

## مطالعه تطبیقی نظام اطلاعات سلامت حوادث غیر مترقبه طبیعی در کشورهای آمریکا، ژاپن و ایران

حسین فرج زاده سرای\* الهام پرتوی پور\* دکتر نیلوفر ماسوری\*\* دکتر رضا صفدری\*\*

### چکیده

زمینه و هدف: در مراحل اولیه بحران ناشی از حوادث غیر مترقبه طبیعی، مراقبت‌های بهداشتی عامل اصلی بقا هستند. وجود نظام اطلاعات سلامت یکپارچه بین سازمان‌های درگیر به منظور الویت‌بندی نیازها، تخصیص منابع، مراقبت بیماری‌ها، کشف، گزارش‌دهی و پاسخگویی به موقع اهمیت فوق‌العاده‌ای دارد. مطالعه تطبیقی در زمینه نظام اطلاعات سلامت حوادث غیرمترقبه طبیعی در کشورهای آمریکا، ژاپن و ایران با هدف آرایه پیشنهادی مناسب برای ارتقای سطح کیفی این نظام در کشور ایران، انجام شده است.

روش بررسی: این مطالعه به صورت کتابخانه‌ای تطبیقی انجام شده است. در این مطالعه، کتب، مقالات، مجلات داخلی و خارجی، اینترنت، پست الکترونیکی و سایر مستندات مکتوب در این زمینه مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: در آمریکا نظام مراقبت الکترونیکی ملی بیماری‌ها، *Bio Watch Pulse Net* نظام مراقبت سنندرمیک، *Bio Net* و «نظام اطلاعات اورژانسی صلیب سرخ آمریکا - مرکز کنترل و پیشگیری بیماری‌ها»، در ژاپن سیستم برآورد سریع و سیستم پشتیبانی اقدامات اورژانسی و در ایران نظام مراقبت بیماری‌ها، اطلاعات نظام اطلاعات سلامت حوادث غیرمترقبه طبیعی را جمع‌آوری می‌کنند و برای طبقه‌بندی نظام اطلاعات سلامت حوادث غیرمترقبه طبیعی، برخلاف دو کشور آمریکا و ژاپن، در ایران از هیچ سیستم طبقه‌بندی استفاده نمی‌شود.

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر، تدوین، تقویت و نظام‌مند کردن «نظام اطلاعات سلامت حوادث غیرمترقبه طبیعی کشور ایران» با استفاده از روش‌ها، سیستم‌ها و نرم‌افزارهای مختلف برای جمع‌آوری اطلاعات، ایجاد شبکه حوادث غیرمترقبه و سلامت، هماهنگی بیشتر با سازمان‌های درگیر، بهره‌گیری از سامانه اطلاعات جغرافیایی و استفاده از سیستم‌های طبقه‌بندی اطلاعات سلامت، برای ارتقای سطح نظام مذکور پیشنهاد می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: حادثه غیرمترقبه طبیعی، مدیریت اطلاعات پزشکی، نظام اطلاعات سلامت، ایران، آمریکا، ژاپن

نویسنده مسئول:  
حسین فرج زاده سرای؛  
شهری - میدان نماز -  
خیابان 35 متری امام  
حسین - درمانگاه  
شهید نویی

e-mail:  
farajzadeh@razi.tums.  
ac.ir

- دریافت مقاله: مهر ماه 1385 - پذیرش مقاله: بهمن ماه 1385

### مقدمه

از آنجا که در مراحل اولیه بحران، مراقبت‌های بهداشتی عامل اصلی بقا هستند و بحران‌ها همیشه، تأثیر چشمگیری بر بهداشت عمومی و رفاه جمعیت آسیب دیده می‌گذارند، اولویت‌بندی نیازهای بهداشتی درمانی، زمانی امکان‌پذیر است. که درک واضحی از وضعیت بهداشتی جمعیت آسیب دیده قبل، حین و بعد از بحران،

قاره آسیا همواره بیشترین تلفات و خسارت‌ها را از حوادث غیرمترقبه داشته است و ایران بعد از کشورهای هند، چین و بنگلادش در رتبه چهارم خسارت‌دیدگان این حوادث و در جمع 10 کشور بلاخیز جهان قرار دارد (1).

\* کارشناس ارشد مدارک پزشکی دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی تهران  
\*\* استادیار گروه آموزشی مدارک پزشکی دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی تهران

نیازها، خطرات بهداشتی، منابع و ظرفیت‌ها، وجود داشته باشد (2). از آنجایی که در حوادث غیرمترقبه بزرگ، ارگان‌های زیادی درگیر آرایه خدمات هستند، تحت چنین شرایطی فرآیند جمع‌آوری اطلاعات درست با پیچیدگی بیشتری انجام می‌شود (3). در مراحل اولیه یک بحران، ممکن است اطلاعات کامل نبوده و تصمیمات مهم بهداشتی بدون وجود اطلاعات مربوطه و تحلیل‌های مبتنی بر آن اتخاذ گردد، ولی برای ادامه خدمات‌رسانی نیاز به اطلاعات کامل‌تر و جامع‌تر از وضعیت سلامت جمعیت منطقه درگیر می‌باشد (2). البته نیازهای اطلاعاتی و روش‌های جمع‌آوری اطلاعات، به دلیل شکاف ایجاد شده بین بخش سلامت و رقابتی بودن صحنه بین سازمان‌ها و گروه‌های درگیر، متفاوت خواهد بود. همچنین با آرام شدن وضعیت اورژانسی، انواع جدیدی از اطلاعات برای اطمینان از ادامه خدمت‌رسانی مقتضی، مورد نیاز می‌باشد و مستندسازی نتایج سلامت، ارزیابی نظام سلامت، از جمله قابلیت دسترسی و بهره‌وری خدمات و منابع انسانی بسیار ضروری بوده و فراهم آوردن اطلاعات کامل و جامع نیازمند جایگاه‌های جمع‌آوری داده‌های مناسب و مختلف می‌باشد (4). وجود نظام اطلاعات سلامت یکپارچه، برای چنین شرایط اورژانسی بسیار حیاتی به نظر می‌رسد و استفاده از فن‌آوری اطلاعات نظام اطلاعات سلامت در وضعیت‌های اضطراری، باعث کاهش اشتباهات در جمع‌آوری و پردازش داده‌ها می‌شود (5)، لذا به لحاظ اهمیت مسأله و به منظور استفاده از تجارب کشورهای پیشرفته در این زمینه، پژوهشی در زمینه نظام

اطلاعات سلامت حوادث غیرمترقبه طبیعی کشورهای آمریکا، ژاپن و ایران انجام شده است. کشورهای ژاپن و آمریکا به این دلیل انتخاب شدند که در این کشورها سازمان مستقلی مسؤلیت مدیریت سوانح طبیعی را به عهده دارد. این سازمان در ژاپن در سال 1974 و در آمریکا در سال 1979 تأسیس شده و هر یک دارای سوابق و تجربیاتی طولانی می‌باشند. تفاوت موجود در زمینه ساختار حکومتی و سیاسی و به تبع آن ساختار سازمانی مدیریت بحران در این کشورها، امکان مقایسه و بررسی را در زمینه به‌کارگیری روش‌های بهینه در مدیریت بحران‌های طبیعی فراهم می‌سازد. علاوه بر این ژاپن به عنوان یکی از سانحه‌خیزترین کشورهای جهان و کشوری که بیش از یک قرن است که مدیریت سوانح طبیعی در آن قانونمند شده، مسلماً یکی از پیشگامان مدیریت بحران‌های طبیعی در جهان به شمار می‌رود و استفاده از تجربیات این کشور می‌تواند بسیار مفید باشد.

### روش بررسی

این بررسی به صورت مطالعه کتابخانه‌ای-تطبیقی در سال 84-1383 انجام یافته است. کل جامعه (نظام اطلاعات سلامت حوادث غیرمترقبه طبیعی کشورهای آمریکا، ژاپن و ایران) مورد مطالعه قرار گرفت و ویژگی‌ها و خصوصیات این نظام‌ها از جمله روش‌های جمع‌آوری اطلاعات، انواع اطلاعات، منابع جمع‌آوری اطلاعات و سیستم طبقه‌بندی نظام اطلاعات سلامت حوادث غیرمترقبه طبیعی هر سه کشور با استفاده از کتب، مقالات، مجلات داخلی و خارجی، اینترنت،

پست الکترونیکی و سایر مستندات مکتوب در این زمینه مورد بررسی قرار گرفت.

## یافته‌ها

### 1- نظام اطلاعات سلامت حوادث غیرمترقبه

#### طبیعی کشور آمریکا

مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها و سازمان ثبت بیماری و مواد سمی، مجموعه‌ای از سیستم‌های جمع‌آوری اطلاعات را ایجاد نموده‌اند، که بر اساس استانداردهای مشترک و زیر ساخت‌های اصولی می‌باشد (6). نظام ملی الکترونیکی مراقبت بیماری‌ها (7)، Pulse Net (8)، Bio Watch (9)، نظام مراقبت سندرمیک (10)، Bio Net (11) و «نظام اطلاعات اورژانسی صلیب سرخ آمریکا - مرکز کنترل و پیشگیری بیماری‌ها» (5) از جمله این سیستم‌ها می‌باشند.

1-1- روش‌های جمع‌آوری اطلاعات نظام اطلاعات سلامت حوادث غیرمترقبه طبیعی در کشور آمریکا

- بازنگری اطلاعات موجود شامل: ویژگی‌های جغرافیایی و زیست محیطی، حجم و ترکیب و الویت‌های بهداشتی و تغذیه‌ای جمعیت، برنامه‌ها و خدمات بهداشتی قبل و حین وضعیت اورژانسی، وضعیت امنیتی منطقه

- بازدید و مشاهده مناطق درگیر از طریق هوایی و زمینی

- مصاحبه با دارندگان اطلاعات کلیدی شامل: رهبران قبیله، روستا، جامعه محلی، مدیران محلی یا سایر مسئولین دولتی، کارکنان بهداشتی، حتی ماما‌های سنتی، درمانگرها، کارکنان سازمان‌های محلی و بین‌المللی همکار در پاسخگویی به وضعیت اورژانس

- گزارش‌گیری منظم از واحدهای بهداشتی درمانی ثابت و سیار

- مطالعات سریع (با استفاده از نمونه‌گیری و شیوه‌های تجزیه و تحلیل) - بررسی طغیان‌ها (در طی طغیان‌ها بسته به مورد)

- استفاده از ابزارهای فن‌آوری اطلاعات مانند دستگاه کمک‌کننده دیجیتالی شخصی، سامانه اطلاعات جغرافیایی،... (14-12) (جدول شماره 1).

#### 1-2- انواع اطلاعات نظام اطلاعات سلامت

حوادث غیرمترقبه طبیعی در کشور آمریکا اطلاعات مربوط به مرگ و میر، بیماری، نیازهای بهداشتی، منابع بهداشت عمومی، اجناس اهدایی، خطرات، ظرفیت بیمارستان‌ها شامل: تخت‌ها، کارکنان، نیازهای پشتیبانی، قابلیت دسترسی. داده‌های مرتبط با حادثه: تعداد بیماران ویزیت شده، تعداد بیماران در حال انتظار، تعداد بیماران شناسایی نشده یا فوت شده و اطلاعات تعیین‌کننده هنگام ثبت‌نام بیمار مانند: نام، جنس، تاریخ و مکان ارایه خدمت به بیماران حادثه دیده. داده‌های دامپزشکی، داده‌های بهداشت محیط، وضعیت تغذیه، اطلاعات مربوط به بهداشت روان و اطلاعات دارویی (10 و 15) (جدول شماره 2).

1-3- منابع جمع‌آوری اطلاعات نظام اطلاعات سلامت حوادث غیرمترقبه طبیعی در کشور آمریکا

سرشماری، بیمارستان‌ها و مطب‌ها (بخش‌های اورژانسی، پرونده‌های پزشکی بیمار و کدهای علل خارجی)، شرکت‌های بیمه، ارایه‌دهندگان خدمات خصوصی، گواهی‌های فوت، صلیب سرخ، خدمات هواشناسی، اداره‌های

محلی در طی حوادث غیرمترقبه جمع‌آوری نموده و پس از سازماندهی و آنالیز، اطلاعات مربوطه را برای برنامه‌ریزی و اتخاذ تصمیمات مدیریتی ارایه می‌نماید (21).

1-2- روش‌های جمع‌آوری اطلاعات نظام اطلاعات سلامت حوادث غیرمترقبه طبیعی در کشور ژاپن

- بازدید زمینی و هوایی
- گزارش‌های مستقیم از جوامع و کارکنان امداد
- گزارش‌دهی منظم برای موارد خاص از مؤسسه‌های موجود
- گزارش‌گیری منظم از واحدهای بهداشتی درمانی ثابت و سیار
- بررسی سریع نیازهای اولیه (وضعیت فیزیکی، مراقبت سلامت، ...)

- بررسی‌های چند زمینه‌ای کامل

- بررسی مشکلات خاص (آسیب دیدگی مؤسسات سلامت، ...) (22 و 23) (جدول شماره 1).

2-2- انواع اطلاعات نظام اطلاعات سلامت حوادث غیرمترقبه طبیعی در کشور ژاپن

- مرگ و میر (دلایل و میزان‌های مرگ و میر خام و زیر 5 سال)، بیماری (بروز) و آسیب، وضعیت‌های بهداشت محیط و غذا، فراهم‌سازی خدمات بهداشتی (ایمن‌سازی و دیگر فعالیت‌های برنامه‌ریزی)، موارد آسیب‌های مؤسسات بهداشتی درمانی، جمعیت‌شناسی (روندها و حرکات جمعیت)، وضعیت تغذیه (24) (جدول شماره 2).

3-2- منابع جمع‌آوری اطلاعات نظام اطلاعات سلامت حوادث غیرمترقبه طبیعی در کشور ژاپن

آتش‌نشانی، پلیس و خدمات پزشکی اورژانس، مأمورین تجسس و امداد، محل‌های مراقبت سیار، گورستان‌ها، دفاتر ثبت بیماران در واحدهای ارایه خدمات بهداشتی درمانی در محل حادثه، پناهگاه‌های سیار (سرشماری روزانه پناهگاه، دفاتر ثبت تسهیلات پزشکی در پناهگاه)، دفاتر ثبت بیماران در گروه‌های کمک پزشکی حوادث غیرمترقبه، آزمایشگاه‌ها، سامانه اطلاعات جغرافیایی، سازمان‌های نظامی، سازمان‌های غیردولتی، گروه‌های داوطلب پزشکی (دفاتر ثبت بیماری و گزارش‌های داروهای تجویزی)، مراکز اطلاع‌رسانی دارویی (10 و 18-16) (جدول شماره 3).

4-1- سیستم طبقه‌بندی نظام اطلاعات سلامت حوادث غیرمترقبه طبیعی در کشور آمریکا برای طبقه‌بندی اطلاعات مرتبط با حوادث غیرمترقبه از ویرایش دهم طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها و مشکلات بهداشتی مربوطه و ویرایش نهم طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها با تغییرات بالینی استفاده می‌شود. مرکز ملی سلامت ایالات متحده آمریکا، یک کمیته موقت گروه کاری بعد از حملات تروریستی 11 سپتامبر تشکیل داده، که توسط این کمیته، یک سری کدها را به کدهای ویرایش دهم طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها و مشکلات بهداشتی مربوطه، در رابطه با حوادث غیرمترقبه، اضافه نموده است (19 و 20) (جدول شماره 4).

## 2- نظام اطلاعات سلامت حوادث

### غیرمترقبه طبیعی کشور ژاپن

سیستم برآورد سریع و سیستم پشتیبانی اقدامات اورژانسی، اطلاعات آسیب‌ها، مرگ و میر و تلفات را از سازمان‌های مرتبط و حکومت

نظام هماهنگ گزارش‌گیری بیماری‌ها را فراهم می‌سازد.

1-3- روش‌های جمع‌آوری اطلاعات نظام اطلاعات سلامت حوادث غیرمترقبه طبیعی در کشور ایران

سرشماری، تشکیل پرونده خانوار، صدور شناسنامه بهداشتی، ارایه کارت مراقبت، گزارش‌دهی منظم از واحدهای بهداشتی و درمانی سیار و ثابت، روش‌های مختلف نمونه‌گیری (جدول شماره 1).

2-3- انواع اطلاعات نظام اطلاعات سلامت حوادث غیرمترقبه طبیعی در کشور ایران

مرگ و میر، بیماری، داده‌های آزمایشگاهی، بیماران ویزیت شده (سن، جنس، آدرس قابل پیگیری)، آمار واکسیناسیون، آمار جمعیت تحت پوشش (جدول شماره 2).

3-3- منابع جمع‌آوری اطلاعات نظام اطلاعات سلامت حوادث غیرمترقبه طبیعی در کشور ایران

واحدها و مراکز بهداشتی درمانی ثابت و سیار، هلال احمر، ارتش، بسیج، تأمین اجتماعی، پزشکان بدون مرز، گورستان‌ها، آزمایشگاه تشخیص مرکزی (27) (جدول شماره 3).

4-3- سیستم طبقه‌بندی نظام اطلاعات سلامت حوادث غیرمترقبه طبیعی در کشور ایران

برای طبقه‌بندی، گزارش‌دهی و آمارگیری اطلاعات مرتبط با حوادث غیرمترقبه طبیعی، از هیچ یک از سیستم‌های کدگذاری استفاده نمی‌شود (جدول شماره 4).

بیمارستان‌ها، مطب‌ها، ویزیت‌های خانگی، کارکنان عادی، رهبران مذهبی، گورستان‌ها، گروه‌های امداد پزشکی، مکان‌های دیده‌وری، بررسی‌های کمیته‌های موقت شامل: گزارش از اداره‌های دولتی و یا دیگر سازمان‌های درگیر در فعالیت‌های توزیع آب، غذا، پناهگاه و فاضلاب، داده‌های سرشماری، مراکز اطلاع‌رسانی دارویی، گزارش‌های پیشینه موجود (25) (جدول شماره 3).

4-2- سیستم طبقه‌بندی نظام اطلاعات سلامت حوادث غیرمترقبه طبیعی در کشور ژاپن برای طبقه‌بندی اطلاعات مرتبط با حوادث غیرمترقبه از ویرایش دهم طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها و مشکلات بهداشتی مربوطه و ویرایش نهم طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها با تغییرات بالینی استفاده می‌شود (26) (جدول شماره 4).

3- نظام اطلاعات سلامت حوادث غیرمترقبه طبیعی در کشور ایران

برنامه استراتژیک چگونگی برقراری نظام مراقبت بیماری در زمان بحران توسط گروه پیشگیری و مبارزه با بیماری‌های دانشگاه علوم پزشکی استان کرمانشاه و جمعیت هلال احمر استان کرمانشاه در زمان بحران جنگ ایران و عراق مشتمل بر 6 استراتژی اصلی و 22 هدف اختصاصی و 55 فعالیت اصلی طراحی شده است که در سه فاز عملیاتی، ضمن اداره خدمات بهداشتی و درمانی اولیه مانند درمان بیماری‌ها، واکسیناسیون، ... امکان برقراری

**جدول 1:** مقایسه روش‌های جمع‌آوری اطلاعات نظام اطلاعات سلامت حوادث غیرمترقبه طبیعی در کشورهای منتخب در

سال 1384-1383

ایران	ژاپن	آمریکا
<ul style="list-style-type: none"> <li>- سرشماری</li> <li>- تشکیل پرونده خانوار</li> <li>- صدور شناسنامه بهداشتی</li> <li>- کارت‌های مختلف مراقبت</li> <li>- گزارش‌های منظم از مراکز بهداشتی درمانی سیار و ثابت</li> <li>- روش‌های مختلف نمونه‌گیری</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- مشاهده هوایی (ماهواره، هلی‌کوپتر، هواپیمای سبک)</li> <li>- گزارش‌های مستقیم از جوامع و کارکنان امداد</li> <li>- نظام‌های گزارش‌دهی منظم برای موارد خاص از مؤسسه‌های موجود</li> <li><b>بررسی‌ها شامل:</b></li> <li>- بررسی سریع نیازهای اولیه (وضعیت فیزیکی، مراقبت سلامت، نقل و انتقال، ...)</li> <li>- بررسی‌های چند زمینه‌ای</li> <li>- بررسی مشکلات خاص (آسیب‌دیدگی مؤسسات سلامت)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- بازنگری اطلاعات موجود شامل: خصوصیات جغرافیایی، زیست محیطی، حجم، ترکیب و اولویت‌های بهداشتی و تغذیه‌ای جمعیت، برنامه‌ها و خدمات بهداشتی که قبل و حین وضعیت اورژانسی وجود داشته‌اند، وضعیت امنیتی منطقه</li> <li>- بازدید و مشاهده مناطق درگیر از طریق هوایی و زمینی</li> <li>- مصاحبه با دارندگان اطلاعات کلیدی شامل: رهبران قبیله، روستا، جامعه محلی، مدیران محلی یا سایر مسؤولین دولتی، کارکنان بهداشتی، ماماها، سبکی، درمانگرها، کارکنان سازمان‌های محلی و بین‌المللی همکار در پاسخگویی به وضعیت اورژانس، مردم منطقه درگیر</li> <li>- گزارش‌دهی منظم از مراکز بهداشتی ثابت و سیار</li> <li>- مطالعات سریع (نمونه‌گیری و شیوه‌های تجزیه و تحلیل)</li> <li>- بررسی طغیان‌ها (در طی طغیان‌ها بسته به مورد)</li> <li>- استفاده از ابزارهای فن‌آوری اطلاعات مانند دستگاه کمک‌کننده دیجیتالی شخصی، سامانه اطلاعات جغرافیایی</li> </ul>

**جدول 2:** مقایسه انواع اطلاعات نظام اطلاعات سلامت حوادث غیرمترقبه طبیعی در کشورهای منتخب در سال 1384-

1383

ایران	ژاپن	آمریکا
<ul style="list-style-type: none"> <li>1- مرگ و میر</li> <li>2- بیماری</li> <li>3- داده‌های آزمایشگاهی</li> <li>4- بیماران ویزیت شده (سن، جنس، آدرس قابل پیگیری)</li> <li>5- آمار واکسیناسیون</li> <li>6- آمار جمعیت تحت پوشش</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1- مرگ و میر (دلایل و میزان‌های)</li> <li>مرگ و میر خام و زیر 5 سال)</li> <li>2- بیماری (بروز بیماری و آسیب)</li> <li>3- وضعیت‌های بهداشت محیط و غذا (نیازهای پایه)</li> <li>4- ارائه خدمات سلامت (ایمنی‌سازی و دیگر فعالیت‌های برنامه‌ریزی)</li> <li>5- جمعیت‌شناسی (روندها و حرکات جمعیت)</li> <li>6- تغذیه</li> <li>7- داده‌های آزمایشگاهی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1- مرگ و میر</li> <li>2- تلفات</li> <li>3- بیماری</li> <li>4- نیازهای بهداشتی</li> <li>5- منابع بهداشت عمومی</li> <li>6- اجناس اهدایی</li> <li>7- خطرات</li> <li>8- ظرفیت‌های جراحی بیمارستان‌ها شامل: تخت‌ها، کارکنان، نیازهای پشتیبانی، قابلیت دسترسی</li> <li>9- داده‌های مرتبط با حادثه، مثل تعداد بیماران ویزیت شده، تعداد بیماران در حال انتظار، تعداد بیماران شناسایی نشده یا فوت شده و اطلاعات تعیین‌کننده محل بیمار مانند نام، جنس و تاریخ ارائه خدمت به بیماران حادثه دیده</li> <li>10- داده‌های دامپزشکی</li> <li>11- داده‌های بهداشت محیط</li> <li>12- وضعیت تغذیه</li> </ul>

## 13 - اطلاعات مربوط به بهداشت روان

**جدول 3:** مقایسه منابع جمع‌آوری اطلاعات نظام اطلاعات سلامت حوادث غیرمترقبه طبیعی در کشورهای منتخب در سال 1383-1384

ایران	ژاپن	آمریکا
مراکز بهداشتی درمانی ثابت و سیار در محل حادثه، هلال‌احمر، ارتش، بسیج، تأمین اجتماعی، پزشکان بدون مرز، آزمایشگاه تشخیص مرکزی.	بیمارستان‌ها، مطب‌ها، ویزیت‌های خانگی، کارکنان عادی، رهبران مذهبی، ناظرین قبرستان‌ها، گروه‌های امداد پزشکی، مکان‌های دیده‌وری، بررسی‌های کمیته‌های موقت شامل: گزارش از بخش‌های دولتی یا دیگر سازمان‌های درگیر در فعالیت‌های توزیع آب، غذا، پناهگاه و فاضلاب. داده‌های سرشماری، گزارش‌های پیشینه موجود، مراکز اطلاع‌رسانی دارویی.	سرشماری، بیمارستان‌ها و مطب‌ها (بخش‌های اورژانسی، پرونده‌های پزشکی بیمار، کدهای علل خارجی) شرکت‌های بیمه، فراهم‌کنندگان خدمات خصوصی، گواهی‌های فوت صلیب سرخ، خدمات هواشناسی، بخش‌های آتش‌نشانی، پلیس، مأمورین تجسس و امداد، محل‌های مراقبت سیار، گورستان‌ها، دفتر ثبت بیماران در مراکز ارایه خدمات بهداشتی درمانی در محل حادثه، پناهگاه‌های سیار (سرشماری روزانه پناهگاه، دفاتر ثبت و تسهیلات پزشکی در پناهگاه) دفتر ثبت بیماران در گروه‌های کمک پزشکی حوادث غیرمترقبه، آزمایشگاه‌ها، سامانه اطلاعات جغرافیایی، سازمان‌های نظامی، سازمان‌های غیردولتی، گروه‌های داوطلب پزشکی (دفاتر ثبت بیمار، گزارش‌های تجویز داروها)، فراهم‌کنندگان سلامت حیوانات، سازمان‌های مدیریت اورژانس، مراکز اطلاع‌رسانی دارویی.

**جدول 4:** مقایسه سیستم طبقه‌بندی اطلاعات نظام اطلاعات سلامت حوادث غیرمترقبه طبیعی در کشورهای منتخب در سال 1383-1384

ایران	ژاپن	آمریکا
-	ICD-10 و ICD-9-CM	ICD-10 و ICD-9-CM

**بحث**

در هر دو کشور از روش‌های بازدید و مشاهده مناطق درگیر از طریق زمینی و هوایی، گزارش‌دهی منظم از مراکز بهداشتی ثابت و سیار، مطالعات سریع (نمونه‌گیری و...) و بررسی‌های مشکلات خاص به عنوان روش‌های جمع‌آوری اطلاعات سلامت، استفاده شده است. اما در آمریکا استفاده از روش‌هایی مانند مصاحبه با دارندگان اطلاعات کلیدی شامل: رهبران قبیله، جامعه محلی، یا سایر مسئولین دولتی و همچنین از بازنگری اطلاعات موجود شامل: ویژگی‌های جغرافیایی و زیست محیطی، حجم، ترکیب و الویت‌های بهداشتی و تغذیه‌ای جمعیت، برنامه‌ها و خدمات بهداشتی که قبل و حین وضعیت اورژانسی وجود داشته‌اند، نیز

یافته‌های حاصل از مطالعات انجام شده در مورد تلاش‌های سه کشور آمریکا، ژاپن و ایران برای تعیین اهداف نظام اطلاعات سلامت حوادث غیرمترقبه طبیعی، بیانگر آنست که پژوهش‌های به عمل آمده در آمریکا و تاحدودی در ژاپن بسیار عمیق‌تر و بیشتر آن چیزی است که در قلمرو سلامت کشور ایران به وقوع پیوسته. اگر چه برخی از اهدافی که در آمریکا و ژاپن برای نظام اطلاعات سلامت حوادث غیرمترقبه مطرح شده، همپوشانی دارند، با این حال نظریه‌های ارایه شده در این زمینه، حاکی از عمق و وسعت مطالعات انجام شده می‌باشد.

پاسخگویی اورژانس و تروریسم، در مراکز کنترل و پیشگیری بیماری‌ها، فعالیت‌های آمادگی و پاسخگویی اورژانسی را هماهنگ و پشتیبانی می‌کند.

به لحاظ اهمیت تعاریف استاندارد موارد (بیماری و آسیب‌ها)، مراکز ملی کنترل و پیشگیری آسیب در مراکز کنترل و پیشگیری بیماری‌ها با همکاری اپیدمیولوژیست‌های داخلی و ایالتی، اقدام به انتشار تعاریف موارد استاندارد می‌نماید. همچنین، از آنجایی که ثبت داده‌های یک شکل در پرونده‌های پزشکی اهمیت فوق‌العاده داشته و موجب تسهیل در جمع‌آوری اطلاعات و آمارگیری می‌شود، سازمان ثبت بیماری و مواد سمی، توسعه ویژگی هم‌شکلی داده‌های وارد شده در پرونده‌های پزشکی بخش‌های اورژانسی را به عهده دارد. از لحاظ روند جمع‌آوری اطلاعات سلامت، اطلاعات سلامت از منابع مختلف اطلاعات به مراکز بهداشتی درمانی محلی و از آنجا به مراکز بهداشتی ایالتی و نهایتاً به مراکز کنترل و پیشگیری بیماری‌ها ارسال می‌گردد.

در زمینه شبکه‌ها و نظام‌های مراقبت جمع‌آوری اطلاعات به نقل از سایت سازمان کیفیت و تحقیقات مراقبت بهداشتی، 217 فن‌آوری اطلاعات و سیستم پشتیبانی تصمیم‌گیری برای استفاده آینده در حوادث غیرمترقبه و حملات تروریستی و یا سایر اورژانس‌های سلامت ایجاد شده است، که شبکه اطلاعات سلامت عمومی، شبکه زیر ساخت اطلاعات سلامت ملی، نظام مراقبت ملی الکترونیکی بیماری‌ها، نظام مراقبت سندرمیک، Pulse Net، شبکه مبادله اطلاعات اپیدمیولوژیکی

به چشم می‌خورد. ولی کشور ایران تنها به روش‌های جمع‌آوری اطلاعات از روش‌های سرشماری، تشکیل پرونده خانوار، صدور شناسنامه بهداشتی، کارت‌های مختلف مراقبت، گزارش‌های منظم از مراکز بهداشتی درمانی سیار و ثابت و روش‌های مختلف نمونه‌گیری اکتفا نموده است. دو کشور آمریکا و ژاپن از نظر جمع‌آوری اطلاعات مربوط به مرگ و میر (دلایل و میزان‌های مرگ و میر خام و زیر 5 سال)، بیماری، وضعیت‌های بهداشت محیط و غذا، ارایه خدمات سلامت، موارد آسیب، جمعیت‌شناسی (روندها و حرکات جمعیت) و وضعیت تغذیه، وضعیت مشابهی دارند. لازم به ذکر است در کشور آمریکا علاوه بر اطلاعات فوق، به لحاظ این که گروه‌های بهداشت روان و دامپزشکی حوادث غیرمترقبه دارای تشکیلات مراقبتی و نظام مراقبت جداگانه‌ای می‌باشند، لذا در این کشور، داده‌های بهداشت روان و دامپزشکی از شاخص‌های اساسی نظام اطلاعات سلامت می‌باشند. وجه تشابه کشور ایران در مقایسه با دو کشور آمریکا و ژاپن، در جمع‌آوری اطلاعات مربوط به مرگ و میر، بیماری، داده‌های آزمایشگاهی، آمار واکسیناسیون و جمعیت تحت پوشش است و سایر موارد اطلاعاتی مربوط با وضعیت‌های بهداشت محیط و غذا، جمعیت‌شناسی، وضعیت تغذیه، بهداشت روان و دامپزشکی، از وجوه افتراق کشور ایران با کشورهای آمریکا و ژاپن به شمار می‌آید.

نظام اطلاعات سلامت حوادث غیرمترقبه طبیعی در آمریکا، از لحاظ ساختار برخوردار از ثبات، انسجام و وضوح در مسؤولیت‌ها و نقش‌های اداره‌ها و سازمان‌های درگیر می‌باشد. اداره آمادگی و



گروه‌های امدادی دولتی و غیردولتی و مکان‌های مرتبط با حادثه غیرمترقبه، اطلاعات به شکل منسجم جمع‌آوری نشده و در نتیجه تصمیمات مدیریتی و برنامه‌ریزی بدون استفاده از این اطلاعات، اتخاذ می‌شود.

در کشورهای آمریکا و ژاپن، سیستم طبقه‌بندی نظام اطلاعات سلامت، ویرایش دهم طبقه‌بندی آماری بیماری‌ها و مشکلات بهداشتی مرتبط و ویرایش نهم طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها با تغییرات بالینی می‌باشد. ولی مرکز ملی آمار سلامت ایالت متحده آمریکا، یک کمیته موقت گروه کاری تشکیل داده، که توسط این کمیته تعدادی کد به چهارچوب کدهای ویرایش دهم طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها و مشکلات بهداشتی مربوطه اضافه نموده و همچنین بسته به نوع حادثه غیرمترقبه دستورالعمل‌هایی برای استفاده و راهنمایی کدهای ویرایش دهم طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها و مشکلات بهداشتی مربوطه، برای کارکنان مراکز بهداشتی درمانی و بیمارستان‌ها صادر می‌گردد.

### نتیجه‌گیری

با عنایت به روش‌های جمع‌آوری اطلاعات در کشورهای آمریکا و ژاپن، می‌توان از روش‌هایی چون بازدید و مشاهده مناطق درگیر از طریق زمینی و هوایی، مصاحبه با دارندگان اطلاعات کلیدی و بازنگری اطلاعات موجود به منظور ارتقای کمیت و کیفیت اطلاعات جمع‌آوری شده، بهره‌مند شد.

در زمینه انواع اطلاعات جمع‌آوری شده، این گونه به نظر می‌رسد که کاستی‌های نظام اطلاعات سلامت حاکی از کم توجهی به وسعت

و نظام مراقبت صلیب سرخ و مراکز کنترل و پیشگیری بیماری‌ها از نمونه‌های برجسته این شبکه‌ها و نظام‌های مراقبت می‌باشند که در جمع‌آوری اطلاعات نظام اطلاعات سلامت حوادث غیرمترقبه آمریکا هر کدام نقش ویژه‌ای دارند. نکته قابل توجه در مورد نظام اطلاعات سلامت کشور آمریکا، وجود نظام مراقبت سلامت صلیب سرخ و مراکز کنترل و پیشگیری بیماری‌ها می‌باشد، که طی این نظام مراکز مختلف صلیب سرخ اطلاعات مربوط به بهداشت جمعیت متأثر از پناهگاه‌های مناطق درگیر را جمع‌آوری و سپس آن‌ها را به مراکز کنترل و پیشگیری بیماری‌ها ارائه می‌نماید تا در آنجا به تجزیه و تحلیل و پردازش اطلاعات مربوطه پرداخته شود. بر خلاف چنین هماهنگی‌های قوی و نقش‌های تعریف شده بین اداره‌ها و سازمان‌های درگیر در آمریکا، در کشورهای ژاپن و ایران، سازمان‌هایی با چنین نقش‌های معین و هماهنگی لازم بین سازمان‌ها، به چشم نمی‌خورد.

در کشورهای آمریکا و ژاپن به لحاظ زیر ساخت‌های فن‌آوری اطلاعات و اطلاع‌رسانی، تقریباً منابع جمع‌آوری اطلاعات، کلیه سازمان‌ها، گروه‌ها و مکان‌های که در ارائه خدمات پشتیبانی و درگیر با حادثه غیرمترقبه را شامل می‌شود از قبیل: بیمارستان‌ها، مطب‌ها، فراهم‌کنندگان خدمات خصوصی، قبرستان‌ها، مراکز بهداشتی درمانی ثابت و سیار، پناهگاه‌ها صلیب سرخ گروه‌های داخلی و خارجی امدادی درمانی و... ولی در کشور ایران به نظر می‌رسد به علت عدم هماهنگی و نداشتن پروتکل‌های لازم در این زمینه بین ارگان‌ها و

این زمینه می‌باشد که در کشور آمریکا و ژاپن بهره‌برداری‌های قابل توجهی از این سامانه صورت می‌گیرد، که به نظر می‌رسد، در کشور ایران به استفاده از این سامانه هم به عنوان ابزار جمع‌آوری اطلاعات و هم منبع اطلاعات نظام اطلاعات سلامت توجه جدی نشده است. همچنین، متأسفانه در کشور ایران برای طبقه‌بندی اطلاعات سلامت حوادث غیرمترقبه طبیعی، از هیچ سیستم کدگذاری استفاده نمی‌گردد، لذا پیشنهاد می‌شود، از ویرایش دهم طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها و مشکلات بهداشتی مربوط و ویرایش نهم طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها با تغییرات بالینی، استفاده گردد.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از معاونت پژوهشی دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران که در انجام این بررسی ما را یاری نمودند کمال تشکر را داریم.

و گستردگی آن، در قلمرو بهداشتی درمانی ایران می‌باشد.

با توجه به این که در کشور ایران، تنها نظام مراقبت بیماری‌ها، به صورت تدوین شده وجود دارد، می‌توان نظام مراقبت سلامتی، بر پایه دو سازمان هلال‌احمر و مرکز مدیریت بیماری‌ها ایجاد نمود که لازمه آن ارایه آموزش‌های لازم به کارکنان و گروه‌های بهداشتی درمانی هلال‌احمر، در زمینه بیماری‌ها، سرشماری و روش‌های جمع‌آوری اطلاعات می‌باشد.

با نظام‌مند کردن چنین روندی بین ارگان‌های درگیر و ملزم نمودن آن‌ها به شرکت در جمع‌آوری اطلاعات و ایجاد دفاتر ثبت بیمار و تسهیلات پزشکی در محل‌های ارایه مراقبت‌های بهداشتی در کلیه گروه‌های امدادی، داوطلب، گروه‌های پزشکی داخلی یا خارجی، پناهگاه‌ها و ... و گزارش‌دهی منظم آن‌ها، به این روند کمک شایان توجهی نمود. نکته مهم دیگر، استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی در

### References

- 1 - پازوکی عبدالرضا، برنامه‌ریزی پزشکی مقابله با حوادث غیرمترقبه. اولین کنگره حوادث غیرمترقبه، 1382؛ ص 2.
- 2 - کنسرسیوم بین‌المللی پناهندگان در ایران. منشور بشر دوستانه و حداقل استانداردهای امدادرسائی در بحران، چاپ 2004، ص 256.
- 3 - کیانپور اتابکی ویکتوریا. راهبردهای اجرایی برای ارایه خدمات بهداشتی روانی در جریان بلایای طبیعی. اولین کنگره حوادث غیرمترقبه، 1382؛ ص 3.
- 4 - Thiren M. Health information systems in humanitarian emergencies. Bull World Health Organ. 2005; 8: 83.
- 5 - Paz-Argandona E, Malalay J. The American red cross-centers for disease control and prevention health impact surveillance system for natural disasters. American Public Health Association. 2005; 82: 1296.
- 6 - The National information infrastructure of HHS. Available at: [www.aspe.hhs.gov](http://www.aspe.hhs.gov). Accessed 2005.
- 7 - National Electronic Disease Surveillance System of CDC. Available at: [www.CDC.gov](http://www.CDC.gov). Accessed 2005.
- 8 - Pulse Net of CDC. Available at: [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov). Accessed 2005.
- 9 - PHIN Messaging Standard Laboratory Result Message For BioWatch of CDC. Available at: [www.cdc.gov/phin/architecture/implementation\\_guides/Laboratory](http://www.cdc.gov/phin/architecture/implementation_guides/Laboratory). Accessed 2005.

- 10 - Disaster-Related Surveillance and Emergency Information Systems of apha. Available at: [www.apha.org](http://www.apha.org). Accessed 2005.
- 11 - Bio Net.asp of CDC. Available at: [www.cdc.gov/surveillance](http://www.cdc.gov/surveillance). Accessed 2005.
- 12 - Deaths associated with hurricanes Marilyn and opal – United States of CDC. Available at: [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov). Accessed 2005.
- 13 - Noji E. Disaster assessment. The emergency health evaluation of a population affected by disaster. *Ann Emergency Med.* 1993; 22: 55.
- 14 - Rapid needs health assessment following hurricane Andrew –Louisiana and Florida of CDC. Available at: [www.CDC.gov](http://www.CDC.gov). Accessed 2005.
- 15 - Armenian HK. Methodological issues in the epidemiological studies of disasters. In proceedings of the international workshop on earthquake injury epidemiology. Implications for Mitigation and Response. 1989; 36: 95.
- 16 - Baxter PJ. Medical aspects of volcanic disasters: an outline of the hazards and emergency response measures. *Disasters.* 1982; 6: 268-276.
- 17 - Bein L. Medical consequences of natural disasters. Berlin; 1985.
- 18 - Brenner SA, Noji EK. Head injuries and mortality in tornado disasters (letter). *Am J Public Health.* 1992; 82: 1296-7.
- 19 - ICD-9-CM Coding Advice for Healthcare Encounters in the Hurricane Aftermath of CDC. Available at: [www.cdc.gov/nchs/data/icd9/icdguide.pdf](http://www.cdc.gov/nchs/data/icd9/icdguide.pdf). Accessed 2005.
- 20 - New Classification for Deaths and Injuries Involving Terrorism of CDC. Available at: [www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm51SPa7.htm](http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm51SPa7.htm). Accessed 2005.
- 21 - DISASTER COUNTERMEASURES BASIC ACT of adrc. Available at: [www.adrc.or.jp](http://www.adrc.or.jp). Accessed 2005.
- 22 - Miyamoto M, Sako M, Kimura M, Irie M. Great earthquakes and medical information systems, with special reference to telecommunications. *J Am Med Inform Assoc.* 1999; 6(3): 252-253.
- 23 - Osaki Y, Minowa M. Factors associated with earthquake deaths in the great hanshin-awaji earthquake. *American Journal of Epidemiology.* 1999; 2: 153-154.
- 24 - Tanaka K. The kobe earthquake: the system response. A disaster report from Japan. *Eur J Emerg Med.* 1996; 3: 263.
- 25 - Tatemachi K. Acute diseases during and after the great hanshin-awaji earthquake. *Proceedings of the WHO Symposium Earthquakes and People's Health.* 1997; 27: 48.
- 26 - ICD and Countries of WHO. Available at: [www.who.int/icd/2.htm](http://www.who.int/icd/2.htm). Accessed 2005.
- 27 - گویا محمدمهدی. معرفی نظام مراقبت بیماری‌ها در بحران بم. دومین کنگره بین‌المللی بهداشت درمان و مدیریت بحران در حوادث غیرمترقبه، 1383؛ ص 6.