هزار خانه بهداشت در نظام بهداشت و درمان کشور ظرفیتی بسیار مناسب برای ارایه خدمات بهتر به جامعه را فراهم آورده است (۸). این گستردگی مراکز می‌تواند به ارایه خدمات بهتر در هر یک از فازهای چهارگانه پیشگیری و کاهش اثر، آمادگی، پاسخ و بازتوانی بسیار کمک کند (۹). اما چنانچه این مراکز به هر دلیلی در زمان وقوع بلایا خودشان آسیب ببینند توانایی‌شان را در ارایه خدمات از دست داده و نمی‌توانند خدمات را به مردم ارایه کنند و در نتیجه آسیب‌های جدی به جامعه وارد خواهد شد؛ بنابراین سیاست‌ها و استراتژی‌ها باید به سمت تجهیز و آماده‌سازی این مراکز برای پاسخگویی به نیازهای جامعه در زمان بحران‌ها باشد تا بتوانند آسیب‌پذیری جامعه را کاهش دهند (۱۰). یکی از مهمترین برنامه‌های واحد مدیریت و کاهش خطر بلایا در وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، برنامه ارزیابی ایمنی بلایا در نظام شبکه است. ارزیابی ایمنی بلایا در نظام شبکه از اقدامات پایه برای رویارویی پیش فعال با بلایا از طریق جمع‌آوری اطلاعات در خصوص مواجهه با مخاطرات و آسیب‌پذیری و ظرفیت مراکز ارائه خدمت است که این ارزیابی در سه مقوله آمادگی عملکردی و ایمنی سازه‌ای و غیرسازه‌ای انجام می‌گیرد (۱۱). موقعیت خاص جغرافیایی شهرستان نیشابور به لحاظ قرار گرفتن بر روی ۳ خط گسل مهم و سوابق تاریخی زلزله‌های رخ داده در این شهرستان (۱۲)، صنعتی بودن شهرستان و وقوع



حوادثی همچون حادثه انفجار قطار نیشابور که منجر به کشته و زخمی شدن بیش از ۷۵۰ نفر گردیده (۱۳) باعث شده جمعیت ساکن در آن در برابر مخاطرات سطح آسیب پذیری بالایی داشته باشند. با توجه به مطالب بیان شده انتظار می رود مراکز بهداشتی و درمانی این شهرستان که در سه شهر نیشابور، فیروزه و زبرخان واقع شده اند، همواره آمادگی لازم را برای ارائه خدمات به مصدومین و مجروحین ناشی از بلایا داشته باشند. اگرچه مطالعاتی در خصوص ارزیابی آمادگی و ایمنی مراکز بهداشتی درمانی در سایر نقاط ایران انجام شده است (۴، ۱۰، ۱۴-۱۷)؛ اما تاکنون چنین مطالعه ای در دانشگاه علوم پزشکی نیشابور صورت نگرفته است؛ بنابراین مطالعه حاضر با هدف ارزیابی ایمنی سازه ای، ایمنی غیرسازه ای و آمادگی عملکردی مراکز بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی نیشابور در بلایا انجام شده است.

مواد و روش ها

مطالعه توصیفی مقطعی حاضر با کمک دستورالعمل ارزیابی خطر بلایا و چک لیست های استاندارد وزارت بهداشت (۱۸) که در سال ۲۰۱۶ با عنوان برنامه ارزیابی آسیب پذیری مراکز بهداشتی و درمانی تدوین شده است در ۱۱ مرکز جامع خدمات سلامت شهری و ۴۷ مرکز جامع خدمات سلامت روستایی و به صورت سرشماری اجرا شد. چک لیست ها و فرم های مربوطه توسط کارشناسان معاونت بهداشتی و اعضای تیم پژوهش با مشاهدات میدانی، بررسی مستندات و مصاحبه با افراد کلیدی هر مرکز شامل پزشک، پرستار و مدیر مرکز در بازه زمانی آبان تا اسفند ۱۴۰۱ تکمیل گردید. در ابتدا با همکاری کارشناسان مدیریت خطر بلایا در مراکز جامع سلامت کلیه مخاطرات (شامل مخاطرات زمین شناختی، آب و هوایی، پدیده های اجتماعی، مخاطرات زیستی و مخاطرات فناوری زاد و انسان ساخت) در محدوده

جغرافیایی دانشگاه شناسایی و در جلسات بارش افکار بر اساس دستورالعمل ابلاغی وزارت سطح مخاطرات (بالا، متوسط و پایین) تعیین گردید. بر این اساس سطح مخاطره بالا به معنی احتمال وقوع زیاد یا شدت زیاد می باشد و سطح متوسط و کم به معنی احتمال وقوع متوسط و کم یا شدت وقوع متوسط و کم می باشد (نمره بین صفر تا پنج بر اساس دستورالعمل). فرم ارزیابی آمادگی عملکردی مراکز جامع سلامت شامل ۲۴۱ سؤال در ۳۴ حیطه می باشد که موضوعاتی همچون ارزیابی خطر، فرماندهی حادثه، ساختار و سازماندهی، آمادگی بلایا و تجهیزات و ارتباطات را بررسی می کند و بر اساس نتایج این مقوله آمادگی مراکز بهداشتی در سه سطح (آمادگی مطلوب=۳، آمادگی متوسط=۲، آمادگی نامطلوب=۱) دسته بندی می شود. اجزای سازه ای به بخش هایی از ساختمان که در مقابل نیروهای ثقلی، زلزله، باد و دیگر انواع بارها مقاومت می کنند و شامل ستون ها و پایه ها، انواع سقف و دیوار هستند، گفته می شود. برای ارزیابی این بخش از روش غربالگری دیداری سریع استفاده شد. سوالات این بخش شامل ۵ سوال است که در سه سطح (بالا=۲، متوسط=۱ و کم=۰) ارزیابی شد.

در یک ساختمان، به تمام اجزا به غیر از دیوار، سقف و ستون، جزء غیرسازه ای می گویند و شامل لوازم و تجهیزات، وسایل دکوری، وسایل گرمایشی و سرمایشی، تاسیسات (آب، برق و گاز) و ضمایم ساختمان مانند چارچوب درب ها، ضمایم دیوار و غیره است. سوالات این بخش شامل ۴۳ سوال است که ایمنی غیرسازه ای مراکز بهداشتی در سه سطح (بالا=۲، متوسط=۱ و کم=۰) ارزیابی شد. داده های گردآوری شده در نرم افزار اکسل ثبت و تجزیه و تحلیل داده ها انجام شد. میانگین نمرات بدست آمده از هر حوزه تحت عنوان نمره آمادگی عملکردی و ایمنی سازه ای و غیرسازه ای محسوب شد. با توجه به امتیاز ایمنی به دست



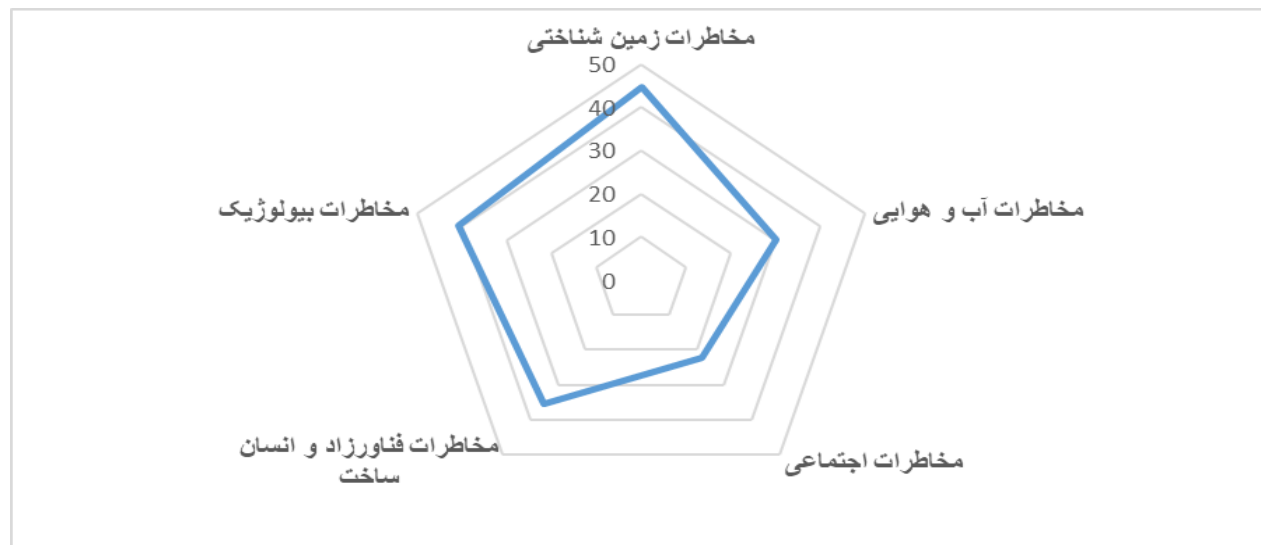
یافته‌ها

در مجموع ۱۱ مرکز جامع سلامت شهری و ۴۷ مرکز جامع سلامت روستایی در ابعاد آمادگی عملکردی، ایمنی سازه‌ای و ایمنی غیرسازه‌ای مورد ارزیابی قرار گرفتند. مخاطرات تهدیدکننده مراکز جامع سلامت مورد مطالعه به ترتیب عبارت بودند از: مخاطرات زمین شناختی؛ مخاطرات بیولوژیک؛ مخاطرات فناوری‌زاد و انسان ساخت؛ مخاطرات آب و هوایی و مخاطرات اجتماعی (شکل شماره ۱).

آمده، سطح ایمنی واحدهای بهداشتی بر اساس جدول شماره ۱ محاسبه و تعیین شد.

جدول ۱- طبقه بندی سطح ایمنی و حداقل و حداکثر نمرات

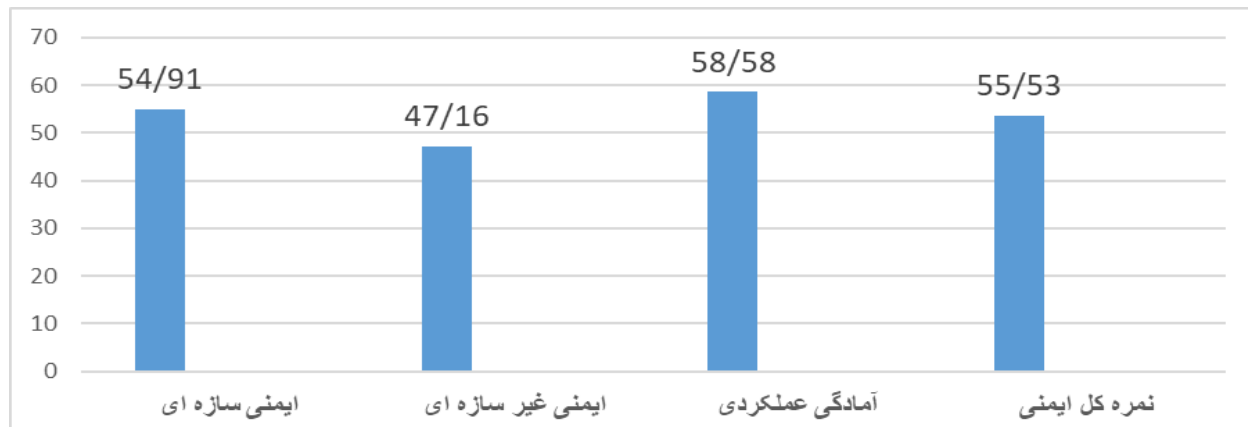
سطح ایمنی	حداقل امتیاز	حداکثر امتیاز
۱۰	۹۱	۱۰۰
۹	۸۱	۹۰
۸	۷۱	۸۰
۷	۶۱	۷۰
۶	۵۱	۶۰
۵	۴۱	۵۰
۴	۳۱	۴۰
۳	۲۱	۳۰
۲	۱۱	۲۰
۱	۰	۱۰



شکل ۱- مخاطرات تهدید کننده مراکز جامع سلامت در سال ۱۴۰۱

آمادگی عملکردی و کمترین امتیاز مربوط به ایمنی غیرسازه‌ای بود (شکل شماره ۲).

نتایج نشان داد نمره کل ایمنی مراکز ارزیابی شده ۵۳/۵۵ درصد (نمره ایمنی ۶ از ۱۰) بود. بالاترین امتیاز مربوط به



شکل ۲- درصد ایمنی مراکز در ابعاد آمادگی عملکردی، ایمنی سازه‌ای و ایمنی غیرسازه‌ای

سطح ایمنی ۲ کمترین سطح ایمنی و مرکز جامع سلامت شهری شماره ۳ با نمره کل ایمنی ۹۳/۳۳ درصد و سطح ایمنی ۱۰ بالاترین سطح ایمنی را دارا بودند.

جدول شماره ۲ میزان آمادگی عملکردی، ایمنی سازه‌ای و غیرسازه‌ای و ایمنی کل را در سطح مراکز جامع سلامت دانشگاه علوم پزشکی نیشابور نشان می‌دهد. مرکز جامع سلامت شهری شماره ۴ با نمره کل ایمنی ۱۵/۶۶ درصد و

جدول ۲- سطوح ایمنی سازه‌ای، غیرسازه‌ای و آمادگی عملکردی مراکز جامع سلامت در سال ۱۴۰۱

سطح ایمنی (درصد)					نام مرکز جامع سلامت
سطح ایمنی از ۱۰	ایمنی کل	ایمنی غیرسازه‌ای	ایمنی سازه‌ای	آمادگی عملکردی	
۶	۵۶/۳۳	۲۸	۷۰	۷۱	شهری ۱
۷	۶۶	۶۷	۶۸	۶۳	شهری ۲
۱۰	۹۳/۳۳	۹۶	۹۰	۹۴	شهری ۳
۲	۱۵/۶۶	۱۵	۸	۲۴	شهری ۴
۵	۴۷/۳۳	۴۴	۵۰	۴۸	شهری ۵
۵	۴۵/۶۶	۳۷	۵۰	۵۰	شهری ۶
۳	۲۹	۲۸	۲۰	۳۹	شهری ۷
۵	۴۶/۳۳	۵۳	۳۳	۵۳	شهری ۸
۵	۴۶	۳۸	۵۰	۵۰	شهری ۹
۶	۵۰/۳۳	۴۹	۴۵	۵۷	شهری ۱۰
۵	۴۶	۵۰	۳۵	۵۳	شهری ۱۱
۶	۵۱/۶۶	۲۷	۶۷	۶۱	روستایی اسلام آباد
۶	۵۳/۳۳	۴۵	۶۰	۵۵	روستایی چاه نسر
۶	۵۴/۳۳	۳۲	۶۳	۶۸	روستایی آزادگان
۶	۵۵	۴۳	۵۸	۶۴	روستایی اردمه
۸	۷۹	۸۵	۷۳	۷۹	روستایی بار
۶	۵۲/۶۶	۴۷	۵۵	۵۶	روستایی باغشن گچ
۴	۳۴/۶۶	۳۳	۲۸	۴۳	روستایی برزنون



نام مرکز جامع سلامت	آمادگی عملکردی	ایمنی سازه‌ای	سطح ایمنی (درصد)	ایمنی کل	سطح ایمنی از ۱۰
روستایی جیلو	۷۱	۷۵	۴۱	۶۲/۳۳	۷
روستایی چکنه سفلی	۳۰	۳۴	۵۶	۴۰	۵
روستایی حمیدآباد	۵۱	۵۷	۳۹	۴۹	۵
روستایی خواجه آباد	۵۲	۶۰	۳۹	۵۰/۳۳	۶
روستایی خیام	۷۲	۵۲	۵۵	۵۹/۶۶	۶
روستایی دهنو خالصه	۶۳	۵۰	۵۰	۵۴/۳۳	۶
روستایی ریگی	۸۹	۷۶	۶۶	۷۷	۸
روستایی رئیسی	۵۵	۶۰	۵۱	۵۵/۳۳	۶
روستایی سالاری	۶۳	۶۸	۵۸	۶۳	۷
روستایی سه چوب	۶۴	۶۶	۵۷	۶۲/۳۳	۷
روستایی عبدالله گیو	۶۷	۵۲	۴۳	۵۴	۶
روستایی عشق آباد	۴۳	۳۸	۵۴	۴۵	۵
روستایی فدیشه	۵۰	۵۰	۴۶	۴۸/۶۶	۵
روستایی فرخک	۵۰	۴۵	۴۱	۴۵/۳۳	۵
روستایی فیض آباد زرنده	۵۷	۵۵	۲۹	۴۷	۵
روستایی قطن آباد	۶۹	۸۰	۵۷	۶۸/۶۶	۷
روستایی قلعه نو جمشید	۷۹	۸۳	۵۰	۷۰/۶۶	۸
روستایی کاریزک	۷۹	۶۲	۳۷	۵۸/۳۳	۶
روستایی کلاته محمدجان	۷۵	۶۹	۵۰	۶۴/۶۶	۷
روستایی گلبو	۴۱	۳۶	۳۳	۳۶/۶۶	۴
روستایی ماروسک	۹۶	۸۵	۶۱	۸۰/۶۶	۹
روستایی مبارکه	۳۶	۲۳	۴۸	۳۵/۶۶	۴
روستایی محیط آباد	۶۵	۶۲	۶۰	۶۲/۳۳	۷
روستایی اسحاق آباد	۴۲	۵۷	۲۴	۴۱	۵
روستایی باغشن	۴۴	۳۷	۳۱	۳۷/۳۳	۴
روستایی بوزمهران	۲۷	۲۸	۲۳	۲۶	۳
روستایی حاجی آباد	۵۴	۴۹	۵۳	۵۲	۶
روستایی خرو	۵۵	۵۰	۴۳	۴۹/۳۳	۵
روستایی درود	۲۸	۳۵	۲۱	۲۸	۳
روستایی عبدالله آباد	۷۰	۵۰	۴۴	۵۴/۶۶	۶
روستایی قدمگاه	۴۶	۶۰	۴۸	۵۱/۳۳	۶
روستایی اقبالیه	۸۱	۸۵	۵۹	۷۵	۸
روستایی تقی آباد	۶۸	۶۲	۵۲	۶۰/۶۶	۷
روستایی شوراب	۵۷	۴۴	۴۳	۴۸	۵
روستایی فیروزه	۷۶	۷۴	۴۴	۶۴/۶۶	۷
روستایی گرماب	۶۷	۶۵	۷۳	۶۸/۳۳	۷
روستایی مرزان	۷۴	۶۳	۹۲	۷۶/۳۳	۸
روستایی معدن علیا	۶۶	۷۳	۵۸	۶۵/۶۶	۷
روستایی همت آباد زمانی	۹۷	۸۶	۶۷	۸۳/۳۳	۹
روستایی همت آباد شهرکهنه	۶۷	۶۶	۴۴	۵۹	۶



بحث

مطالعه حاضر با هدف ارزیابی وضعیت ایمنی مراکز جامع سلامت شهری و روستایی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی نیشابور در سال ۱۴۰۱ انجام گردید. در این مطالعه مشخص گردید سه دسته اصلی مخاطرات تهدید کننده مراکز جامع سلامت به ترتیب شامل مخاطرات زمین شناختی با ۴۴/۶۵ درصد (بیشترین احتمال وقوع زلزله)، مخاطرات بیولوژیک با ۴۰/۸۵ درصد (بیشترین احتمال وقوع اپیدمی‌ها) و مخاطرات فناورزاد و انسان ساخت با ۳۵/۲۸ درصد (بیشترین احتمال وقوع حوادث صنعتی) می‌باشد. تهدید کننده‌ترین مخاطره در کلیه مراکز، زلزله تعیین شده که وجود سه گسل مهم در منطقه نیشابور و سابقه تاریخی زلزله‌های رخ داده در این منطقه می‌تواند دلیل اصلی این موضوع باشد. در مطالعات انجام شده توسط خراسانی (۱۶)، اردلان (۱۹) و جنیدی (۲۰) نیز مخاطرات زمین شناختی و در راس آنها زلزله به عنوان اولین مخاطره تهدید کننده مراکز جامع سلامت در مطالعات یاد شده بود. از آنجا که کشور ایران بر روی کمربند زلزله خیز هیمالیا-آلپ قرار دارد نتایج فوق دور از انتظار نیست در عین حال نتایج مطالعه یاری و همکاران در کردستان نشان داد مخاطرات آب و هوایی با ۳۴/۵ درصد رتبه اول را دارد (۱۷) که با توجه به وضعیت جغرافیایی استان کردستان و تاریخچه مخاطرات آن منطقه متفاوت از سایر مناطق کشور می‌باشد. دومین مخاطره تهدید کننده مخاطرات بیولوژیک و در راس آنها اپیدمی‌ها تعیین گردید که به دلیل همه‌گیری‌های مختلف رخ داده در دهه گذشته مانند سارس، آنفلوانزا پرنندگان، همه‌گیری کووید ۱۹ و احتمال طغیان مجدد آن‌ها در رتبه دوم مخاطرات تهدید کننده قرار گرفته است.

در ارزیابی مراکز مورد مطالعه مشخص گردید میانگین آمادگی عملکردی ۵۸/۵۸ درصد و ایمنی کل (مجموع نمرات آمادگی عملکردی، ایمنی سازه‌ای و ایمنی

غیرسازه‌ای) در مطالعه حاضر ۵۳/۵۵ درصد و سطح ایمنی ۶ از ۱۰ بود. در مطالعه‌ای که توسط خراسانی زواره و همکاران (۱۶) بر روی مراکز جامع سلامت دانشگاه علوم پزشکی بجنورد انجام شده مشخص گردید آمادگی عملکردی مراکز مورد مطالعه ۵۲/۵۶ درصد و ایمنی کل ۵۷/۷۱ درصد (سطح ایمنی ۶ از ۱۰) بود که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد. همچنین در مطالعه اسدی و همکاران (۱۴) که بر روی ۴۹ مرکز جامع سلامت شهر همدان انجام شد آمادگی عملکردی ۵۶/۲۳ درصد بود که با نتایج حاضر همخوانی دارد. در مطالعه دیگری در آمریکا میزان آمادگی مراکز بهداشتی درمانی روستایی ۷۸ درصد برآورد شد که بالاتر از میزان آمادگی مراکز مورد مطالعه در ایران است (۲۱). در مطالعه یاری و همکاران (۱۷) آمادگی عملکردی ۲۳/۸ درصد و ایمنی کل ۲۸/۷ درصد (سطح ایمنی ۳ از ۱۰) بود که نسبت به نتایج بررسی حاضر پایین‌تر است.

در زمینه ایمنی غیرسازه‌ای، میانگین نمره مراکز مورد مطالعه ۴۷/۱۶ درصد بود. ایمنی غیرسازه‌ای در مطالعه یاری ۴۲/۳ درصد است که مشابه نتایج بررسی حاضر می‌باشد (۱۷). اما در مطالعه اسدی ایمنی غیرسازه‌ای ۶۳/۹۶ درصد (۱۴)، در مطالعه خراسانی زواره ۵۷/۳۲ درصد (۱۶) و در مطالعه حاتمی ۵۴/۸۲ درصد بود (۱۵) که همگی از مطالعه حاضر بالاترند.

در مطالعه حاضر ایمنی سازه‌ای مراکز مورد مطالعه ۵۴/۹۱ درصد ارزیابی شد که در حد متوسط ارزیابی می‌شود. مرکز بهداشت شماره ۴ شهری با نمره ۸ درصد کمترین امتیاز ایمنی سازه‌ای را دار بود و مرکز شماره ۳ شهری با ۹۰ درصد بالاترین نمره را داشت. در مطالعه ای که در سال ۱۳۹۴ به منظور ارزیابی ایمنی سازه‌ای کلیه مراکز بهداشتی درمانی ایران انجام شد، نمره ایمنی سازه‌ای ۳۶ درصد بود که با نتایج بررسی حاضر همخوانی ندارد (۲۲). همچنین نتایج مطالعه آق‌لری و همکاران (۴) در بابل نشان داد نمره



ایمنی سازه‌های مراکز مورد بررسی ۹/۲۷ درصد بود که بسیار پایین‌تر از مطالعه حاضر است. در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۰ در اروپا انجام شده یکی از مهمترین چالش‌های ایمنی حوزه مراکز بهداشت، ایمنی سازه‌ای بود که به دلیل قدیمی بودن ساختمان‌ها و بالا بودن هزینه‌های بهسازی آنها مربوط بود (۲۳).

نتیجه‌گیری

نظام شبکه ارایه خدمات بهداشتی اولیه به مردم در ایران، مدلی منحصر به فرد در منطقه است. این شبکه با حدود ۲۴۰۰ مرکز بهداشتی درمانی و خانه بهداشت در سراسر کشور گسترده شده و مشغول ارایه خدمات به مردم می‌باشد. مواجهه کشور با مخاطرات مختلف طبیعی و انسان ساخت ایجاب می‌کند این مراکز برای مقابله با بلایا و ارایه خدمات مناسب و مستمر به مردم آمادگی لازم را داشته باشند؛ بنابراین توجه به ایمنی مراکز بهداشتی درمانی به عنوان خط اول ارایه خدمات دولتی به مردم خصوصا در زمان وقوع بلایا، موضوعی اجتناب ناپذیر است. اگرچه نتایج بررسی حاضر نشان داد نمره مراکز در ابعاد سه گانه ایمنی سازه‌ای، ایمنی غیرسازه‌ای و آمادگی عملکردی در حد متوسط بود اما ضرورت دارد سیاست‌گذاران و مدیران دانشگاه در راستای ارتقا ایمنی و آمادگی عملکردی این مراکز تلاش نمایند. تلاش برای تقویت هماهنگی‌های درون و برون بخشی، جایگزین نمودن مراکز بهداشتی درمانی فرسوده با ساختمان‌های جدید و مقاوم سازی شده و برگزاری مانورها و تمرین‌ها به صورت دوره‌ای برای بهبود آمادگی عملکردی مراکز بهداشتی و درمانی توصیه می‌گردد. نکته مهمی که در مطالعه حاضر با سایر مطالعات متفاوت بود سطح ایمنی غیرسازه‌ای پایین‌تر از دو بعد آمادگی عملکردی و ایمن سازه‌ای بود که برای اصلاح آن هزینه بسیار اندکی در مقایسه با ایمنی سازه‌ای و آمادگی عملکردی نیاز است؛ بنابراین

اقدامات مختلفی بر اساس دستورالعمل‌ها وجود دارد که مسئولین مراکز جامع سلامت می‌توانند با فراگیری آنها در ارتقا نمره ایمنی غیرسازه‌ای تاثیرگذار باشند. مطالعه حاضر سه محدودیت اصلی داشت: ۱. در مطالعه حاضر بر اساس برنامه ارزیابی آسیب‌پذیری مراکز بهداشتی و درمانی برای ارزیابی ایمنی سازه‌ای از روش غربالگری دیداری سریع استفاده شد که یکی از روش‌های مرسوم ارزیابی ایمنی سازه‌ها برای خطرات احتمالی لرزه‌ای است؛ اما ممکن است در برخی موارد نظرات شخصی بازدید کننده در آن اعمال گردد و برای پیشگیری از این موضوع باید آموزش‌های تخصصی برای غربالگران اجرا شود که در مطالعه حاضر این موضوع میسر نگردید و پیشنهاد می‌گردد در مطالعات آتی از روش‌های دقیق‌تر ارزیابی خطرات لرزه‌ای استفاده گردد. ۲. سنجش میزان آمادگی عملکردی مراکز بهداشتی درمانی در این مطالعه بر اساس چک لیست تکمیل شده محاسبه گردیده و ممکن است با عملکرد واقعی آنها متفاوت باشد و پیشنهاد می‌گردد در مطالعات آتی برای ارزیابی دقیق‌تر مانورها و یا تمرینات شبیه‌سازی شده استفاده گردد. ۳. ارزیابی خانه‌های بهداشت و پایگاه‌های بهداشتی در این مطالعه انجام نشده است.

تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر برگرفته از طرح پژوهشی شماره ۲۹۵-۰۱-۱۴۰۰ و کد اخلاق IR.NUMS.REC.1401.012 کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی نیشابور می‌باشد. تیم پژوهش مراتب قدردانی خویش را از معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه و کلیه افرادی که ما را در اجرای این مطالعه یاری نمودند ابراز می‌نمایند.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند هیچگونه تضاد منافعی در این مقاله وجود ندارد.

References

1. World Health Organization. Disaster risk management for health fact sheets: Disaster risk management for health: Children health. Global Platform 2011. [<https://www.undrr.org/publication/disaster-risk-management-health-child-health>]
2. Tozier de la Poterie A, Baudoin M-A. From Yokohama to Sendai: Approaches to Participation in International Disaster Risk Reduction Frameworks. *Int. J. Disaster Risk Sci.* 2015;6 (2):128-39. [<https://link.springer.com/article/10.1007/s13753-015-0053-6>]
3. Ardalan A, Rajaei MH, Masoumi G, Azin A, Zonoobi V, Sarvar M, et al. 2012-2025 Roadmap of I.R.Iran's Disaster Health Management. *PLoS Curr.* 2012;4:e4f93005fbc34. [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3426065/>]
4. Aghalari Z, Khodadadi A, Ashrafi Amir H, Jafarian S. Evaluation of the Level of Safety and Disaster Preparedness of Comprehensive Healthcare Centers in Babol, Iran. *Sci J. Rescue & Relief.* 2019;11 (4):287-93. [Persian] [<https://jorir.ir/article-1-515-en.html>]
5. Katayoun Jahangiri, Seyyed Jamaledin Tabibi, Mohammadreza Maleki, Shahram Alamdari. A comparative study on community-based disaster management (CBDM) in selected countries and proposing a model for Iran. *Payesh (Health Monitor) Journal.* 2009;8 (1):49-57 [Persian]. [<https://payeshjournal.ir/article-1-633-en.html>]
6. Jafar Sadegh T, Faramarz P, Raana GN. Status of Iran's Primary Health Care System in Terms of Health Systems Control Knobs: A Review Article. *Iran. J. Public Health.* 2017;46 ((9). [<https://ijph.tums.ac.ir/index.php/ijph/article/view/10986>]
7. Khankeh HR, Lotfolahbeygi M, Dalvandi A, Amanat N. Effects Hospital Incident Command System Establishment on Disaster Preparedness of Tehran Hospitals Affiliated to Law Enforcement Staff Under Simulated Conditions. *Health in Emergencies and Disasters Quarterly.* 2018;3 (4):207-14. [<https://hdq.uswr.ac.ir/article-1-193-en.html>]
8. Ardalan A, Kandi Keleh M, Saberinia A, Khorasani-Zavareh D, Khankeh H, Miadfar J, et al. 2015 Estimation of Hospitals Safety from Disasters in I.R.Iran: The Results from the Assessment of 421 Hospitals. *PLoS One.* 2016;11 (9):e0161542. [<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0161542>]
9. Ardalan A. Evidence-Based Integration of Disaster Risk Management to Primary Health Care, the Case of I.R.Iran. *UNISDR Scientific and Technical Advisory Group Case Studies.* 2015. [http://www.preventionweb.net/files/workspace/7935_ardalaniranacasestudy.pdf. 2015].
10. Chamani Cheraghtapeh R, Babamahmoodi A, Hashemi Dehaghi Z. Assessment of Structural and Non-structural Safety in Farabi Hospital (Iran); 2014-2016. *Int J Hospital Res.* 2017;6 (1):30-5. [https://ijhr.iuums.ac.ir/article_48136.html]
11. Khankeh, H. "Risk assessment tools and indicators of surge capacity of health in disasters." *Tehran: University of Social Welfare and Rehabilitation* (2014): 19-68. [Persian] [<https://en.uswr.ac.ir/index.jsp?fkeyid=&siteid=2&pageid=6816&newsview=7597>]
12. Fattahi M, Rostami Mehraban S, Talebian M, Bahrudi A, Hollingsworth J, Walker R. An investigation into the activity of the North Neyshabour fault, eastern Iran. *Journal of the Earth and Space Physics.* 2012;37 (4):179-93. [Persian] [https://jesphys.ut.ac.ir/article_24309.html?lang=en]
13. Jahangiri K, Ghodsi H, Khodadadizadeh A, Yousef Nezhad S. Pattern and nature of Neyshabur train explosion blast injuries. *World journal of emergency surgery : World J Emerg Surg.* 2018;13:3. [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5775571/>]
14. Asadi G, Karampourian A, Kalatpour O, Khazaei S. Assessment of safety status and functional, structural and non-structural preparedness of health centers in Hamadan against disasters. *J Occup Hyg Eng.* 2022;8 (4):69-77. [Persian] [<http://johe.umsha.ac.ir/article-1-775-en.html>]



15. Hatami H, Neisi A, Kooti M. Functional, Structural and Non-Structural Preparedness of Ahvaz Health Centers Against Disasters in 2014 – 2015. Jundishapur J Health Sci. 2017;9 (1):e66561. [<https://doi.org/10.17795/jjhs-34239>]
16. Khorasani Zavareh D, Hatami H, Zare A. Assessing Structural and Non-structural Safety and Readiness of Healthcare Centers in Bojnord in Dealing with Functional, Non-structural and Structural Dimensions of Disasters in 1400. Tolooebehdasht. 2022;21 (4):89-103. [Persian] [<https://publish.kne-publishing.com/index.php/TBJ/article/view/11504/10917>]
17. Yari A, Zarezadeh Y, Fatemi F, Ardalan A, Vahedi S, Yousefi-Khoshsabeghe H, et al. Disaster safety assessment of primary healthcare facilities: a cross-sectional study in Kurdistan province of Iran. BMC Emerg Med. 2021;21 (1):23. [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7903750/pdf/12873_2021_Article_417.pdf]
18. Ardalan A, Shariati M, Kandi M. Disaster Risk Assessment in Primary Health Care Facilities. Functional, Non Structural & Structural Components. Tehran: Ministry of Health & Medical Education; 2011. [Persian] [<https://phc.umsu.ac.ir/uploads/3.ra-form.pdf>]
19. Ardalan A, Yusefi H, Rouhi N, Banar A, Sohrabizadeh S. Household disaster preparedness in the Islamic Republic of Iran: 2015 estimation. East Mediterr Health J. 2020;26 (4):382-7. [<https://doi.org/10.26719/emhj.19.048>]
20. jonidi jafari a, babamahmodi m, dowlati m. Disaster Risk Assessment in Health Centers of Iran University of Medical Sciences in Functional, Non Structural & Structural Components in 2015--2016. Iran Occupational Health Journal. 2018;15 (1):76-85. [Persian][<http://ioh.iums.ac.ir/article-1-2029-en.html>]
21. Cliff BJ, Morlock L, Curtis AB. Is there an association between risk perception and disaster preparedness in rural US hospitals? Prehosp Disaster Med. 2009;24 (6):512-7.[<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20301069/>]
22. Ardalan A, Yousefi H, Rouhi N. National report for disaster safety and risk assessment in primary health care facilities. Ministry of Health & Medical Education. 2015. [Persian] [<https://phc.umsu.ac.ir/uploads/balaya.pdf>]
23. Radovic V, Vitale K, Tchounwou PB. Health Facilities Safety in Natural Disasters: Experiences and Challenges from South East Europe. Int J Environ Res Public Health. 2012;9 (5):1677-86 . [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3386580/>]



Assessment of disaster preparedness and safety of Comprehensive healthcare centers in Neyshabur University of Medical Sciences

Abolfazl Ahi¹, Elnaz Einabadi², Hasan Ghodsi^{3,*}

1- Health Deputy, Department of Environmental and Work Health, Neyshabur University of Medical Sciences, Neyshabur, Iran.

2- Health Deputy, Department of Risk Management of Disasters and Accidents, Neyshabur University of Medical Sciences, Neyshabur, Iran

3- Assistant professor, Department of Medical Emergencies, School of Nursing and Midwifery, Neyshabur University of Medical Sciences, Neyshabur, Iran

Original Article

Received: 18 Jul 2023

Accepted: 20 Nov 2023

*Corresponding Author:

Hasan Ghodsi, Department of Medical Emergencies, School of Nursing and Midwifery, Neyshabur University of Medical Sciences, Neyshabur, Iran.

TEL: 051- 43306357

Email: ghodsih1@nums.ac.ir

ABSTRACT

Introduction

Comprehensive healthcare centers are the most environmental government centers for healthcare in Iran. Providing continuous, integrated, and coordinated services during disasters is expected in such centers. Safety, structural, non-structural, and functional assessments of these centers are needed. The present study was conducted with the aim of assessing the disaster functional preparedness, and structural and non-structural safety of healthcare centers of Neyshabur University of Medical Sciences.

Materials and Methods

In this cross-sectional descriptive study, 58 comprehensive urban and rural healthcare centers in Neyshabur University of Medical Sciences were assessed using the disaster risk assessment checklist, field observations, and interviews. After collecting the data, it was entered into the Excel software. The scores of the three dimensions of functional preparedness and structural and non-structural safety were calculated and the centers were classified in one of the safety levels between 0 and 10.

Results

The levels of functional preparedness, structural and nonstructural safety, and total safety were 58.58%, 54.91%, 47.16%, and 55.53%, respectively. The level of total Safety was 6 of 10.

Conclusion

The level of functional preparedness and structural and nonstructural safety of the centers was average. In order to provide services to the people affected by disasters, appropriate measures should be taken to improve and increase the safety level of healthcare centers.

Keywords

Disasters, Comprehensive healthcare centers, Safety assessment, Preparedness

► **Please cite this article as:** Ahi A, Einabadi E, Ghodsi H. Assessment of disaster preparedness and safety of Comprehensive healthcare centers in Neyshabur University of Medical Sciences. J Neyshabur Univ Med Sci 2022;10(2):128-138.