

آنالیز حوادث شغلی در یکی از کارخانه های تولید و بهره برداری ماهیان خاویاری بندر ترکمن در سال ۸۹

ناصر هاشمی نژاد^۱، سمیه رحیمی مقدم^{۲*}، سمیه قره بایی^۲، ساناز اماندادی قطب آبادی^۴

۱- استادیار گروه بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
۲- مربی، عضو هیئت علمی، گروه بهداشت حرفه ای، دانشکده علوم پزشکی نیشابور، ایران
۳- دانشجوی کارشناسی ارشد بهداشت حرفه ای دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۴- دانشجوی کارشناسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۵/۲۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۹/۳۰

چکیده

مقدمه و هدف:

حوادث شغلی مشکلات زیادی را از نظر اقتصادی و اجتماعی بر جامعه تحمیل می کنند. هدف از این مطالعه بررسی حوادث شغلی در یکی از کارخانه های تولید و بهره برداری ماهیان خاویاری بندر ترکمن در سال ۱۳۸۹ بوده است.

مواد و روش ها:

مطالعه توصیفی و بصورت مقطعی با استفاده از فرم های گزارش حادثه موجود در کارخانه انجام گرفت. سپس چک لیستی دو بخشی طراحی شد. بخش اول آن مشخصات فرد حادثه دیده مانند سن، جنس، تحصیلات، سابقه کار و وضعیت تاهل و بخش دوم خصوصیات مربوط به حادثه مانند علل، پیامدها، زمان و محل حادثه را شامل می شد. شاخص های توصیفی با نرم افزار Excel بدست آمد.

نتایج:

اغلب حادثه دیدگان (۵۴٪) بین ۵۰-۴۵ سال سن داشتند، از نظر ساعت وقوع حادثه ساعت ۱۰ صبح بیشترین فراوانی (۵۱٪) را به خود اختصاص داده بود، ماه مهر با ۱۲/۶ درصد و دی و بهمن هر کدام با ۱۱/۷ درصد بیشترین فراوانی حوادث را در بین ماههای سال داشتند. از نظر عضو حادثه دیده، دست با فراوانی (۷۹٪) بوده و از نظر نوع حادثه، بریدگی ها (۶۸٪) بیشترین فراوانی را دارا می باشند.

نتیجه گیری:

نتایج نشان داد، حوادث مختلفی در این کارخانه روی می دهد اما برخی از حوادث به دلیل عدم وجود سیستم دقیق گزارش و ثبت حوادث ثبت نمی شوند. پیشنهاد می شود کلیه حوادث طبق روش های علمی و استاندارد پیشنهاد شده بوسیله سازمان بین المللی کار ثبت و طبقه بندی گردند.

کلید واژه ها:

حوادث شغلی، آنالیز حوادث، ماهیان خاویاری

مقدمه

توسعه یافته است، به طوری که امروزه حوادث شغلی یکی از مهمترین مشکلات کشورهای در حال توسعه محسوب می شوند^(۱).

انسان در رخداد حوادث نقش زیادی دارد به طوری که ۸۰ درصد حوادث شغلی به علت رفتارهای نایمن می باشد^(۲). بر اساس مطالعه تری فیلد در سال ۱۹۹۰، در کشور آمریکا مشخص شد که رفتارهای غیر ایمن سبب ۴۰ تا ۶۰ درصد مرگ ها در آن سال بوده است^(۳). اما همه ی انسان ها به یک اندازه در رخداد حوادث سهیم نیستند. خصوصیات مختلف انسان مانند سن، جنس، تحصیلات، سابقه کار، نگرش، فرهنگ کاری و غیره نیز می توانند در ایجاد حوادث انسانی نقش داشته باشند.

هرچند رشد علمی بشر در دهه های اخیر، باعث پیشرفت صنعتی و افزایش رفاه برای انسان شده است. اما پیامد های ناخواسته ی دیگری از جمله حوادث ناشی از کار را نیز در برداشته است^(۴). میزان بروز حوادث شغلی در کشورهای مختلف جهان به ویژه در بخش صنایع بسیار زیاد و با گذشت زمان نیز رو به افزایش است، طبق گزارش سازمان بین المللی کار در سال ۲۰۰۲ سالانه حدود دویست و پنجاه میلیون حادثه شغلی منجر به جراحت و سیصد و پنجاه هزار حادثه شغلی منجر به مرگ در جهان رخ می دهد^(۵). حوادث شغلی که باعث مرگ می شوند در کشورهای در حال توسعه ۳ تا ۴ برابر کشورهای



ایمنی کارخانه و با هماهنگی و رضایت مسولین کارخانه جمع آوری شد. جهت انجام مطالعه چک لیستی طراحی گردید که شامل دو بخش بود: بخش اول در برگیرنده خصوصیات دموگرافیک فرد حادثه دیده (سن، جنس، تحصیلات، وضعیت تاهل) و بخش دوم شامل خصوصیات مربوط به حادثه (نوع حادثه، علت حادثه، پیامد حادثه، زمان حادثه، ماه وقوع حادثه) بود.

حوادث ثبت شده در این مدت برابر ۱۱۱ مورد بود که داده های مربوط به هر حادثه در چک لیست مذکور وارد گردید. در نهایت اطلاعات جمع آوری شده، با نرم افزار Excel به صورت درصد و فراوانی از طریق جدول و نمودارها ارائه گردید.

یافته‌ها:

حوادث مورد بررسی در بین ۱۸۰ نفر (۳۰ زن، ۱۵۰ مرد) که حداقل ۱۹ سال و حداکثر ۶۲ سال سن داشتند و میانگین سنی حادثه دیدگان $45 \pm 5/4$ و میانگین سابقه کار آنها $3/4 \pm 17$ سال بود، رخ داده بود. در این کارخانه زنان ۱۶/۶ درصد از کارکنان را تشکیل می دادند. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل حوادث در جداول ۱ تا ۴ و نمودارهای ۱ تا ۲ نشان داده شده است. همچنین نتایج بررسی حوادث بر اساس اطلاعات دموگرافیک و استخدامی افراد حادثه دیده در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

بر اساس مطالعه رشیدی و همکاران و صمدی و همکاران که حوادث ناشی از کار در دو شهر لرستان و اراک را مورد مطالعه قرار دادند، اکثر حوادث در کارگرهای جوان و گروههای سنی زیر ۴۰ سال گزارش شد^(۷,۸).

صمدی و همکاران و توانا و همکاران در بررسی های خود در خصوص حوادث ناشی از کار به این نتیجه رسیدند که اکثر حوادث در کارگران مرد و متاهل رخ می دهد^(۸,۹).

تورنر و همکاران حوادثی که در شیلات سوئد رخ داده بود را تجزیه و تحلیل کردند و گزارش دادند، دست و مچ دستها نسبت به سایر اعضای بدن بیشتر دچار صدمه و آسیب شده بودند و سقوط اجسام از ارتفاع نیز بیشترین علت حادثه و آسیب دیدگی اندام ها بوده است^(۱۰,۱۱).

از آنجایی که تا کنون برای بررسی حوادث شغلی در کارخانه های تولید و بهره برداری ماهیان خاویاری در ایران مطالعه ای انجام نشده است هدف این مطالعه بررسی حوادث شغلی در یکی از کارخانه های تولید و بهره برداری ماهیان خاویاری بندر ترکمن بوده است.

روش کار:

این مطالعه به صورت توصیفی حوادث ناشی از کار را که در طی بازه زمانی بهار ۸۹ تا بهار ۹۰ به مدت یکسال در یکی از کارخانه های تولید و بهره برداری ماهیان خاویاری بندر ترکمن اتفاق افتاده است، را مورد مطالعه قرار داد. داده ها بر مبنای فرم های گزارش ثبت حوادث موجود در واحد

جدول ۱: بررسی حوادث بر اساس اطلاعات دموگرافیک و استخدامی افراد حادثه دیده

توزیع حوادث بر حسب		درصد حادثه دیدگان	
وضعیت استخدام	رسمی ۲۰	پیمانی ۲۵	شرکتی ۵۵
سطح تحصیلات	زیر دیپلم ۴۳	دیپلم ۳۵	فوق دیپلم ۵
وضعیت تاهل	مجرد ۸	متاهل ۹۱	مطلقه ۱
جنس افراد	مرد ۱۰۰	زن ۰	-
			فوق لیسانس و بالاتر ۴
			لیسانس ۱۳
			-
			-
			-

بدن و تماس با اجسام داغ هر کدام با (۲/۵٪) و سقوط از ارتفاع با ۰/۸ درصد در مراتب بعدی، بیشترین علت حوادث را به خود اختصاص داده بودند.

ماهیت آسیب دیدگی بیشتر به صورت بریدگی ۸۳ مورد (۶۸٪) بوده است و کوفتگی ۱۳ مورد (۱۱٪)، سوراخ شدگی ۱۰ مورد (۸٪)، ضرب دیدگی ۹ مورد (۷٪)، سوختگی ۳ مورد (۴٪) و شکستگی با ۱ مورد (۲٪) در مراتب بعدی آسیب های ناشی از حوادث کاری قرار دارند. ضمناً دست با ۷۹ درصد بیشترین عضو حادثه دیده و بعد از آن پاها با ۱۲/۲ درصد در مرتبه بعدی می باشند.

بر اساس نتایج بدست آمده از جدول شماره ۲ در خصوص مقایسه سن حادثه دیدگان، بیشترین میزان حوادث مربوط به گروه سنی ۴۵ تا ۵۰

نتایج حاصل از جدول شماره ۱ نشان می دهد که: حوادث در افراد متاهل (۹۱ درصد حوادث) و مذکر (۱۰۰ درصد حوادث) بوده است و گروه هایی که سطح تحصیلات پایین تر از دیپلم (۴۵ درصد حوادث) دارند و افرادی که نوع استخدامی آنها شرکتی بوده (۵۵ درصد حوادث) بیشتر دچار حادثه شده اند.

۵۱/۳۵ درصد حوادث در ساعات ۱۰ تا ۱۲ صبح رخ داده بود. ۲۹/۷۲ درصد حوادث در اوایل ساعات کار یعنی ۸-۱۰ صبح و ۱۸/۹۱ درصد در ساعات پایانی کار (۴-۱۲ ظهر) اتفاق افتاده بود. بیشترین علت آسیب دیدگی ها تماس با لبه یک جسم برنده و تیز (۶۸٪) بود و گزیدگی زنبور (۱۰/۷٪)، فرو رفتن جسم تیز به اندام ها (۸/۲٪)، برخورد جسم سنگین به اندام ها (۷/۴٪)، افتادن اجسام سنگین بر روی اندام های

جدول ۲: توزیع فراوانی افراد حادثه دیده بر حسب سن در کارخانه

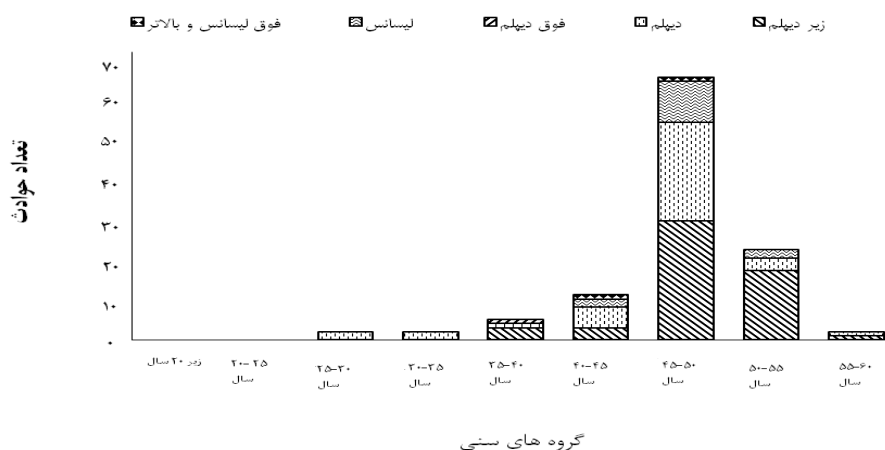
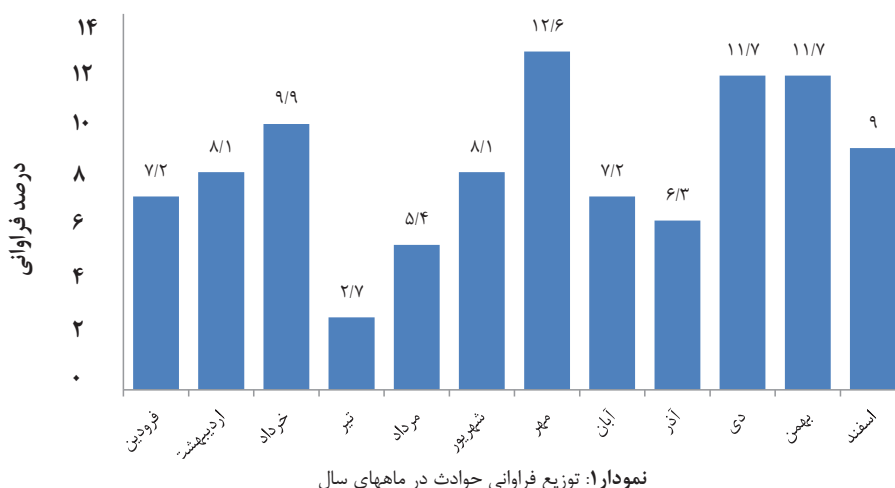
گروه سنی (سال)	فراوانی	درصد
۲۰-۲۵	۰	۰
۲۵-۳۰	۲	۱
۳۰-۳۵	۲	۱
۳۵-۴۰	۸	۷
۴۰-۴۵	۱۲	۱۰
۴۵-۵۰	۶۰	۵۴
۵۰-۵۵	۲۳	۲۰/۰۶
۵۵-۶۰	۳	۲
جمع	۱۱۱	۱۰۰

جدول ۳: توزیع فراوانی حوادث بر اساس سابقه کار در کارخانه

سابقه کار (سال)	فراوانی	درصد
۵-۱۰	۱۰	۹
۱۰-۱۵	۲	۲
۱۵-۲۰	۵	۴
۲۰-۲۵	۴۵	۴۱
۲۵-۳۰	۴۹	۴۴
جمع	۱۱۱	۱۰۰

بیشترین حوادث در ماه های مهر با ۱۲/۶ درصد و دی و بهمن هر کدام با ۱۱/۷ درصد روی داده است (نمودار ۱). حوادث در گروه شاغلین با تحصیلات پایین تر که در گروه های سنی بالاتر قرار دارند بیشتر رخ داده است (نمودار ۲).

سال، برابر با ۵۴ درصد می باشد و گروه های سنی ۵۰ تا ۵۵، ۴۰ تا ۴۵ و ۳۵ تا ۴۰ سال به ترتیب رتبه های بعدی را به خود اختصاص داده اند. بیشترین حوادث (۴۴ درصد) بر روی افرادی که سابقه کار ۲۵ تا ۳۰ سال داشته اند، اتفاق افتاده است. و افراد با سابقه کار کم، کمتر دچار حادثه شده اند (جدول ۳).



نمودار ۲: ارتباط بین تعداد حوادث و تحصیلات در گروه های سنی مختلف



■ بحث:

نیز می توان مغرور شدن و بی احتیاط بودن افراد با سابقه کار بیشتر را یکی از دلایل زیاد بودن حوادث در بین آنها بشمار آورد.

همچنین در این مطالعه مشخص شد که ۹۱ درصد حادثه دیدگان متاهل بوده اند از نظر محقق شاید دلیل افزایش فراوانی حادثه در شاغلین متاهل، گرفتاری های خانوادگی و مشغله های ذهنی بیشتر در بین آنها باشد. در مطالعه توانا و همکاران ۷۱ درصد حادثه دیدگان متاهل بودند^(۹). همچنین مطالعه قنبری نیز نشان داد که ۸۱/۴ درصد حادثه دیدگان افراد متاهل می باشند^(۱۲).

بر طبق نتایج حاصل از این مطالعه در اکثر حوادث دست آسیب دیده است، با توجه به اینکه اکثر کارها در کارخانه تولید و بهره برداری ماهیان خاویاری با دست انجام می شود، از طرفی عدم استفاده از وسایل حفاظت فردی مناسب (دستکش ایمنی) در هنگام کار با چاقو و سایر وسایل تیز و برنده، این نتیجه قابل توجیه می باشد.

در بررسی حوادث شیلات سوئد نیز دستها بیشترین آسیب را دیده بودند^(۱۱).

در این مطالعه ۶۸ درصد حوادث مربوط بریدگی اندام های بدن بوده است و علت بریدگی ها در اثر تماس با اجسام لبه تیز و ابزار کار برنده گزارش شده است که بنا به اقتضای کار، کارگران از وسایل تیز و برنده همانند چاقو و تیغه برای برش شکم ماهیان استفاده می کنند. نتایج مطالعات یآوری و همکاران در سال ۱۳۸۲^(۸)، رنگرز و همکاران در سال ۱۳۷۹^(۹)، نیز بیان کننده این مطلب است که بریدگی اندام های بدن بیشترین پیامد حوادث در ایران را به خود اختصاص داده است.

همچنین در این بررسی بیشترین حوادث در ساعت ۱۰-۱۲ صبح اتفاق افتاده است. به علت پر کار بودن کارگاه ها در این ساعات بروز حوادث بیشتر میگردد. در مطالعه صمدی که در سال ۱۳۸۲ انجام شد و به بررسی صدمات ناشی از کار در اراک پرداخت، بیشترین بروز حوادث را در ساعت ۱۲-۷ صبح گزارش کرده است^(۸). قدس و همکاران نیز در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که بیشتر حوادث در ساعت ۱۰-۷ صبح روی می دهد^(۱۱). محمد فام که در سال ۱۳۷۹ حوادث ناشی از کار در یک کارخانه آلومینیوم سازی را بررسی کرد بیشترین آمار حوادث را در ساعت ۱۰ صبح گزارش کرد^(۲۰). گزارش این مطالعات تا حدودی با نتایج مطالعه اخیر منطبق است. همچنین در این مطالعه اکثر حوادث در ماه مهر، دی و بهمن روی داده است. در تحقیق رشیدی و همکاران ماههای تیر و خرداد دارای بیشترین حوادث بوده است^(۷). در مطالعه قنبری بیشتر حوادث در ماه فروردین، تیر، خرداد و آذر هر کدام با ۱۴ درصد فراوانی بوده است^(۹). با توجه به اینکه وقوع حوادث در ماههای مختلف به عوامل مختلفی همانند نوع فعالیت کارخانه ها، تعداد کارگران، پیک فعالیت کاری، تقاضای مشتریان، نیاز عمومی و غیره بستگی دارد. بنابراین نمی توان انتظار داشت وقوع حوادث در ماههای سال در همه مناطق و تمام کارخانه ها از الگوی خاصی پیروی نماید.

آموزش های لازم و برگزاری دوره های آموزشی می تواند بسیاری از حوادث ناشی از کار به ویژه حوادثی که منشا اصلی آنها اشتباه فردی و عدم آموزش کافی باشد را کاهش دهد. همچنین استفاده از تجهیزات

این مطالعه نشان داد کارگران در گروه سنی ۴۵ تا ۵۰ سال بیشتر از دیگران دچار حادثه شده اند در صورتی که نتایج حاصل از تحقیق رشیدی در سال ۱۳۸۱ نشان داد که ۸۱/۴ درصد کارگران حادثه دیده کمتر از ۴۰ سال سن داشتند^(۷). قدس و همکاران در بررسی حوادث ناشی از کار سمنان به این نتیجه رسیدند که ۸۵ درصد حوادث مربوط به کارگران زیر ۳۴ سال بود^(۱۱). عدم همخوانی نتایج مطالعات فوق با مطالعه حاضر با ذکر این مسئله که اکثر کارگران این محدوده سنی در این کارخانه، سواد پایینی دارند تا حدودی قابل توجیه می باشد.

این مطالعه نشان داد که شیوع حوادث فقط در میان کارکنان مرد این کارخانه وجود دارد. می توان گفت زنان به علت دقت و رعایت بیشتر نکات ایمنی، کمتر دچار حادثه شده اند و این نکته که زنان کمتر در موقعیت های خطرناک گمارده می شوند را نیز نباید نادیده گرفت. مطالعه قدس و همکاران نشان داد که فقط ۴/۲ درصد حوادث به زنان اختصاص دارد^(۱۱). نتایج حاصل از مطالعه قنبری سال ۱۳۸۳ در بررسی حوادث ناشی از کار شهر کرمانشاه نشان داد که ۱۰۰ درصد حوادث گزارش شده به سازمان تامین اجتماعی این شهر به مردان اختصاص داشته است^(۱۲).

همچنین بررسی حوادث در کارخانه مورد مطالعه نشان داد، افرادی که سطح سواد زیر دیپلم دارند و یا حداکثر دیپلمه هستند نسبت به افرادی که سطح تحصیلات بالاتری دارند، بیشتر دچار حادثه شده اند. توانا و همکاران در مطالعه خود که حوادث ناشی از کار در نیروهای پنجگانه سپاه تهران در سال ۱۳۸۴ را بررسی کردند، مشاهده نمودند که ۶۸ درصد حوادث به افرادی با سطح تحصیلات پایین تر از دیپلم، اختصاص داشت^(۹). مطالعه حاجی زاده میمندی در سال ۱۳۷۳ بر روی حادثه دیدگان تحت پوشش سازمان تامین اجتماعی در استان تهران انجام شد، نشان داد که نیمی از حادثه دیدگان سطح سواد پایین تر از دیپلم داشته اند^(۱۳).

بر اساس نتایج حاصل از این بررسی افراد با سابقه کار بالاتر بیشتر دچار حادثه شده اند در صورتی که مطالعات قدس و همکاران^(۱۱)، سوری و همکاران^(۱۴)، سالمین^(۱۵)، نشان داد که اکثر حوادث توسط افراد با سابقه کاری کم رخ می دهد، بر اساس نتایج حاصل از مطالعات انجام شده در خصوص حوادث، هنوز به روشنی نمی توان اظهار نمود که بین سن و سابقه کار با وقوع حوادث چگونه رابطه ای برقرار است. چون عوامل گوناگونی که بر وقوع حوادث موثرند، بر یکدیگر نیز تاثیر داشته و لازم است در این رابطه مطالعات بیشتری انجام شود تا تاثیر متقابل عوامل موثر بر حوادث نیز مشخص گردد. مثلاً اکثر کارگران بی تجربه، جوان هستند و اکثر کارگران با تجربه از بزرگسالان می باشند. عدم آشنایی با محیط کار و عدم تجربه در کار می تواند وسیله ای جهت توجیه کثرت حوادث بین تازه واردان باشد. کارگران مجرب با محیط کار آشنا هستند. اما نقش آشنایی به مخاطرات کار و اعتماد به نفس کاذب (با توجه به پیشینه ی قبلی، حادثه ای برای آنها اتفاق نمی افتد) و عدم توجه به آموزش های ایمنی و رعایت نکردن اصول و مقررات ایمنی اغلب آنها را بی احتیاط بار می آورد^(۱۶-۱۷). در این بررسی



Revolutionary Guard Grops in Tehran in 2005. Military Medicine Journal. 2008;10(3):229-36.[In Persian]

11. Törner M, Karlsson R, Sæthre H, Oland K, Adelfors R. Analysis of serious occupational accidents in Swedish fishery. Safety Science. 1995;21(2):93-111.

12. Ghods AA, Alhani F, Anosheh M, Kahoei M. Epidemiology of occupational accidents in Semnan (2002-2006). Koomesh. 2009;10(2):95-100. [In Persian]

13. Department of inspection, action of Semnan work and community affair, 2003-2007. [In Persian]

14. Ghanbari M. A survey of occupational accidents in industrial workers and workplaces covered by Social Security Organization of Kermanshah during the years 1997 to 1999. Journal of Safty Message. 2003;1:49-52. [In Persian]

15. Hagizade Mimandi M. Social causes of accidents in factories and workshops in Tehran. Journal of kar & Jame. 1994;5:17-26. [In Persian]

16. Soori H, Rahimi M, Mohseni H. Occupational stress and work-related unintentional injuries among Iranian car manufacturing workers. East Mediterr Health J. 2008;14(3):697-703.

17. Salminen ST. Epidemiological analysis of serious occupational accidents in southern Finland. Scand J Soc Med. 1994;22(3):225-7.

18. Mosavi SE. Epidemiology etiology of orthopedic trauma related to work. Journal of Rehabilitation 2003;3(1):29-34. [In Persian]

19. Kakaie H, Hashemi Nejad N, Shokouhi M, et al. Reasons of Occupational Accidents in Kermanshah Petroleum Refinery: A Retrospective Study 1984-2009. Ilam_Journals. 2012;20(2):44-52.

20. Yavari P, Abadi A, Mehrabi Y. Mortality and changing epidemiological trends in Iran during 1979-2001. Hakim. 2002;6(3):8-14. [In Persian]

21. Rangraz F, Farzandipor M. Epidemiology of injuries in Naghavi hospitalized of Kashan city in 2000. Feyz. 2002;6(2):88-93. [In Persian]

22. Mohamadfam I. Survey occupational accidents and related factor in iran aluminium production company in 2000. Med Sci Uni. 2002;5:18-23. [In Persian]

ایمنی و روش های ایمن انجام کار می تواند در کاهش حوادث نقش بسزایی داشته باشد.

با توجه با اینکه یک فرم مشخص و استاندارد جهت ثبت حوادث در کارخانه وجود نداشت اطلاعات و جزئیات برخی از حوادث به طور کامل ثبت نشده و این از کاستی های مطالعه حاضر بود.

نتیجه گیری:

نتایج نشان داد، حوادث مختلفی در این کارخانه روی می دهد اما برخی از حوادث به دلیل عدم وجود سیستم دقیق گزارش و ثبت حوادث ثبت نمی شوند. پیشنهاد می شود کلیه حوادث طبق روش های علمی و استاندارد پیشنهاد شده بوسیله سازمان بین المللی کار ثبت و طبقه بندی گردند.

همچنین برخی از حوادث ممکن است به لحاظ جراحت محدود گزارش نگردد. عدم گزارش دهی حوادث، امکان بررسی و علت یابی کامل آنها را مقدور نمی سازد. لذا ضمن اینکه این مطالعه به وقوع حوادث در بین پرسنل با سطوح مختلف تحصیلات پرداخته است پیشنهاد می شود آموزشهای لازم و اعمال مقررات ایمنی به طور کامل برای همه واحدها در نظر گرفته شود.

تشکر و قدردانی:

بدینوسیله از دانشگاه علوم پزشکی کرمان به دلیل تصویب و حمایت این طرح تقدیر می شود.

References:

1. Snashall D. Occupational health in the construction industry. Occup Environ Med. 2007; 64(12): 789-790
2. Howard J. Leading work-related disease and injuries. The National Insentitute for Occupational Safety and Health. 1st ed :US: Atlanta: 2001:40.
3. International Labor Organization (ILO). Year book of labor statistic. 31st ed. Washington: ILO: 2002:.
4. World Health Organization. The world health report 2002. 1st ed: WHO: Geneva: 2002:190.
5. Iranian Social and Welfare Organization Deputy of planning and economics, The Statistical and Calculation Office, annual statistical. 2009.
6. Murphy LR. Occupational stress management: a review and appraisal. Journal of occupational psychology. 1984;57(1):1-15.
7. Trifiletti LB, Gielen AC, Sleet DA, Hopkins K. Behavioral and social sciences theories and models: are they used in unintentional injury prevention research? Health Education Research. 2005;20(3):298-307.
8. Rashidi R. Survey of occupational accident in Lorestan. Yafteh 2002;4(2):17-21. [In Persian]
9. Samadi S, Jonid B. Survey of sever trauma and death related to occupational accident in arak (1997-2000). J Yasuj Med Sci Uni. 2003;25:42-7. [In Persian]
10. Mehrabi Tavana A, Sadeghi Alavi H, Hobbi MB, Valipoor F, Ghoreishi SF. Study of Epidemiological Factors on Workplace Accidents in Islamic