

بررسی اپیدمیولوژیک حوادث ناشی از کار در شاغلین صنایع و کارگاه های استان کرمانشاه در سال ۱۳۹۱

چکیده

زمینه: حوادث کاری به هر شکلی که باشند مشکلات زیادی را از نظر اقتصادی و اجتماعی بر جامعه تحمیل می کنند. این دسته حوادث علاوه بر خسارت های مستقیم و صدمه به اشخاص، بطور غیر مستقیم نیز باعث خسارت و رکود کاری می شوند. از سوی دیگر آگاهی از وضعیت حوادث و شناسایی علل آنها می تواند راه گشای پیشگیری از تکرار وقوع آنها باشد، لذا این مطالعه با هدف بررسی اپیدمیولوژیک حوادث ناشی از کار در شاغلین صنایع و کارگاه های استان کرمانشاه در سال ۱۳۹۱ انجام شد.

روش ها: این مطالعه از نوع بررسی موارد (case series) بوده و با استفاده از فرمهای آماری حوادث و فرم های گزارش حادثه موجود در واحد بازرسی کار اداره کار استان کرمانشاه انجام گرفت.

یافته ها: تعداد کل افراد حادثه دیده استان در سال مورد بررسی ۳۸۲ نفر بوده که از این تعداد ۳۸۰ نفر (۹۹/۵٪) مربوط به مردان است. نتایج تحقیق همچنین نشان داد که بیشترین حادثه مربوط به صنایع ساختمانی بوده و حوادث بیشتر در ساعات ۱۰-۱۳ رخ داده است. همچنین حوادث بیشتر برای افراد متاهل و افراد دیپلمه و سپس افراد با سطح سواد در حد سیکل رخ داده است. نتایج تحقیق نشان داد که عامل اصلی وقوع حادثه سقوط از ارتفاع بوده است. از نظر نتایج حادثه مشخص گردید که بیشتر دستها دچار آسیب شده و حوادث در (۱۱/۳٪) موارد منجر به فوت شده اند.

نتیجه گیری: در مجموع با توجه به یافته های تحقیق می توان گفت که نامناسب بودن وضعیت محیط کاری و نیز در دسترس نبودن وسایل حفاظت فردی باعث بوجود آمدن حوادث در استان کرمانشاه می شوند.

کلید واژه ها: حوادث ناشی از کار، کارگران، کرمانشاه.

مسعود قنبری^{۱*}، هوشیار جوهری^۲، حسین اشتریان^۳، بهزاد تیموری^۴، کامران سلیمی^۵

۱. گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

۲. اداره تعاون، کار و رفاه اجتماعی، کرمانشاه، ایران.

۳. گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

۴. گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

۵. گروه علوم آزمایشگاهی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

* **عهده دار مکاتبات:** کرمانشاه، دانشکده بهداشت، گروه مهندسی بهداشت حرفه ای

Email: mghanbari@kums.ac.ir

مقدمه

از جمله معضلات اجتماعی که گریبانگیر کشورهای مختلف و از جمله کشور ایران بوده، حوادث کاری هستند. حوادث کاری ممکن است به جان انسان ها صدمه وارد کنند و یا باعث از بین رفتن مواد موجود، وارد آمدن خسارات به ماشین آلات محیط کار، آلوده سازی محیط

کار و یا ترکیبی از این موارد به طور یکجا گردند^{۱، ۲}. حوادث شغلی از جمله پیامدهای نامطلوبی هستند که با گسترش صنایع و فناوریهای مدرن، زندگی انسان و به ویژه شاغلین را مورد تهدید قرار داده اند به طوری که تخمین زده می شود سالانه حدود صد میلیون آسیب شغلی در سراسر جهان اتفاق می افتد^۳.

اهمیت پیشگیری حوادث ناشی از کار، لزوم بررسی دقیق حوادث و شناسایی علل و عوامل ایجاد کننده آنها، این تحقیق با هدف بررسی حوادث ناشی از کار در شاغلین صنایع و کارگاه های استان کرمانشاه در سال ۱۳۹۱ انجام شد.

مواد و روش ها

نوع مطالعه در این تحقیق از نوع بررسی موارد (case series) بوده که شاغلین حادثه دیده صنایع و کارگاههای استان کرمانشاه در سال ۱۳۹۱ جامعه مورد مطالعه را تشکیل می دهد که کلیه حادثه دیدگان این سال مورد بررسی قرار گرفتند. متغیرهای تحقیق (که عبارتند از: حادثه ناشی از کار، جنس، سن، تاهل و میزان تحصیلات حادثه دیده، نتیجه حادثه و عضو آسیب دیده، زمان وقوع حادثه، نوع فعالیت کارگاه و عامل وقوع حادثه) با مراجعه به واحد بازرسی استان کرمانشاه و بررسی فرم های آماری حوادث (این فرم از بخش های مختلف منجمله: آدرس و مکان کارگاه، مشخصات دموگرافیک حادثه دیده، علت حادثه نتایج حادثه و... تشکیل شد) و گزارش های بررسی حادثه در فرم جمع آوری از قبل طراحی شده وارد شده و در نهایت نتایج تحقیق با استفاده از نرم افزار SPSS آنالیز آماری شدند.

یافته ها

کل شاغلین حادثه دیده صنایع و کارگاههای استان کرمانشاه در سال مورد بررسی ۳۸۲ نفر بوده و بررسی آماری بر روی پرونده این شاغلین انجام گردید. نتایج تحقیق نشان داد بیشترین حادثه مربوط به فعالیتهای ساختمانی (۵۷/۱٪) و سپس صنعت (۱۷/۸٪) بوده است (جدول ۱). از نظر زمان وقوع حادثه مشخص شد که بیشترین حادثه در اوقات صبحکاری و به خصوص ساعات ۱۳-۱۰ (۳۴/۶٪) رخ داده است. همچنین از نظر شرایط فرد حادثه دیده، مطالعه حاضر مشخص کرد که حادثه بیشتر برای مردان با (۹۹/۵٪) به وقوع پیوسته است و همچنین بیشتر گروه سنی ۲۹-۲۵ سال (۱۷/۸٪) دچار حادثه شده اند (جدول ۳). از نظر وضعیت تاهل،

و به گزارش سازمان ملی ایمنی و بهداشت حرفه ای آمریکا (NIOSH: National Institute Occupational Safety and Health)، سالیانه حدود هفت میلیون حادثه ناشی از کار در آمریکا رخ می دهد که سه میلیون آن شدید بوده و منجر به مرگ ۶۵۰۰ نفر می شود^۴. مطالعات انجام شده در کشورهای مختلف نشان می دهد که بیشترین صدمات در کارگران ساختمانی بوده و علل عمده مرگ در این افراد، سقوط افراد از ارتفاع و یا سقوط اجسام بوده است^{۵-۸}. از جمله مهمترین جمعیتهای کاری که در کشور ایران و کشورهای مشابه از اهمیت بالایی برخوردار هستند، شاغلین تحت پوشش سازمان تامین اجتماعی است. در همین خصوص Fernandez و همکاران مطالعه ای با عنوان حوادث شغلی در Municipio Maracaibo کشور ونزوئلا طی سالهای ۱۹۷۹ تا ۱۹۹۰ انجام دادند. علل اصلی حوادث در این مطالعه مواد و تشعشعات (۳۵٪) و نیز استفاده از ابزار ناقص (به عنوان فراوانترین علل مکانیکی حوادث) بود (۵۳٪). در مجموع نتایج این مطالعه نشان داد که میزان حوادث در طول سالهای مورد بررسی به آرامی افزایش یافته است^۹. بررسی های انجام شده بر روی حوادث ناشی از کار در ایران نیز حکایت از ابعاد وسیع ضرر و زیانهای جانی و مالی دارد، بطوری که سالنامه آماری سال ۱۳۹۰ سازمان تامین اجتماعی نشان می دهد که در هر ماه بطور متوسط ۱۷۰۰ حادثه در کشور رخ داده است (حوادثی که به سازمان تامین اجتماعی گزارش شده اند) و چنانچه ایام کاری سال ۱۳۶۵ تقریباً ۲۷۰ روز فرض شود، در هر روز کاری حدود ۷۵/۶ فقره حادثه در کارگاههای کشور رخ داده است که این امر نشاندهنده دامنه بار مالی تحمیلی بر پیکره اقتصادی و اجتماعی جامعه است^{۱۰}. از منظر دیگر اگر به آمار حادثه دیدگان تحت پوشش سازمان تامین اجتماعی در سال ۱۳۹۰ توجه شود مشاهده میگردد که از مجموع ۲۰۳۹۹ حادثه دیده، ۸۵ نفر آنها فوت شده اند به عبارتی ۰/۴۲ حادثه دیدگان فوت گردیده اند. سایر مطالعات انجام شده در کشور نیز نشان دهنده اهمیت حوادث ناشی از کار در ایران می باشند^{۱۱-۱۵}. لذا با توجه به

(جدول ۲). از نظر عضو حادثه دیده مشخص شد که دستها (۳۸/۲٪) بیشترین آسیب را از حوادث دیده اند و در مرتبه بعدی پاها (۲۵/۴٪) بیشتر آسیب را دیده اند همچنین حوادث در (۱۱/۳٪) موارد منجر به فوت فرد حادثه دیده شده اند.

بیشتر قربانیان حادثه متاهلین (۶۹/۶٪) بوده اند و سطح سواد اکثر حادثه دیدگان در حد دیپلم (۲۴/۹٪) بوده است (جدول ۳).

از نظر عامل وقوع حادثه نتایج نشان داد که بیشترین عامل حادثه سقوط از ارتفاع (با ۲۶/۴٪) و در مرتبه بعدی برخورد با اشیا و ماشین آلات با (۲۰/۷٪) بوده است.

جدول ۱. توزیع فراوانی حادثه دیدگان ناشی از کار استان کرمانشاه در سال ۱۳۹۱ بر حسب نوع فعالیت (n=۳۸۲)

| نوع فعالیت | تعداد درصد | نوع فعالیت | تعداد درصد |
|--|------------|--------------------------------|------------|
| کشاورزی، دامداری، ماهیگیری و جنگل داری | ۲۲ (۵/۸) | فروشنده‌گی، هتل و رستوران داری | ۴ (۱) |
| معدن | ۱۲ (۳/۱) | حمل و نقل و انبارداری | ۲ (۰/۵) |
| صنعت | ۶۸ (۱۷/۸) | خدمات مالی و بازرگانی | ۱ (۰/۳) |
| ساختمانی | ۲۱۸ (۵۷/۱) | خدمات اجتماعی | ۹ (۲/۴) |
| آب، برق و گاز | ۱۹ (۵) | سایر فعالیتها | ۲۷ (۷/۱) |

جدول ۲. توزیع فراوانی حادثه دیدگان ناشی از کار استان کرمانشاه در سال ۱۳۹۱ بر حسب عامل وقوع حادثه (n=۳۸۲)

| عامل وقوع حادثه | تعداد درصد | عامل وقوع حادثه | تعداد درصد |
|-----------------------------|------------|--|------------|
| سقوط از ارتفاع | ۱۰۲ (۲۶/۷) | لغزیدن و سقوط کردن | ۴۵ (۱۱/۸) |
| سقوط اشیا | ۶۱ (۱۶) | برق گرفتگی | ۱۴ (۳/۷) |
| برخورد با اشیا و ماشین آلات | ۷۹ (۲۰/۷) | حمل بار | ۵ (۱/۳) |
| تماس با اجسام و سطوح داغ | ۳ (۰/۸) | ریزش آوار و ماندن زیر آوار | ۸ (۲/۱) |
| پاشیدن مواد سوزنده و مذاب | ۲ (۰/۵) | گیر کردن داخل یا بین اشیا و ماشین آلات | ۵۲ (۱۳/۶) |
| انفجار و آتش سوزی | ۸ (۲/۱) | سایر موارد | ۳ (۰/۸) |

جدول ۳. توزیع درصد حادثه دیدگان بر حسب سن و میزان تحصیلات حادثه دیده در استان کرمانشاه در

سال ۱۳۹۱ (n=۳۸۲)

| سن حادثه دیده (سال) | تعداد (درصد) | میزان تحصیلات | تعداد (درصد) |
|---------------------|--------------|-----------------|--------------|
| زیر ۱۶ سال | ۱۰(۳) | بیسواد | ۴۰(۱۰/۵) |
| ۱۶-۱۹ | ۲۳(۶) | خواندن و نوشتن | ۱۶(۴/۲) |
| ۲۰-۲۴ | ۶۲(۱۶/۲) | ابتدایی و نهضت | ۷۲(۱۸/۹) |
| ۲۵-۲۹ | ۶۸(۱۷/۸) | راهنمایی و سیکل | ۸۳(۲۱/۷) |
| ۳۰-۳۴ | ۶۷(۱۷/۵) | دبیرستان | ۵۳(۱۳/۹) |
| ۳۵-۳۹ | ۳۸(۹/۹) | دیپلم | ۹۵(۲۴/۹) |
| ۴۰-۴۴ | ۵۴(۱۴/۱) | فوق دیپلم | ۱۳(۳/۴) |
| ۴۵-۴۹ | ۲۵(۶/۵) | لیسانس و بالاتر | ۱۰(۲/۶) |
| بالای ۵۰ سال | ۴۴(۱۱/۵) | | |

بحث:

شیفت صبح انجام می گیرد قابل توجه است. همچنین تحقیق در تاج رابری و باقری^{۱۵} در همین زمینه نشان داد که بیشترین حادثه در ساعات ۷-۱۰ صبح رخ داده و مطالعه بهرام پور و همکاران^۱ در خصوص حوادث شاغلین تحت پوشش سازمان تامین اجتماعی نیز نشان داد که حدود ۷۳٪ حوادث در طول شیفت صبح رخ داده است. همچنین این نتایج از نظر زمان وقوع حادثه با نتایج مطالعه Camino Lopez و همکاران در کارگران ساختمانی اسپانیا همخوانی دارد.^{۱۹}

در مورد جنس حادثه دیدگان نتایج مطالعه مشخص کرد که بیشترین حادثه برای شاغلین مرد به وقوع پیوسته است. نتیجه بدست آمده در این خصوص با نتایج گزارشات و تحقیقات به عمل آمده در این زمینه مطابقت دارد. به طوری که گزارش سال ۱۳۹۰ سازمان تامین اجتماعی^{۱۰} حاکی از آن است که تنها ۱/۸٪ حادثه دیدگان مونث بوده اند و مطالعات مختلف انجام شده در کشور نیز حاکی از فراوانی حادثه در جنس مذکر بوده است به طوری که تحقیقات انجام شده در مناطق مختلف کشور از

نتایج تحقیق نشان داد که بیشترین حادثه مربوط به فعالیتهای ساختمانی بوده است. این نتیجه با نتایج مطالعات Joeng و همکاران^{۱۶} و نیز مطالعه Kartam و Bouz^{۱۷} و Unsar و Sut^{۱۸} مطابقت دارد اما در تضاد با نتیجه برخی مطالعات دیگر است به طوری که نتایج مطالعه قدس و همکاران^۴ در خصوص حوادث شغلی شهرستان سمنان نشان داد که فعالیتهای ساختمانی رتبه سوم حوادث را در این شهرستان به خود اختصاص داده اند و رتبه نخست را صنایع به خود اختصاص داده اند که علت این امر احتمالاً صنعتی بودن این شهرستان و افزایش شاغلین صنایع نسبت به سایر فعالیتهای است. شاید از دلایل درصد بالای حوادث مربوط به فعالیت های ساختمانی استان کرمانشاه بتوان به گستردگی ساخت و ساز در استان اشاره کرد ضمن آن که فعالیتهای ساختمانی خود به خود حادثه آفرین نیز هستند و انواع خطرات را می توان در این فعالیتهای پیش بینی کرد.

از نظر زمان وقوع حادثه، نتایج نشان داد که در ساعات ۱۰-۱۳ بیشتر حادثه رخ داده است. این نتیجه با توجه به این که اکثر فعالیتهای در طول روز و به خصوص

از جنبه دیگر اگر به نتایج تحقیق توجه شود مشاهده می شود که بیشترین عامل وقوع حادثه مربوط به سقوط از ارتفاع بوده است. این نتیجه در راستای نتایج سایر مطالعات می باشد. به طوری که نتیجه مطالعه در تاج رابری و همکاران^{۱۵} در خصوص شاغلین حادثه دیده شهرستان مرودشت حاکی از این است که بیشترین عامل وقوع حادثه در این شهرستان سقوط از ارتفاع بوده است و نیز بیشترین حادثه در گروه ساختمانی بوده است که این نتایج به نوعی تایید کننده فعالیت‌های ساختمانی که عامل بیشترین حادثه در استان کرمانشاه می باشند، نیز هست چرا که اکثر فعالیت‌های ساختمانی مستلزم کار در ارتفاع می باشند و کار در ارتفاع نیز می تواند موجب سقوط افراد شود لذا اقدامات ایمنی از جمله استفاده از وسایل حفاظت فردی بایستی اجرا گردد تا از سقوط افراد جلوگیری شود. همچنین نتایج این مطالعه در خصوص بیشترین عامل وقوع حادثه که سقوط از ارتفاع بوده است در راستای نتایج سایر مطالعات انجام گرفته می باشد به طوری که نتایج مطالعات: حلوانی و همکاران در یزد^{۱۲}، Wong در کشور هنگ کنگ^۶ و Chi و همکاران در تایوان^{۱۳} همگی حاکی از این است که حادثه سقوط از ارتفاع از مهمترین علل حوادث در محیط‌های کاری بوده است.

فراوانی حوادث بر حسب اعضای آسیب دیده در جامعه مورد مطالعه نشان داد که بروز جراحات و آسیب ها در ناحیه دستها بیش از سایر اعضای بدن بوده است که علت آن می تواند ناشی از انجام دادن کار توسط دستها، انجام کارهای سنگین و کار با ابزارهای دستی باشد. این یافته مشابه یافته های مهرپرور^{۲۰}، کاکایی^{۲۴}، حلوانی^{۱۲} و Valentic^{۲۵} می باشد.

نتایج تحقیق همچنین نشان داد که حوادث در (۱۱/۳٪) موارد منجر به فوت شده اند در حالی که سایر تحقیقات رقم کمتر یا بیشتری را گزارش کرده اند. نتیجه تحقیق مهرپرور و همکاران^{۲۰} نشان داد که (۱۰/۸٪) حوادث منجر به فوت می شوند و نتیجه تحقیق ملک

جمله: شهرستان مرودشت^{۱۵}، تهران و شهرری^{۱۳}، سمنان^۴ و یزد^{۲۰} همگی حاکی از آن است که بیشترین حادثه در شاغلین مرد به وقوع پیوسته است. از جمله دلایلی که می توان برای این نتیجه ذکر کرد شاید این باشد که اصولاً تعداد شاغلین مرد بیش از شاغلین زن می باشد و از طرفی کارهای سخت و خطرناک بیشتر به مردان واگذار می شود و همین امر باعث می شود که شاغلین مرد بیشتر در معرض خطرات محیط کار قرار گیرند و متعاقباً بیشتر دچار حادثه شوند.

همچنین نتایج این مطالعه نشان داد که بیشترین حادثه برای شاغلین متاهل رخ داده است که این نتیجه با نتایج سایر تحقیقات مطابقت دارد به طوری که در برخی تحقیقات حدود ۷۵٪ حادثه دیدگان^{۲۰} و در برخی دیگر تا ۸۰٪ حادثه دیدگان^{۲۱} متاهل بوده اند. از نظر محقق شاید دلیل عمده افزایش فراوانی حادثه برای شاغلین متاهل، گرفتاری های خانوادگی، مشکلات اقتصادی، چند شغله بودن و افزایش علل غیر مستقیم حوادث برای این گروه باشد.

در خصوص سطح سواد حادثه دیدگان، نتایج نشان داد که بیشترین حادثه مربوط به کسانی بوده که از سطح سواد دیپلم برخوردار بوده اند. این نتیجه در تضاد با نتایج سایر مطالعات در این زمینه می باشد. نتایج تحقیق انجام گرفته در استان یزد نشان داد که بیشترین حادثه در میان کارگرانی رخ داده است که سطح تحصیلات ابتدایی داشته اند^۱ و نیز در تحقیق دیگری که در مورد حادثه دیدگان معدن ذغال سنگ کرمان بعمل آمد مشخص گردید که حدود نیمی از حادثه دیدگان تنها از سطح تحصیلات ابتدایی برخوردار بوده اند^{۲۲}. حتی نتایج مطالعه مهرابی توانا و همکاران در مورد شاغلین نیروهای مسلح نیز نشان داد که حدود ۶۸٪ حادثه دیدگان سطح سواد پایین تر از دیپلم داشته اند^{۱۴}. علت اینکه نتایج مطالعه حاضر در خصوص سطح سواد حادثه دیدگان در تضاد با مطالعات قبلی می باشد، قابل بحث بوده و نیاز به مطالعات بعدی دارد.

صنعت ساختمان سازی باعث بوجود آمدن حوادث در استان می شوند. از طرف دیگر، بیشتر افراد حادثه دیده از سطح تحصیلات نسبتاً بالایی برخوردار بوده و همین امر لزوم توجه هرچه بیشتر به حوادث شغلی را در استان می طلبد تا ضمن ایمن سازی محیط های کاری و به ویژه صنعت ساخت و ساز، مطالعات بیشتری درخصوص علت اینکه افراد به نسبت تحصیل کرده دچار حادثه شده اند، انجام گیرد. با انجام مطالعات بیشتر و بکارگیری نتایج این مطالعات، انتظار می رود از تعداد و شدت حوادث شغلی استان کاسته شود.

تشکر و قدردانی: نویسندگان مقاله بر خود لازم می دانند مراتب تشکر و قدردانی خود را از مسئولین و کارشناسان محترم واحد بازرسی اداره کار استان کرمانشاه اعلام دارند

و همکاران^۳ نشان داد که (۲/۸٪) حوادث منجر به فوت می شوند و مطالعه وطنی شعاع و همکاران در کرمان^{۱۱} نشان داد که (۱۶/۳٪) حوادث منجر به فوت می شوند. بر این اساس دیده می شود که درصد فوت شدگان استان کرمانشاه به نسبت سایر مطالعات، از رقم بالاتری برخوردار است که شاید این نتیجه را به این صورت بتوان تفسیر کرد که چون فعالیتهای ساختمانی در استان کرمانشاه از رونق بالایی برخوردار است و در این صنعت سقوط از ارتفاع یکی از حوادث عمده می باشد و نیز سقوط از ارتفاع موجب تروماهای کشنده می شود به همین دلیل آمار فوتی حوادث کاری استان بالا می باشد.

نتیجه گیری:

در مجموع با توجه به یافته های تحقیق می توان گفت که نامناسب بودن وضعیت محیطهای کاری به خصوص در

References:

1. Bahrampour A, Jsfari nodoushan R, Vatani shooa J. Five-Year Epidemiological study and estimation of accidents distribution in construction industry workers in Yazd city by the year 2011 by applying time series model. J Kerman Univ Med Sci 2009; 16(2):156-64 [Persian].
2. Prevenson of occupational accidents. Institute of Work and Social security 1993; PP: 7-8 [Persian].
3. Malek M, Mohamadi S, Aghilinejat M, Atarchi M, Rahimpour F, Alizadeh S. The pattern of occupational accidents Iranian miners. J Occupational Medicine 2001; 3(1): 28-33 [Persian].
4. Ghods AA, Alhani F, Anosheh M, Kahoei M. Epidemiology of occupational accidents in Semnan (2002-2006). J Semnan Univ Med Sci 2008; 10(2):95-99 [Persian].
5. Ural S, Demirkol S. Evaluation of occupational safety and health in

surface mines. Safety Science 2008; 46: 1016-24.

6. Wong TW. Occupational injuries among construction workers in Hong Kong. Occupational Medicine 1994; 44(5): 247-52.

7. Arndt V, Rothenbacher D, Daniel U, Zschenderlein B, Schubert S, H Brenner. All-cause and cause specific mortality in a cohort of 20000 construction workers; results from a 10 year follow up. Occup Environ Med 2004; 61: 419-25.

8. Camino Lopez MA, Ritzel DO, Fontaneda I, Gonzalez Alcantara OJ. Construction industry accidents in Spain. J Safety Res 2008; 39(5): 497-507.

9. Fernandez-D Pool J and Montero-Proano G. Occupational accidents in Municipio Maracaibo, Venezuela 1979-1990, determination of

the frequency and risk factors which play a role in

their production. *Invest Clin* 1993; 34(3): 119-34.

10. Report of social security organization 2011; PP: 43-49. www.tamin.ir [Persian].

11. Vatani-Shoaa J, Salasi M, Bahrampour A, Raei M, Asadi M, Jafari-Nodoushan R, Khaje H, Kamkar S. An epidemiological study of accidents among construction workers in Kerman. *Knowledge and Health* 2011; 5(4): 32-36 [Persian].

12. Halvani GhH, Fallah H, Barkhordari A, Khoshk Daman R, Behjati M, Koochi F. A survey of causes of occupational accidents at working place under protection of Yazd Social Security Organization in 2005. *Iran Occupational Health* 2010; 7(3): 19-24 [Persian].

13. Rezvani-Ardestani F and Saberi-Esfidvajani M. Frequency of occupational accidents and referred to the clinical examination of Ray and Tehran; Azar 1385 until the end of the first 13 Aban. *J Forensics* 2009; 14(4): 230-34 [Persian].

14. Mehrabi-Tavana A, Pourtaghi GH, Sadeghi-Alavi H, Hebi MB, Valipour F, Ghoraishi F, Bahrambaighi M. Factors study of occupational accidents in Five Forces of Guards in Sepah in 1384. *Army Medicine* 2008; 10(3): 229-35 [Persian].

15. Dortaj-Rubberi E and Bagheri P. Investigate the incidence and pattern of occupational accidents and causes it's associated in economically active population city and suburbs Marvedasht in 1384-89. *J Occupational Medicine* 2011; 3(3): 8-18 [Persian].

16. Joeng BY. Industrial construction occupational deaths and injuries. *Appl Ergo* 1998; 29(5):355-60.

17. Kartam NA, Bouz RG. Fatalities and injuries in the Kuwaiti

construction industry. *Accid. Anal. Prev.* 1998, 30 (6): 805-14.

18. Unsar S, Sut N. General assessment of the occupational accidents that occurred in Turkey between the years 2000 and 2005. *Safety Science* 2009; 47(5): 614-19.

19. Camino López MA, Ritzel DO, Fontaneda I, González Alcantara OJ. Construction industry accidents in Spain. *J Safety Res* 2008; 39(5): 497-507.

20. Mehrparvar A-H, Mirmohamadi J, Ghove MA, Hajian H, Dehghan M, Nabi-Maibodi R, Nabi-Maibodi N. Epidemiological study of occupational accidents recorded in Yazd Province during 1386-87. *J Occupational Medicine* 2011; 3(3): 54-62 [Persian].

21. Bakhtiyari M, Aghaie A, Delpisheh A, Akbarpour S, Zayeri F, Soori H, Salehi M, Arji M. An epidemiologic survey of recorded job-related accidents by Iranian social security organization (2001-2005). *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2012; 11(3):231-46 [Persian].

22. Khodabande S, Haghdoost AA, Khosravi Y. Epidemiology of work-related accidents in the coal mine workers in Kerman province during 1991-2006. *J Iran Occupational Health* 2012; 8(4): 18-28 [Persian].

23. Chi CF, Chang TC, Hung KH. Significant industry-source of injuries-accident type for occupational fatalities in Taiwan. *International Journal of Industrial Ergonomics* 2004; 34: 77-91.

24. Kakaei H, Hashemi-Nejad N, Mohammadfam I, Shokouhi M, Ahmadi M, Kakaei H, Nasrollahi A, Bastaminejad S. Reasons of occupational accidents in Kermanshah Refinery: Aretrospective study 1984-2009. *J Ilam Univ Med Sci* 2012; 20(2): 44-52 [Persian].

25. Valentic D, Stojanovic D, Micovic V, Vukelic M. Work related diseases and injuries on an oil rig.

Internat Marit Health 2005, 56(1-4): 56-66.

Survey of occupational accidents in industries and workplaces of Kermanshah province, 2012

Masoud Ghanbari^{1*},
Houshyar Johari²,
Hossein Ashtarian³,
Behzad Teimouri⁴,
Kamran Salimi⁵

1. Department of Occupational Health Engineering, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran.

2. Bureau of cooperative labor and social welfare, Kermanshah, Iran.

3. Department of General Health, School of Health, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

4. Department of Operating room, Paramedical School, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran.

5. Department of Medical Laboratory Sciences, School of Paramedicine, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

***Corresponding Author:**

Kermanshah, School of Health, Department of Occupational Health Engineering

E-mail: mghanbari@kums.ac.ir

Abstract

Introduction: Different work accidents create several socioeconomic problems for community. In addition to the direct effects of the accidents, these are major causes of functional damage and other work-related problems. Therefore, the recognition of the accidents and identifying the underlying reasons can provide some opportunity to prevent and reduce accident incidence in the future. This study was aimed to address these issues.

Methods: In this case series study, data were collected through assessing various accident reports and related statistics.

Results: The total number of damaged persons in Kermanshah province was 382 (99.5%), all were men except two. Furthermore, the results indicated that the most common cause of the accidents was related to construction works. In general, the work accidents happened mainly between 10 am and 1 pm. According to the results, more accidents occurred predominantly in people with 9th grade literacy level, high school diploma and in married people. The largest proportion of the accidents was falls from high places. The findings also showed that hands were the most affected parts in the accidents and death rate was 11.3 percent in all cases.

Conclusion: Overall and according to these results, it can be concluded that there are two main reasons for the accidents including an unsuitable work environment and limited personal protective equipment in Kermanshah province.

Key words: Work accidents, workers, Kermanshah