



## Formation status of committee for technical protection and health at work in manufacturing companies

**Abolfazl Ghahramani**, (\*Corresponding author) Occupational Health and Safety at Work Engineering Group, School of Public Health, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran. [ghahramani@umsu.ac.ir](mailto:ghahramani@umsu.ac.ir)

**Elias Taghizadeh**, MSc of Ergonomics

**Iraj Mohebbi**, Social Determinants of Health Research Center, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

### Abstract

**Background and aims:** Occupational Health and Safety (OHS) regulations have been developed with the aim of creating safe conditions at workplaces. Employers are required by OHS laws to provide a safe working environments for employees. A common method to manage OHS in many workplaces is to enforce the requirements of the OHS regulations from inside and outside the organizations. Implementation of the OHS regulations plays a major role in enhancing OHS status, and safety management approaches emphasize on the compliance with the requirements of the regulations. However, studies show that OHS regulations are not fully implemented in workplaces, especially in the companies that located in developing countries. Therefore, assessing how organizations comply with the requirements of OHS regulations can help policymakers and managers to identify existing problems and to plan for better management of OHS.

The Code of Committee for Technical Protection and Health at Work (CTPHW) has emphasized on the formation of committee meetings. According to the code, OHS issues in workplaces must be reviewed in the meetings so that decisions can be made to improve the status of OHS in organizations. The formation of OHS committees in workplaces has been associated with reduction of occupational injuries, facilitating senior management cooperation with workers, increasing worker participation in OHS affairs, and overall improving OHS status. Conversely, the lack of formation of OHS committees can lead to the absence of OHS policies and programs in workplaces.

The collection, investigation, and reporting of occupational injury' data is one of the important requirements of the CTPHW regulation. Recording and storage of OHS data can help to preserve the OHS knowledge of an organization and provide insights into the organization's OHS performance. However, occupational injuries as an imperative OHS data not properly reported to the relevant OHS enforcement agencies i.e., OHS authorities (Labor inspection offices and health centers) in Iran. Given the importance of establishing CTPHW in improving OHS, reviewing the available related documentation can lead to the identification of problems linked with the implementation of the regulation and providing comments for better implementation of it in the future.

Analysis of OHS documentation in workplaces such as CTPHW' minutes can be done using qualitative and quantitative research methods. Document analysis is a systematic way to study and evaluate paper and electronic documentation. Same as other qualitative research methods, document analysis is an important research method to study and interpret data in order to know the meaning, understand, and acquire empirical knowledge. The data is organized into topics, quotes, and categories, through content analysis. Content analysis is a technique that is used to infer the specific features of a text in a systematic and objective manner. It is a process of organizing information into categories according to the main research questions. Content analysis is also useful in providing a raw picture of the data that determines the number of words used in the text.

Literature review has shown that no research studies have ever been reported on how to enforce the CTPHW regulation in organizations and to review the content of relevant documents in scientific journals. Therefore, this study was conducted to investigate the content of the CTPHW' minutes using a quantitative approach in manufacturing companies. It also aims to discover how the companies fulfill the requirements of the CTPHW code.

**Methods:** In this qualitative study, the records of CTPHW' minutes related to the years of 2011-2015 were collected from the manufacturing companies i.e. 34 firms. The companies located in one of the northwestern city of Iran. Manufacturing activities in the companies

### Keywords

Qualitative study,  
Document analysis,  
Content Analysis,  
Safety,  
Enforcement

Received: 15/02/2018

Accepted: 02/07/2019

include the production of food and dairy products, building materials, gloves, auto parts, electricity, furniture, mattresses, and metal equipment. All studied companies had been hired full-time or part-time OHS officers before the time of study.

Most of the minutes used in this study were collected from the archives of an OHS authority and some were gathered from the archives of the manufacturing companies. The contents of paper and electronic documentations of CTPHW' minutes were organized into topics and categories using a quantitative content analysis method and based on research questions. In order to analyze the data, each of the minutes was coded word by word. The terms and number of the words related to safety, health, and ergonomics and the type of related approved OHS promoting programs were determined. Also, the types of approved projects by CTPHW' members were analyzed in three separate sections. In the first part, the projects were examined in terms of the types of methods used to control OHS risks, including engineering controls, administrative controls, work practices, and personal protective equipment (PPE). The projects were then reviewed for being routine or non-routine organizational practices for management of OHS. The plans were also examined according to the subjects of safety, health, and ergonomics. Each of the minutes was reviewed several times to determine the number and type of control plans approved by the members of the CTPHW in the companies, and then the plans were classified according to the type of control procedures.

**Results:** The content analysis of the minutes showed that the highest number of them (241 cases) was related to 2015 and the lowest number (34 cases) was related to 2011. The total number of clauses was 4823; that the highest number of them (1431 clauses) was related to 2015 and the lowest number (383 clauses) was related to 2011. Thematically, the highest number of clauses was related to safety (2807 clauses) and the least was related to ergonomic (67 clauses). The total number of examined OHS related words was 4408; with the highest number (1271 words) was related to 2015 and the lowest number (515 words) was related to 2011. The highest number of words was related to safety (1353 words) and the least of the words related to ergonomics (31 words), and among the safety related words, fire-fighting word had the highest frequency. It should be noted that the number of ergonomic word in the years 2011 and 2012 was zero. The total number of approved projects was 2553, the most of them were related to engineering (958 cases) and the least were related to work practices (145 cases). The number of routine projects was 1217 cases and the number of non-routine projects was 1181 cases. Thematically, most of the projects were related to safety (1566 cases) and the least were related to ergonomics (41 cases).

**Conclusion:** The requirements of the CTPHW regulations were not properly implemented in the manufacturing companies. The number of minutes, clauses, and words was the lowest in 2011 and the highest in 2015. The safety topics had the highest frequency, and ergonomics had the least frequency in the analyzed minutes. Most of the control schemes adopted to reduce OSH risk were engineering controls. These findings indicated an increase in the number of minutes, clauses, and OHS control plans in the 34 studied firms during the studied years. The finding also demonstrates gradually improved compliance with one of the requirements of the CTPHW. According to the findings, this study emphasizes on more follow-up of OHS authorities to better enforce the requirements of CTPHW regulation in manufacturing companies. Training and encouragement of manufacturing companies by the OHS authorities can help to fulfill the requirements of the CTPHW code and the promotion of OHS status in the companies through making a proper culture of safety

**Conflicts of interest:** None

**Funding:** Urmia University of Medical Sciences

### How to cite this article:

Ghahramani A, Taghizadeh E, Mohebbi I. Formation status of committee for technical protection and health at work in manufacturing companies. *Iran Occupational Health*. 2019-2020 (Dec-Jan);16(5):52-61.

**\*This work is published under CC BY-NC-SA 3.0 licence**



## بررسی وضعیت تشکیل کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار در شرکت‌های تولیدی

ابوالفضل قهرمانی: (\* نویسنده مسئول) عضو هیات علمی، گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران.

ghahramani@umsu.ac.ir

الیاس تقی زاده: کارشناس ارشد ارگونومی

ایرج محبی: مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

### چکیده

#### کلیدواژه‌ها

مطالعه کیفی،  
بررسی مستندات،  
تحلیل محتوا،  
ایمنی،  
ضمانت اجرایی

**زمینه و هدف:** قوانین و مقررات ایمنی و بهداشت شغلی (OHS) کشور ما با هدف تأمین شرایط بهداشتی و ایمنی در محیط‌های کاری تدوین شده‌اند. اجرای الزامات مقررات OHS نقش زیادی در ارتقاء وضعیت OHS در سازمان‌ها دارند و رویکردهای مختلف مدیریت ایمنی بر انطباق با الزامات مقررات OHS تأکید دارند. بررسی‌ها نشان می‌دهد که مقررات OHS در محیط‌های کاری مختلف به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه به‌طور کامل اجرا نمی‌شوند. در آئین‌نامه کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار (CTPHW) بر تشکیل جلسات کمیته تأکید شده که از آن طریق باید مسائل مربوط به OHS در محیط‌های کاری مورد بررسی قرار گیرد تا تصمیماتی برای ارتقاء وضعیت OHS در سازمان‌ها انجام شود. بررسی‌ها نشان داد که تابحال هیچ مطالعه پژوهشی در زمینه نحوه اجرای این آیین‌نامه در سازمان‌ها و بررسی محتوای مستندات مربوطه در مجلات علمی گزارش نشده است. لذا این مطالعه با هدف بررسی محتوای صورت‌جلسات CTPHW شرکت‌های تولیدی انجام شد.

**روش بررسی:** برای انجام این مطالعه کیفی، تعداد ۷۴۰ صورت‌جلسه مربوط به سال‌های ۹۴-۹۰ جمع‌آوری شد. شرکت تولیدی در یکی از شهرستان‌های شمال غرب کشور قرار داشتند. در این مطالعه متن مستندات کاغذی و الکترونیکی صورت‌جلسات CTPHW با استفاده از روش تحلیل محتوا و براساس سؤالات پژوهشی به موضوعات و دسته‌های موردی سازماندهی شدند. هرکدام از صورت‌جلسات برای چندین بار بررسی شدند تا تعداد بندها، کلمات مهم و طرح‌های کنترلی مصوب مشخص شوند. هرکدام از صورت‌جلسات به صورت کلمه به کلمه کدگذاری شدند و طرح‌های کنترلی مصوب توسط اعضای CTPHW از نظر نوع روش مورد استفاده برای کنترل خطرات، عادی (روتین) یا غیرعادی (غیر روتین) بودن و همچنین از نظر موضوعی ایمنی، بهداشتی و ارگونومی مورد بررسی قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** بررسی محتوای صورت‌جلسات نشان داد که بیشترین تعداد صورت‌جلسات (۲۴۱ مورد) مربوط به سال ۹۴ و کمترین تعداد (۳۴ مورد) مربوط به سال ۹۰ بود. از نظر موضوعی بیشترین تعداد بندها و کلمات مربوط به ایمنی و کمترین تعداد مربوط به ارگونومی بودند. تعداد کل طرح‌های کنترلی در این مطالعه ۲۵۵۳ مورد بود که بیشترین طرح‌های مورد بحث مربوط به مهندسی (۹۵۸ مورد) و کمترین آن‌ها مربوط به اعمال کاری (۱۴۵ مورد) بود.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های این مطالعه نشان داد که الزامات آیین‌نامه CTPHW به‌درستی در شرکت‌های تولیدی مورد مطالعه اجرا نشده است. این مطالعه بر پیگیری‌های بیشتر سازمان‌های قانونی ذی‌ربط برای اجرای هر چه بهتر الزامات این آئین‌نامه CTPHW در شرکت‌های تولیدی تأکید دارد. آموزش و تشویق شرکت‌های تولیدی از طرف سازمان‌های قانونی ذی‌ربط می‌تواند از طریق فرهنگ‌سازی درست ایمنی، اجرای الزامات آئین‌نامه CTPHW و ارتقاء وضعیت OHS را در آن‌ها در پی داشته باشد.

**تعارض منافع:** گزارش نشده است.

**منبع حمایت کننده:** دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

شیوه استناد به این مقاله:

Ghahramani A, Taghizadeh E, Mohebbi I. Formation status of committee for technical protection and health at work in manufacturing companies. Iran Occupational Health. 2019-2020 (Dec-Jan);16(5):52-61.

\*انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با CC BY-NC-SA 3.0 صورت گرفته است

## مقدمه

قوانین و مقررات ایمنی و بهداشت شغلی<sup>۱</sup> (OHS) کشورها و سازمان‌های مختلف معمولاً با هدف نهایی تأمین شرایط بهداشتی و ایمنی در محیط‌های کاری تدوین شده‌اند (۱). اجرای الزامات قوانین، مقررات و آئین‌نامه‌های OHS نقش زیادی در ارتقاء وضعیت OHS در سازمان‌ها دارند و در رویکردهای مختلف مدیریت ایمنی (برنامه‌ای و سیستمی) بر انطباق با الزامات آن‌ها تأکید شده است، ولی میزان انطباق با آن‌ها در سازمان‌های مختلف متفاوت است (۱-۳). در آئین‌نامه کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار<sup>۲</sup> (CTPHW) بر تشکیل جلسات کمیته حداقل به صورت ماهانه یکبار تأکید شده که از آن طریق مسائل مربوط به OHS در محیط‌های کاری مورد بررسی قرار گیرد تا تصمیماتی برای ارتقاء وضعیت OHS در سازمان‌ها اتخاذ گردد. سازمان‌ها مکلف‌اند صورت‌جلسات کمیته‌ها را به سازمان‌های قانونی ذی‌ربط شامل اداره بازرسی کار و مراکز بهداشتی ارسال کنند (۴). بررسی‌ها نشان می‌دهد که مقررات OHS در محیط‌های کاری مختلف به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه به‌طور کامل اجرا نمی‌شوند (۵ و ۶).

تشکیل کمیته‌های OHS در محیط‌های کاری معمولاً منافعی را برای سازمان‌ها در پی دارد. مطالعات گذشته نشان داده‌اند که تشکیل CTPHW در محیط‌های کاری با کاهش صدمات منجر به از دست رفتن زمان در ارتباط بوده است (۷ و ۸). همکاری سطوح مختلف مدیریتی با مدیریت ارشد و کارگران می‌تواند به موجب تشکیل کمیته‌های OHS اتفاق بیفتد و همکاری مدیریت ارشد با کارگران تسهیل شود. از آنجایی که تقریباً تمام کمیته‌ها مسئول انجام بازرسی‌ها و بررسی حوادث با پیامدهای شدید هستند، کمیته‌های محیط‌های کاری با نرخ صدمات کمتر با احتمال زیادتری اعمال اجرایی را انجام داده و مسئول آموزش کارگران هستند (۸). بعلاوه، رهبری و اداره خوب در زمینه OHS کلید ارتقاء سلامتی و سیاست‌های حفاظتی است و کمیته‌های OHS مسئول انجام این وظایف در محیط‌های کاری تحت مسئولیت خود

هستند (۹). کمیته‌های OHS با احتمال زیادی بزرگ‌ترین برنامه مشارکت کارگران در محیط‌های کاری بوده و حمایت‌های زیادی برای این رویکرد در کاهش صدمات و بیماری‌ها وجود دارد (۳). آموزش، تعهد مدیریت ارشد سازمان و ارتباطات قوی می‌تواند در اثربخشی کمیته‌های OHS تأثیر داشته باشد (۱۰). با توجه به منافع اشاره شده در بالا، اجرای درست مقررات مرتبط با کمیته‌های OHS می‌تواند اهمیت زیادی در بهبود وضعیت OHS در محیط‌های کاری داشته باشد

در فرایند مدیریت OHS در محیط‌های کاری داده‌هایی ایجاد می‌شود که از آن جمله می‌توان به داده‌های ایجاد شده در زمان انجام شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک، بازرسی‌ها، ممیزی‌ها، وقوع رویدادهای شغلی و تصمیم‌گیری‌های OHS اشاره کرد (۲). ثبت و نگهداری این داده‌ها می‌تواند به حفظ دانش OHS سازمان کمک کرده و با بررسی آن‌ها می‌توان در زمینه عملکرد OHS سازمان اطلاعاتی به دست آورد. از آنجایی که یکی از وظایف ۱۷ گانه CTPHW در سازمان‌ها نظارت بر ثبت و بررسی حوادث می‌باشد (۴)، به دلیل مشکلات موجود در ثبت و نگهداری اطلاعات OHS، معمولاً آمار مرگ و میر و ناراحتی‌های ناشی از کار در محیط‌های ناایمن و ناسالم به‌درستی به سازمان‌های قانونی ذی‌ربط گزارش نمی‌شوند. نبود کمیته OHS منجر به نبود سیاست‌های OHS در محیط‌های کاری شده و به دلیل موجود نبودن چنین سیاست‌هایی اهداف مشترکی برای ارتقاء OHS در محیط‌های کاری تنظیم نمی‌شود (۹). با توجه به اهمیت تشکیل CTPHW در بهبود OHS، بررسی مستندات موجود در این زمینه می‌تواند به شناسایی مشکلات موجود در اجرای آئین‌نامه مربوطه منجر شود تا بدین ترتیب بتوان راهکارهایی را برای بهبود اجرای آئین‌نامه ارائه داد.

پنج عضو کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار در کارگاه‌های دارای ۲۵ نفر کارگر و بیشتر شامل کارفرما یا نماینده تام‌الاختیار او، نماینده کارگران، مدیر فنی، مسئول حفاظت فنی و مسئول بهداشت حرفه‌ای هستند ولی در کارگاه‌هایی که کمتر از ۲۵ نفر کارگر دارند سه عضو کمیته شامل کارفرما یا نماینده تام‌الاختیار او، نماینده کارگران، مسئول حفاظت فنی و مسئول

1. Occupational Health and Safety

2. Committee for Technical Protection and Health at Work

اطلاعاتی را در زمینه نحوه اجرای آن در شرکت‌های مذکور به دست آورد و راهکارهایی را برای بهبود اجرای الزامات مربوطه ارائه داد.

### روش بررسی

در این مطالعه کیفی اقدام به جمع‌آوری صورت‌جلسات CTPHWS تمام شرکت‌های تولیدی شد و تمام صورت‌جلسات موجود از سال ۹۴-۹۰ یعنی صورت‌جلسات ۳۴ شرکت تولیدی واقع در یکی از شهرستان‌های شمال غرب کشور مورد بررسی قرار گرفت که تعداد کل کارگران شاغل در این کارخانجات ۵۷۴۶ نفر (حداکثر ۵۵۰ - حداقل ۲۳) بود (لازم به ذکر است که کل صورت‌جلسات بایگانی شده در یکی از سازمان‌های قانونی ذی‌ربط برای ۳۴ شرکت مذکور موجود بود). ۷ مورد از شرکت‌های مورد مطالعه در اندازه کوچک (۱۰-۵۰ کارگر)، ۱۹ مورد در اندازه متوسط (۵۰-۲۵۰ کارگر) و ۸ مورد در اندازه بزرگ (بیشتر از ۲۵۰ کارگر) بودند. فعالیت شرکت‌های تولیدی مشتمل بر تولید مواد غذایی و لبنی، مصالح ساختمانی، دستکش، قطعات خودرویی، برق، مبیل، تشک و تجهیزات فلزی بودند. تمامی شرکت‌های مورد مطالعه در زمان انجام مطالعه دارای کارشناس OHS به‌صورت تمام‌وقت یا پاره‌وقت بودند.

برای جمع‌آوری صورت‌جلسات CTPHWS، ابتدا اقدام به هماهنگی با سازمان‌های قانونی ذی‌ربط و شرکت‌های تولیدی گردید که در نهایت اکثر صورت‌جلسات مورد استفاده در این مطالعه از یکی از سازمان‌های قانونی ذی‌ربط و بخشی از آن‌ها از شرکت‌های تولیدی دریافت شدند. صورت‌جلسات CTPHWS با استفاده از یک رویکرد کیفی بررسی و برای تحلیل داده‌ها از روش تحلیل محتوا استفاده شد. به‌منظور تحلیل داده‌ها، هرکدام از صورت‌جلسات به صورت کلمه به کلمه کدگذاری شدند. بندها و تعداد کلمات مرتبط با ایمنی، بهداشت و ارگونومی و نوع برنامه‌های مرتبط مصوب مشخص شدند. همچنین نوع طرح‌های مصوب توسط اعضای CTPHW در سه بخش مجزا مورد تحلیل قرار گرفتند. در بخش اول طرح‌ها از نظر نوع روش مورد استفاده برای کنترل خطرات شامل روش‌های مهندسی،

بهداشت حرفه‌ای هستند. مهم‌ترین وظایف کمیته شامل طرح مسائل و مشکلات OHS و ارائه پیشنهادات لازم برای کنترل آن‌ها، همکاری با بازرسان، آموزش OHS به کارگران، پیگیری برای انجام معاینات شغلی، بازدید از محیط کار، ثبت آمار رویدادهای شغلی، تعیین خط‌مشی OHS، تهیه و تصویب دستورالعمل‌های OHS به‌منظور پیگیری از رویدادهای شغلی است (۴). تجزیه و تحلیل مستندات OHS در محیط‌های کاری نظیر صورت‌جلسات CTPHW را می‌توان با استفاده از روش‌های پژوهشی کمی و کیفی انجام داد. بررسی مستندات<sup>۳</sup> یک روش نظام‌مند برای مطالعه و ارزیابی مستندات کاغذی و الکترونیکی می‌باشد. همانند روش‌های دیگر مورد استفاده در پژوهش‌های کیفی، در بررسی مستندات، مطالعه و تفسیر داده‌ها به‌منظور دانستن معنی، درک و به دست آوردن دانش تجربی ضروری است. در فرایند بررسی مستندات، داده‌ها را که شامل گزیده‌ها، نقل‌قول‌ها یا کل متن می‌باشد به موضوعات، دسته‌ها و مثال‌های موردی به‌ویژه از طریق تحلیل محتوا<sup>۴</sup> سازماندهی می‌شوند. بررسی مستندات شامل بررسی سطحی<sup>۵</sup>، بررسی کامل<sup>۶</sup> و تفسیر می‌باشد. تحلیل محتوا به هر فنی گفته می‌شود که در راه استنتاج منظم و عینی ویژگی‌های خاص یک متن به کار می‌آید و فرایند سازماندهی اطلاعات به دسته‌بندی‌های مربوط به سؤالات اصلی پژوهش می‌باشد. تحلیل محتوا در فراهم کردن تصویر کلی خام در مورد داده‌های در حال بررسی مفید است که تعداد کلمات به کار رفته در متن مشخص می‌شود (۱۱).

آیین‌نامه CTPHW در سال ۱۳۷۴ توسط وزرای کار و امور اجتماعی و بهداشت، درمان و آموزش وقت تصویب شده (۴)، ولی براساس بررسی‌های انجام شده پژوهش منتشر شده‌ای در زمینه نحوه اجرای آن در سازمان‌ها و بررسی محتوای مستندات مربوطه یافت نشد. از این رو هیچ اطلاعاتی در زمینه نحوه اجرای این آیین‌نامه در صنایع مختلف در دسترس نیست، لذا این مطالعه با هدف بررسی محتوایی صورت‌جلسات CTPHW شرکت‌های تولیدی انجام شد تا بتوان

3. Document Analysis

4. Content analysis

5. Skimming

6. Reading

داده‌ها و یافته‌ها انجام داده و پس از انجام اصلاحات لازم برای گزارش در این مقاله آماده شدند. این مطالعه پس از گرفتن مجوزهای اخلاقی لازم انجام و نتایج پس از بررسی‌های ضروری آماده انتشار شد.

### یافته‌ها

به‌طور کلی در این مطالعه تعداد ۷۴۰ صورت‌جلسه مربوط به سال‌های ۹۰ تا ۹۴ مورد بررسی قرار گرفت (جدول ۱). بیشترین تعداد صورت‌جلسات (۲۴۱ مورد) مربوط به سال ۹۴ و کمترین تعداد (۳۴ مورد) مربوط به سال ۹۰ بوده است. تعداد کل بندها ۴۸۲۳ مورد بوده که بیشترین تعداد بندها مربوط به سال ۹۴ (۱۴۳۱ مورد) و کمترین آن مربوط به سال ۹۰ (۳۸۳)

اداری، اعمال کاری<sup>۷</sup> و وسایل حفاظت فردی<sup>۸</sup> (PPE) مورد بررسی قرار گرفتند. سپس طرح‌ها از نظر عادی (روتین) یا غیرعادی (غیر روتین) بودن آن‌ها در اعمال سازمانی برای مدیریت OHS بررسی شدند. طرح‌ها همچنین از نظر موضوعی ایمنی، بهداشتی و ارگونومی مورد بررسی قرار گرفتند. بدین‌صورت که هرکدام از صورت‌جلسات برای چندین بار بررسی شدند تا تعداد و نوع طرح‌های کنترلی مصوب توسط اعضای CTPHW در شرکت‌های تولیدی مشخص شود سپس آن‌ها براساس نوع روش‌های کنترلی طبقه‌بندی شدند. به‌منظور اطمینان از اعتبار یافته‌ها، بررسی صورت‌جلسات به‌طور مکرر توسط نویسندگان دوم انجام گرفت و سپس نویسندگان اول بررسی لازم را در زمینه

جدول ۱- تعداد بند های صورت‌جلسات شرکت‌های تولیدی مورد مطالعه در سال‌های مختلف

| عنوان بند                                    | ۹۰ | ۹۱  | ۹۲ | ۹۳   | ۹۴ | مجموع |
|----------------------------------------------|----|-----|----|------|----|-------|
| ایمنی                                        | ۲۶ | ۴۶۴ | ۵۰ | ۷۹۹  | ۷۷ | ۲۸۰۷  |
| بهداشت حرفه‌ای                               | ۲۷ | ۴۱  | ۶۶ | ۱۱۴  | ۱۵ | ۳۹۸   |
| بهداشت محیط                                  | ۲۹ | ۱۰۶ | ۱۱ | ۱۴۹  | ۲۰ | ۶۰۷   |
| بهداشت عمومی                                 | ۹  | ۳۹  | ۳۷ | ۶۲   | ۷۰ | ۲۱۷   |
| ارگونومی                                     | ۴  | ۴   | ۱۶ | ۱۲   | ۳۱ | ۶۷    |
| بهداشت، ایمنی و محیط زیست <sup>۱</sup> (HSE) | ۱۷ | ۳۵  | ۶۸ | ۶۸   | ۶۰ | ۲۴۸   |
| زیست محیطی                                   | ۴  | ۱۴  | ۲۰ | ۱۸   | ۲۳ | ۷۹    |
| متفرقه                                       | ۲۴ | ۳۴  | ۹۷ | ۱۲۶  | ۱۱ | ۴۰۰   |
| مجموع                                        | ۳۸ | ۷۷۳ | ۹۲ | ۱۳۴۸ | ۱۴ | ۴۸۲۳  |

جدول ۲- تعداد کلمات مربوط به OHS در صورت‌جلسات شرکت‌های تولیدی مورد مطالعه در سال‌های مختلف

| کلمه                                | ۹۰  | ۹۱  | ۹۲  | ۹۳   | ۹۴   | مجموع |
|-------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|-------|
| بهداشت شغلی، حرفه‌ای یا کار         | ۱۴  | ۱۲  | ۳۳  | ۵۰   | ۴۲   | ۱۵۱   |
| معاینات دوره ای یا معاینات ادواری   | ۱۲  | ۱۲  | ۳۷  | ۶۰   | ۹۳   | ۲۱۴   |
| محیط زیست یا زیست محیطی             | ۱۳  | ۲۶  | ۲۶  | ۲۷   | ۱۶   | ۱۰۸   |
| حوادث یا حادثه                      | ۳۶  | ۵۰  | ۶۸  | ۱۰۵  | ۹۴   | ۳۵۳   |
| ایمنی                               | ۲۲۴ | ۲۰۸ | ۲۷۸ | ۲۵۸  | ۳۸۵  | ۱۳۵۳  |
| ارگونومی                            | ۰   | ۰   | ۳   | ۱۱   | ۱۷   | ۳۱    |
| بهداشت یا خانه بهداشت               | ۱۲  | ۷۲  | ۹۹  | ۱۶۳  | ۲۳۲  | ۵۱۸   |
| آتش نشانی                           | ۵۵  | ۵۷  | ۸۹  | ۸۳   | ۱۳۲  | ۴۱۶   |
| آمبولانس                            | ۲   | ۱۳  | ۷   | ۱۴   | ۱۱   | ۴۷    |
| فایر آلارم یا فایر فایتینگ          | ۲۶  | ۱۶  | ۹   | ۱۳   | ۲۰   | ۸۴    |
| تعمیرات پیشگیرانه <sup>۱</sup> (PM) | ۱۳  | ۵   | ۱۳  | ۸    | ۵    | ۴۴    |
| دی اکسید کربن (CO <sub>2</sub> )    | ۱۴  | ۷   | ۴   | ۹    | ۱۲   | ۴۶    |
| تعمیرات                             | ۹۱  | ۲۱۳ | ۱۱۱ | ۱۲۶  | ۱۳۴  | ۶۷۵   |
| HSE                                 | ۳   | ۵۵  | ۶۴  | ۱۰۸  | ۷۸   | ۳۰۸   |
| مجموع                               | ۵۱۵ | ۷۴۶ | ۸۴۱ | ۱۰۳۵ | ۱۲۷۱ | ۴۴۰۸  |

1. Preventive Maintenance

جدول ۳- تعداد و نوع طرح های صورتجلسات شرکت های تولیدی در سال های مختلف

| نوع طرح                         | ۹۰  | ۹۱  | ۹۲  | ۹۳  | ۹۴  | مجموع |
|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| روش کنترلی                      | ۱۰۱ | ۱۴۷ | ۱۸۵ | ۲۳۵ | ۲۹۰ | ۹۵۸   |
| مهندسی                          | ۵۷  | ۱۰۴ | ۱۴۱ | ۲۱۴ | ۲۶۰ | ۷۷۶   |
| اداری                           | ۶۲  | ۸۷  | ۱۱۵ | ۱۳۹ | ۱۲۶ | ۵۱۹   |
| PPE                             | ۲۲  | ۲۸  | ۳۵  | ۲۶  | ۳۴  | ۱۴۵   |
| اعمال کاری                      | ۱۳۸ | ۱۹۴ | ۲۳۰ | ۳۲۷ | ۳۲۸ | ۱۲۱۷  |
| عادی و غیر عادی                 | ۱۰۴ | ۱۷۱ | ۲۴۷ | ۲۷۷ | ۳۸۲ | ۱۱۸۱  |
| روتین                           | ۱۷۶ | ۲۶۴ | ۳۲۷ | ۳۶۴ | ۴۳۵ | ۱۵۶۶  |
| غیرروتین                        | ۶۲  | ۱۰۰ | ۱۴۱ | ۲۳۴ | ۲۵۴ | ۷۹۱   |
| ایمنی                           | ۴   | ۲   | ۹   | ۶   | ۲۰  | ۴۱    |
| موضوعی                          |     |     |     |     |     |       |
| بهداشتی (حرفه‌ای، محیط و عمومی) |     |     |     |     |     |       |
| ارگونومی                        |     |     |     |     |     |       |

(کلرزی آب آشامیدنی) و ارگونومی (خرید صندلی‌های قابل تنظیم) بودند که براساس تعداد و نوع آن‌ها طبقه‌بندی شدند.

### بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این مطالعه نشان داد که الزامات آیین‌نامه CTPHW به‌درستی در شرکت‌های تولیدی مورد مطالعه اجرا نشده است. تعداد صورت‌جلسات، بندها و کلمات در سال ۹۰ کمترین و در سال ۹۴ بیشترین بود و همچنین در صورت‌جلسات بررسی شده، موضوعات مربوط به ایمنی دارای بیشترین تکرار و موضوعات مربوط به ارگونومی دارای کمترین تکرار بودند. بیشتر طرح‌های کنترلی تصویب شده برای کاهش ریسک خطرات OSH از نوع کنترل‌های مهندسی بودند. اجرای نامناسب الزامات آیین‌نامه CTPHW در شرکت تولیدی مورد مطالعه یکی از یافته‌های اصلی این مطالعه بود. مطالعات قبلی ضمانت اجرایی نامناسب قوانین OSH را در کشورهای در حال توسعه مورد بحث قرار داده و این موضوع به عنوان مانعی برای اجرای استقرار الزامات OSH در ایران شناسایی شده است (۵، ۶ و ۱۲). از این رو به نظر می‌رسد عدم اجرای آیین‌نامه در بسیاری از شرکت‌های تولیدی ریشه در ضمانت ناکافی اجرای الزامات قوانین OSH داشته که می‌تواند ناشی از رویکرد نامناسب سازمان‌های قانونی ذی‌ربط OSH یعنی اداره بازرسی کار و مراکز بهداشتی در انجام پیگیری‌های لازم برای اجرای قوانین و تعهد نامناسب مدیران شرکت‌های تولیدی به OSH یا فرهنگ نامناسب ایمنی در شرکت‌های مذکور باشد. معمولاً در قوانین OSH کشورها، مشوق‌هایی برای

مورد) بود. از نظر موضوعی بیشترین تعداد بندها مربوط به ایمنی (۲۸۰۷ بند) و کمترین تعداد مربوط به بندهای ارگونومی (۶۷ بند) بودند.

طبق جدول شماره ۲ تعداد کل کلمات بررسی شده ۴۴۰۸ کلمه بود که بیشترین تعداد کلمات مربوط به سال ۹۴ (۱۲۷۱ کلمه) و کمترین تعداد مربوط به سال ۹۰ (۵۱۵ کلمه) بود. بیشترین تعداد کلمات مربوط به ایمنی (۱۳۵۳ کلمه) و کمترین تعداد مربوط به ارگونومی (۳۱ کلمه) بود و در بین کلمات مربوط به ایمنی کلمه آتش‌نشانی دارای بیشترین تکرار بود. لازم به ذکر است که تعداد کلمات ارگونومی در سال‌های ۹۰ و ۹۱ صفر بود.

همانطوری که جدول شماره ۳ نشان می‌دهد تعداد کل طرح‌ها در این مطالعه ۲۵۵۳ مورد بود که بیشترین طرح‌ها از نظر نوع روش کنترلی مورد استفاده مربوط به مهندسی (۹۵۸ مورد) و کمترین آن‌ها مربوط به اعمال کاری (۱۴۵ مورد) بود. تعداد طرح‌های روتین ۱۲۱۷ مورد و تعداد طرح‌های غیر روتین ۱۱۸۱ مورد بود. از نظر موضوعی نیز بیشترین تعداد طرح‌ها مربوط به طرح‌های ایمنی (۱۵۶۶) و کمترین تعداد آن‌ها مربوط به ارگونومی (۴۱) بودند.

نمونه‌هایی از طرح‌های کنترلی تصویب شده در صورت‌جلسات بررسی شده شامل روش‌های کنترلی مهندسی (نصب تهویه موضعی)، اداری (بازرسی ایمنی)، اعمال کاری (جابجایی ایمن مواد شیمیایی) و (استفاده از گوشی حفاظتی)، روش‌های روتین (انجام معاینات پزشکی) و غیر روتین (طراحی و نصب سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق) و همچنین موضوعات ایمنی (نصب حفاظ‌های کنترلی برای ماشین‌آلات)، بهداشتی

پیامدهای مربوط به رویدادهای مرتبط با ایمنی مانند پیامدهای ناشی از وقوع حوادث در کوتاه مدت ایجاد می‌شوند ولی زمان زیادی برای به وجود آمدن بیماری‌های ناشی از کار یا در ارتباط با کار مانند اختلالات اسکلتی-عضلانی نیاز است. از این رو این موضوع می‌تواند یکی از دلایل احتمالی برای زیاد بودن تعداد بندهای ایمنی در صورت جلسات بررسی شده باشد. زیاد بودن تعداد بندهای ایمنی نشان‌دهنده این موضوع است که موضوعات ایمنی در اولویت شرکت‌های تولیدی بوده و توسط اعضای CTPHWS مورد بررسی و تصمیم‌گیری بیشتری قرار گرفته است.

تعداد صورت‌جلسات، تعداد بندهای مصوب و اجرایی شده و همچنین اهمیت دادن به موضوع ارگونومی در شرکت‌های تولیدی بزرگ بسیار بیشتر و بهتر از سایر شرکت‌ها بود. مطالعات قبلی تفاوت شرکت‌های کوچک و بزرگ نظیر داشتن منابع مالی محدودتر، نداشتن آموزش کافی (۲۳-۲۵) و نبود مسئول ایمنی (۲۶) در آن‌ها را عنوان کرده‌اند که منجر به مشکلات زیاد در مدیریت ایمنی و پایین بودن سطح ایمنی در مقایسه با شرکت‌های بزرگ می‌شود. به نظر می‌رسد شرکت‌های بزرگ به دلایل وضعیت اقتصادی بهتر در مقایسه با شرکت‌های کوچک و همچنین حضور کارشناس OHS تمام‌وقت، جلسات CTPHW در این شرکت‌ها به صورت ماهیانه برگزار و صورت‌جلسات تنظیمی به مراکز بهداشتی و اداره بازرسی کار ارسال و اجرای مصوبات در آن‌ها راحت‌تر بوده است. محدودیت‌های اصلی این مطالعه شامل عدم همکاری یکی از سازمان‌های قانونی ذی‌ربط در جمع‌آوری صورت‌جلسات بود که خوشبختانه با هماهنگی به‌عمل‌آمده با یکی از سازمان‌های ذی‌ربط دیگر محدودیت به وجود آمده برطرف شد. محدودیت دیگر این مطالعه کاغذی بودن صورت‌جلسات بود که زمان آنالیز محتوا را خیلی زیادتر کرد.

یافته‌های اصلی این مطالعه شامل اجرای نامناسب الزامات آئین‌نامه CTPHW در شرکت‌های تولیدی مورد مطالعه و روند افزایش تعداد صورت‌جلسات، بندها و طرح‌های کنترلی در ۳۴ شرکت مورد مطالعه می‌باشد که مورد دوم نشان‌دهنده بهبود اجرای یکی از الزامات آئین‌نامه مذکور است. لذا پیشنهاد می‌شود برای اجرای الزامات این آئین‌نامه پیگیری‌های بیشتری از طرف

سازمان‌های تشکیل‌دهنده کمیته‌های OSH در نظر گرفته می‌شود (۳) که به نظر می‌رسد عدم استقبال شرکت‌های تولیدی می‌تواند ناشی از نبود مشوق‌های کافی از طرف سازمان‌های قانونی ذی‌ربط برای اجرای آئین‌نامه مذکور باشد.

تعهد مدیریت به امور ایمنی به‌ویژه مدیریت ارشد در مطالعات قبلی به‌عنوان یک فاکتور مهم در ارتقاء ایمنی محیط‌های کاری مختلف (۱۳-۱۵) و شرکت‌های تولیدی (۱۶ و ۱۷) شناخته شده است. تعهد مدیریت بایستی در اعمال مدیران و اجرای قوانین و برنامه‌های مدیران یک سازمان نشان داده شود (۱۸ و ۱۹) و عدم اجرای الزامات آئین‌نامه CTPHW می‌تواند یکی از آن‌ها باشد. عدم اجرای این آئین‌نامه همچنین ممکن است در ارتباط با فرهنگ ایمنی شرکت‌ها باشد. مطالعات قبلی مشخص کرده‌اند که فرهنگ ایمنی سازمان معمولاً در ثبت، گزارش دهی و بررسی داده‌های OHS در محیط‌های کاری تأثیرگذار است و اجرای مؤثر برنامه‌های ایمنی در یک سازمان نیازمند این موضوع است که کارکنان فرهنگ ایمنی را به‌عنوان یک فاکتور مهم و معتبر درک کنند (۲۰). یکی از رویکردهای مهم بحث‌برانگیز برای مدیریت ایمنی در سازمان‌ها رویکرد ارتقاء فرهنگ ایمنی است که بر روی اعمال مدیران، توسعه و اجرای برنامه‌های ایمنی در سازمان‌ها تأثیرگذار است (۲۱). این موضوع می‌تواند تأییدکننده یافته‌های مطالعه قهرمانی باشد که فرهنگ ایمنی را در شرکت‌های تولیدی نامطلوب شناسایی کرده است (۲۲). افزایش تعداد صورت‌جلسات، بندها و طرح‌های کنترلی از سال ۹۰ تا ۹۴ نشان‌دهنده بهبود وضعیت اجرای آئین‌نامه CTPHW در شرکت‌های تولیدی مورد مطالعه می‌باشد. به نظر می‌رسد یکی از دلایل این موضوع افزایش تعداد کارشناسان OSH و نقش مهم آن‌ها در توجیه مدیران شرکت‌ها در زمینه لزوم و اهمیت تشکیل جلسات CTPHW در طول سال‌های مطالعه باشد. این موضوع همچنین ممکن است ناشی از بهبود روند پیگیری‌های سازمان‌های قانونی ذی‌ربط OSH در شرکت‌های تولیدی باشد. زیاد بودن تعداد بندها، کلمات و طرح‌های مربوط به ایمنی و کم بودن بندهای مربوط به ارگونومی می‌تواند ناشی از اهمیت دادن بیشتر شرکت‌های تولیدی به امور ایمنی می‌باشد.

10. Liu H, Burns RM, Schaefer AG, Ruder T, Nelson C, Haviland AM, Gray WB, Mendeloff J. The Pennsylvania certified safety committee program: an evaluation of participation and effects on work injury rates. *Am J Indust Med*. 2010 Aug;53(8):780-91.

11. Bowen GA. Document analysis as a qualitative research method. *Qualit Res J*. 2009 Aug 3;9(2):27-40.

12. Arastoo H, Hakimovich AP, Esfandiarpour S. Assessment of barriers to establish OSH (A country report). *Indust Health*. 2015 Apr 24;2013-0234.

13. Vinodkumar MN, Bhasi M. Safety management practices and safety behaviour: Assessing the mediating role of safety knowledge and motivation. *Accid Analys Prev*. 2010 Nov 1;42(6):2082-93.

14. Iranzadeh S, Soltani Fesghandis G. Measuring Cause and Effect Relations among Organizational Factors Affecting Performance of Industry Safety based on fuzzy DEMATEL Method. *Iran Occup Health*. 2015 Oct-Nov;12(4). 27-37. [Persian]

15. Mohammadfam I, Kamalinia M, Golmohammadi R, Momeni M, Hamidi Y, Soltanian A. A framework for evaluating the performance of OHSMSs using multi-criteria methods. *Iran Occup Health*. 2017 Apr-May; 14 (1). [Persian]

16. Ghahramani A. Factors that influence the maintenance and improvement of OHSAS 18001 in adopting companies: A qualitative study. *J Clean Prod*. 2016 Nov 20;137:283-90.

17. LaMontagne AD, Barbeau E, Youngstrom RA, Lewiton M, Stoddard AM, McLellan D, Wallace LM, Sorensen G. Assessing and intervening on OSH programmes: effectiveness evaluation of the Wellworks-2 intervention in 15 manufacturing worksites. *Occup Environ Med*. 2004 Aug 1;61(8):651-60.

18. Lai DN, Liu M, Ling FY. A comparative study on adopting human resource practices for safety management on construction projects in the United States and Singapore. *Int J Project Manag*. 2011 Dec 1;29(8):1018-32.

19. Hofmann DA, Jacobs R, Landy F. High reliability process industries: Individual, micro, and macro organizational influences on safety performance. *J Safe Res*. 1995 Sep 1;26(3):131-49.

20. Cooper MD. Towards a model of safety culture. *Safe Sci*. 2000 Nov 1;36(2):111-36.

21. DeJoy DM. Behavior change versus culture change: Divergent approaches to managing workplace safety. *Safe Sci*. 2005 Feb 1;43(2):105-29.

22. Ghahramani A. Diagnosis of poor safety culture as a major shortcoming in OHSAS 18001-certified companies. *Indust Health*. 2017 Mar 31;55(2):138-48.

23. Hasle P, Kines P, Andersen LP. Small enterprise owners' accident causation attribution and

سازمان‌های قانونی ذی‌ربط انجام شود. همچنین سازمان‌های مذکور بایستی از طریق آموزش و تشویق، شرکت‌های تولیدی را برای اجرای الزامات آئین‌نامه مذکور ترغیب کنند تا در آینده وضعیت OHS در شرکت‌های تولیدی ارتقاء و صدمات و بیماری‌های شغلی و مرتبط با کار در آن‌ها کاهش یابد.

## تقدیر و تشکر

بدین‌وسیله نویسندگان مقاله نهایت قدردانی خود را از کارشناسان سازمان‌های قانونی ذی‌ربط در شهرستان محل مطالعه و مسئولین OHS شرکت‌های تولیدی مورد مطالعه که در این پژوهش همکاری لازم را در زمینه جمع‌آوری صورت‌جلسات کمیته‌های حفاظت فنی و بهداشت کار انجام دادند، اعلام می‌دارند.

## References

1. IRIC. Islamic Republic of Iran Cabinet: Labor Law: 20 November 1990. [Persian]
2. BSI. OHSAS 18001: Occupational Health and Safety Management Systems; Requirements, British standard institute. 2007.
3. Morse T, Bracker A, Warren N, Goyzueta J, Cook M. Characteristics of effective health and safety committees: survey results. *Am J Indust Med*. 2013 Feb;56(2):163-79.
4. The Ministry of Labor and Social Affairs, Labor inspection office, Committee for Technical Protection and Health at Work, Retrieved 30 September, 2017. file:///C:/Users/dr\_gahremani/Downloads/1573.pdf
5. Giuffrida A, Iunes RF, Savedoff WD. Occupational risks in Latin America and the Caribbean: economic and health dimensions. *Health Policy Plan*. 2002 Sep 1;17(3):235-46.
6. Rosenstock L, Cullen MR, Fingerhut M. Advancing worker health and safety in the developing world. *J Occup Environ Med*. 2005 Feb 1;47(2):132-6.
7. Johnstone R, Quinlan M, Walters D. Statutory occupational health and safety workplace arrangements for the modern labour market. *J Indust Relat*. 2005 Mar;47(1):93-116.
8. Geldart S, Smith CA, Shannon HS, Lohfeld L. Organizational practices and workplace health and safety: A cross-sectional study in manufacturing companies. *Safe Sci*. 2010 Jun 1;48(5):562-9.
9. Joanna R. Occupational health systems across selected public healthcare facilities in the Philippines. *Acta Med Philippina*. 2014 Jul;48(3):43-51.

prevention. Safe Sci. 2009 Jan 1;47(1):9-19.

24. Wei L, Shi-da W. Occupational health management and service for small-scale industries in Shanghai. Toxicology. 2004 May 20;198(1-3):55-61.

25. Ghahramani A, Abbasi A. Assessment of the relationship between occupational accident experience and personal and job factors in tar paper manufacturing companies. Iran Occup Health. 2016 Feb-Mar; 12 (6). [Persian]

26. Ozmec MN, Karlsen IL, Kines P, Andersen LP, Nielsen KJ. Negotiating safety practice in small construction companies. Safe Sci. 2015 Jan 1;71:275-81.