

Identification of occupational accidents reporting components and developing a new national pattern for recording and reporting occupational accidents

Mostafa Abbasizade¹ , Yaser Shekoohi² , Adel Mazlomi^{3*} , Mostafa Hoseini⁴ , Mostafa Meshkati⁵ 

1- MSc Student, Department of Occupational Health Engineering, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Ph.D. Student, Department of Occupational Health Engineering, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- Assistant Professor, Department of Occupational Health Engineering, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4- Professor, Department of Occupational Health Engineering, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

5- MSc, Occupational Health Unit, Social Security Organization, Tehran, Iran

Abstract

Background and Aims: Identification of the most important components of occupational accidents coupled with precise and accurate documentation of them enable us to analyze occupational accidents on both macro and micro scale. These analyses play a key role in drawing a policy and application for prevention of occupational accident. The present study aimed to identify important parameters in occupational accident documentation and to develop a new national pattern for recording and reporting of occupational accidents.

Materials and Methods: In this descriptive-analytical study, nine important occupational accident reporting models belonging to valid organizations were selected and the distinctive features and similarities of these models were determined through meta-analytic analysis. The important native elements involved in models of occupational accidents reporting were then determined using the Delphi technique and validated by three criteria including usability, relevancy, and necessity. All stages of this research were conducted ethically.

Results: In general, 42 components for reporting and documentation of occupational accidents were determined. The proposed final model encompasses five categories including injured worker information, accident information, accident causes information, and information about accident time.

Conclusion: Applying the obtained results and customized model in the present study make it possible to analyze occupational accidents in the micro and macroscale.

Keywords: Accident Recording, Occupational Accident, Accident Reporting Components

Please Cite this article as: Abbasizade A, Shekoohi Y, Mazlomi A, Hoseini M, Meshkati M. Identification of occupational accidents reporting components and developing a new national pattern for recording and reporting occupational accidents. Journal of Health in the Field. 2019; 7(1):3-11

Corresponding author: Assistant Professor Tehran University of Medical Sciences, School of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Email: amazlomi@tums.ac.ir

DOI: <https://doi.org/10.22037/jhf.v7i1.23183>

Received: 29.oct.2018

Accepted: 16.Jun.2019

شناسایی مولفه‌های حائز اهمیت حوادث شغلی و ارائه مدل بومی ثبت و گزارش‌دهی حوادث شغلی

مصطفی عباسی‌زاده^۱ ID، یاسر شکوهی^۲ ID، عادل مظلومی^{۳*} ID، مصطفی حسینی^۴ ID، مصطفی مشکاتی^۵ ID

- ۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران
- ۲- دانشجوی دکترا، گروه بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران
- ۳- استادیار، گروه بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران
- ۴- استاد، گروه بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران
- ۵- کارشناسی ارشد، واحد بهداشت حرفه‌ای، سازمان تامین اجتماعی، تهران، ایران

چکیده

زمینه و اهداف: ثبت تعیین مولفه‌های حائز اهمیت حوادث شغلی و ثبت دقیق و صحیح آنها، امکان تحلیل حوادث شغلی در مقیاس خرد و کلان را فراهم می‌نماید. این تحلیل‌ها در سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی پیشگیری از حوادث نقش کلیدی را ایفا می‌کنند. مطالعه حاضر با هدف شناسایی پارامترهای حائز اهمیت در ثبت حوادث شغلی و ارائه مدل بومی گزارش آن به انجام رسید.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی - تحلیلی، ۹ مدل گزارش حادثه مربوط به سازمان‌های معتبر در این حوزه انتخاب و با آنالیز فراتحلیلی وجوه تمایز و تشابه آنها تعیین گردید. سپس با استفاده از تکنیک دلفی، مولفه‌های بومی حائز اهمیت در گزارش‌دهی حوادث تعیین و توسط سه معیار (کاربردی بودن)، (مرتبط بودن) و (ضروری بودن) اعتبار سنجی شدند. تمامی مراحل مطالعه حاضر طبق موازین اخلاقی اجرا گردید.

یافته‌ها: تعداد ۴۲ مولفه برای ثبت و گزارش حوادث شغلی حاصل گردید و بر اساس آنها مدل نهایی برای ثبت و گزارش حادثه شغلی در پنج حیطه ارائه شد. این حیطه‌ها عبارتند از: مولفه‌های حادثه دیده، مولفه‌های حادثه ایجاد شده، مولفه‌های علل حادثه، مولفه پیامد حادثه، مولفه‌های زمانی.

نتیجه‌گیری: مولفه‌های مهم حوادث شغلی که در این مطالعه شناسایی شدند، امکان انواع تحلیل حوادث در مقیاس خرد و کلان را فراهم می‌نماید.

کلمات کلیدی: ثبت حادثه، حادثه شغلی، مولفه‌های گزارش‌دهی حادثه

مقدمه

در طول سالیان متوالی، کشورهای مختلف در جهت پیشگیری از بروز حوادث، اقدامات مختلفی انجام داده‌اند. این امر در حالی است که همبستگی بین گزارش‌دهی موثر حوادث شغلی و راهبردهای پیشگیرانه توسط سازمان بین‌المللی کار (ILO: International Labour Organization) مورد تأکید قرار گرفته است [۱].

یکی از عوامل تهدید کننده جان افراد، حوادث ناشی از کار می‌باشد. از دیدگاه ایمنی، سیستم حادثه یک رویداد ناخواسته ناشی از بروز یک یا چند رخداد ناموفق می‌باشد که بر سیستم، فرآورده، تجهیزات و یا پرسنل اثر منفی می‌گذارد [۲ و ۳]. بنابراین مشخص می‌شود که یک فاکتور حیاتی و مهم در اجرای هرگونه استراتژی پیشگیرانه، داشتن اطلاعات دقیق و صحیح از مولفه‌های حوادث شغلی می‌باشد. این موضوع به این معناست که هر کشوری باید از یک سیستم گزارش‌دهی کارآمد و موثر جهت ثبت حوادث و تحلیل آنها بهره‌مند باشد [۳]. بنابراین تحلیل آماری و محتوایی حوادث ناشی از کار معمولاً به عنوان یک ابزار ضروری برای تدوین سیاست‌های پیشگیری از بروز حوادث مد نظر می‌باشد [۴]. کارشناسان این موضوع را تایید کرده‌اند که جمع آوری، ثبت و اطلاع رسانی حوادث و بیماری‌های ناشی از کار، ابزاری است که به شناسایی و مطالعه علل بروز حوادث و بیماری‌ها، به منظور توسعه اقدامات پیشگیرانه کمک می‌کند [۵].

از طرفی برخی حوادث برای ما بسیار گران تمام می‌شوند. یک نمونه مهم در این قبیل حوادث، حوادث ایجاد شده در صنایع شیمیایی است. به نحوی که بُرد ایمنی شیمیایی (Chemical Safety Board) که در ایالات متحده فعالیت دارد در صنایع شیمیایی حوادث ایجاد شده را از جنبه علّت و معلول به خوبی بررسی نموده تا با بهره‌گیری از علل ایجاد شده بتوان مانع از بروز مجدد حوادث شوند. درس‌هایی که از حوادث به دست می‌آید حاوی اطلاعات بسیار با ارزشی است که می‌تواند به افزایش ایمنی در صنایع شیمیایی بسیار کمک کند [۶]. بنابراین درس آموزی از حوادث، مانع از تکرار حوادث مشابه می‌شوند. یک راهکار مهم در کاهش حوادث، یادگیری و کسب تجربه از حوادث ایجاد شده می‌باشد. متأسفانه با وجود پرداخت هزینه‌های زیاد ناشی از این حوادث، فرصت یادگیری از حوادث به دلیل عدم ثبت و تحلیل آنها از دست می‌روند [۷].

سیستم ثبت و گزارش‌دهی حادثه، بخشی ضروری و جدایی‌ناپذیر سازمان‌های بزرگ در برخورد با حوادث ناشی از کار می‌باشد و نقش حیاتی در مدیریت ایمنی ایفا می‌کند [۸]. بنابراین اهمیت گزارش حادثه از این نظر که گزارش حادثه به واسطه آموزش‌های سازمانی می‌تواند در پیشگیری از حوادث بسیار مفید باشد، نیز مورد

توجه قرار می‌گیرد [۹].

ترورکلتز که از محققین برجسته در بررسی علل بروز مجدد حوادث بوده‌اند و مطالعات جامعی در تحلیل حادثه دارند، اعلام نموده که اغلب حوادث به صورت یک علتی و تک بعدی گزارش می‌شوند، چه این گزارش توسط شیمیدانی که فرآیند کار را انتخاب می‌کند تا طراح سیستم، یک عامل را برای حادثه در نظر می‌گیرند و این افراد بر این استدلال هستند که اپراتور به عنوان آخرین فرد در این زنجیره می‌توانست مانع از بروز حادثه شود. وی با تمثیلی جالب اهمیت گزارش حادثه را به این صورت نشان داده که دقیقاً همانگونه که ما نمی‌توانیم همه طیف نور را ببینیم و تنها طیف نور مرئی را می‌بینیم، ما با تک بعدی دیدن حادثه، فرصت پیشگیری از حادثه را از خود سلب می‌کنیم؛ به عبارتی به واسطه گزارش و تحلیل تک بعدی از حادثه خود را نابینا می‌کنیم و شانس شناخت حادثه را از بین می‌بریم و با اعلام یک عامل در گزارش حادثه می‌گوییم که کار به پایان رسید [۷]. مدل‌های گوناگونی برای گزارش حادثه وجود دارند که سازمان بین‌المللی کار، کشورهایی مانند آلمان، استرالیا و انگلستان را به عنوان پیشرو در گزارش‌دهی حوادث معرفی می‌نماید. بنابر گزارش این سازمان و مطالعه بر روی گزارش‌های حوادث انجام شده، ۹ مدل برای گزارش‌دهی حادثه انتخاب و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند [۱۰-۱۶]. از آنجا که مدیریت و کنترل آسیب‌ها و حوادث شغلی، فرآیندی است که می‌تواند متأثر از الزامات قانونی، بیمه‌ای، مدیریتی و... باشد که با گزارش‌دهی مناسب حادثه شروع شده و سپس با بررسی کردن و ارزیابی دقیق گزارش‌های حوادث ادامه می‌یابد و با اقدامات اصلاحی مناسب و به دست آوردن ارتباط بین یافته‌های ثبت شده از حوادث و رخدادهای منجر به ایجاد حادثه به نتیجه می‌رسد [۱۷]. بسیاری از برنامه‌های پیشگیرانه از بروز حوادث، بر پایه داشتن اطلاعات صحیح از حوادث گزارش داده شده می‌باشد که همین اطلاعات از سیستم مناسب گزارش‌دهی بدست می‌آید. بر همین مبنا در سال ۲۰۱۰ و در ایالات متحده بیش از ۳ میلیون جراحت شغلی و در سال ۲۰۱۵ حدود ۲/۹ میلیون آسیب و بیماری غیرکشنده شغلی را به همین ترتیب گزارش داده‌اند که این داده‌ها در برنامه ریزی‌های آتی برای پیشگیری از حوادث می‌تواند مفید باشد [۱۸ و ۱۹]. بر اساس مفاهیم ارائه شده در سازمان آمار کار (Bureau of Labor Statistics)، آسیب‌های شغلی تمامی آسیب‌ها، ناتوانی‌ها، بیماری یا اختلالاتی که در اثر مواجهات کاری یا شرایط غیرایمن ایجاد می‌شود را در بر می‌گیرد [۲۰].

بر اساس تحقیقی که توسط کلاتپور و همکاران انجام گرفت، مشخص شد که ۱۲ درصد از مولفه‌های گزارش‌دهی حوادث مربوط به اطلاعات محیط کار و کارفرما، ۵۵ درصد مربوط به اطلاعات

مولفه‌ها که از سه نظر مرتبط بودن، کاربردی بودن، ضروری بودن هر مولفه را مورد پرسش قرار می‌داد. سه پیوست شامل: ماتریس مولفه‌ها که نشان‌دهنده سازمان‌هایی می‌باشد که از یک مولفه استفاده نموده‌اند، شاخص‌های آماری در گزارش‌های حادثه که نشان دهنده اطلاعات آماری که توسط سازمان‌های معتبر در انتهای سال ارائه می‌شود و اهداف مورد انتظار از گزارش حادثه که در این پیوست فهرستی که انتظار می‌رود، توسط گزارش‌دهی حادثه برآورده شود، ذکر شده و به همراه پرسش نامه مولفه‌ها به اعضای متخصص شامل ۱۶ نفر از متخصصین سازمان تامین اجتماعی و پژوهشگران داده شد. مشخصات متخصصین شرکت کننده در این پژوهش در جدول ۱ آورده شده است.

اهدافی که انتظار می‌رود در فرم گزارش‌دهی حادثه به دست بیاد به شرح زیر می‌باشند [۱]. اولین هدف در گزارش‌دهی حادثه، تهیه بانک اطلاعاتی جامع ملی از حوادث در سطح کلان می‌باشد. با تعیین این بانک اطلاعاتی، مشاغل و صنایع پرحادثه و شناسایی علل ایجاد کننده حوادث می‌باشد. هدف دیگر، مقایسه و آنالیز داده‌های به دست آمده از ثبت حوادث به صورت جامع در مقیاس‌های مکانی، زمانی و شغلی می‌باشد. همواره یکی از موارد مهم در گزارش‌دهی حادثه، کمک در برآورد هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم حوادث است که در صورت گزارش‌دهی مناسب حادثه، علاوه بر تعیین موارد فوق می‌تواند خط مشی مناسبی در تعیین استراتژی‌ها و اولویت‌های مربوط به پیشگیری از حوادث مبتنی بر گزارشات آمار حوادث به دست بدهد. در صورت نیل به این هدف می‌توانیم گام بعد که شامل پیش روندها؛ سیاست‌گذاری و تعیین اهداف کمی در بررسی و پیشگیری از حوادث می‌باشد را تدوین نماییم. در نهایت با گزارش‌دهی مناسب حوادث، اطلاعاتی به دست می‌دهد که به قانونگذاران و تصمیم‌سازان در ایجاد چارچوب‌های قانونی مربوط به پیشگیری از حوادث شغلی و بهبود مدام در ثبت و استفاده مراجع ذی صلاح از آن کمک می‌کند تا تصمیمات مناسب از نظر مکانی، زمانی و پیشگیرانه اتخاذ نمایند و بتوانند روند کار در خصوص عملکردهای ایمنی و سلامت در سطح ملی را ارزیابی کنند.

در این پژوهش، اهداف و نوع پژوهش و هماهنگی زمان و مکان مصاحبه برای شرکت کنندگان توضیح داده شد و به ایشان اطمینان داده شد که کلیه مطالب بصورت محرمانه و اسامی ایشان بصورت گمنام خواهد بود و اینکه شرکت در پژوهش بصورت اختیاری بوده و امکان انصراف در هر مرحله برای ایشان وجود دارد و نتایج پژوهش در صورت تمایل و درخواست آنان در اختیارشان قرار خواهد گرفت.

حادثه و ۳۳ درصد مربوط به کارگر حادثه دیده می‌باشد و در فرم کنونی سازمان تامین اجتماعی تقریباً ۴۰ درصد از اطلاعات موجود در ۵ سازمان بزرگ شامل OSHA آمریکا، آفریقای جنوبی، استرالیا، انگلستان و استرالیا، را ندارد و نیاز به اصلاح و بازنگری دارد [۲۱]. علاوه بر تفاوت در مولفه‌های گزارش‌دهی حوادث، مواردی مانند، سوگیری فرد گزارش دهنده و سوگیری مربوط به قضاوت، سوگیری در ثبت گزارش و موارد سیاسی و سوگیری‌های حرفه‌ای و حمایتی می‌توانند بر جمع آوری داده‌ها تاثیر بگذارند [۲۲].

در کشور ما حوادث به طور کامل گزارش نمی‌شود به نحوی که تنها حوادث شدید و با هدف دریافت هزینه‌های مالی و از کارافتادگی به سازمان تامین اجتماعی گزارش می‌شود و در صورتی که هزینه مالی مدنظر نباشد و به هر دلیلی از موارد مالی چشم‌پوشی شود، نیازی به گزارش‌دهی حوادث احساس نمی‌شود و به عبارتی از دیدگاه ایمنی این حوادث گزارش نمی‌شود، به نحوی که بیشتر مولفه‌های ثبت حوادث مربوط به میزان حقوق و اطلاعات عمومی فرد آسیب دیده می‌باشد که از دیدگاه ایمنی و پیشگیری از حوادث کاربرد زیادی ندارد. بر همین مبنا نمی‌توان دلایل بروز حوادث و... را به صورت دقیق شناخت و برنامه ریزی مناسبی جهت پیشگیری از بروز مجدد حوادث انجام شود. با توجه به مطالعات انجام شده مشخص می‌شود که گزارش‌دهی حادثه به صورت مناسب و درس آموزی از حوادث رخ داده شده، یکی از اجزای اصلی در پیشگیری از بروز حادثه می‌باشد که نقش کلیدی در برنامه ریزی پیشگیری از حوادث داشته و بسیاری از کشورهای برجسته در پیشگیری و کاهش تعداد حوادث، الگوی مناسبی جهت گزارش‌دهی حادثه دارند. هدف از این مطالعه بررسی فرم‌های گزارش‌دهی حوادث در کشورهای پیشرو و مقایسه مولفه‌های مورد بررسی در حوادث شغلی این کشورها و سرانجام انتخاب مولفه‌های مناسب جهت دستیابی به اهداف پیشگیرانه و ارائه یک الگو (فرم) جدید و بومی برای گزارش‌دهی حوادث به صورت موثر می‌باشد.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه توصیفی-تحلیلی، ۹ مدل ثبت و گزارش حادثه سازمان‌های معتبر در این حوزه انتخاب و با آنالیز فراتحلیلی وجوه تمایز و تشابه در مدل‌های گزارش حادثه تعیین گردید. سپس با استفاده از تکنیک دلفی، مولفه‌های بومی موثر در گزارش‌دهی حوادث تعیین و توسط سه معیار (کاربردی بودن)، (مرتبط بودن)، (ضروری بودن) اعتبار سنجی شد. جهت به دست آوردن نتایج مناسب حاصل از اعتبار سنجی به همراه پرسشنامه‌ای حاوی کلیه

جدول ۱- مشخصات متخصصین شرکت کننده در پژوهش
Table1- Specifications of participating experts in the research

ردیف	سن	تحصیلات	شغل
۱	۴۷	دکتری بهداشت حرفه‌ای	استاد، هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران
۲	۳۵	دانشجوی دکتری بهداشت حرفه‌ای	دانشجوی دکتری بهداشت حرفه‌ای دانشگاه علوم پزشکی تهران
۳	۲۹	کارشناس ارشد بهداشت حرفه‌ای	پژوهشگر و مسئول واحد بهداشت حرفه‌ای گروه صنعتی سعادت
۴	۳۷	کارشناس ارشد بهداشت حرفه‌ای	واحد درمان مستقیم، بهداشت حرفه‌ای ستاد مرکزی سازمان تامین اجتماعی
۵	۴۵	کارشناس بهداشت حرفه‌ای	واحد درمان مستقیم، بهداشت حرفه‌ای ستاد مرکزی سازمان تامین اجتماعی
۶	۳۳	کارشناس بهداشت حرفه‌ای	واحد درمان مستقیم، بهداشت حرفه‌ای ستاد مرکزی سازمان تامین اجتماعی
۷	۳۸	کارشناس بهداشت حرفه‌ای	واحد درمان مستقیم، بهداشت حرفه‌ای ستاد مرکزی سازمان تامین اجتماعی
۸	۳۸	کارشناس بهداشت حرفه‌ای	واحد درمان مستقیم، بهداشت حرفه‌ای ستاد مرکزی سازمان تامین اجتماعی
۹	۴۳	کارشناس بهداشت حرفه‌ای	واحد درمان مستقیم، بهداشت حرفه‌ای ستاد مرکزی سازمان تامین اجتماعی
۱۰	۳۶	کارشناس ارشد بهداشت حرفه‌ای	واحد درمان مستقیم، بهداشت حرفه‌ای ستاد مرکزی سازمان تامین اجتماعی
۱۱	۳۰	کارشناس ارشد بهداشت حرفه‌ای	واحد درمان مستقیم، بهداشت حرفه‌ای ستاد مرکزی سازمان تامین اجتماعی
۱۲	۳۳	کارشناس ارشد بهداشت حرفه‌ای	واحد درمان مستقیم، بهداشت حرفه‌ای ستاد مرکزی سازمان تامین اجتماعی
۱۳	۳۷	کارشناس ارشد بهداشت حرفه‌ای	واحد درمان مستقیم، بهداشت حرفه‌ای ستاد مرکزی سازمان تامین اجتماعی
۱۴	۳۶	کارشناس ارشد بهداشت حرفه‌ای	واحد درمان مستقیم، بهداشت حرفه‌ای ستاد مرکزی سازمان تامین اجتماعی
۱۵	۴۴	کارشناس ارشد بهداشت حرفه‌ای	واحد درمان مستقیم، بهداشت حرفه‌ای ستاد مرکزی سازمان تامین اجتماعی
۱۶	۳۱	کارشناس ارشد بهداشت حرفه‌ای	واحد درمان مستقیم، بهداشت حرفه‌ای ستاد مرکزی سازمان تامین اجتماعی

کمیت پذیر نمایند. در اینجا موارد توافق و عدم توافق مشخص می‌شود و فضایی برای شناسایی ایده‌های جدید، تصحیح، تفسیر، حذف و توضیح قدرت و ضعف آنها به وجود می‌آید [۲۵].

مرحله سوم: در این مرحله از شرکت کنندگان درخواست می‌شود تا پاسخ‌ها را مجدداً مرور نموده و در صورت نیاز در نظرات و قضاوت‌های خود تجدید نظر نمایند و دلایل خود را در موارد عدم اجماع ذکر کنند و با در نظر گرفتن میانگین و میانه نمرات هر عنوان، اهمیت آن را درجه بندی نمایند [۲۶].

مرحله چهارم: در این مرحله لیست آیتم‌های باقیمانده، رتبه بندی‌ها، نظرات اقلیت و موارد اجماع بین شرکت کنندگان توزیع می‌شود و آخرین فرصت را برای شرکت کنندگان فراهم می‌کند تا در نظرات خود تجدید نظر کنند [۲۷].

در اجرای تکنیک دلفی، از تعداد ۱۶ متخصص امر در بررسی گزارش‌های حوادث در سازمان تامین اجتماعی کمک گرفته شد و با کارگروه تشکیل شده، مؤلفه‌ها مورد بررسی و اعتبار سنجی قرار گرفته شد.

دلفی رویکرد یا روشی سیستماتیک در تحقیق برای استخراج نظرات از یک گروه متخصص در مورد یک موضوع یا سوال و رسیدن به اجماع گروهی از طریق یک سری از مراحل پرسشنامه‌ای با حفظ گمنامی پاسخ دهندگان و بازخورد نظرات اعضای پانل است. [۲۳]. دلفی کلاسیک معمولاً شامل چهار مرحله می‌باشد.

مرحله اول: در دلفی کلاسیک، اولین پرسشنامه به صورت بدون ساختار یا بازپاسخ ارسال می‌گردد که به عنوان استراتژی بارش ایده‌ها عمل نموده و هدف آن آشکارسازی کلیه موضوعات مرتبط با عنوان تحت مطالعه است [۲۴].

مرحله دوم: از مرحله دوم به بعد، اغلب پرسشنامه دارای ساختار استفاده می‌شود و از افراد مشابه در مرحله اول خواسته می‌شود تا هر عنوان را با استفاده از مقیاس لیکرت رتبه بندی، و به عبارتی،

یافته‌ها

در این مطالعه، مولفه‌های مشابه و متمایز در مدل‌های گزارش حادثه مورد تجزیه و آنالیز فرا تحلیلی قرار گرفته و تعداد ۹۷ مولفه متمایز مشخص گردید. سپس مولفه‌هایی که از نظر کاربرد و یا مرتبط بودن و پوشش دادن اهداف مورد انتظار، از نظر آماری مورد تایید قرار گرفته بودند، مشخص شدند. مولفه‌های نهایی جهت گزارش‌دهی حادثه مشخص و در نهایت تعداد ۴۲ مولفه برای ثبت و گزارش حوادث مورد تایید و مدل نهایی برای گزارش حادثه ارائه شد. این مولفه‌ها در ۵ حیطه قرار می‌گیرند که عبارتند از: حیطه حادثه دیده، حیطه حادثه، حیطه علل حادثه، حیطه پیامد حادثه، حیطه زمانی. در

نهایت با بررسی نتایج حاصل تکنیک دلفی مولفه‌های نهایی مورد تایید برای گزارش‌دهی حادثه به دست آمد. ثبت و تحلیل حوادث با مدل کنونی در مقایسه با مدل سازمان تامین اجتماعی نتایج بسیار مهمتر و مفیدتری ارائه می‌دهد، به نحوی که در الگوی کنونی (مورد استفاده) سازمان تامین اجتماعی بسیاری از مولفه‌ها برای استفاده در اهداف پیشگیرانه از حادثه، و به کارگیری در حیطه ایمنی کاربردی ندارند. مولفه‌هایی که در الگوی جدید ارائه شده بسیاری از کاستی‌های فرم پیشین را مورد پوشش قرار می‌دهد و نقش مهمی در دستیابی به اهداف گزارش‌دهی حوادث ایفا می‌کند. این مولفه‌ها در جدول شماره ۲ آورده شده است.

جدول ۲- مولفه‌های نهایی در گزارش‌دهی حوادث
Table 2- Final Components in Accident Reporting

اطلاعات مربوط به کارگر صدمه دیده	۲۲. وسایل حفاظت فردی مورد استفاده
۱. نام کارگر صدمه دیده	اطلاعات مربوط به حادثه ایجاد شده
۲. وضعیت تاهل	۲۳. نوع حادثه
۳. سن	۲۴. محل وقوع
۴. جنس	۲۵. شرح حادثه
۵. عنوان شغل صدمه دیده	۲۶. وظیفه فرد هنگام وقوع حادثه
۶. تاریخ استخدام (سابقه کار)	۲۷. سابقه صدمه در این قسمت بدن
۷. تحصیلات / سواد	۲۸. صلاحیت فرد پرکننده فرم گزارش حادثه
۸. محل کار صدمه دیده در کارگاه	۲۹. وسایل و ابزار مورد استفاده
اطلاعات مربوط به علل حادثه	موارد مرتبط با درمان
۹. رفتار فردی / صلاحیت کارگر برای انجام کار مورد نظر	۳۰. کد عضو آسیب دیده
۱۰. شرایط فیزیکی بدن صدمه دیده (خستگی و...)	۳۱. کد نوع جراحی
۱۱. رضایت شغلی کارگر صدمه دیده	۳۲. مدت زمان استراحت (روز از دست رفته)
۱۲. علل مستقیم ایجاد کننده حادثه	۳۳. تاریخ ارجاع به درمانگاه
۱۳. علل تسهیل کننده حادثه	۳۴. اقدامات درمانی صورت گرفته (کمک های اولیه، درمان پزشکی...)
۱۴. علل ریشه ای حادثه	۳۵. قسمت آسیب دیده
۱۵. چرا شرایط غیرایمن به وجود آمده	۳۶. نوع جراحی ایجاد شده
۱۶. چرا کارگر رفتار نایمن انجام داده؟	۳۷. آیا به علت بیماری یا شرایط قبلی وضعیت فرد بدتر شده
۱۷. وجود آموزش برای کار منجر به حادثه	مولفه‌های زمانی
۱۸. آیا قبل از این حادثه، شبه حادثه یا حادثه مشابه ایجاد شده بوده؟	۳۸. آیا کارگر در ۱۲ ماه گذشته توسط سازمان بیمه شده است؟
۱۹. آیا قبل از این حادثه اعمال تا شرایط نایمن گزارش شده بوده؟	۳۹. تاریخ گزارش
۲۰. آیا فاکتورهای بیرون سازمان سبب حادثه شده؟	۴۰. تاریخ و زمان دقیق وقوع حادثه
۲۱. آیا حادثه مرتبط با کارهای شرکت بوده؟ آیا جزء کارهای معمول فرد است؟	۴۱. ساعات کاری
	۴۲. زمان کاری شرکت (پاره وقت، تمام وقت، فصلی یا...)

بررسی اعتبار مدل جدید

جهت بررسی اعتبار، میزان مفید بودن و کارا بودن الگوی پیشنهاد شده، ثبت و گزارش دهی حوادث با الگوی جدید، تعداد ۳۶ حادثه شغلی که در سه صنعت متفاوت ایجاد شده و با فرم قبلی نیز گزارش شده‌اند، با فرم جدید مجدداً ثبت و اطلاعات جدید و کاربردی که در پیشگیری و برنامه ریزی برای کنترل حوادث از دیدگاه ایمنی می‌توانند مفید واقع شوند، ثبت شدند.

تعداد حوادث در افراد دارای رضایت شغلی ۳۵ درصد می‌باشد و افرادی که رضایت شغلی نداشتند، بیشتر دچار حادثه شده‌اند، هر چند رضایت شغلی و علت حادثه بسیار متفاوت می‌باشد و عوامل بسیار متفاوتی در آن تاثیر می‌گذارد ولی به صورت کلی افرادی که به نحوی از کار خود رضایت ندارند، بیشتر دچار حادثه شده‌اند. از حوادث ایجاد شده ۲۵ درصد به علت نقص در ماشین آلات بوده و ۱۶ درصد به دلیل ابزار بلند کردن بار و ۴۱ درصد به دلیل سایر ابزار نامناسب کار و ۱۸ درصد به دلیل شرایط نامناسب در محیط کار ایجاد شده‌اند.

با بررسی علل ریشه‌ای در این حوادث مشخص شد که حدود ۴۲ درصد حوادث به دلیل استفاده از ابزار غیرایمن در محیط کار، ۲۸ درصد به دلیل سرعت بالای کار (به درخواست سرپرست و کارفرما) و ۳۰ درصد به دلیل شرایط غیرعادی که کارگر قبلاً در این حیطه تجربه نداشته ایجاد شده‌اند.

در بررسی اینکه چرا شرایط نایمن در محیط کار ایجاد شده است، مشخص شد که ۲۰ درصد از شرایط نایمن ایجاد شده به دلیل خطرات محافظت نشده، ۱۸ درصد تجهیزات ناقص ایمنی، ۱۶ درصد کمبود ابزار مناسب برای انجام کار، ۵ درصد شرایط غیرقابل اجتناب محیط، ۱۷ درصد به دلیل نبود حفاظ دستگاه و ۲۴ درصد به دلیل نبود آموزش ایجاد شده‌اند.

در مواردی که کارگر اعمال نایمن انجام داده؛ ۳۵ درصد به واسطه سرعت بالای تولید، ۱۴/۵ درصد به دلیل فعالیت بدون مجوز، ۲۱/۵ درصد به دلیل بلند کردن غیرایمن بار، ۲۱ درصد به دلیل استفاده از ابزار معیوب و ۸ درصد به علت استفاده نادرست از ابزار مشخص گردید.

حدود ۷۵ درصد کارگران صدمه دیده در برابر شرایط خطرناک منجر به حادثه ایجاد شده، آموزشی ندیده بودند و از طرفی در ۶۷ درصد موارد، قبلاً شبهه حادثه مشابه ایجاد شده بود. ۹۴ درصد از حوادث از عوامل درون سازمانی تاثیر پذیرفته بودند و ۸/۳ درصد از حوادث بررسی شده، به واسطه شوخی خطرناک برای پرسنل ایجاد شده بود.

از بین افراد حادثه دیده که با ابزار در حال فعالیت بودند؛ ۴۶ درصد افراد در حال استفاده از ابزار بُرنده، ۲۶ درصد در حال استفاده از سنگ فرز و تجهیزات مرتبط با سنگ فرز، ۲۸ درصد در حال استفاده از ابزار بلند کننده بار آسیب دیده بودند. ۱۶ درصد حوادث از نوع سقوط (سرخوردن و لغزیدن)، ۲۵ درصد از نوع سقوط شی روی فرد، ۱۸ درصد گیرکردن بین چند شی و ۲۰ درصد از نوع برخورد اجسام متحرک با فرد و ۲۱ درصد سایر انواع حادثه را تشکیل دادند. ۴۱/۶ درصد حوادث در سالن تولی، ۳۳/۳ درصد در سالن جوش و تراش و ۲۵ درصد در محوطه آزاد ایجاد شده بود. در تمامی حوادث مورد بررسی، کار افراد بصورت تمام وقت بوده است.

کدبندی‌های به دست آمده برای استفاده در قسمت داده‌های کمی به شرح زیر می‌باشند: کد ۱۰ تعداد ۱۲ عدد (شکستگی)، کد ۴۰ تعداد ۱ عدد (قطع عضو)، کد ۵۵ تعداد ۷ عدد (کوفتگی و خراش) کد ۲۰ تعداد ۱۰ مورد (دررفتگی)، کد ۵۰ (بریدگی و تاول) ۶ عدد بوده است. برای حوادث فوق، کارگران ۶۹ ماه از محیط کار دور بوده‌اند که به ازای هر حادثه ۱/۹ ماه کارگر از محیط کار مستقیماً بدور بوده است. موارد به دست آمده نشان دهنده نکات کلیدی است که می‌تواند خط مشی مناسب را برای مسئولین امر نشان دهد، به عنوان مثال با توجه به اینکه یکی از علل اصلی در ایجاد حوادث مورد بررسی شرایط غیر عادی بوده و کارگر قبلاً با آن مواجه نداشته، می‌توان در مشاغل پر حادثه از افراد دارای سابقه بیشتر استفاده نمود یا در ۶۷ درصد موارد قبلاً شبهه حادثه مشابه گزارش شده و در صورتی که شبهه حوادث مورد بررسی قرار می‌گرفتند و اقدامات مناسب انجام گردیده بود، بسیاری از حوادث کاهش پیدا می‌کرد و دوباره انجام نمی‌شد.

بحث

در سازمان‌های پیشرو با توجه به گسترش حوادث و بیماری‌های شغلی، فرم‌های گزارش‌دهی حوادث مورد بازنگری قرار می‌گیرند و حتی به نظر می‌رسد که با توجه به شرایط، لازم است قسمتی برای ابتلا به اختلالات اسکلتی عضلانی در نظر گرفته شود [۳۰]. در فرم کنونی سازمان تامین اجتماعی که اکنون برای گزارش‌دهی حوادث مورد استفاده قرار می‌گیرد، بسیاری از مؤلفه‌ها که در سایر کشورها مورد استفاده قرار می‌گیرند، در نظر گرفته نشده و بسیاری از مؤلفه‌ها بر اساس اطلاعات شخصی فرد حادثه دیده می‌باشد که این امر منجر به نادیده گرفتن اطلاعات کلیدی حوادث و برنامه‌های اصلاحی و... می‌شود و موجب خلل در برنامه‌ریزی‌های پیشگیرانه از بروز حوادث شده و نمی‌توان بر این اساس برنامه ریزی مناسبی در نظر گرفت.

می‌تواند نقشی اساسی در برنامه ریزی‌های پیشگیرانه ایفا نماید.

در حیطه مولفه‌های حادثه، مولفه شرح حادثه در اکثر سازمان‌ها وجود دارد، حتی با توجه به اهمیت امر، استرالیا برای این حیطه دسته بندی اختصاصی دارد و چگونگی وقوع حادثه را باید به طور اختصاصی و به تفصیل توضیح دهد. مواردی که در شرح حادثه مد نظر می‌باشند عبارت از شرح عامل ایجاد کننده، شرح وظیفه دقیق فرد هنگام بروز حادثه، شرح اینکه چه اتفاق ناخواسته‌ای رخ داده است؟ و نام مواد شیمیایی، فرایندها و کلیه ابزار درگیر در حادثه و اینکه دقیقاً چگونه حادثه ایجاد شده است می‌باشد.

در حیطه موارد مرتبط با علل حادثه، مولفه وجود آموزش برای کار منجر به حادثه نیز مد نظر قرار می‌گیرد. این مولفه علاوه بر اهدافی که مورد پوشش قرار می‌دهد، می‌تواند به خودی خود منجر به کاهش حوادث ایجاد شده گردد. موارد جزئی و زیرمولفه‌های مورد نیاز برای گزارش دقیق هر مولفه نقش مهمی در توصیف مولفه ایفا می‌نماید. مثلاً برای مولفه نوع حادثه ایجاد شده، انواع حوادث بر اساس کدبندی سازمان ILO نشان داده شده است و برای سایر مولفه‌ها که نیاز به شرح و یا انتخاب گزینه دارند بر اساس سازمان‌های ارائه دهنده مولفه در فرم پیشنهاد شده در پیوست ۱ آورده شده است.

از آنجایی که در حال حاضر فرم گزارش حادثه سازمان تامین اجتماعی به لحاظ قانونی در کشور رسمیت دارد، ملاحظه گردید که بسیاری از مولفه‌های مورد تایید در پژوهش، در این فرم کنونی گزارش حادثه مشاهده نمی‌شوند. لذا بسیاری از اهداف مورد نظر از ثبت و گزارش حوادث ناشی از کار را برآورده نمی‌سازد. از طرفی قانون تامین اجتماعی ایران طی سه دهه گذشته، به ویژه یک دهه اخیر دچار اصلاحات زیادی شده، اما در زمینه گزارش‌دهی حوادث شغلی و مخصوصاً نوع مولفه‌ها و اهداف مورد پوشش شغلی دارای کاستی‌های بسیاری می‌باشد. در نتیجه در مدل بومی ارائه شده سعی شده است که مولفه‌هایی که نقش اساسی در گزارش‌دهی حوادث شغلی دارند، استخراج و در فرم نهایی گنجانده شوند.

تشکر و قدردانی

بدینوسیله از تمامی شرکت کنندگان در این تحقیق که حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد انجام شده در دانشگاه علوم پزشکی تهران می‌باشد، سپاسگزاری می‌شود.

مشابه همین موضوع را در مقالات دیگر می‌توان مشاهده نمود که با برنامه ریزی‌های پیشگیرانه انجام شده بر اساس اطلاعات به دست آمده از گزارش‌های حوادث، بسیاری از حوادث کاهش یافته است و این موضوع مورد تایید متخصصین امر می‌باشد که علیرغم پیشرفت در سیستم‌های مدیریتی ایمنی و تجهیزات، شرایط و رویدادهای خطرناک همواره در حال اتفاق افتادن می‌باشد. در بررسی که در صنایع فرآیندی انجام گردید، مشخص شد که بسیاری از این رویدادها ناشی از نقص‌هایی در فرآیند و روند انجام کار می‌باشد، که همه روزه اتفاق می‌افتد. بنابراین بررسی این نقص‌ها و شبه حوادث به عنوان یک اقدام قبل از وقوع می‌تواند بسیار مفید باشند، به نحوی که در مدیریت ایمنی برای این موارد، اقدامات مناسب مانند نگهداری و گزارش‌دهی کیفیت و... را در جهت پیشگیری از وقوع حادثه یا شرایط ناایمن در نظر بگیرند [۲۸].

در گزارشی از یک انفجار مهیب که منجر به فوت ۴ کارگر شد مشخص گردید که علل ریشه‌ای حادثه نادیده گرفته شده بودند. علت این انفجار نشت گاز اتیلن در یک قسمت تحت فشار بوده که با وجود منبع اشتعالی که نحوه ایجاد شدن آن تشخیص داده نشد، منجر به انفجار گردید. بعد از این حادثه اقدامات زیادی در جهت استاندارد سازی اتصالات انجام گردید. اتصالات ضعیف در مدت زمان طولانی منجر به نشتی‌های زیادی شده بود؛ ولی این نشتی‌ها منجر به حریق نشده بود و یا آنها باور نداشتند که این نشت گاز می‌تواند منجر به این حادثه گردد. با تجربه از این حادثه گروه‌های دیگر در این صنعت فهمیدند که حتی بدون وجود منبع اشتعال مشهود؛ امکان وجود حریق و انفجار در شرایط نشتی وجود دارد. بنابراین کلیه اتصالات را به صورت استاندارد و مناسب بهبود بخشیدند [۲۹].

نتیجه گیری

با توجه به نتایج به دست آمده از تکنیک دلفی، تعداد ۴۲ مولفه برای ثبت و گزارش حوادث مورد تایید و مدل نهایی برای گزارش حادثه ارائه شد. این مولفه‌ها در ۵ حیطه که عبارتند از: حیطه حادثه دیده، حیطه حادثه، حیطه علل حادثه، حیطه پیامد حادثه، حیطه مولفه‌های زمانی قرار می‌گیرند. حیطه‌های گزارش‌دهی حوادث در سازمان تامین اجتماعی تقریباً کامل می‌باشد ولی مولفه‌هایی که باید در نظر گرفته شود در برخی موارد نیاز به اصلاح و بازنگری اساسی دارد.

در قسمت اطلاعات مربوط به کارگر صدمه دیده، عنوان شغلی کارگر صدمه دیده بسیار مهم بوده و اهداف زیادی را مورد پوشش قرار می‌دهد، لذا با توجه به اهمیتی که در برنامه‌ریزی‌های ملی دارد،

References

- 1- Ehnes H, Niu S. Improvement of National Reporting, Data Collection, and Analysis of Occupational Accidents and Diseases. ¹ Geneva: International Labour Organization; 2012.
- 2- Vincoli JW. Basic guide to system safety. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.; 2006.
- 3- A. Safety management systems. Vuorimiehentie, Finland: VTT Publications; 2000.
- 4- Jacinto C, Aspinwall E. A survey on occupational accidents' reporting and registration systems in the European Union. Safety Science 2004; 42(10):933-60.
- 5- Medzinárodná Organizácia Práce. Recording and notification of occupational accidents and diseases: An ILO Code of practice. Geneva: International Labour Office; 1996.
- 6- Fyffe L, Krahn S, Clarke J, Kosson D, Hutton J. A preliminary analysis of Key Issues in chemical industry accident reports. Safety Science 2016; 82:368-73.
- 7- Kletz T. Accident investigation-missed opportunities. Process Safety and Environmental Protection 2002; 80(1):3-8.
- 8- Pérezgonzález J, McDonald N, Smith E. A review of the occurrence reporting system proposed by EASA Part-145. Safety Science 2005; 43(8):559-70.
- 9- Sanne JM. Incident reporting or storytelling? Competing schemes in a safety-critical and hazardous work setting. Safety Science 2008; 46(8):1205-22.
- 10- Health and Safety Executive. The Reporting of Injuries, Diseases and Dangerous Occurrences Regulations 2013. UK: Health and Safety Executive; 2013 [cited 2019 Jul 9]. Available from: <https://notifications.hse.gov.uk/riddorforms/Injury>.
- 11- ILO, Improvement of national reporting, data collection and analysis of occupational accidents and diseases. Genova: International Labour Office; 2012.
- 12- SAIPA. Occupational Accident Report in Iran. Tehran: SAIPA Group; 2012 (In Persian).
- 13- Social Security Organization. Report work-related accidents. Tehran: Social Security Organization [cited 2019 Jul 9]. Available from: <https://www.tamin.ir/file/file/121349>
- 14- Standards Association of Australia. Australian Standard® Worksafe Australia National Standard: Workplace injury and disease recording standard. North Sydney: Standards Association of Australia; 1990. Report NO. NS 002-1990.
- 15- Workers Compensation Board. Worker's Report. Canada: Worker compensation board of PEI; 2018.
- 16- OSHA. Injury and Illness Incident Report. US Occupational Safety and Health Administration; 2004. [cited 2019 Jul 9]. Available from: <http://www.osha.gov/recordkeeping/RKforms.html>
- 17- Webb G, Redman S, Wilkinson C, Sanson-Fisher R. Filtering effects in reporting work injuries.

Accident Analysis & Prevention 1989; 21(2):115-23.

18- Probst TM, Barbaranelli C, Petitta L. The relationship between job insecurity and accident under-reporting: A test in two countries. *Work & Stress* 2013; 27(4):383-402.

19- U.S. Department of Labor. Bureau of Labor Statistics. Employer-Reported Workplace Injuries and Illnesses in 2017 [cited 2019 Jul 9]. Available from: <https://www.bls.gov/news.release/pdf/osh.pdf>

20- U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics. National census of fatal occupational injuries in 2016. [cited 2019 Jul 9]. Available from: <https://www.bls.gov/news.release/pdf/cfoi.pdf>

21- Sohrabi MS, Mahdavi N, Kalatpour O. Suggestion a Template for Accident Reporting Form. *International Journal of Occupational Hygiene* 2017; 9(4):215-22.

22- Randall SB, Pories WJ, Pearson A, Drake DJ. Expanded occupational safety and health administration 300 log as metric for bariatric patient-handling staff injuries. *Surgery for Obesity and Related Diseases* 2009; 5(4):463-68.

23- Rowe G, Wright G. The Delphi technique as a forecasting tool: Issues and analysis. *International Journal of Forecasting* 1999; 15(4):353-75.

24- Oranga H, Nordberg E. The Delphi panel method for generating health information. *Health Policy and Planning* 1993; 8(4):405-12.

25- Chu H-C, Hwang G-J. A Delphi-based approach to developing expert systems with the cooperation of multiple experts. *Expert Systems with Applications* 2008; 34(4):2826-40.

26- Okoli C, Pawlowski SD. The Delphi method as a research tool: an example, design considerations and applications. *Information & Management* 2004; 42(1):15-29.

27- McKenna HP. The Delphi technique: a worthwhile research approach for nursing? *Journal of Advanced Nursing* 1994; 19(6):1221-25.

28- Körvers P, Sonnemans P. Accidents: A discrepancy between indicators and facts! *Safety Science* 2008; 46(7):1067-77.

29- Kletz T. Learning from accidents. 3rd ed. London: Routledge; 2007.

30- March L, Smith EU, Hoy DG, Cross MJ, Sanchez-Riera L, Blyth F, et al. Burden of disability due to musculoskeletal (MSK) disorders. *Best practice & research Clinical rheumatology* 2014; 28(3):353-66.

پیوست شماره ۱ مدل بومی پیشنهادی برای گزارش حادثه

Appendix ۱- Proposed National Pattern for Recording and Reporting Occupational Accidents

الف) اطلاعات مربوط به کارگر صدمه دیده:

- ۱- نام کارگر صدمه دیده..... ۲- سن..... سال ۳- وضعیت تاهل: مجرد متاهل
- ۴- جنس مذکر: مونث ۵- عنوان شغلی صدمه دیده..... ۶- تحصیلات / سواد.....
- ۷- تاریخ استخدام (سابقه کار)..... سال..... ماه..... ۸- محل کار صدمه دیده در کارگاه:
- ب) اطلاعات مربوط به حادثه ایجاد شده
- ۹- نوع حادثه ایجاد شده
- صدمه دیدن به دلیل پرتاب شدن اجسام تماس با ماشین یا مواد متحرک
- صدمه دیدن به دلیل پرتاب شدن اجسام تماس با ماشین یا مواد متحرک صدمه دیدن به دلیل پرتاب شدن اجسام
- صدمه دیدن به دلیل ابزار متحرک صدمه دیدن با ابزار ثابت صدمه دیدن هنگام جابه جایی یا بلند کردن
- لغزیدن، سر خوردن یا زمین خوردن سقوط از ارتفاع گیر کردن در آوار غرق شدن یا خفگی
- مواجهه با مواد مضر تماس با آتش مواجهه با انفجار برق گرفتگی صدمه دیدن به وسیله حیوانات
- مورد حمله قرار گرفتن با سایر افراد سایر حوادث
- ۱۰- محل وقوع حادثه..... ۱۱- شرح حادثه.....
- ۱۲- وظیفه فرد هنگام وقوع حادثه..... ۱۳- سابقه صدمه در این قسمت بدن.....
- پ) اطلاعات مربوط به علل حادثه:
- ۱۴- رفتار فردی / صلاحیت کارگر برای انجام کار مورد نظر.....
- ۱۵- شرایط فیزیکی بدن صدمه دیده (خستگی و...).....
- ۱۶- رضایت شغلی کارگر صدمه دیده.....
- ۱۷- علل مستقیم ایجاد کننده حادثه
- ماشین آلات ابزار آلات بلند کردن و جابجایی بار سایر ابزار
- مواد پرتوزا شرایط محیط کار سایر موارد که در دسته بندی قرار ندارد اطلاعات کافی نمی باشد
- ۱۸- علل تسهیل کننده حادثه رانام برید..... ۱۹- علل ریشه ای حادثه را ذکر کنید.....
- ۲۰- چرا شرایط غیر ایمن به وجود آمده؟ برخی شرایط نا ایمن در زیر ذکر شده است.
- نبود حفاظ خطرات محافظت نشده تجهیزات ایمنی ناقص ابزار کاری نامناسب طراحی ایستگاه کار حادثه
- خیز است روشنایی نامناسب تهویه نا ایمن کمبود وسایل حفاظت فردی کمبود ابزار و وسایل مناسب لباس
- کار نامناسب آموزش کم یا عدم آموزش سایر
- ۲۱- چرا کارگر اعمال نا ایمن را انجام داده؟ از گزینه های زیر انتخاب نمایید:
- فعالیت های بدون مجوز کار با سرعت بالا استفاده از ابزار خراب بلند کردن غیر ایمن استفاده نادرست از ابزار پوسچر نامناسب تعمیر ابزاری که هنوز منبع انرژی آن قطع نشده عدم استفاده از لوازم حفاظت فردی سایر موارد
- ۲۲- وجود آموزش برای کار منجر به حادثه.....
- ۲۳- آیا حادثه مرتبط با کارهای شرکت بوده و آیا جزء کارهای معمول فرد است؟.....
- ۲۴- آیا قبل از این حادثه، شبه حادثه یا حادثه مشابه ایجاد شده بوده؟ بلی خیر
- ۲۵- آیا قبل از این حادثه اعمال تا شرایط نا ایمن گزارش شده بوده؟ بلی خیر
- ۲۶- آیا فاکتورهای بیرون سازمان سبب حادثه شده؟.....
- د) موارد مرتبط با درمان:
- ۲۷- کد عضو آسیب دیده ۲۸- کد نوع جراحت
- ۲۹- اقدامات درمانی صورت گرفته (کمک های اولیه، درمان پزشکی و اورژانس).....
- ۳۰- قسمت آسیب دیده
- سر گردن تنه اندام فوقانی اندام تحتانی
- صدمه دیدن چند قسمت صدمه دیدن چند قسمت صدمه دیده
- ۳۱- نوع جراحت ایجاد شده
- شکستگی دررفتگی رگ به رگ شدن و فشار آمدن به عضو (شامل زخم و جراحت باز به عضلات و تاندونها)
- تکان خوردن مغز و صدمات داخلی قطع یا بیرون زدگی عضو صدمات سطحی مانند تاول و خراشیدگی
- کوفتگی و خرد شدگی سوختگی مسمومیت حاد خفگی تاثیرات جریان الکتریکی تاثیرات مواد پرتوزا
- صدمات ناشی از تاثیرات محیطی و آب و هوا صدمه دیدن چند قسمت به دلیل ماهیت متفاوت آسیب سایر صدمات که دسته بندی

نشده اند (مانند عفونت)

۳۲- آیا به علت بیماری یا شرایط قبلی وضعیت فرد بدتر شده؟ بلی خیر

(ث) سایر مولفه‌ها

۳۳- ساعات کاری شرکت.....۳۴- زمان کاری شرکت (پاره وقت، تمام وقت، فصلی یا).....

۳۵- وسایل و ابزار مورد استفاده.....۳۶- تاریخ و زمان دقیق وقوع حادثه.....

۳۷- تاریخ گزارش / /۳۸- مدت زمان استراحت (روز از دست رفته).....

۳۹- تاریخ ارجاع به درمانگاه.....۴۰- وسایل حفاظت فردی مورد استفاده در صورت وجود.....

۴۱- صلاحیت فرد پرکننده فرم گزارش حادثه (آشنا بودن با مبانی حادثه).....

۴۲- آیا کارگر در ۱۲ ماه گذشته بیمه شده است؟ بلی خیر