مقاله پژوهشی

بررسی پیامدهای مرتبط با سلامت ناشی از انفجار مین در استان کردستان طی ۳۷ سال اخیر: ۱۳۵۸-۱۳۹۵

ثریا فتح الهی[۱]، فرین فاطمی[۲]، علی اردلان[۳]، فرزام بیدارپور[۴]، نادر اسماعیل نسب[۵]، آرزو یاری*[۶]

۱- دکترا، دکتری سلامت در بلایا و فوریتها از دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران ۲- دکترا، استادیار دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران۳- دکترا، دانشیار و مدیر گروه سلامت در بلایا و فوریت های دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران،ایران۴- پزشک، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت،دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران و معاون بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران۵- دکترا، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت،دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران۶- فوق لیسانس، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران و دانشجوی دکتری سلامت در بلایا و فوریت های دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران

***نویسنده مسئول:** مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران و دانشجوی دکتری سلامت در بلایا و فوریت های دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران

پست الکترونیک:a_yari@razi.tums.ac.ir

دریافت: ۹۷/۲/۱۰ پذیرش: ۹۷/۶/۵

چکیده

مقدمه: *انبوه مین‌های خنثی‌نشده در کشور ایران، هر ساله قربانیان بسیاری از میان شهروندان مناطق مین‌گذاری شده می‌گیرد. هدف پژوهش حاضر، بررسی پیامدهای مرتبط با سلامت ناشی از انفجار مین در استان کردستان بود.*

روش کار: *مطالعه حاضر به روش مقطعی، از نوع توصیفی-تحلیلی، در فاصله سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۶ انجام شد. شناسایی نمونه‌های پژوهش به روش اکتیو در مناطق شهری و روستایی استان انجام شد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این تحقیق، پرسشنامه محقق ساخته بود که پایایی و روایی آن در حد مطلوب ارزیابی گردید. در نهایت، ۴۱۰ نمونه وارد مطالعه حاضر شده و پرسشنامه برای ایشان تکمیل گردید. تجزیه و تحلیل اطلاعات توسط نرم افزار SPSS 22 انجام شد.*

یافته‌ها: *در مجموع ۳۲/۴٪ از قربانیان بلافاصله پس از انفجار جان خود را از دست داده و ۶۷/۶٪ از جمعیت نجات‌یافته با آسیب‌ها و میزان جراحات مختلف زندگی می‌کردند. بیشترین شیوع آسیب مربوط به قطع عضو حداقل در یکی از اندام‌های بالاتنه یا پایین‌تنه با فرکانس ۶۳/۵٪ بود. میزان شیوع نابینایی و ناشنوایی کامل به ترتیب برابر با ۹/۸٪ و ۱/۵٪ در جمعیت تحت مطالعه برآورد گردید.*

نتیجه‌گیری: *در راستای پیشگیری و کاهش آسیب، شناسایی، محصور نمودن و پاک‌سازی مناطق آلوده و آموزش مردم و جوامع در معرض خطر انفجار مین توصیه می‌گردد. همچنین، لازم است برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران استانی، اجرای برنامه‌های بازتوانی و توانبخشی ویژه‌ی آسیب‌دیدگان ناشی از انفجار مین در کردستان را مورد توجه قرار دهند.*

گل واژگان: *مین، انفجار، پیامدهای سلامت، کردستان*

مقدمه

مین‌ها به طور گسترده‌ای در سراسر جهان پراکنده هستند. این سلاح‌های جنگی منفجرشونده، اغلب منجر به مرگ و جراحت‌های شدید و معلولیت، نه تنها در زمان جنگ در سربازان، بلکه در شرایط پس از جنگ در شهروندان عادی نیز می‌شوند (۱). مطابق آمار ارائه‌شده توسط کمیته بین المللی صلیب سرخ (ICRC)، زنان ۱۵-۱۰ درصد از کل قربانیان ناشی از انفجار مین را در جهان تشکیل می‌دهند (۲). علاوه بر پیامدهای مستقیم مرتبط با سلامتی، مین‌ها به طور غیرمستقیم نیز با تهدیدات مهم اقتصادی نظیر کاهش درآمد حاصله از صنعت توریسم، غیرقابل‌کشت بودن زمین‌های کشاورزی و عدم‌دسترسی به مراتع و چمن‌زارهای ایمن جهت چرای دام‌ها همراه بوده، پیامدهای زیادی از نظر سلامت عمومی برای شهروندان و ساکنین شهرها و روستاهای آلوده به مین به‌دنبال دارند (۵-۳). بررسی متون نشان داد که اکثر تحقیقات

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-26]

پژوهشی مرتبط با جنگ، تا پیش از جنگ جهانی دوم متمرکز بر تعداد تلفات در میدان‌های جنگ و تخریب زیرساخت‌های فیزیکی به‌منظور دستیابی به اهداف و مقاصد نظامی بوده است. از سال ۱۹۴۸ میلادی و در سال‌های پس از جنگ جهانی دوم، مطالعات به بررسی اثرات جنگ‌ها در زمینه‌های مرگ و معلولیت در میان جمعیت شهروندی نیز معطوف شد (۶). پیامدهای سلامتی ناشی از جنگ، دامنه وسیعی از اثرات مستقیم نظیر مرگ، صدمات و جراحات، اثرات غیرمستقیم از قبیل مهاجرت آوارگان، کاهش دسترسی به خدمات اجتماعی- بهداشتی-درمانی و اختلال در سلامت عمومی را شامل می‌گردد (۷).

ایران به عنوان یک کشور درحال توسعه، دومین کشور درجهان با انبوه مین‌های خنثی‌نشده است، که از زمان جنگ عراق با ایران به‌جا مانده‌اند. حدود ۱۲ تا ۱۶ میلیون مین در بیشتر از ۴۲۰۰۰ کیلومتر مربع از اراضی ایران در مناطق مرزی غرب و جنوب استان‌های خوزستان، ایلام، کرمانشاه، آذربایجان غربی و کردستان کاشته شده‌است (۸). درحالی‌که نزدیک به ۳ دهه از پایان جنگ ایران با عراق می‌گذرد، هنوز خطرات و پیامدهای انفجار مین در مناطق مذکور وجود داشته، خسارات مستقیم و غیرمستقیم آن به شهروندان و افراد محلی تحمیل می‌گردد و تا زمانی که پروسه پاک‌سازی مین در مناطق آلوده ایران و سایر کشورهای منطقه نظیر عراق و افغانستان کامل نشود، مرگ و معلولیت در اثر انفجار مین، به ویژه در بچه‌ها و افراد جوان، تهدیدی بالقوه و چالشی جدی در مقابل توسعه اجتماعی- اقتصادی این کشورها خواهدبود (۹, ۱۰). در میان مناطق آلوده در ایران، استان کردستان بیش‌ترین تاثیر را از مین‌های خنثی‌نشده پذیرفته؛ به‌گونه‌ای که افراد، خانواده‌ها، محیط زیست، صنعت گردشگری و کشاورزی منطقه به‌طور جدی متاثر از حوادث ناشی از انفجار مین شده‌اند. نتایج مطالعه‌ای پیرامون میزان قطع عضو ناشی از انفجار مین در ۵ استان غربی ایران در فاصله سال‌های ۷۸ تا ۸۲ نشان داد که یک سوم قربانیان مین از استان کردستان بوده‌اند (۱۱).

بنابراین، در مطالعه حاضر، استان کردستان به عنوان یکی از ۵ استان درگیر با حوادث مین، با وجود مرز جغرافیایی طولانی با عراق و محدوده‌های مین‌گذاری وسیع طی ۸ سال جنگ تحمیلی، به عنوان محل پژوهش انتخاب گردید.

داده‌های اطلاعاتی مرتبط با صدمات و جراحات عمدتا بر آمار و ارقام بیمارستانی تکیه داشته، تنها چند کشور مجهز به سیستم پیگیری و جمع‌آوری اطلاعات غیرنظامیان قربانی مین می‌باشند (۱۲, ۱۳). بنابراین، استقرار سیستم مراقبت و گزارش‌دهی موارد مرگ، جراحات و آسیب‌های مرتبط با مین در جوامع درگیر به عنوان یک ضرورت به شمار می‌رود و قدم اولیه آن شناسایی دقیق قربانیان و پیامدهای سلامتی مرتبط با حادثه است. نتایج حاصل از بررسی متون و مطالعات صورت گرفته در ایران پیرامون انفجار مین و پیامدهای آن نشان داد که مطالعات بیشتر مبتنی بر چگونگی ارائه خدمات پیش‌بیمارستانی، بیمارستانی و نوع جراحات وارده به قربانیان بوده، در رابطه با پیامدهای سلامتی ناشی از این حوادث و محدودیت‌های به وجود آمده در زندگی و فعالیت‌های روزمره قربانیان، تا کنون مطالعه‌ای صورت نگرفته است (۲). مطالعات پیشین به صورت گذشته‌نگر بودند؛ در حالی که پژوهش حاضر به جستجوی اکتیو نمونه‌ها پرداخت. به‌طور کلی، هدف پژوهش حاضر، مرور ۳۷ ساله‌ی پیامدهای مرتبط با سلامت ناشی از انفجار مین در قربانیان شناسایی‌شده در جوامع شهری و روستایی استان کردستان بود.

روش کار

مطالعه حاضر به روش مقطعی و در فاصله سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۶ انجام شد. در این مطالعه، پیامدهای سلامتی ناشی از انفجار مین شامل مرگ، آسیب و جراحات ایجاد شده در نمونه‌های شناسایی شده در مناطق شهری و روستایی استان کردستان در یک دوره زمانی ۳۷ ساله (۱۳۹۵-۱۳۵۸) در نظر گرفته شد.

بدین ترتیب، راهبرد تیم تحقیقاتی تغییر یافته و به واسطه‌ی معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی کردستان، هماهنگی‌های لازم جهت مراجعه به مراکز بهداشت در مناطق شهری و خانه‌های بهداشت در مناطق روستایی شهرستان‌های تابعه استان به منظور شناسایی قربانیان ناشی از انفجار مین به‌عمل آمد.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این پژوهش، پرسشنامه محقق ساخته بود. پس از بررسی متون مرتبط، پرسشنامه‌ای مشتمل بر ۵ حیطه اطلاعاتی از جمله زمان و مکان وقوع حادثه، عضو آسیب‌دیده، میزان آسیب، عوارض حادثه و چک‌لیست فعالیت‌های روزمره زندگی افراد آسیب‌دیده به همراه ۱۰ پرسش جداگانه برای فوت‌شدگان در اثر انفجار مین طراحی شد. سپس، به منظور ارتقای روایی محتوایی پرسشنامه مذکور، نظرات صاحب‌نظران و متخصصان در این زمینه اخذ گردید. بعد از نهایی شدن پرسشنامه، روایی صوری و پایایی آن نیز با تکمیل ۴۰ پرسشنامه توسط مجریان در مطالعه پایلوت بررسی شد. در این مرحله، نظرات گروه هدف مطالعه در خصوص قابل فهم بودن و مشکلات گزینه‌های پرسشنامه بررسی و اعمال گردید. در نهایت، شاخص آلفای کرونباخ پرسشنامه برابر با ۰/۸۹ و شاخص روایی محتوایی پرسشنامه برابر با ۰/۷۸ محاسبه و بدین

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-26]

ترتیب پایایی و روایی پرسشنامه در حد مطلوب ارزیابی شد. برای انجام مطالعه اصلی، کارشناسان واحد مدیریت و کاهش خطر بلایا در سطح شهرستان‌ها و بهورزان خانه‌های بهداشت در سطح روستاهای تابعه تحت مطالعه برای پرسشگری از نمونه‌ها انتخاب گردیدند. در این راستا، این افراد به صورت حضوری، پیش از تکمیل پرسشنامه‌ها، آموزش‌های لازم جهت پرسشگری را دیدند.

در این مطالعه، علاوه بر ویژگی‌های دموگرافیک قربانیان ناشی از انفجار مین، میزان وابستگی در انجام فعالیت‌های روزانه زندگی پس از وقوع حادثه و شدت آسیب ایشان بر حسب نمره جانبازی سنجیده شد.

به منظور سنجش میزان وابستگی افراد به دیگران در انجام فعالیت‌های روزمره، ۱۷ فعالیت اندازه‌گیری شد و میزان وابستگی در مجموع فعالیت‌های روزانه افراد بین ۰ تا ۱۰۰ نمره داده شد.

همچنین، به منظور سنجش شدت آسیب جسمی، پرسشی به درصد جانبازی قربانیان ناشی از انفجار مین اختصاص یافت؛ میزان آسیب جسمی افرادی که جانباز نبوده، ولی در اثر انفجار مین آسیب دیده بودند با شرایط جانبازانی که همان آسیب را داشتند مطابقت داده شده و شبیه‌سازی شد.

در نهایت، اطلاعات پرسشنامه‌های تکمیل‌شده وارد نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ شده و توسط شاخص‌های پراکندگی آماری (درصد، میانگین و انحراف معیار) و آزمون‌های تحلیلی از جمله مدل رگرسیون خام و تطبیق یافته تجزیه و تحلیل شد.

نتایج

در پژوهش حاضر، ۱۰ شهرستان استان کردستان مورد بررسی قرار گرفتند که در مجموع ۴۱۰ قربانی ناشی از انفجار مین شناسایی و برای ایشان پرسشنامه تکمیل گردید. از این تعداد ۳۹ (۹/۵٪) نمونه شهری و ۳۷۱ (۹۰/۵٪) نمونه روستایی بودند. از نظر مکان بروز حادثه، ۱۴/۱٪ از حوادث در نقاط مرزی، ۳۳/۴٪ در روستا، ۱/۲٪ در حومه شهر و بیشترین درصد بروز حوادث با ۵۱/۲٪ در محدوده غیرمسکونی خارج از نقاط مرزی نظیر مراتع، کوه و جاده رخ داده بود. بیشترین نرخ انفجار مین مربوط به فصل بهار با فرکانس ۴۴٪/۹ و کمترین نرخ بروز حوادث مربوط به فصل زمستان با فرکانس ۱۰/۷٪ بود. همچنین، درصد حوادث رخ داده در فصل تابستان و پاییز به ترتیب برابر با ۲۶/۱٪ و ۱۸/۳٪ بود. در مجموع، طی ۳۷ سال بازه زمانی تحت بررسی (۱۳۵۸–۱۳۹۵)، بیشترین تعداد حوادث انفجار مین به ترتیب مربوط به سال‌های ۱۳۶۲، ۱۳۶۱، ۱۳۷۳ و ۱۳۶۰ بود که در مجموع ۲۵٪ از کل حوادث رخ داده در سال‌های تحت مطالعه را شامل می‌شدند.

جدول ۱- توزیع جغرافیایی قربانیان شناسایی شده به تفکیک شهرستان

ردیف	نام شهرستان	تعداد روستاهای مورد مطالعه	درصد	تعداد نمونه شهری	درصد	تعداد نمونه روستایی	درصد	تعداد کل	درصد
۱	سنندج	۵	۳/۴	۰	۰	۲۱	۵/۸	۲۱	۵/۱۲
۲	مریوان	۲۵	۱۷	۱۱	۲۳/۴	۸۳	۲۲/۹	۹۴	۲۲/۹
۳	بیجار	۵	۳/۴	۱۲	۲۵/۵	۳	۰/۸	۱۵	۳/۷
۴	کامیاران	۱۰	۶/۸	۵	۱۰/۶	۴۸	۱۳/۲	۵۳	۱۲/۹
۵	بانه	۴۴	۳۰	۱	۲/۱	۹۵	۲۶/۱	۹۶	۲۳/۴
۶	دهگلان	۱	۰/۶	۰	۰	۱	۰/۳	۱	۰/۲
۷	سقز	۴۴	۳۰	۹	۱۹/۴	۹۰	۲۴/۸	۹۹	۲۴/۲
۸	سروآباد	۱۰	۶/۸	۲	۲۶/۴	۲۲	۶/۱	۲۴	۵/۹
۹	دیواندره	۳	۲	۷	۱۴/۸	۰	۰	۷	۱/۷
۱۰	قروه	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
	جمع کل	۱۴۷	۱۰۰	۴۷	۱۰۰	۳۶۳	۱۰۰	۴۱۰	۱۰۰

در زمان رخداد حادثه، ۵۸/۸٪ از قربانیان و آسیب‌دیدگان پیاده و ۴۱/۲٪ سواره بودند. در خصوص استفاده از وسایل نقلیه در زمان بروز حادثه، ۸/۲٪ از قربانیان دارای ماشین سواری، ۸/۷٪ ماشین باری، ۳/۷٪ ماشین کشاورزی و ۲۰/۶٪ نیز سوار بر چهارپایان بودند.

میانگین سنی قربانیان ۲۳/۴± ۲۹/۱ سال بود. در مجموع

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-26]

۳۲/۴٪ (n=۱۳۳) از نمونه‌ها بلافاصله پس از انفجار به‌علت شدت جراحات وارده جان خود را از دست داده و ۶۷/۶٪ (n=۲۷۷) از نمونه‌های نجات‌یافته با آسیب‌ها و میزان جراحات مختلف زندگی می‌کردند. در ضمن، ۹۵/۵٪ از نجات‌یافتگان برای دریافت خدمات پزشکی و درمانی در بیمارستان بستری شدند که از این تعداد ۷۶/۵٪ در بیمارستان‌های داخل استان و ۲۳/۵٪ در بیمارستان‌های خارج از استان خدمات پزشکی را دریافت نمودند. میانگین روزهای بستری در بیمارستان برای قربانیان برابر با ۴۰/۳۳± ۲۲/۵۶ روز بود. همچنین، از میان نجات‌یافتگان ۶۳/۵٪ دارای قطع عضو حداقل در یکی از اندام‌های بالاتنه یا پایین‌تنه، ۹/۸٪ نابینا، ۱۶/۳٪ کم‌بینا، ۱/۵٪ ناشنوا و ۱۳/۶٪ کم‌شنوا بودند.

جدول۲- ویژگی‌های جمعیت شناختی نجات‌یافتگان حوادث انفجار مین در استان کردستان (n=۲۷۷)

ویژگی‌های دموگرافیک	تعداد (٪)	
جنسیت		
زن	۲۱ (۷/۶)	
مرد	۲۵۶ (۹۲/۴)	
گروه سنی		
<۱۸	۱۱ (۴/۰)	
۱۸-۲۸	۲۹ (۱۰/۵)	
۲۸-۳۸	۷۴ (۲۶/۷)	
۳۸-۴۸	۷۲ (۲۶/۰)	
۴۸-۵۸	۴۴ (۱۵/۹)	
>۵۸	۴۷ (۱۶/۹)	
میزان تحصیلات		
	قبل از حادثه	**بعد از حادثه(کنونی)**
بی‌سواد	۸۶ (۳۱/۰)	۷۹ (۲۸/۵)
ابتدایی	۱۵۲(۵۴/۹)	۱۳۴(۴۸/۴)
راهنمایی	۳۰ (۱۰/۸)	۴۰ (۱۴/۵)
دبیرستان	۶ (۲/۲)	۷ (۲/۵)
دیپلم	۳ (۱/۱)	۱۲(۴/۳)
دانشگاهی	۰(۰)	۵ (۱/۸)
شغل		
	قبل از حادثه	**بعد از حادثه(کنونی)**
دانش‌آموز	۸۰ (۲۸/۹)	۱۰(۳/۶)
دانش‌جو	۰ (۰)	۳ (۱/۱)
خانه‌دار	۹ (۳/۳)	۱۶(۵/۸)
کارمند	۰ (۰)	۹ (۳/۲)
کول‌بر	۷ (۲/۵)	۲ (۰/۷)
چوپان	۵۷ (۲۰/۶)	۱۵(۵/۴)
کشاورز و باغدار	۶۹ (۲۴/۹)	۵۷ (۲۰/۶)
بازنشسته	۱ (۰/۴)	۲۷ (۹/۷)
بیکار	۲ (۰/۷)	۷۴ (۲۶/۷)
شاغل موقت	۳۰ (۱۰/۸)	۵۳ (۱۹/۱)
مشاغل نظامی	۷ (۲/۵)	۱ (۰/۴)
داوطلب بسیجی	۹ (۳/۲)	۴ (۱/۵)
کارهای دستی	۳ (۱/۱)	۵ (۱/۸)
سایر	۳ (۱/۱)	۱ (۰/۴)

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-26]

همچنین، افراد آسیب‌دیده و یا خانواده قربانیان ناشی از انفجار مین در ۶۳/۷٪ از موارد اظهار داشتند که محدوده سانحه دارای علایم هشداردهنده نبوده و ۵۲/۹٪ از قربانیان عنوان نمودند که پیش از بروز حادثه از وضعیت خطرناک منطقه اطلاع نداشتند. ضمن آن‌که، ۳۶/۸٪ از حوادث نیز در محدوده قرارگاه یا پایگاه‌های نظامی رخ داده بود. نتایج مرتبط با میزان وابستگی افراد متاثر از حادثه انفجار مین در انجام فعالیت‌های روزمره زندگی، بر اساس چک‌لیست تکمیل شده، در جدول شماره ۳ ارائه شده است.

جدول۳- میزان وابستگی افراد آسیب‌دیده در انجام فعالیت‌های روزانه زندگی (n=۲۷۷)

ردیف	عنوان فعالیت	به تنهایی قادر به انجام این فعالیت است؛ تعداد (٪)	برای انجام این فعالیت تا حدی به کمک نیاز دارد؛ تعداد (٪)	برای انجام این فعالیت کاملا به دیگران وابسته است؛ تعداد (٪)	اصلا قادر به انجام فعالیت نیست؛ تعداد (٪)
۱	حمام کردن	۲۰۵ (۷۴/۰)	۵۳ (۱۹/۱)	۱۵(۵/۴)	۴ (۱/۵)
۲	لباس پوشیدن	۲۱۹ (۷۹/۱)	۴۸ (۱۷/۳)	۷ (۲/۵)	۳ (۱/۱)
۳	آرایش موها و مرتب کردن خویش	۲۴۶ (۸۸/۸)	۱۹(۶/۹)	۹ (۳/۲)	۳ (۱/۱)
۴	مسواک زدن	۲۵۷ (۹۲/۸)	۱۳(۴/۷)	۵ (۱/۸)	۲ (۰/۷)
۵	توالت رفتن	۲۱۶ (۷۸/۰)	۴۰ (۱۴/۴)	۱۵ (۵/۴)	۶ (۲/۲)
۶	از محلی به محل دیگر رفتن و یا مسافرت کردن	۱۹۵ (۷۰/۴)	۵۷ (۲۰/۶)	۲۰ (۷/۲)	۵ (۱/۸)
۷	قدم زدن	۱۹۱ (۶۹/۰)	۵۱ (۱۸/۴)	۲۷ (۹/۷)	۸ (۲/۹)
۸	از پله بالا رفتن	۱۸۱(۶۵/۳)	۵۴ (۱۹/۵)	۲۸ (۱۰/۱)	۱۴(۵/۱)
۹	خوردن و آشامیدن	۲۵۶ (۹۲/۴)	۱۳(۴/۷)	۷(۲/۵)	۱(۰/۴)
۱۰	خرید کردن	۲۱۳ (۷۶/۹)	۴۰ (۱۴/۴)	۱۶(۵/۸)	۸ (۲/۹)
۱۱	آشپزی کردن	۱۷۹ (۶۴/۶)	۶۴ (۲۳/۱)	۱۸(۶/۵)	۱۶(۵/۸)
۱۲	مراقبت از خود و اجرای دستورات پزشکی	۱۹۷ (۷۱/۱)	۵۳ (۱۹/۱)	۱۵(۵/۴)	۱۲(۴/۳)
۱۳	تلفن کردن	۲۴۶ (۸۸/۸)	۱۸(۶/۵)	۸ (۲/۹)	۵ (۱/۸)
۱۴	انجام کارهای خانه	۱۵۳ (۵۵/۲)	۸۰ (۲۸/۹)	۳۰ (۱۰/۸)	۱۴(۵/۱)
۱۵	شستن لباس‌ها و استفاده از ماشین لباس‌شویی	۱۶۴ (۵۹/۲)	۶۱ (۲۲/۰)	۳۲ (۱۱/۶)	۲۰ (۷/۲)
۱۶	رانندگی کردن (موتورسواری)	۱۳۵ (۴۸/۷)	۴۹ (۱۷/۷)	۲۶ (۹/۴)	۶۷ (۲۴/۲)
۱۷	مدیریت کردن بر امور اقتصادی زندگی	۲۱۴ (۷۷/۳)	۳۷ (۱۳/۳)	۱۵(۵/۴)	۱۱(۴/۰)

از جمله فاکتورهایی که در این مطالعه برای سنجش میزان آسیب‌های ناشی از انفجار مهمات و مین عمل‌نکرده اندازه‌گیری شد، میزان وابستگی افراد به دیگران در انجام فعالیت‌های روزانه بود (۱۷ فعالیت اندازه گیری شد)؛ نمره بالاتر نشانگر وابستگی بیشتر بود. متوسط نمره کل میزان وابستگی افراد آسیب‌دیده به سایرین ۱۸,۳۱± ۱۶,۹۰ بود. جدول ۳ نشان می‌دهد که به‌طور میانگین، حدود ۹۰٪ از آسیب‌دیدگان به تنهایی قادر به انجام کارهای ابتدایی خود نظیر خوردن و آشامیدن، مسواک زدن، آرایش موها و مرتب کردن خود و همچنین تلفن کردن بودند. بیشترین فعالیت‌های روزانه‌ای که افراد برای انجام آن کاملا وابسته به دیگران بودند عبارت بود از شستن لباس، انجام کارهای خانه و بالا رفتن از پله. همچنین، رانندگی کردن یا موتورسواری از جمله فعالیت‌هایی بود که ۲۴٪ از آسیب‌دیدگان پس از وقوع حادثه اصلا قادر به انجام آن نبودند (جدول ۳).

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-26]

جدول۴- رابطه شدت آسیب با عوامل خطر در زمان رخداد حادثه (n=۲۷۷)

متغیر	تعداد	درصد	متوسط نمره آسیب از ۱۰۰	خام		Adjusted	
				اختلاف میانگین	P-value	اختلاف میانگین	P-value
کل جمعیت آسیب دیده زنده	۲۷۷	۱۰۰	۳۰.۶۲	–	–	–	–
سن (سال)							
زیر ۱۸	۱۱	۴/۰	۲۳	–	–	–	–
۱۸ تا ۲۸	۲۹	۱۰/۵	۲۷/۹۳	۴/۹۳	۰/۵۱۶	۲/۶۷	۰/۷۳
۲۸ تا ۳۸	۷۴	۲۶/۷	۳۱/۱۴	۸/۱۴	۰/۲۴۰	۶/۳۶	۰/۳۸۰
۳۸ تا ۴۸	۷۲	۲۶/۰	۲۸/۷۶	۵/۷۶	۰/۴۰۶	۴/۹۵	۰/۴۹۹
۴۸ تا ۵۸	۴۴	۱۵/۹	۲۹/۳۲	۶/۳۳	۰/۳۸۱	۴/۶۶	۰/۵۵۷
۵۸ به بالا	۴۷	۱۷/۰	۳۷/۳۴	۱۴/۳۴	۰/۰۴۶	۱۲/۸۷	۰/۱۱۱
جنسیت							
زن	۲۱	۷/۶	۳۰/۷۱	–	–	–	–
مرد	۲۵۶	۹۲/۴	۳۰/۶۲	−۰/۹۰۳	۰/۹۸۵	۴/۸۲	۰/۴۸۴
محل زندگی							
شهر	۳۰	۱۰/۸	۲۵/۹۶	–	–	–	–
روستا	۲۴۷	۸۹/۲	۳۶/۱۹	۵/۲۲	۰/۲۱۲	۵/۶۹	۰/۰۴۳
تحصیلات پیش از حادثه							
بی‌سواد	۸۶	۳۱/۰	۲۹/۵۷				
ابتدایی	۱۵۲	۵۴/۹	۳۱/۱۸	۱۰/۰۹	۰/۴۲۸	۵/۶۵	۰/۰۳۶
راهنمایی	۳۰	۱۰/۸	۲۹/۸۶	۱/۲۵	۰/۸۹۱	۴/۹۰	۰/۰۴۸
دبیرستان	۶	۲/۲	۳۰/۸۳	۰/۲۹	۰/۹۵۰	۴/۱۴	۰/۶۴۸
دیپلم	۲	۱/۱	۳۹/۶۶	۱/۶۱	۰/۵۸۲	۱۲/۴۳	۰/۳۲۷
دانشگاهی	۰	۰/۰	۰	۰	–	–	–
شغل پیش از حادثه							
بی‌کار	۲	۰/۷	۱۲/۵	–	–	–	–
دانش‌آموز	۸۰	۲۸/۹	۳۸/۳	۱۳/۹	۰/۴۰۷	۸/۲	۰/۶۰۰
خانه‌دار	۹	۳/۲	۳۸/۸	۲۶/۳	۰/۳۶۳	۲۳/۶	۱/۹۷
بازنشسته	۱	۰/۴	۵۵/۰	۴۲/۵	۰/۱۰۴	۴۷/۲	۳/۲۳
داوطلب بسیجی	۸	۲/۹	۳۹/۲	۲۶/۷	۰/۱۱۳	۱۸/۶	۱/۱۷
مشاغل نظامی	۷	۲/۵	۴۴/۳	۳۱/۷	۰/۰۶۳	۸/۶	۰/۰۲۴
کول‌بر	۷	۲/۵	۴۸/۶	۱۵/۲	۰/۳۷۴	۹/۴	۰/۰۲۹
چوپان	۵۷	۲۰/۶	۴۵/۰	۱۹/۵	۰/۲۰۳	۱۳/۷	۰/۰۳۷
کشاورز و باغدار	۶۹	۲۴/۹	۳۰/۹	۱۸/۳	۰/۲۳۰	۱۰/۵	۰/۴۵۴
شاغل موقت	۲۶	۹/۴	۳۱/۳	۱۸/۷	۰/۲۳۰	۱۳/۲	۰/۶۹۳
کارهای دستی	۳	۱/۱	۳۶/۷	۲۴/۱	۰/۲۱۵	۱۸/۶	۰/۸۹۶
سایر	۳	۱/۱	۲۳/۳	۱۰/۸	۰/۵۷۸	۵/۹	۰/۰۸۹
فصل بروز حادثه							
زمستان	۲۹	۱۰/۵	۳۰/۳	–	–	–	–
پاییز	۵۸	۲۰/۹	۳۲/۶	۲/۲	۰/۶۵۰	−۲/۲	۰/۴۹۵
تابستان	۷۰	۲۵/۳	۲۷/۹۵	−۲/۳	۰/۶۲۰	۲/۲	۰/۵۳۱
بهار	۱۲۰	۴۳/۳	۳۱/۳۲	۰/۹	۰/۸۲۴	−۱/۵	۰/۷۴۷

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-26]

بـه بیشـترین میـزان آسـیب نمـره ۱۰۰ و بـه کمتریـن نمره ۰ تعلـق گرفـت. متوسـط نمـره میـزان آسـیب در نجات‌یافتـگان ۲۱٫۷۶± ۳۰٫۶۲ بـود.

به‌منظـور سـنجش رابطـه عوامـل خطـر (سـن، جنسـیت، محـل زندگـی، میـزان تحصیـلات، شـغل و فصـل بـروز حادثـه) بـا شـدت آسـیب، از آنالیـز رگرسـیون خـام و تطبیق‌یافتـه اسـتفاده شـد. نتیجـه ایـن آنالیـز نشـان‌داد کـه میـزان آسـیب بـا گـروه سـنی و جنسـیت رابطـه معنـی داری نداشـت. محـل زندگـی در مـدل رگرسـیون خـام رابطـه معنـی‌داری بـا میـزان آسـیب نداشـت؛ امـا در مـدل تطبیق‌یافتـه (در حضـور سـایر عوامـل)، حضـور در روسـتا شـدت آسـیب را افزایـش داد. همچنیـن، تحصیـلات پاییـن (ابتدایـی و راهنمایـی) از جملـه عوامـل خطـری بـود کـه میـزان آسـیب را در مـدل تطبیق‌یافتـه به‌طـور معنـی‌داری افزایـش داد. همچنیـن در مطالعـه حاضـر، شـدت آسـیب در مشـاغلی چـون کول‌بـری، چوپانـی و مشـاغل نظامـی نسـبت بـه دیگـر مشـاغل افزایـش معنـی‌داری داشـت. در مطالعـه حاضـر، میـان شـدت آسـیب و فصـل بـروز حادثـه رابطـه معنـی‌داری دیـده نشـد (جـدول ۴).

جدول ۵: رابطه میزان وابستگی آسیب‌دیدگان به سایرین در انجام فعالیت‌های روزمره پس از حادثه برحسب متغیر (n=۲۷۷)

متغیر	تعداد	درصد	متوسط نمره وابستگی در انجام فعالیت روزانه از ۱۰۰	خام		Adjusted	
				اختلاف میانگین	P-value	اختلاف میانگین	P-value
کل جمعیت آسیب‌دیده زنده	۲۷۷	۱۰۰	۱۶/۹۰	–	–	–	–
سن (سال)							
زیر ۱۸	۱۱	۴/۰	۲۲/۹۹	–	–	–	–
۱۸ تا ۲۸	۲۹	۱۰/۵	۱۶/۰۱	−۶/۹۷	۰/۲۷۷	−۶/۶۷	۰/۲۷۱
۲۸ تا ۳۸	۷۴	۲۶/۷	۱۶/۵۲	−۶/۹۹	۰/۲۳۰	−۸/۹۸	۲/۵۵
۳۸ تا ۴۸	۷۲	۲۶/۰	۱۶/۷۱	−۶/۲۰	۰/۲۸۸	−۶/۴۰	۰/۲۶۱
۴۸ تا ۵۸	۴۴	۱۵/۹	۱۲/۷	۱۰/۵۹	۰/۰۸۱	−۹/۸۲	۰/۰۹۴
۵۸ به بالا	۴۷	۱۷/۰	۲۳/۲	−۱/۰۳	۰/۸۶۵	−۱/۶۶	۰/۷۷۲
جنسیت							
زن	۲۱	۷/۶	۲۲/۸۲	–	–	–	–
مرد	۲۵۶	۹۲/۴	۱۶/۴۱	−۶/۴۱	۰/۱۲۱	−۵/۸۵	۰/۰۴۶
محل زندگی							
شهر	۳۰	۱۰/۸	۱۸/۷۱	–	–	–	–
روستا	۲۴۷	۸۹/۲	۱۶/۶۹	−۲/۰۱	۰/۵۷۴	−۲/۰۶	۰/۵۳۲
قطعی عضو							
ندارد	۱۰۵	۶۲/۱	۱۰/۵۰	–	–	–	–
دارد	۱۷۲	۳۷/۹	۲۱/۴۸	۱۰/۷۰	۰/۰۰۰	۱۲/۵۱	۰/۰۰۰
نوع اندام دچار آسیب یا معلولیت							
سر و گردن	۵۳	۱۹/۱	۱۲/۸۴	–	–	–	–
تنه	۱۶	۵/۸	۱۰/۹۳	−۱/۹۰	۰/۷۰۲	−۱/۶۵	۰/۷۳۲
اندام‌ها	۱۵۷	۵۶/۷	۱۶/۲۸	۳/۴۳	۰/۲۱۸	−۴/۱۲	۰/۱۸۳
سر وگردن و تنه	۱۲	۴/۳	۱۶/۰۴	۳/۱۹	۰/۵۸۲	۰/۴۵	۰/۹۳۵
تنه و اندام‌ها	۸	۲/۹	۳۴/۰۳	۲۱/۱	۰/۰۰۳	۱۲/۵۵	۰/۰۳۶
سر و گردن و اندام‌ها	۲۷	۹/۷	۲۸/۸۱	۱۵/۹	۰/۰۰۰	۸/۲۳	۰/۰۲۹
سر و گردن و تنه و اندام‌ها	۴	۱/۴	۱۱/۰۲	−۱/۸۱	۰/۸۴۱	۱/۶۴	۰/۰۵۱

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-26]

رابطه میزان وابستگی قربانیان به سایرین در انجام فعالیت‌های روزمره با متغیرهای سن، جنسیت، محل زندگی، قطعی عضو و نوع اندام دچار آسیب یا معلولیت با استفاده از رگرسیون خام و تطبیق یافته سنجش شد. در نتیجه این آنالیز، رابطه معنی‌داری میان سن و محل زندگی افراد (شهر و روستا) و شدت وابستگی در انجام فعالیت‌های روزمره یافت نشد. همچنین، نتیجه این آنالیز نشان داد که میزان وابستگی افراد به سایرین در انجام فعالیت‌های روزمره در مردان به‌طور معنی‌داری کمتر از زنان بود و میزان وابستگی به سایرین در انجام فعالیت‌های روزمره در افراد دچار قطعی عضو به‌طور معنی‌داری بیشتر از افراد بدون قطع عضو بود. جالب این‌که میزان وابستگی در افرادی که دچار آسیب در بیش از یک اندام بودند (تنه و اندام، سر و گردن و اندام‌ها، هر سه بخش شامل سر و گردن و تنه و اندام‌ها) به‌طور معنی‌داری بیش از سایر افراد آسیب‌دیده بود (جدول ۵).

بحث

این مطالعه در فاصله سال‌های ۹۵ تا ۹۶ با مراجعه حضوری به مراکز بهداشتی-درمانی شهری و خانه‌های بهداشت روستایی برای یافتن فوت‌شدگان یا آسیب‌دیدگان ناشی از انفجار مین طی سال‌های ۱۳۵۸ تا ۱۳۹۵ در استان کردستان، به‌منظور بررسی پیامدهای مرتبط با سلامت و تاثیرپذیری افراد در اثر وقوع حادثه انجام گرفت. در مجموع ۴۱۰ نمونه از قربانیان انفجار مین (فوت‌شده یا آسیب‌دیده) در این مطالعه شناسایی و برای ایشان پرسشنامه تکمیل شد.

نتایج نشان‌داد که ۹۰/۵٪ از حوادث ناشی از مین در مناطق روستایی رخ داده و مناطق شهری تنها سهم ۹/۵٪ از این‌گونه حوادث را داشتند. مطالعه‌ای در کشور کامبوج نشان‌داد که با توجه به پایین‌تر بودن شاخص‌های آسیب‌پذیری اجتماعی در مناطق روستایی، میزان مرگ و میر ناشی از انفجار مین در این مناطق نسبت به مناطق شهری بیشتر است (۱۴). با وجودی‌که یافته‌های تحقیق حاضر در ارتباط مستقیم با تجزیه‌وتحلیل شاخص‌های آسیب‌پذیری نبود، ولی مواردی چون دور بودن روستاهای آلوده به مین از مرکز، فقر، بی‌سوادی، فاصله زیاد تا مراکز بهداشتی-درمانی شهری و صعب‌العبور بودن بعضی از روستاهای واقع در مناطق کوهستانی استان را می‌توان از جمله شاخص‌های موثر آسیب‌پذیری فیزیکی و اجتماعی در افزایش نرخ مرگ و میر آسیب‌دیدگان انفجار مین در مناطق روستایی به‌شمار آورد. در این مطالعه، حدود ۴٫۰٪ از جمعیت آسیب‌دیده زیر ۱۸ سال داشته و بیشترین جمعیت تحت تاثیر حادثه به ترتیب متعلق به گروه‌های سنی ۳۸-۲۸ و ۴۸-۳۸ سال با نسبت ۲۶/۷٪ و ۲۶٫۰٪ از کل جمعیت بود. بدین ترتیب، میانگین سن قربانیان در مطالعه حاضر بیشتر از مطالعات مشابه بود (۱۲). درحالی‌که مطالعه مشابهی در افغانستان نشان‌داد از هر ۲ نفر قربانی مین، یک نفر زیر ۱۸ سال است (۱۵). در مطالعه‌ای در روسیه نیز این نسبت ۱ به ازای هر ۴ نفر تخمین زده‌شد (۱۱). به‌هرحال، مطالعات مشابه نشان داد که مین‌های خنثی‌نشده به‌عنوان یک خطر بالقوه ایمنی برای کودکان و نوجوانان زیر ۱۸ سال به‌شمار می‌آیند و تاکنون نیز برنامه آموزشی عمومی خاصی برای این گروه سنی در مناطق مورد مطالعه طراحی و اجرا نشده است؛ درحالی‌که این مهم یکی از نیازهای ضروری در مناطق آلوده به مین محسوب می‌گردد (۱۳, ۱۶, ۱۷). همچنین، تدوین سیاست‌های مبتنی بر حمایت از حقوق کودکان آسیب‌دیده ناشی از انفجار مین در بعضی از کشورهای درگیر مین و مهمات منفجرنشده، نظیر ترکیه، در دستورکار قرار دارد (۱۸). برحسب جنسیت نیز حدود ۹۲/۴٪ از آسیب‌دیدگان مرد بودند. در اکثر مطالعات انجام شده روی قربانیان ناشی از مین، نسبت مردان بسیار بالاتر از زنان گزارش شده که این نتیجه را می‌توان به ماهیت کار و فعالیت مردان در خارج از خانه ربط داد. در بیشتر کشورهای در حال توسعه و توسعه نیافته که درگیر حوادث ناشی از مین هستند، به‌دلیل محدودیت‌های فرهنگی-اجتماعی، زنان و دختران چندان به کار و فعالیت در خارج از خانه مشغول نبوده و از این رو، تعداد حوادث ناشی از مین در آن‌ها نسبت به مردان و پسران بسیار کمتر است (۱, ۲, ۱۹).

در مطالعه حاضر، حدود ۸۵/۹٪ از نمونه‌های تحت مطالعه در زمان رخداد حادثه بی‌سواد بوده و یا تحصیلات ابتدایی داشتند که درصد بالاتری را نسبت به مطالعات مشابه نشان می‌دهد (۴). در خصوص بررسی شغل قربانیان ناشی از انفجار مین نیز باید اذعان داشت چوپانان که اغلب برای چرای گله به دشت‌ها و چمنزارها می‌روند و یا کشاورزان که روی زمین‌های کشاورزی کار می‌کنند، در مجموع حدود ۴۵/۵٪ از کل آسیب‌دیدگان را تشکیل دادند. همچنین، دانش‌آموزان روستاهایی که بعضا مسافت‌های طولانی را تا مدرسه پیاده طی می‌کنند نیز ۲۸٫۹٪ از قربانیان این حوادث را تشکیل دادند. برخی از مشاغل فصلی نظیر جمع‌آوری گیاهان و گل‌های خوراکی و دارویی در فصل بهار با مراجعه افراد به دشت‌ها، دامنه کوه‌ها و دامن طبیعت باعث افزایش رخداد حوادث مرتبط با انفجار مین‌های خنثی‌نشده می‌شود که در مطالعه حاضر نیز بیشترین درصد حوادث مربوط به فصل بهار بود. همچنین، با توجه به بارش‌های سنگین برف، یخزدگی زمین در فصل زمستان و عدم امکان مراجعه افراد به طبیعت، تعداد حوادث در این فصل بسیار کاهش می‌یابد. مشابه همین روند بروز حوادث، در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۲ روی قربانیان مین به انجام رسید، گزارش

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-26]

شده است (۲۰). نکته قابل توجه در این بررسی، افزایش ۲۶/۷ درصدی میزان بیکاری در جمعیت آسیب‌دیده ناشی از انفجار مین در استان کردستان است که به‌طور غیرمستقیم نشان‌دهنده تاثیر این دسته از حوادث بر وضعیت اقتصادی-اجتماعی جوامع متاثر است (۲۱).

نتیجه‌گیری

با توجه به محرومیت مناطق و روستاهای مرزی استان کردستان و پیامدهای سلامتی ناشی از انفجار مین، ضروری است سیاست‌هایی در راستای شناسایی و پاک‌سازی کامل مناطق آلوده به مین اتخاذ گردد. در این خصوص، محصور نمودن مناطق آلوده و نصب علایم هشداردهنده توصیه می‌گردد. در واقع بالاتر بودن میزان مین‌گذاری، پایین بودن شاخص‌های اجتماعی و فیزیکی و نامناسب بودن و پایین بودن کیفیت زیرساخت ها از علل اصلی افزایش تلفات ناشی از انفجار مین در مناطق روستایی استان کردستان است. لذا، با ارتقای شاخص‌های اجتماعی و اقتصادی از جمله بهبود سطح تحصیلات، بهبود زیرساخت‌ها، اتخاذ سیاست‌های پیشگیرانه، پاسخ مناسب، بازتوانی، کاهش آسیب، ارتقای تاب‌آوری جوامع و مراقبت از گروه‌های آسیب‌پذیر سنی، جنسی، جسمی و شغلی مناطق در معرض خطر می‌توان میزان آسیب‌های جسمی و تلفات ناشی از انفجار مین در این مناطق را به میزان قابل توجهی کاهش داد.

کاربرد در تصمیم‌های مرتبط با سیاست‌گذاری در نظام سلامت

با توجه به گسترش تسهیلات سلامتی و بهداشتی کشور و امکان ارائه این خدمات تا دورترین نقاط مرزی، در راستای پیشگیری از انفجار مین و کاهش آسیب‌های جسمی و میزان تلفات ناشی از آن، توصیه می‌گردد نظام بهداشت، سیاست‌هایی در خصوص آموزش خودمراقبتی، راه‌های پیشگیری و شناسایی مناطق خطر توسط نیروهای بهداشتی و بهورزان با محوریت گروه‌های آسیب‌پذیر از جمله کودکان و دانش‌آموزان به‌صورت مستمر اتخاذ نماید. همچنین، تقویت ظرفیت‌های سلامتی، بهداشتی، پیش‌بیمارستانی و بیمارستانی به‌منظور ارائه کمک‌های اولیه بهداشتی و درمانی، ارائه خدمات تخصصی، کاهش شدت جراحات ناشی از انفجار مین و موارد مرگ در مناطق روستایی و صعب‌العبور بسیار مهم می‌باشد. در نهایت، به‌منظور کاهش آسیب‌های جسمی و روانی و ارتقای تاب‌آوری جوامع در معرض خطر، نظام سلامت می‌تواند برنامه‌های بازتوانی فیزیکی و توانبخشی، مداخلات روان‌شناسانه و برنامه کاهش آسیب‌پذیری‌های فیزیکی و اجتماعی برای آسیب‌دیدگان ناشی از انفجار مین در این استان تدوین و اجرا نماید.

محدودیت‌ها

عدم همکاری سازمان و ادارات متولی نظیر پزشکی قانونی، هلال احمر، نیروی انتظامی و بنیاد شهید در دسترسی به آمار قربانیان ناشی از انفجار مین، علی‌رغم مکاتبات رسمی و مراجعات حضوری متعدد، احتمال کم‌شماری موارد در مناطق تحت مطالعه را افزایش داد.

تشکر و قدردانی

این طرح به اعتبار قرارداد شماره ۹۳۲۱۳/م/ ۲۴۱ ۱۴ موسسه ملی تحقیقات سلامت جمهوری اسلامی ایران و شماره ۴۸۱۶۴/ معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کردستان با کد اخلاق REC.MUK.1393.147 به انجام رسید. نویسندگان مراتب قدردانی خود را تقدیم سرکار خانم دکتر ژاله عبدی، معاون محترم معاونت پژوهشی موسسه ملی تحقیقات سلامت جمهوری اسلامی ایران، جناب آقای دکتر ابراهیم قادری، معاون محترم معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کردستان و جناب آقای دکتر قباد مرادی، مدیر محترم گروه اپیدمیولوژی دانشگاه علوم پزشکی کردستان، که نهایت همکاری را با مجریان این طرح مبذول داشتند، می‌نماید.

References

1- Southivong B, Ichikawa M, Nakahara S, Southivong C. A cross-sectional community study of post-traumatic stress disorder and social support in Lao People's Democratic Republic. Bull WHO. 2013;91(10):765-72.
2- Soroush A, Flahati F, Zargar M, Soroush M, Khateri S, Khaji A. Women pose innocent victims of landmines in postwar iran. Iranian journal of public health. 2010;39(1):32-5.
3- Shabila NP, Taha HI, Al-Hadithi TS. Landmine injuries at the Emergency Management Center in Erbil, Iraq. Conflict and health. 2010;4:15.
4- Soroush A, Falahati F, Zargar M, Soroush M, Khateri S, Khaji A. Amputations due to landmine and unexploded ordinances in post-war Iran. Archives of Iranian medicine. 2008;11(6):595-7.
5- El-Menyar A, Mekkodathil A, Al-Thani H, Consunji R, Latifi R. Incidence, Demographics, and Outcome of Traumatic Brain Injury in The Middle East: A Systematic Review. World Neurosurgery. 2017;107:6-21.
6- Sibai A, Shaar N, Yassir S. Impairments, disabilities and needs assessment among non-fatal war injuries in South Lebanon, Grapes of Wrath, 1996. J Epidemiol Community Health. 2000;54:35-9.

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-26]

7- Duttine A, Hottentot E. Landmines and explosive remnants of war: a health threat not to be ignored. Bull World Health Organ. 2013;91(3):160-a.
8- Afshar A, Afshar N, Mirzatoloei F. Injuries due to Landmine Blast Referred to Shahid Motahhary Hospital, Iran. Medical Journal Armed Forces India. 2007;63(2):157-9.
9- Edwards MJ, Lustik M, Eichelberger MR, Elster E, Azarow K, Coppola C. Blast injury in children: An analysis from Afghanistan and Iraq, 2002-2010. J Trauma Acute Care Surg. 2012;73(5):1278-83.
10- Gibson J, Barns S, Cameron M, Lim S, Scrimgeour F, Tressler J. The Value of Statistical Life and the Economics of Landmine Clearance in Developing Countries. World Development. 2007;35(3):512-31.
11- Mohamadzadeh H, Moballeghi J, Delpisheh A, Alizadeh K, Afkhamzadeh A. Landmine victims in Iran Kurdistan; demographic features and accident characteristics. Pak J Med Sci. 2012;28(1):139-42.
12- Hedelin H, Edvardsen O, Murad M, Husum H. Trauma care in poor countries - A collective concern in a village: Care of landmine injuries in North Iraqi countryside. Lakartidningen. 2006;103(7):460-3.
13- Mousavi B, Soroush MR, Masoumi M, Khateri S, Modirian E, Shokoohi H, et al. Epidemiological Study of Child Casualties of Landmines and Unexploded Ordnances: A National Study from Iran. Prehosp Disaster Med. 2015;30(5):472-7.
14- Hagenlocher M, Hölbling D, Kienberger S, Vanhuysse S, Zeil P. Spatial assessment of social vulnerability in the context of landmines and explosive remnants of war in Battambang province, Cambodia. International Journal of Disaster Risk Reduction. 2016;15:148-61.
15- Beitler AL, Wortmann GW, Hofmann LJ, Goff Jr JM. Operation Enduring Freedom: the 48th Combat Support Hospital in Afghanistan. Mil Med. 2006;171(3):189-93.
16- Andersson N, Mitchell S. Epidemiological geomatics in evaluation of mine risk education in Afghanistan: Introducing population weighted raster maps. Int J Health Geogr. 2006; 5: 1. Published online 2006 Jan 3. doi: 10.1186/1476-072X-5-1
17- Kozarić-Kovačić D, Grubišić-Ilić M, Bakić-Tomić L, Rutić L. Children›s awareness of danger from firearms, land mines, and other explosive devices in Croatia, 1996. CROAT MED J. 1997;38(4):355-64.
18- Can M, Yildirimcan H, Ozkalipci O, Melek M, Edirne Y, Bicer U, et al. Landmine associated injuries in children in Turkey. Journal of forensic and legal medicine. 2009;16(8):464-8.
19- Jahunlu HR, Husum H, Wisborg T. Mortality in land-mine accidents in Iran. Prehospital Disaster Med. 2002;17(2):107-9.
20- Phung TK, Viet L, Husum H. The legacy of war: An epidemiological study of cluster weapon and land mine accidents in Quang Tri Province, Vietnam. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2012;43(4):1035-41.
21- Frost A, Boyle P, Autier P, King C, Zwijnenburg W, Hewitson D, et al. The effect of explosive remnants of war on global public health: a systematic mixed-studies review using narrative synthesis. The Lancet Public Health. 2017;2(6):e286-e96.

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-26]

Assessing Health-Related Consequences of Landmine Explosions in Kurdistan Province During the Last 37 Years: 2017 - 1980

Soraya Fathollahi [1], Farin Fatemi [2], Ali Ardalan [1, 3], Farzam Bidarpoor [4, 5], Nader Esmailnasab [4], Arezoo Yari [1, 4*]

[1]Department of Disaster and Emergency Health, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
[2]Department of Occupational Health, School of Public Health, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran
[3]Harvard Humanitarian Initiative, Harvard University, Cambridge, USA
[4]Social Determinants of Health Research Center, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran
[5]Deputy of Health, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

Abstract

Background: The massive un-exploded landmines in Iran every year take many victims among the citizens of the landmine areas. The aim of this study was to investigate the health-related consequences of landmine explosions in Kurdistan province.

Methods: This cross-sectional study was conducted in 2016 - 2017. An active sampling approach was carried out in urban and rural areas of Kurdistan province. Data were collected by a researcher-made questionnaire. Reliability and validity of the questionnaire were calculated. Overall, 410 cases were recruited. Data analysis was performed using SPSS V. 22 software.

Results: 32.4% of the victims were immediately killed after landmine explosions and 67.6% of the survivors were living with injuries and various disabilities. The most prevalent injury was the amputation of at least one upper or lower limb with the rate of 63.5%. The prevalence rates of complete blindness and deafness were 9.8% and 1.5%, respectively.

Conclusions: In order to prevent and mitigate the consequences, it is recommended to detect, enclose, and clear the landmine contaminated areas and implement educational programs for people and communities at risk of landmine explosions. It is also necessary for provincial planners and policymakers to implement rehabilitation and treatment programs for landmine survivors in Kurdistan.

Keywords: Landmine; Explosion; Health Impacts; Kurdistan

Please cite this article as follows:

Fathollahi S, Fatemi F, Ardalan A, Bidarpoor F, Esmaeilnasab N.Yari Arezoo Assessing health-related consequences of land mine explosions in Kurdistan province during the last 37 years: 1980-2017. Hakim Health Sys Res 2018; 21(3): 200- 210.

***Corresponding Author:** Head of Health Deputy and Health Center, Deputy of Health, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran. Email: yariarezoorose@gmail.com

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-26]