

این رو تحقیق حاضر با هدف مطالعه سنجش میزان آگاهی کارشناسان بهداشت محیط استان آذربایجان شرقی در خصوص مسائل بهداشتی مربوط به زمان وقوع بلایای طبیعی صورت گرفت.

**روش‌ها:** این مطالعه از نوع توصیفی - مقطعی است که در بین ۱۴۴ نفر از کارشناسان بهداشت محیط استان (۵۲/۱٪ از شهرستان‌ها و ۴۷/۹٪ از شهر تبریز) انجام شد. نمونه‌ها به صورت تصادفی از جامعه آماری انتخاب شدند. پس از تأیید اعتبار پرسشنامه توسط صاحب‌نظران، با توزیع و تکمیل پرسشنامه توسط کارشناسان، داده‌ها جمع‌آوری و با استفاده از نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

**یافته‌ها:** شرکت‌کنندگان ۴۵/۵ درصد کارشناس و ۵۳/۵ درصد کاردان بهداشت محیط بودند. نتایج تفاوت معنی‌داری را بین میزان آگاهی کارشناسان مرکز بهداشت شهرستان تبریز و میزان آگاهی کارشناسان مراکز بهداشتی شهرستان‌های استان نشان داد. همچنین بین سطح آگاهی با میزان تحصیلات و محل کار رابطه معنی‌داری ( $P \leq 0/05$ ) وجود داشت. بین میزان آگاهی کارشناسان بهداشت محیط با میزان سن و سابقه کار در مراکز بهداشتی رابطه معنی‌داری یافت نشد ( $P \geq 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** تجزیه و تحلیل نتایج گویای اثر میزان تحصیلات بر میزان سطح آگاهی کارشناسان بهداشت محیط در هنگام وقوع بلایای طبیعی است؛ لذا تدابیری به منظور ارتقای سطح علمی کارکنان از طریق ایجاد دوره‌های بازآموزی یا ایجاد تسهیلات برای ادامه تحصیل یا جذب و استخدام کارشناسان ضرورت دارد. از این طریق می‌توان در خصوص کاهش میزان مرگ و میر ناشی از عدم رعایت مسائل بهداشتی مربوط به زمان وقوع بلایای طبیعی قدم‌های مثبتی برداشت.

**کلمات کلیدی:** بهداشت محیط، بلایای طبیعی، آذربایجان شرقی

## سنجش میزان آگاهی کارشناسان بهداشت محیط استان آذربایجان شرقی در خصوص مسائل بهداشتی مربوط به زمان وقوع بلایای طبیعی

احمد اصل هاشمی<sup>۱</sup>، حسن تقی پور<sup>۲</sup>، ایمان دیانت<sup>۳</sup>

۱- نویسنده مسئول: مربی مرکز تحقیقات آموزش علوم

پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، مرکز مدیریت کشوری

سلامت (NPMC)، تبریز، ایران

E-mail: aashlhashemi@yahoo.com

۲- دانشیار گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت و

تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ایران

۳- استادیار گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده

بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ایران

تاریخ دریافت: ۹۰/۹/۱۰ تاریخ پذیرش: ۹۱/۳/۸

### چکیده

**مقدمه:** بلایای طبیعی همواره در طول تاریخ زندگی بشر به عنوان یکی از عوامل تهدید کننده سلامت جوامع بشری محسوب می‌شود و کشور ما و از جمله استان آذربایجان شرقی نیز از این مسئله مصون نبوده است. از

## مقدمه

علی‌رغم پیشرفت‌های روز افزون جوامع بشری در زمینه علوم و فنون، جامعه کماکان در برابر بلایای طبیعی از جمله زلزله، سیل، طوفان و سایر حوادث ناتوان و درمانده است. لذا بلایای طبیعی همواره در طول تاریخ زندگی بشر به عنوان یکی از عوامل تهدیدکننده سلامت جوامع بشری است و کشور ما نیز از این مسئله مصون نبوده است. آثار زیانبار بلایای طبیعی علاوه بر جنبه‌های اقتصادی به لحاظ عوامل خطرناک در سلامت زندگی یا ایجاد ناتوانی‌های حاصل از آن از اهمیت بالایی برخوردار است. ایران جزء ۱۰ کشور بلاخیز جهان محسوب می‌شود و ۹۰ درصد جمعیت کشور در معرض خطرات ناشی از سیل و زلزله قرار دارند (۱ و ۲). کشور ما، با وجود گستردگی و وسعت، دارای تنوع آب و هوایی و شرایط متفاوت محیطی است که زمینه وقوع بسیاری از بلاهای شناخته شده را در آن فراهم ساخته است. سالیانه ده‌ها نفر در کشور بر اثر وقوع حوادث طبیعی و غیرمترقبه جان خود را از دست می‌دهند. جمعاً ۴۳ نوع حادثه در جهان شناسایی شده است؛ که در ایران ۳۴ نوع آن رخ می‌دهد. بنابراین با توجه به وجود شرایط طبیعی، بروز خشکسالی، سیل، زلزله، رانش زمین، طوفان‌ها، طغیان آب رودخانه‌ها، سرمازدگی و یخبندان، بادهای گرم، سقوط بهممن و... در کشور، وظیفه شناخت، پیشگیری و جستجوی راه‌های مقابله با این حوادث اهمیت و اولویت خاصی دارد (۳ و ۴).

بنابراین به منظور کاهش مرگ و میر و خسارات وارده از بلایای طبیعی به ساختار بنیادی و عملکرد جامعه، بایستی برنامه‌های آمادگی تدوین کرد که برای موفقیت، این آمادگی باید با شرایط موجود هماهنگ و دارای شیوه‌های فراگیر و جامع برای برخورد با تمام خطرات باشد تا وضعیت اضطراری، امنیت و سلامتی جوامع را تحت تأثیر قرار ندهد. مسئولیت حفظ و پایداری امنیت و سلامتی جامعه در درجه اول بر عهده افرادی است که آن جامعه را تشکیل می‌دهند. اعضای یک جامعه، منابع جامعه،

سازمان‌ها و ساختارهای مدیریتی بایستی برای هرگونه برنامه آمادگی در برابر بلایا آماده باشند (۵)؛ بنابراین ساماندهی وضعیت اسکان و بهداشت و تغذیه افراد جامعه بعد از حوادث لازم و ضروری است و بدین منظور می‌بایست اطلاعات کافی در مورد نحوه مقابله با عوارض این بلایا جمع‌آوری گردد تا بتوان با سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی باعث کاهش آثار سوء بلایای طبیعی شد.

برای مقابله با حوادث غیرمترقبه و کاهش خسارت‌ها و اثرات ناخوشایند آن می‌توان به گام‌هایی نظیر ارتقای سطح آمادگی و شناخت و ادراک صحیح مدیران و کارشناسان سازمان‌های درگیر در حوادث غیرمترقبه از انواع حوادث پیش‌بینی نشده و خطراتی که محیط زندگی و کار افراد جامعه را تهدید می‌کند اشاره کرد. آموزش راهکارها، روش‌های ایمنی و کنترل حوادث و مخاطرات از عوامل مؤثر در سطوح آمادگی است. آگاهی و اطلاعات این گروه نقش مستقیمی در کاهش خسارات و صدمات جانی دارد؛ لذا قبل از هر اقدامی تعیین وضعیت آگاهی مدیران و کارشناسان ضروری است تا بر اساس آن برنامه مدون برای افزایش آگاهی این افراد تهیه و به‌طور منظم اجرا گردد و با کسب نتایج تحقیق در این زمینه نسبت به تهیه و تدوین برنامه آموزشی مدون در جهت ارتقای میزان آگاهی آنها گام برداشت (۶). در رابطه با موضوع سنجش نگرش در خصوص حوادث، مطالعات و بررسی‌های پراکنده‌ای در گوشه و کنار کشور انجام شده است که از آن میان می‌توان به مطالعه حامد چهارسوقی امین و همکاران (۷)، روشندل (۸)، خاتمی و ضیایی (۹)، کاظمی و همکاران (۱۰)، نیازی و ایمانی (۱۱) اشاره کرد. استان آذربایجان شرقی همانند سایر مناطق کشور از بلایای طبیعی مصون نبوده است. برای نیل به هدف کاهش اثرات بلایای طبیعی، بررسی میزان آگاهی کارشناسان بهداشت محیط در برخورد با اینگونه حوادث، که اساس کاهش میزان عوارض بلایای طبیعی هستند، ضرورت پیدا می‌کند. از این رو با توجه به اهمیت

نظرهای ۱۰ نفر از اعضای هیئت علمی و کارشناسان متخصص مرتبط بررسی شد و نظرهای اصلاحی آنان در پرسشنامه اعمال گردید. پس از توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، نتایج با استفاده از نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند، به طوری که با استفاده از آمار توصیفی میانگین میزان آگاهی آزمودنی‌ها، میانگین میزان تحصیلات و سابقه خدمت آنان به دست آمد. سپس از طریق آزمون‌های آماری رابطه بین گروه‌های سنی، سابقه خدمت و میزان تحصیلات آنان بررسی شد و نهایتاً مقایسه میزان آگاهی دو گروه شهرستان تبریز و شهرستان‌های دیگر استان صورت گرفت.

### یافته‌ها

از این بررسی ۴۵/۵ درصد آزمودنی‌ها را کارشناس بهداشت محیط و ۵۳/۵ درصد آنان را کاردان بهداشت محیط تشکیل می‌دادند که میانگین سن آنان برابر  $± ۸/۷۸$  و میانگین سابقه کار آنان در شبکه بهداشت و درمان  $۸/۸۵ ± ۱۲/۲۳$  بود. نتایج حاصل از بررسی میزان آگاهی در گروه‌های مورد مطالعه به تفکیک سئوالات در جدول شماره ۱ و مقایسه میانگین نتایج حاصل از مطالعه در شهر تبریز با سایر شهرستان‌های استان، در جدول شماره ۲ نیز تمایل کارکنان شرکت‌کننده در مطالعه برای شرکت در دوره‌های کارآموزی در جدول شماره ۳ ارائه شده است.

موضوع، تحقیق حاضر با هدف کلی مطالعه سنجش میزان آگاهی کارشناسان بهداشت محیط استان آذربایجان شرقی در خصوص مسائل بهداشتی مربوط به زمان وقوع بلایای طبیعی صورت گرفت. امید است که با کسب نتایج تحقیق در این زمینه نسبت به تهیه و تدوین برنامه آموزشی مدون در جهت ارتقای میزان آگاهی آنان گام برداشت.

### روش‌ها

این مطالعه در واقع یک مطالعه توصیفی - مقطعی برای بررسی میزان آگاهی کارشناسان و کاردانان بهداشت محیط در خصوص مسائل بهداشتی در هنگام وقوع بلایای طبیعی می‌باشد. جامعه مورد پژوهش شامل تمامی کارشناسان اعم از فوق‌دیپلم و لیسانس بهداشت محیط به تعداد ۲۴۰ نفر در سطح استان آذربایجان شرقی بود که از بین آنان با استفاده از فرمول‌های آماری حجم نمونه به تعداد ۱۴۴ نفر (۶۰/۲ درصد) و به صورت تصادفی انتخاب شدند. این افراد شامل ۶۹ نفر (۶۲/۷٪) از کارشناسان شهر تبریز و تعداد ۷۵ نفر (۵۷/۷ درصد) از کارشناسان بهداشت محیط شهرستان‌های استان بودند. سپس به منظور تعیین میزان آگاهی و شناسایی نیاز آموزشی کارشناسان و تهیه برنامه‌های مدون آموزش و مدل آموزش مناسب به منظور افزایش سطح آگاهی آنان در هنگام وقوع بلایای طبیعی از پرسشنامه‌ای استفاده گردید که سئوالات آن با توجه به متون علمی توسط پژوهشگران ساخته شد و سپس روایی آن با استفاده از

جدول شماره ۱- نتایج یافته‌ها در گروه‌های مورد مطالعه به تفکیک سئوالات میزان آگاهی

موارد محل کار	عمومی	آب	فاضلاب	زباله	مسکن	غذا	سم‌پاشی
شهر تبریز	۰/۲۹±۰/۴۶	۱/۲۷±۰/۴۵	۰/۹۴±۰/۲۴	۰/۶۷±۰/۴۷	۰/۷۴±۰/۴۴	۱/۹۸±۰/۸۴	۲/۶۹ ±۰/۹۴
شهرستان‌های استان	۰/۲۸±۰/۴۵	۱/۱۸±۰/۳۹	۰/۸۰±۰/۴۰	۰/۳۶±۰/۴۸	۰/۶۸±۰/۴۷	۱/۸۲±۰/۷۶	۲/۰۲۸±۰/۹۹
کل آزمودنی‌ها	۰/۲۸±۰/۴۵	۱/۲۲±۰/۴۲	۰/۸۷±۰/۳۴	۰/۵۱±۰/۵۰	۰/۷۱±۰/۴۶	۱/۹۰±۰/۸۰	۲/۴۷±۰/۹۸

جدول شماره ۲- مقایسه میانگین نتایج حاصل از مطالعه در شهر تبریز و شهرستان‌های دیگر استان

مقدار p	اختلاف میانگین	میانگین میزان آگاهی کارشناسان شهرستان‌های دیگر استان	میانگین میزان آگاهی کارشناسان تبریز
$P \leq 0.05$	۱/۳۹ ± ۰/۳۴	۹/۵۳ ± ۲/۱۸	۱۰/۹۲ ± ۱/۹۲

جدول شماره ۳- میزان تمایل آزمودنی‌ها به شرکت در دوره بازآموزی

میزان تمایل شهرستان	شرکت در دوره‌های بازآموزی (%)
تبریز	۹۷/۱
دیگر استان‌ها	۹۷/۷
کل استان	۹۷/۹

## بحث

شهر تبریز با سایر شهرستان‌های دیگر استان تفاوت معناداری داشت؛ به طوری که بر اساس این آزمون میزان آگاهی در آزمودنی‌های شهر تبریز با میانگین  $1/92 \pm 10/92$  و شهرستان‌های دیگر استان با میانگین  $2/18 \pm 9/53$  بوده و اختلاف یا تفاوت در میانگین این دو گروه برابر  $1/39 \pm 0/34$  است که نشان می‌دهد میزان اطلاعات و آگاهی آزمودنی‌ها در شهرستان تبریز بیش از شهرستان‌های دیگر استان است ( $P \leq 0/05$ ). نتایج مطالعه نشان داد که میزان تمایل شرکت‌کنندگان برای شرکت در کلاس‌های بازآموزی به‌منظور به روز کردن اطلاعات خود در مورد مسائل بهداشتی در هنگام وقوع بلایای طبیعی در مرکز بهداشتی شهرستان‌های استان بیشتر از شهر تبریز است. علی‌رغم پیشرفت‌های حیرت‌آور در تکنولوژی‌های جدید، انسان در برابر بلایای طبیعی مانند سیل، زلزله، طوفان، آتشفشان که در مراکز تجمع جمعیت ایجاد می‌شوند و خسارت‌های جانی و مالی فراوان به وجود می‌آورند، درمانده است و بهترین کار برای عدم درماندگی کسب آگاهی برای دفاع از خود در برابر این قوای مهلک و سرکش طبیعت و در نتیجه تقلیل عوارض آنها است (۱،۲). در هنگام وقوع بلایای طبیعی حل مشکلات مربوط به آب آشامیدنی، دفع فاضلاب، زباله، تأمین مواد غذایی سالم، بروز بیماری‌های عفونی - روده‌ای، مبارزه با جانوران موزی، بهسازی در اردوگاه‌ها و سرپناه‌های موقت، بهسازی در مراکز خدمات درمانی، بهداشت غذا در مراکز توزیع عمومی و انبارهای مواد غذایی، گندزدایی، دفع حشرات، لباسشویی، حمام‌ها، و تجهیزات خواب و پخت و پز افراد بازمانده جزء مأموریت‌های اصلی بهداشت محیط می‌باشد که در این خصوص می‌بایست دارای آگاهی و اطلاعات ارزنده‌ای برای ایفای درست وظیفه‌های‌شان باشند (۲،۳،۶).

همچنین بیماری‌های منتقله از آب یکی از عوارض قابل توجه در هنگام بروز بلایا می‌باشد. با کنترل آب آشامیدنی

میانگین آگاهی کل آزمودنی‌ها از اطلاعات بهداشتی مورد لزوم در هنگام وقوع بلایای طبیعی  $2/17 \pm 10/20$  از نمره بیست بود که بیشترین اطلاعات آنان در مورد سئوالات عمومی و بعد از آن، آب ورودگاه برای آوارگان بود ( $2/47 \pm 0/98$  و  $1/90 \pm 0/80$ ) و کمترین آگاهی در مورد سم‌پاشی بعد از وقوع بحران می‌باشد ( $0/45 \pm 0/28$ )؛ ولی میانگین آگاهی آزمودنی‌ها در شهرستان تبریز در این خصوص با میانگین  $1/92 \pm 10/92$  بود که بیشترین آن مربوط به بخش آب با میانگین  $2/69 \pm 0/94$  و کمترین آن مربوط به بخش سم‌پاشی با میانگین  $0/48 \pm 0/29$  بود و همچنین این میزان آگاهی در آزمودنی‌های شهرستان‌های استان برابر  $2/18 \pm 9/53$  بود که بیشترین آن مربوط به سئوالات عمومی و بعد از آن آب ( $2/28 \pm 0/99$  و  $1/86 \pm 0/76$ ) و کمترین آن مربوط به بخش سم‌پاشی ( $0/45 \pm 0/28$ ) می‌باشد. این نشان دهنده این است که در کل، آزمودنی‌ها در مورد نقش کارشناسان بهداشت محیط در هنگام وقوع بلا (سئوالات عمومی - بهداشتی) و روش‌های بالا بردن سطح آگاهی کارشناسان اطلاعات درست‌تر و بیشتری داشته‌اند و بعد، بیشترین اطلاعات آنان از مسائل مربوط به آب در هنگام وقوع بلا یا بوده است. بررسی‌های آماری به‌منظور مشخص کردن رابطه بین گروه‌های سنی و سابقه خدمت در سیستم بهداشتی درمانی با میزان آگاهی آزمودنی‌ها نشان داد که بین گروه‌های سنی آزمودنی‌ها و سابقه خدمت آنان در سیستم بهداشتی درمانی با میزان آگاهی آزمودنی‌ها در هنگام وقوع بلایای طبیعی رابطه معنی‌داری وجود ندارد ( $P \geq 0/05$ )؛ ولی میزان تحصیلات آزمودنی‌ها با آگاهی آنان در هنگام وقوع بلایای طبیعی رابطه معنی‌داری دارد ( $P \leq 0/05$ ). این امر نشان‌دهنده این موضوع است که هر اندازه تحصیلات آزمودنی‌ها زیاد شود به همان اندازه آگاهی آنان افزایش می‌یابد. همچنین بر اساس آزمون  $t$  مستقل، میزان آگاهی آزمودنی‌ها در

گرفته است (۱۲) که میانگین میزان آگاهی کارکنان  $10 \pm 60/5\%$  گزارش شده است. امید است با انجام پژوهش‌ها و تحقیقات آینده، بتوان خسارت‌های بلایای طبیعی را با نگرش اصولی به موضوع و به کار بردن نتایج حاصل از پژوهش‌ها به حداقل ممکن برسانیم.

### نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که کارشناسان بهداشت محیط در زمینه برخورد با بلایای طبیعی، نیاز به آموزش بیشتری دارند. از یافته‌های پژوهش استنباط شد که سطح تحصیلات و محل کار کارشناسان نقش مؤثری در افزایش اطلاعات و آموخته‌های بهداشت محیطی آنان در هنگام وقوع بلایای طبیعی داشته است؛ به طوری که میزان آگاهی آزمودنی‌ها در تمامی محورهای بستگی به مدرک تحصیلی آنان داشت و میزان تحصیلات عامل مهمی در افزایش سطح آگاهی آزمودنی‌ها در هنگام وقوع بلایای طبیعی بود، ولی سابقه خدمت کارکنان و سن آنان در افزایش آگاهی آنان دخیل نبود. با عنایت به نتایج، مواردی از قبیل تشکیل دوره‌های آموزشی با استفاده از اساتید مجرب و کار آموزه برای ارائه مطالب بهداشتی محیطی و کارکرد بهداشت محیط در هنگام وقوع بلایای طبیعی برای کارشناسان بهداشت محیط در دانشگاه علوم پزشکی تبریز به‌طور ادواری، تهیه و ارسال جزوات و کتب آموزشی در زمینه ذکر شده برای تمامی کارشناسان بهداشت محیط استان به‌طور مستمر، آموزش تئوری همراه با کار عملی (اجرای مانور) به‌منظور آماده‌سازی این گروه از افراد بخش بهداشتی برای ارتقای کارایی و هماهنگی آنان با سایر پرسنل درمانی و امدادی در هنگام بروز بلایای طبیعی، سنجش و آزمون مدام کارشناسان بهداشت محیط به‌منظور حفظ و ارتقای آگاهی آنان از بلایای طبیعی به دلیل غیرمترقبه بودن آنها پیشنهاد می‌گردد. همچنین ایجاد انگیزه بین کارشناسان بهداشت محیط از طریق دادن امتیاز به حضور افراد شرکت‌کننده در این کلاس‌ها از طرف دانشگاه علوم پزشکی، ایجاد کمیته‌ای فعال و پویا در مرکز بهداشت استان و ارتباط این کمیته با

در چنین مواقعی می‌توان از بروز اپیدمی بیماری‌های مرتبط پیشگیری کرد (۱۳). از طرفی اگر فاضلاب تصفیه‌نشده انباشته شود، تجزیه مواد آلی آن ممکن است منجر به تولید مقدار زیادی گازهای بدبو شونده و میکروارگانیسم‌های بیماری‌زا شود که در دستگاه گوارشی انسان زندگی می‌کنند و منجر به ایجاد بیماری‌ها و اپیدمی‌های گسترده در منطقه می‌شوند؛ لذا آگاهی از چگونگی دفع آن ضرورت پیدا می‌کند (۱۴). در ضمن بر طبق استانداردها، یک اردوگاه مناسب باید از نظر موقعیت، ساختمان، وضعیت آب آشامیدنی و دفع مدفوع و فاضلاب، بهداشتی باشد و مشخصات ساختمانی از نظر نور، تهویه حرارتی، رطوبت و سر و صدا آنچنان باشد که سلامت جسمی و روحی بلا دیده‌ها را تأمین و از بروز و انتقال بیماری‌های واگیر پس از وقوع حوادث و سوانح تا حد امکان جلوگیری کند (۱۵). برای پیشگیری از بیماری‌های که توسط بندپایان منتقل می‌شوند، در موقع بروز بلایای طبیعی تعداد زیادی از آنها شروع به فعالیت می‌کنند، استفاده از روش‌های تلفیقی شامل ارتقای بهداشت فردی، بهداشت محیط، بهداشت عمومی، مبارزه اصولی و علمی با بندپایان به‌همراه اقدامات ایمنوپروفیلاکسی و شیمیوپروفیلاکسی و ارتقای آگاهی‌های بهداشتی در مناطق آسیب‌دیده با فوریت ضروری و حیاتی می‌باشد (۱۴). با عنایت به مباحث فوق یکی از بهترین استراتژی‌ها برای کاهش عوارض ناشی از بلایای طبیعی افزایش آگاهی کارکنان بهداشتی همراه با کسب مهارت‌های مربوطه می‌باشد و مدیران بهداشتی نیز نباید از آموزش در این زمینه غافل باشند. بر اساس تجارب و مطالعات قبلی (۶) پرداختن به چنین موضوع مهم و حساسی بسیار نادر و محدود بوده است و تاکنون در کشور به موضوع طرح تحقیقاتی حاضر فقط به‌طور محدودی پرداخته شده است. تحقیقی تحت عنوان بررسی میزان آگاهی کارکنان بهداشتی شاغل در دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه در مورد شیوه‌های سالم‌سازی آب آشامیدنی پس از وقوع بلایای طبیعی در سال ۱۳۷۸ انجام

### سپاسگذاری

بدین وسیله از تمام کسانی که در مرکز بهداشت استان و شهرستان‌های تابعه استان موجبات انجام این تحقیق را فراهم کردند، کمال تشکر و قدردانی را می‌نمایم.

تمامی ارگان‌های مرتبط با بلایای طبیعی در سطح کشور به‌منظور تبادل اطلاعات به‌دست آمده و اعلام آمادگی اعزام افراد آموزش‌دیده از طریق این کمیته به مناطق بلادیده در هر زمان پیشنهاد می‌شود.

### References

1. Asl Hashemi, A. *Health action in emergencies*. Vol 1, 6<sup>th</sup> Printing, Publishing (NPMC), Tabriz University of Medical Sciences, 1387. [In Persian]
2. Asl Hashemi, A. *Aztraryjld hygiene measures in the second, sixth printing, publishing and Astrophysics (NPMC), Tabriz University of Medical Sciences, 2008*. [In Persian]
3. Stephen, S. *Evaluation of the disaster*. Translated by Ahmad Reza Frsar, Dr. S. smokers, Shaheed Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, (p. -14), 1997
4. Mzydayady Shahriar. *A brief insight into the types of accidents and natural disasters and prepare in time of natural disaster, Deputy Emergency Relief Administration and the readiness of Iran Red Crescent Society, 1996*. [In Persian]
5. Jrdy Yazd, M. *Assessment of vulnerability and risk. Medical and Health Services Shahid Beheshti, Tehran, (p. -28), 1997*. [In Persian]
6. Asl Hashemi .A, *the course provides emergency health measures to increase student awareness, the Journal of Medical Education Development Branch, autumn and winter 2008*. [In Persian]
7. Charsvqy .A, Homayoni N and et al. *Ilam province to assess the attitudes of people towards issues of common events, and rescue Journal, No. 3, 2010*. [In Persian]
8. Roshandel, Q. *The effect of education on extent of awareness and attitude in Red Crescent volunteer's of Golestan province regarding AIDS disease. Scientific journal in Gorgan medical university, 2007, 24: 56-60*. [in Persian]
9. Khatami, M, Ziaei, A. *Awareness and attitude in Red Crescent volunteer's of student association with Islamic*
10. Kazemi, H, Mousavi, A, Foroutanzadeh, Y. *The study of awareness and performance level in Red Crescent society staff of Tehran towards first aid. Quarterly Scientific Journal of Rescue & Relief, 2009, 4, 42*. [In Persian]
11. Niazi, A, Imani, S. *Mental and social consequences in natural accidents, Scientific journal in Gorgan medical university, 1996, 24: 44-57*. [in Persian]
12. Mansouri, F.: *Knowledge of health personnel working in Kermanshah University of Medical Sciences about healthy drinking water after natural disasters in 2001. 4<sup>th</sup> National Seminar on Environmental Health, 2001, Yazd*. [In Persian]
13. Francisco's. *The Effect of Increased Earthquake Knowledge, 2003*
14. Eli2ab A.N. *Microbiology and infectious disease, 5(4). Williams and Wilkins. 2006*
15. WHO, *Environmental health management in Emergency, 1998*

## ***Evaluation of environmental health experts' knowledge regarding health issues in natural disasters***

**Corresponding author:** Almad Asl Hashemi A, lecturer of Department of Environmental Health Engineering, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran **E-mail:** [aashemi@yahoo.com](mailto:aashemi@yahoo.com)

**Hassan Taghipour**, Associate professor of Department of Environmental Health, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

**Iman Dianat**, Assistant professor of Department of Occupational Health, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

**Received:** 2011-12-01

**Accepted:** 2012-05-28

### **Abstract**

**Background:** Natural disasters are always one of the human health threatening factors in the worldwide which Iran provinces including East Azerbaijan are involved. This study aimed to assess awareness of environmental health experts in East Azerbaijan province about health problems during natural disasters.

**Methods:** In this descriptive study, 144 environmental health experts were randomly selected and studied in East Azerbaijan province (including 52.1% from all Townships and 47.9% from Tabriz city). Questionnaires distributed among experts after validation by specialists; then the collected data was analyzed using SPSS.

**Results:** According to the results, significant differences were found between the awareness of participants (45/5% experts and 53/5% technician of environmental health) in Tabriz and other Townships of province. Significant differences were also found between the level of education and workplace ( $P \leq 0/05$ ). No significant difference was found between the age and history of employment in health centers ( $P \geq 0/05$ ).

**Conclusion:** The results indicate that the effect of education on experts' awareness of environmental health in natural disasters. So, some measures should be taken such as: to promote employees scientific level by training courses or retraining programs; to provide facilities in order to continue their education and recruiting new experts. Thus, these measures can reduce injuries or mortality rate due to lack of awareness of the health issues in natural disasters.

**Keywords:** environmental health, natural disasters, East Azerbaijan