



Analysis of occupational injuries in employees of forensic medicine organizations of West Azerbaijan province in 2016

Nader Aghakhani, Associate Professor, Patient Safety Research Center, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

Rasoul Roshani, Specialist in Forensic and Clinical Toxicology, Forensic Medicine Organization, Urmia, Iran

Abbas Zarei, MSc in Management, Forensic Medicine Organization, Urmia, Iran

Mohammad Delirrad, Associate Professor, Specialist in Forensic and Clinical Toxicology, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

Narges Rahbar, BSc in Nursing, Patient Safety Research Center, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

Rozita Cheraghi, (*Corresponding author) MSc in Nursing, Lecturer, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran. rozitacheraghi@gmail.com

Abstract

Background and aims: Occupational injury is an accident occurring during the work and can lead to fatal/ nonfatal injuries as a leading cause of the working time and workforce loss. It is among the most important complications of industrialization in all of the countries as an important health problem. Unintentional injuries are the second cause of death in the world. Although a lot of work has been done to reduce of work-related injuries, the incidence of them are high in Iran. The World Health Organization has registered these accidents as an epidemic public health problem and has considered them as very important economic, and social risk factors in the world. They are regarded as work-related incident problems that can lead to mental or physical occupational injuries, loss of work, work restraint, fatigue and burnout, or occupation change, also a change in the quality of life of individuals and their families and create irreparable effects. Some researches state that more attention should be paid to work place safety and employees' health because cure expenses of injuries are increasing. Based on the differences in social condition, religion, gender, age distribution of working employees among different countries, it is difficult to generalize accidents statistics to all of the work places, but the rate of occupational accidents has been increase in in developing countries. Some workplaces are main and riskiest environments in health systems. Also, employees are exposed to many accidents such as sprains and muscle strains resulting from heavy loads lifting, falls or slips, needle-stick, blood and other body fluids contaminations and open wound exposing with blood, cut from knives or scalpels that are important cause of lost hours of work. Continuous exposure to many chemical materials, poor working conditioning, non-continuous job employment and continues work, and pollutants are the important factors which make a high-risk environment of workplace. Moreover, the risk of occupational injuries exists that increase the rate of accident and its damages. Although many important movements are performed to protect employees from occupational injuries, they have not been enough and much works are remained to be done.

Having awareness about employees' demographic characteristics can help health care providers to prevent occupational injuries resulted from their workload, unsafe and indecisiveness occupational behaviors and job-related mistakes with a direct relationship with safety issues. Some studies have suggested that tiredness related to heavy work and working patterns, including shift work, can lead to injuries and tensions among staff who providing services. Other factors such as the physical work environment, organizational and institutional management and policies, and personal habits cause to exposure of employees to many risks of injury and tensions. Exposure to kinds of occupational physical, chemical, psychological, biological, and environmental hazards may cause both short and long-term impact on their health and safety. On the other hand, abusive and incorrect behavior of them toward their clients, many times are being resulted from their bad work situation and health, insufficient quality controls and supervision in their work environment.

These injuries are more serious in centers such as forensic medicine organization, and employees of it are at risk of various occupational hazards. They deal with the victims of violence or families of people who suffer from violence or harm. So far, no study has been done to investigate these injuries in our country. Accurate occupational accidents management based on scientific recommendation and analysis of rate statistics is necessary for implementing preventive strategies. Therefore, this study was conducted with the aim of Study of occupational injuries in employees of forensic medicine organizations in West Azerbaijan province 2016.

Methods: This research is a cross-sectional descriptive-analytical study carried out on 88 employees of forensic medicine organizations in West Azerbaijan province selected by an available and stratified random sampling method. Data were collected by the use of a researcher-made questionnaire including the following two parts: the first part consisted of demographic variables such as gender, age, years of work experience, and organizational position and the second part contained was Dibaj's occupational injury questionnaire designated based on the literature review and previous research that was related to

Keywords

Occupational injuries,
Organization's staff,
Forensic medicine

Received: 19/06/2018

Accepted: 22/05/2019

the level of occupational injuries, in which the types of occupational injuries were divided into three general classes and several sub-categories. Data were analyzed by SPSS-18 software.

Results: Various factors were effective on the incidence of occupational injuries rate as well as on severity, type and frequency of injuries resulting from work place accidents.

Findings showed that 54 (61.4%) of participants were male and 34 (38.6%) were female, with an average age of 41.6 ± 7.1 years. Also, the average working experience of them was 14.1 ± 7.2 years. In examining occupational injuries, the level of ultra-individual injuries was with high severity in employees, intermediate and interpersonal score of injuries was average. In assessing inter-person injuries, emotional, physical and emotional injuries had a higher severity than other sub- categories. In interpersonal injuries, the damage to the employee relationship with the client was severe. Examining obtained scores from severity of ultra- employees' damage; the damage related to salary, and occupational security and employee management had the highest score. Eventually, it was observed that there was a significant relationship between income and individual interpersonal injuries and job satisfaction with intra-personal injuries, interpersonal injuries and ultra-individual injuries ($p \leq 0.05$).

Conclusion: The findings of this study and other researches have revealed that work places are a high risk environment that its consequences can lead to many adverse accidents. Therefore, identifying the effective factors can help in the identification and prevention of risks and their analysis and correct management that can decrease the rate of occupational injuries on working sites. As mentioned above, the accidents frequency can be affected by demographic characteristics and environmental situation. In this regard, improvement of influencing factors is vital and can be recommended as effective method for prevention of accident. With regard to the relationship between demographic characteristics and environmental situation and occupational accidents, increased awareness of organization managers as well as its employees about safety knowledge, collaborative management, improved incentive system for employee safety and management of occupational stress and finding the affective ways to decrease of them can develop employees' abilities to work in a safe condition. People who are involved in heavy physical shifts were more likely to face with occupational injuries due to tiredness and lack of mental concentration, it seems that providing opportunities for motivation of accountability, gathering and analysis of work place information, appropriate selection, help to prepare a proper managing plan and assessing, and training workshops for in service skills education may be a useful method to improvement of motivation for employees. It is suggested that policy makers, by allocating sufficient resources to educating and increasing the skills of the employees and providing necessary equipment, and improving appropriate policy guidelines for progressing the work environment will decrease the number of occupational injuries occurrence. On the other hand, organizing purposeful meetings with employees of the organization and encouraging them to state their failures and problems in the workplace may help policy makers and managers to solve their problems. In view of the importance of the occupational injuries issues in different countries and resulted damages resulting, a standard registration system of injuries and skillful personnel is needed in order to get more exact and reliable results. Since a number of injuries may be prevented, programs such as using physical and mental safety equipment, employees' education and controlling their work place can be effective in decreasing the number of the accidents. Following the work safety plans, knowing about work safety rules will prevent the occurrence of the resulting injuries. Therefore, promotion of risk perception through setting useful policies and education should be considered for general risk management. Moreover, it should be noted that organization managers' special attention to providing particular protective tools for their staff in hazardous work place can significantly decrease accidents. On the other hand, educators are asked to use theories and patterns in preventive education when they are providing their educational programs in order to achieve a better result and promote the efficiency of training programs, as well as using the new methods and tools. Theories and models can be useful in different phases of assessing, managing, planning, implementation, and evaluation of any intervention, as they cooperate to the understanding of an optimal healthy behavior and explanation of its necessity and diagnosis of effective factors, so that the most useful goals can be accomplished for strategic programs. To improve planning, it is necessary to provide information to decision makers at a national level. Another important item is a training program that must be provided to protect employees at workplaces. Improvement of working standards, and progress of human resources and their occupational health should be considered vital elements of the national strategy with government collaboration are recommended.

Conflicts of interest: None

Funding: Iranian Legal Medicine Organization

How to cite this article:

Aghakhani N, Roshani R, Zarei A, Delirrad M, Rahbar N, Cheraghi R. Analysis of occupational injuries in employees of forensic medicine organizations of West Azerbaijan province in 2016. *Iran Occupational Health*. 2020 (Feb-Mar);16(6):16-26.

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



بررسی آسیب‌های شغلی کارکنان سازمان پزشکی قانونی استان آذربایجان غربی

نادر آقاخانی: دانشیار، مرکز تحقیقات ایمنی بیمار، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه، ارومیه، ایران
رسول روشنی: متخصص پزشکی قانونی، اداره کل پزشکی قانونی ارومیه، ارومیه، ایران
عباس زارعی: کارشناس ارشد مدیریت، کارشناس ارشد امور اداری، اداره پزشکی قانونی ارومیه، ارومیه، ایران
محمد دلیرراد: دانشیار، متخصص پزشکی قانونی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه، ارومیه، ایران
نرگس رهبر: کارشناس، مرکز تحقیقات ایمنی بیمار، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه، ارومیه، ایران
روزیتا چراغی: (نویسنده مسئول) مربی، پرستاری (داخلی و جراحی)، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی ارومیه، ارومیه، ایران. rozitacheraghi@gmail.com

چکیده

کلیدواژه‌ها

آسیب‌های شغلی،
کارکنان سازمان،
پزشکی قانونی

زمینه و هدف: آسیب‌های ناشی از کار به‌عنوان مشکلات حادثه‌ای مرتبط با کار تعریف می‌شوند که می‌تواند منجر به از دست دادن کار، محدودیت کاری، خستگی و فرسودگی و یا تغییر شغل و نیز سبب تغییر در کیفیت زندگی افراد و خانواده آن‌ها شوند و اثرات منفی جبران‌ناپذیری را بر جای گذارند. این آسیب‌ها در مراکز چون ادارات پزشکی قانونی به علت ماهیت کار جدی ترند و پرسنل در معرض مخاطرات و آسیب‌های متعدد شغلی قرار دارند و با قربانیان خشونت و یا خانواده‌های افرادی که از خشونت و یا آسیب رنج می‌برند سروکار دارند. تاکنون مطالعه‌ای در جهت بررسی این آسیب‌ها در کشور ما انجام نشده است، از این رو مطالعه حاضر با هدف تعیین آسیب‌های شغلی کارکنان سازمان پزشکی قانونی استان آذربایجان غربی در سال ۹۵ انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه از نوع توصیفی - مقطعی بر روی ۸۸ نفر از کارکنان سازمان کل پزشکی قانونی استان آذربایجان غربی انجام گردید که با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. ابزار مورد استفاده یک پرسشنامه آسیب شناسی شغلی دیباج استفاده شد که بخش اول مشتمل بر سوالات دموگرافیک و بخش دوم مربوط به میزان آسیب‌های شغلی اداره کل سازمان پزشکی قانونی بود که در آن انواع آسیب‌های شغلی به سه طبقه کلی و چندین زیر طبقه تقسیم گردیدند. داده‌ها پس از جمع‌آوری؛ با کمک نرم افزار آماری SPSS-18 تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد ۵۴ نفر (۶۱/۴٪) از مشارکت کنندگان مرد و ۳۴ نفر (۳۸/۶٪) زن بودند که میانگین سنی آنان $41 \pm 7/1$ سال بود. همچنین میانگین سابقه کاری این افراد میانگین $14/1 \pm 7/2$ سال به دست آمد. در بررسی آسیب‌های شغلی، میزان آسیب‌های فرا فردی در کارکنان شدت بالایی را نشان داد ولی امتیاز آسیب‌های درون فردی و بین فردی شدت متوسطی داشت. در بررسی آسیب‌های درون فردی؛ آسیب‌های عاطفی، ارزشی و جسمانی شدت بیشتری نسبت به زیر ابعاد دیگر داشتند. در آسیب‌های بین فردی؛ آسیب‌های مربوط به ارتباطات کارمند با ارباب‌رجوع دارای بیشترین میزان آسیب بود. در بررسی نمرات کسب‌شده در شدت آسیب‌های فرافردی؛ آسیب‌های مربوط به حقوق، امنیت شغلی و مدیریت کارکنان بالاترین امتیاز را نشان می‌داد. نهایتاً مشاهده شد که میزان درآمد کارکنان با آسیب‌های درون فردی و آسیب‌های فرا فردی، میزان رضایت شغلی با آسیب‌های درون فردی، آسیب‌های بین فردی و آسیب‌های فرا فردی ارتباط معنی‌داری دارد ($p \leq 0/05$).

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج به دست آمده بنظر می‌رسد ایجاد فرصت‌هایی برای ایجاد انگیزه جهت مسئولیت پذیری، انتخاب مناسب، جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات، کمک به تهیه طرح و برنامه‌ریزی مناسب و تشکیل کارگاه‌های آموزشی ضمن خدمت در سازمان اقدامات جبرانی مفیدی برای کارمندان می‌باشد. پیشنهاد می‌شود مدیران با تخصیص بودجه مناسب نسبت به آموزش و افزایش آگاهی پرسنل و فراهم نمودن تجهیزات لازم و تدوین دستورالعمل‌های مناسب برای ارتقاء محیط کار، نسبت به کاهش آسیب‌های شغلی اقدام نمایند. همچنین برگزاری جلسات منظم برای کارکنان و تشویق آن‌ها به ابراز مشکلات و نارسایی‌های موجود در محیط کار می‌تواند مدیران را در جهت حل مشکلات سازمان یاری رساند.

تعارض منافع: گزارش نشده است.

منبع حمایت کننده: سازمان پزشکی قانونی کشور

شیوه استناد به این مقاله:

Aghakhani N, Roshani R, Zarei A, Delirrad M, Rahbar N, Cheraghi R. Analysis of occupational injuries in employees of forensic medicine organizations of West Azerbaijan province in 2016. Iran Occupational Health. 2020 (Feb-Mar);16(6):16-26.

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

مقدمه

کار و انسان دو جزو تفکیک‌ناپذیری هستند (۱) که بخش عمده‌ای از اوقات زندگی افراد را به خود اختصاص می‌دهد تا هر فرد بتواند بدین طریق نیازهای روزمره خود را برطرف نماید (۲) به طوری که بسیاری از مردم جهان (۵۸٪)، حدود یک سوم از زندگی دوران بزرگسالی (۳) و حداقل یک چهارم عمر خود را در محیط کار سپری می‌شود (۲)، این در حالی است که در کشورهای در حال توسعه و یا عقب‌مانده به دلیل فقر و شرایط اقتصادی حاکم بر اکثر جامعه؛ این زمان افزایش می‌یابد (۴). همان‌طور که کار و شغل برای احساس سلامت در انسان مفید است در شرایطی می‌تواند بر سلامتی اثر سوء گذاشته و تأثیرات منفی در افراد داشته (۵، ۶) و منجر به حوادث و سوانح شود. حادثه واقعه‌ای است برنامه‌ریزی نشده و خسارت‌زا که منجر به اختلال در انجام یا تداوم یک فعالیت می‌شود (۷). آسیب‌های ناشی از کار به‌عنوان ضایعاتی متعاقب حادثه‌ای مرتبط با کار تعریف می‌شوند که می‌تواند باعث مشکلاتی نظیر از دست دادن کار، محدودیت کاری، خستگی و فرسودگی و یا تغییر شغل شوند (۸، ۹).

با این تعریف می‌توان نتیجه گرفت که سلامت نیروی کار از شروط اولیه بهره‌وری بوده و از بیشترین اهمیت در رابطه با توسعه‌ی پایدار به شمار می‌آید (۱۰) با وجود تمامی راهکارهای اتخاذ شده در جهت ایمنی کار، وقوع حوادث شغلی اجتناب‌ناپذیر و پیامدهای ناشی از آن غیرقابل قبول می‌باشد (۱۱ و ۱۲). در حال حاضر حوادث مرتبط با شغل به‌عنوان سومین عامل مرگ در جهان و دومین عامل مرگ در ایران پس از تصادفات و یکی از ریسک فاکتورهای مهم بهداشتی، اجتماعی و اقتصادی در جوامع صنعتی و در حال توسعه محسوب می‌گردند (۱۳). طبق اعلام سازمان بین‌المللی کار، در دنیا در هر ۱۵ ثانیه یک نفر در اثر حوادث و بیماری‌های مرتبط با کار جان خود را از دست این در حالی است که میزان حوادث ناشی از کار در کشورهای در حال توسعه رقم بالاتری را نسبت به کشورهای توسعه‌یافته تشکیل می‌دهد (۱۶-۱۴). آمارها حاکی است تعداد مرگ در کشورهای توسعه‌یافته به‌طور متوسط ۴ در هر صد هزار نفر و در کشورهای در حال توسعه بیش از ۱۰ در هر صد هزار نفر را شامل

می‌شود (۱۷). آمارها نشان می‌دهد که هزینه متوسط حوادث و بیماری‌های ناشی از کار ۴٪ از تولید ناخالص داخلی کشورها را به خود اختصاص می‌دهد (۱۸). برآورد سازمان بین‌المللی کار نشان می‌دهد، سالانه در حدود ۳۳۳ میلیون حادثه شغلی در جهان رخ داده و در حدود ۱۶۳ میلیون نفر از بیماری‌های ناشی از کار رنج برده که سالانه در حدود دو میلیون نفر از آن‌ها در اثر بیماری فوت می‌نمایند (۱۹). در ایران طبق گزارش سازمان تأمین اجتماعی در سال ۱۳۸۸ تعداد ۲۱۷۴۰ نفر به علت حوادث حین کار در ایران آسیب دیده‌اند که به دنبال آن ۱۱۰ مورد مرگ و ۲۳۴ مورد از کارافتادگی بوده است (۲۰). بر همین اساس مخاطرات شغلی از عمده‌ترین مشکلات بهداشت شغلی و یک اپیدمی در حوزه بهداشت عمومی به شمار می‌آید که می‌توانند به‌عنوان یک ماده یا وضعیتی باشند که باعث بیماری و یا مستعد کننده بروز خطر برای افراد در محیط کار باشند (۲۱، ۲۲) و در نتیجه سبب حذف نیروی کار شده و از طرفی با ایجاد هزینه‌های درمانی خسارات مالی زیادی به سیستم اقتصادی جامعه تحمیل نمایند (۲۳).

بیمارستان‌ها و مراکز درمانی مهم‌ترین و پرمخاطره‌ترین مرکز ارائه خدمات بهداشتی و درمانی در نظام‌های سلامت به شمار می‌رود و نیروی انسانی موجود در بیمارستان‌ها در معرض عوامل آسیب‌زای متعدد زیست‌شناختی، شیمیایی، فیزیکی و روانی قرار دارند. بنابراین تأمین سلامت این دسته از کارکنان در محیط کار در جهت پیشگیری از وقوع حوادث شغلی بخصوص در محیط‌های بالینی و درمانی (۲۴، ۲۵) و به‌کارگیری اقدامات پیشگیرانه در چارچوب ایمن ساختن محیط کار می‌تواند در این زمینه یک ضرورت می‌باشد (۲۶). یکی از مراکز مهمی که کارکنان آن در معرض آسیب‌های ناشی از شغل قرار دارند، مراکز پزشکی قانونی می‌باشد، که با به کار گرفتن علوم پزشکی در خدمت قانون، علاوه بر مشارکت در درمان بیماران وظایف کارشناسی خود را زیر نظر قوه قضاییه انجام می‌دهند. کارکنان پزشکی قانونی با قربانیان خشونت و یا خانواده‌های افرادی که از خشونت و یا آسیب رنج می‌برند سروکار دارد. بنابراین این افراد در معرض مخاطرات و آسیب‌های متعدد شغلی قرار دارند. مطالعات متعددی در رابطه با آسیب‌های شغلی در

اول و دوم با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن محاسبه گردید ($r = 0/83$).

بخش اول پرسشنامه مشتمل بر اطلاعات دموگرافیک نمونه‌ها و بخش دوم مربوط به میزان آسیب‌های شغلی اداره کل سازمان پزشکی قانونی بود که در آن انواع آسیب‌های شغلی به سه طبقه کلی و چندین زیر طبقه تقسیم گردید: الف) آسیب‌های درون فردی که مشتمل بر مسائل مربوط به شخص کارمند است و سبب اختلال در عملکرد فرد می‌شود و شامل: ۱. آسیب‌های جسمانی ۲. آسیب‌های عاطفی ۳. آسیب‌های ارزشی ۴. آسیب‌های شناختی ۵. آسیب‌های مربوط به رشد حرفه‌ای ۶. آسیب‌های مربوط به فرسودگی شغلی ۷. آسیب‌های مربوط به نارضایتی شغلی ۸. آسیب‌های مربوط به تهید حرفه‌ای. ب) آسیب‌های بین فردی که دربرگیرنده مشکلاتی است که فرد در ارتباط با افراد دیگر چه در محیط کاری و چه خارج از آن مواجه شده و باعث اختلال در عملکرد می‌گردد: ۱. آسیب‌های مربوط به ناهماهنگی شغل فرد با خانواده ۲. آسیب‌های مربوط به ارتباطات کارمند با ارباب‌رجوع ۳. آسیب‌های مربوط به ارتباطات کارمند با همکاران ۴. آسیب‌های مربوط به ارتباطات کارمند با رئیس.

ج) آسیب‌های فرا فردی که مشتمل بر مشکلات مربوط به شغل کارمند است و باعث اختلال در عملکرد می‌شود: ۱. مشکلات مربوط به حقوق، مزایا و امنیت شغلی. ۲. مشکلات مربوط به سیاست‌های سازمان ۳. مشکلات مربوط به مدیریت.

امتیازبندی سطوح آسیب‌ها (درون فردی، بین فردی و فرافردی) بر اساس طبقه‌بندی فوق، با معیار لیکرت (بدون مشکل، مشکل خفیف، مشکل متوسط، مشکل شدید و مشکل بسیار شدید) بود. در تخصیص امتیاز برای سهولت در تجزیه و تحلیل داده‌ها، سطح آسیب کم (بدون مشکل)، سطح آسیب متوسط (مشکل خفیف و متوسط) و سطح آسیب زیاد (مشکل شدید و بسیار شدید) اختصاص داده شد. پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، داده‌ها برحسب نوع به صورت کمی و کیفی و برحسب مقیاس سنجش اسمی و رتبه‌ای مرتب گردید. نهایتاً برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ استفاده شد. به منظور خلاصه‌سازی و نمایش گرافیکی داده‌ها از آمار توصیفی (میانگین،

مراکز بهداشتی و درمانی صورت گرفته ولی تاکنون مطالعه‌ای در ارتباط با آسیب‌های شغلی کارکنان سازمان پزشکی قانونی در کشور ما انجام نشده است، بر همین اساس مطالعه‌ی حاضر با هدف تعیین آسیب‌های شغلی کارکنان ادارات پزشکی قانونی استان آذربایجان غربی انجام شد.

روش بررسی

این مطالعه از نوع توصیفی-مقطعی^۱ بود که بر اساس یک طرح پژوهشی مصوب در سازمان پزشکی قانونی کشور، بر روی تعداد ۸۸ نفر از کارکنان اداره کل پزشکی قانونی آذربایجان غربی واقع در شهر ارومیه در سال ۱۳۹۵ انجام گردید. در این مطالعه از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده گردید که پس از اخذ مجوزهای لازم جهت نمونه‌گیری، تمامی شرکت‌کنندگان ابتدا توسط پژوهشگر از اهداف و روش اجرای پژوهش آگاه شدند و پس از اخذ مجوز کمیته اخلاق شورای پژوهشی سازمان پزشکی قانونی استان آذربایجان غربی و کسب رضایت‌نامه کتبی از نمونه‌ها، پرسشنامه دموگرافیک و محقق ساخته را تکمیل نمودند. ملاک‌های ورود به مطالعه، رضایت افراد و معیار خروج از مطالعه؛ عدم تمایل آنان جهت شرکت در مطالعه بود. همچنین توضیحات لازم درباره چگونگی انجام پژوهش و نحوه پاسخگویی به سؤالات به نمونه‌ها داده و تأکید شد که افراد از حق کناره‌گیری از انجام تحقیق و عدم پاسخگویی به سؤالات برخوردار هستند. ابزار مورد استفاده برای جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه آسیب شغلی دیباج (۲۷) بود که مجدداً جهت تعیین روایی آن از روش اعتبار محتوا استفاده شد، بدین ترتیب که ابزار طراحی شده در اختیار ۷ نفر از اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه و ۳ نفر از متخصصین پزشکی قانونی قرار داده شد و پس از جمع‌آوری نظرات تخصصی آن‌ها و اعمال اصلاحات لازم، اعتبار صوری و محتوایی پرسشنامه احراز گردید. همچنین به منظور تعیین پایایی ابزار از روش آزمون مجدد استفاده شد. بدین منظور پرسشنامه‌ها در دو نوبت به فاصله ۱۰ روز بین یک نمونه ۲۰ نفره توزیع و جمع‌آوری گردید و نهایتاً همبستگی بین نمره مرتبه

^۱ . Cross Sectional

تعداد ۳۶ نفر (۴۰٪/۹) در بخش معاینات، ۱۲ نفر (۱۳٪/۶) در قسمت تشریح، ۱۲ نفر (۱۳٪/۶) در بخش آزمایشگاه، ۲۲ نفر (۲۵٪) در بخش اداری و ۶ نفر (۶٪/۱) در قسمت واحد خدماتی مشغول به کار بودند. نتایج به دست آمده در قسمت دوم پرسشنامه پژوهش نشان می‌دهد (جدول ۱). حداکثر نمره میزان آسیب شغلی کلی $1/10 \pm 0/72$ در واحدهای مورد پژوهش میزان متوسطی را نشان می‌دهد که این میزان از نظر آسیب‌های درون فردی به ارزش $0/93 \pm 0/81$ است که بیانگر میزان متوسط آسیب شغلی می‌باشد، همچنین آسیب‌های بین فردی برای این مقدار $1/03 \pm 0/59$ می‌باشد که نشان دهنده آسیب متوسط به شاغلین را نشان می‌دهد. اما از نظر آسیب‌های فرا فردی این ارزش برابر $2/34 \pm 0/97$ می‌باشد که احتمال آسیب جدی به کارکنان را بیان می‌کند.

حداکثر نمره میزان آسیب‌های درون فردی-کلی $0/93 \pm 0/81$ در واحدهای مورد پژوهش بود که بیانگر میزان متوسطی از آسیب است (جدول ۲). همان‌طور که مشاهده می‌شود، در بررسی زیر واحدهای آسیب‌های درون فردی: به ترتیب آسیب‌های شناختی، آسیب‌های مربوط به رشد حرفه‌ای، آسیب‌های مربوط به تعهد حرفه‌ای، نارضایتی شغلی و آسیب‌های مربوط به فرسودگی میزان متوسطی از آسیب‌های شغلی را نشان

انحراف معیار) و برای بررسی ارتباط شیوع و دلایل آسیب‌های شغلی با مشخصات دموگرافیک در کارکنان از آزمون‌های آماری استنباطی تی استودنت و همبستگی پیرسون استفاده شد.

یافته‌ها

نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده از قسمت دموگرافیک پرسشنامه تکمیل شده توسط ۸۸ نفر از کارکنان سازمان پزشکی قانونی نشان می‌دهد که ۵۴ نفر (۶۱٪/۴) مرد و ۳۴ نفر (۳۸٪/۶) زن هستند که ۶ نفر (۶٪/۱) مجرد و ۸۴ نفر (۹۳٪/۲) متأهل بوده‌اند. ۴۸ نفر (۵۴٪/۴) دارای درآمد ناکافی، ۳۲ نفر (۳۶٪/۴) دارای درآمد رضایت‌بخش و ۸ نفر (۹٪/۱) دارای درآمد کافی می‌باشند. حداکثر سن افراد مورد بررسی ۵۹ سال و حداقل ۲۵ سال و میانگین سنی آنان $37/1 \pm 7/6$ سال بود. در بین این افراد، تعداد ۲ نفر (۲٪/۳) دارای تحصیلات زیر دیپلم، ۱۶ نفر (۱۸٪/۲) دیپلم، ۳۴ نفر (۳۸٪/۶) کارشناسی، ۱۸ نفر (۲۰٪/۵) کارشناسی ارشد و ۱۸ نفر (۲۰٪/۵) دارای مدرک دکترای تخصصی بودند. همچنین حداقل سابقه کار در این افراد ۱ سال و حداکثر ۳۰ سال با میانگین سابقه $14/1 \pm 7/2$ سال بود. ۶۴ نفر (۷۲٪/۲) در تماس مستقیم و ۲۴ نفر (۲۷٪/۳) ارتباط کاری رودررو با ارباب‌رجوع نداشتند.

جدول ۱- میزان برآورد آسیب‌های شغلی کارکنان سازمان پزشکی قانونی آذربایجان غربی در سال ۹۵

نوع آسیب	انحراف معیار \pm میانگین	حداقل نمره	حداکثر نمره
آسیب شغلی - کل	$1/10 \pm 0/72$	.	۲/۴۸
آسیب‌های درون فردی	$0/93 \pm 0/81$	.	۳/۱۴
آسیب‌های بین فردی	$1/03 \pm 0/59$	.	۲/۵۸
آسیب‌های فرا فردی	$2/34 \pm 0/97$	.	۳/۱۲

جدول ۲- میزان برآورد شدت اجزای آسیب‌های شغلی درون فردی کارکنان سازمان پزشکی قانونی آذربایجان غربی، سال ۹۵

نوع آسیب	انحراف معیار \pm میانگین	حداقل نمره	حداکثر نمره
آسیب‌های درون فردی-کلی	$0/93 \pm 0/81$	.	۳/۱۴
آسیب‌های عاطفی	$1/38 \pm 1/02$	.	۳/۸۰
آسیب‌های شناختی	$0/93 \pm 0/75$	.	۳/۰۰
آسیب‌های ارزشی	$1/37 \pm 1/12$	.	۳/۶۰
آسیب‌های مربوط به رشد حرفه‌ای	$0/84 \pm 0/62$	.	۳/۲۰
آسیب‌های جسمانی	$1/22 \pm 1/17$	.	۴/۰۰
آسیب‌های مربوط به تعهد حرفه‌ای	$0/87 \pm 0/67$	.	۳/۲۹
آسیب‌های مربوط به نارضایتی شغلی	$1/04 \pm 0/88$	.	۴/۰۰
آسیب‌های مربوط به فرسودگی	$1/10 \pm 0/72$	.	۳/۰۰

جدول ۳- میزان شدت آسیب‌های شغلی بین‌فردی کارکنان سازمان پزشکی قانونی آذربایجان غربی، سال ۹۵

نوع آسیب	انحراف معیار \pm میانگین	حداقل نمره	حداکثر نمره
آسیب‌های بین فردی-کل	۱/۰۰ \pm ۰/۵۸	.	۲/۵۸
آسیب‌های مربوط به ناهماهنگی شغل فرد با خانواده	۰/۶۹ \pm ۰/۵۲	.	۲/۳۳
آسیب‌های مربوط به ارتباطات کارمند با همکاران	۰/۷۴ \pm ۰/۶۴	.	۲/۸۶
آسیب‌های مربوط به ارتباطات کارمند با ارباب رجوع	۱/۹۸ \pm ۱/۱۲	.	۴/۰۰
آسیب‌های مربوط به ارتباطات کارمند با رئیس	۰/۸۸ \pm ۰/۶۵	.	۳/۲۹

جدول ۴- میزان برآورد شدت آسیب‌های شغلی فرا فردی کارکنان سازمان پزشکی قانونی آذربایجان غربی ۹۵

نوع آسیب	انحراف معیار \pm میانگین	حداقل نمره	حداکثر نمره
آسیب‌های فرا فردی-کلی	۱/۳۴ \pm ۰/۹۷	.	۳/۱۲
مشکلات مربوط به سیاست‌های سازمان	۱/۰۰ \pm ۰/۹۵	.	۲/۷۸
مشکلات مربوط به حقوق، مزایا و امنیت شغلی	۱/۷۳ \pm ۱/۲۰	.	۳/۸۸
مشکلات مربوط به مدیریت	۱/۲۹ \pm ۱/۰۸	.	۳/۲۹

آسیب‌های فرا فردی ($p=0/014$) وجود دارد. میزان رضایت شغلی با تمام اجزاء آسیب شغلی: آسیب‌های درون فردی ($p=0/028$)، آسیب‌های بین فردی ($p=0/049$) و آسیب‌های فرا فردی ($p=0/046$) از لحاظ آماری دارای ارتباط معنی‌دار می‌باشد و در سایر مؤلفه‌ها با آسیب‌های شغلی ارتباط معنادار آماری وجود نداشت ($p>0/05$).

بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر حاصل یک طرح مصوب پژوهشی بود که به بررسی آسیب‌های شغلی کارکنان اداره کل پزشکی قانونی از سه بعد اصلی درون فردی، بین فردی و فرافردی پرداخت. این در حالی است که حوادث و آسیب‌های شغلی را می‌توان از دیدگاه‌های مختلف انسانی، اجتماعی و اقتصادی نیز مورد بررسی قرار داد (۲۸)، شیوع مخاطرات شغلی بسته به محیط کار و عوامل فردی، اجتماعی و سازمانی، بر اساس موقعیت جغرافیایی در کشورهای مختلف و حتی شهرهای مختلف یک کشور با هم متفاوت هستند (۲۹).

بر اساس نوع دیدگاه در پژوهش حاضر، نتایج نشان داد که حداکثر سن افراد مورد بررسی ۵۹ سال و حداقل ۲۵ سال و میانگین سن کارکنان $41/6 \pm 7/1$ سال بود که در تحقیق کیلفدر^۲ و همکاران (۳۰) میانگین سنی پرستاران دچار آسیب و فرسودگی شغلی در بیشتر مطالعات انجام شده ۳۹ تا ۴۵ سال گزارش شده بود که

می‌دهند. ولی آسیب‌های عاطفی، ارزشی و جسمانی برخلاف زیر واحدهای دیگر از میزان شدت بیشتری را به خود اختصاص داده‌اند که آسیب‌های عاطفی و ارزشی از حداکثر شدت آسیب نسبت به سایر آسیب‌ها برخوردار هستند.

نتایج بررسی میزان شدت آسیب‌های بین فردی نشان می‌دهد (جدول ۳) آسیب‌های بین فردی-کلی میزان متوسط بوده‌اند که به ترتیب آسیب‌های مربوط به ناهماهنگی شغل فرد با خانواده، آسیب‌های مربوط به ارتباطات کارمند با همکاران و آسیب‌های مربوط به ارتباطات کارمند با رئیس دارای شدت متوسط بوده و آسیب‌های مربوط به ارتباطات کارمند با ارباب رجوع دارای میزان آسیب شدید می‌باشد.

در بررسی نمرات کسب‌شده در شدت آسیب‌های فرافردی کلی، مشکلات مربوط به حقوق، مزایا و امنیت شغلی و مدیریت کارکنان نیز میزان شدت بالا را نشان می‌دهد. همچنین از لحاظ آماری افراد دارای تحصیلات بالاتر در زیر واحد آسیب‌های مربوط به ارتباطات کارمند با رئیس در رابطه با محل کار معنی‌دار نبود ($p \geq 0/5$)، به دلیل اینکه افراد با تحصیلات و شرایط مختلف در یک مکان مشغول به کار بودند. همچنین شدت آسیب‌های فرا فردی در مشکلات مربوط به سیاست‌های سازمان حاکی از شدت متوسط آسیب شغلی می‌باشد (جدول ۴).

بررسی آماری آزمون همبستگی پیرسون نشان داد؛ تنها در مؤلفه "سطح درآمد" از لحاظ آماری ارتباط معنادار بین آسیب‌های درون فردی ($p=0/025$) و

2. Kilfedder et al.

بالا و در بعد خستگی عاطفی در سطح پایین گزارش شد. مطالعه پانست^۶ و همکاران (۲۹) ادعا کردند که رضایت شغلی با فرسودگی شغلی رابطه معکوسی دارد؛ افرادی که رضایت شغلی کمی دارند دچار فرسودگی بالای شغلی می شوند. ال حمدان^۷ و همکاران (۳۷) نشان دادند که بین رضایت شغلی و محیط کاری در پرستاران ارتباط معنی دار وجود دارد. به نظر می رسد که عدم وجود آسیب شغلی سبب نگرش های مثبت و اشتیاق نسبت به کار کردن در سازمان می گردد، زیرا کارکنان دلبسته به شغل احساس لذت و رضایتمندی را تجربه می کنند و این تجربیات، آن ها را به سمت متعهد بودن نسبت به سازمانی که در آن مشغول به کار هستند، سوق می دهد؛ بنابراین افراد انرژی زیادی و زمان قابل توجهی را به انجام فعالیت های شغلی خود اختصاص می دهند (۳۸). پژوهش سیمپسون و همکاران (۳۹) نشان داد که به جای تمرکز بر فرسودگی روانی و نقاط ضعف کارکنان، به یافتن راه هایی برای افزایش اختصاص وقت و انرژی بیشتر کارکنان در محیط کار و توجه به نقاط قوت آنان، گرایش دارند که خود منتهی به افزایش نتایج مثبت خواهد شد.

حداکثر امتیاز آسیب های بین فردی در این مطالعه متوسط بود و فقط در بعد ارتباط با ارباب رجوع دارای آسیب بالایی می باشد. باکر^۸ و همکاران (۴۰) نشان دادند که ارتباطات بین فردی حمایتی و توأم با اعتماد متقابل، به همراه پشتیبانی مدیریتی و فعالیت اعضای سازمان در محیط کاری که سرشار از حمایت و آزادی است، سبب ایجاد دلبستگی شغلی در کارکنان می شود؛ چرا که دلبستگی شغلی، آن ها را متعهد و ملزم به انجام وظایف خود می نماید. مطالعات انجام شده توسط آلن^۹ (۴۱) بر این نکته تأکید دارد که وجود رابطه خوب میان همکاران و ارتباط کافی با مسئولین نقش حفاظتی در برابر فرسودگی شغلی داشته و با میزان پایین تری از فرسودگی شغلی در کارکنان مرتبط است.

در پژوهش حاضر حداکثر نمره آسیب های فرا فردی نشانگر میزان شدیدی است. از نظر آسیب های مربوط به مشکلات مربوط به سیاست های سازمان متوسط بود

با مطالعه حاضر مشابهت دارد. لانگ^۳ و همکاران (۳۱) معتقدند که افراد با سن و سابقه کاری کم به دلیل عدم برخورداری از تجربه کاری کافی و ترس از اشتباه در موارد بحرانی دچار استرس بیشتر و در نتیجه احساس کفایت شخصی کمتری نسبت به افراد با سابقه کار و تجربه بالا می باشند.

پژوهش حاضر نشان داد حداکثر امتیاز آسیب شغلی مربوط به طبقه آسیب های فرا فردی و ابعاد حقوق، مزایا و امنیت شغلی و مدیریتی بود که شدت آسیب بالاتری را نسبت به سایر آسیب ها دارا است که مطالعه دیباچ و همکاران (۲۷) نیز موید همین یافته است که تفاوتی نیز بین دو جنس، زن و مرد نیز وجود نداشت. در مطالعه عرب و همکاران (۲۵) نیز مهم ترین آسیب های شغلی؛ مخاطرات روانی- اجتماعی و سازمانی در کادر پرستاری بودند که بنا به تعریف در ابعاد فرافردی گنجانده می شود. در مطالعه عزیزنژاد و همکاران (۳۲) مهم ترین علل این مسئله به ترتیب پایین بودن حقوق و مزایا، عدم حمایت اجتماعی، عدم حمایت مدیران سطوح مختلف در محیط کار، عدم امنیت شغلی و ساعات طولانی کار ذکر شده است.

بر اساس یافته های این مطالعه حداکثر امتیاز آسیب های درون فردی مربوط به ابعاد آسیب های جسمی، عاطفی و ارزشی می باشد. در مطالعه آقاخانی و همکاران (۲۴) بیشترین آسیب ها مربوط به آسیب های فیزیکی و ارگونومیکی بود که با مطالعات اسمیت^۴ و همکاران (۳۳) و زرین قبایی و همکاران (۳۴) نیز همسویی دارد.

سایر ابعاد در طبقه درون فردی (شناختی، رشد حرفه ای، فرسودگی شغلی، نارضایتی شغلی و تعهد حرفه ای) در این مطالعه شدت آسیب متوسطی را نشان می دهد. در مطالعه جعفری عراقی و همکاران (۳۵) شدت فرسودگی شغلی پرستاران در بعد عدم کفایت فردی در سطح بالا و در بعد خستگی عاطفی و مسخ شخصیت در سطح پایین را نشان داد. این در حالیست که در مطالعه شینی جابری^۵ و همکاران (۳۶) شدت فرسودگی در بعد کفایت فردی و مسخ شخصیت

6. Poncet et al.

7. Al-Hamdan et al.

8. Bakker et al.

9. Allen et al.

3. Lang et al.

4. Smith et al.

5. Sheini-Jaberi et al.

سیستم بازخورد، ارزیابی و دریافت نظرات و احساسات، عدم اطلاع رسانی صحیح، عدم سازمان دهی صحیح روابط و عدم آشنایی مدیر با اصول مدیریت باشد. این شرایط در ابعاد درون فردی و بین فردی هم می‌تواند بدلائل متعدد نظیر پایین بودن حقوق و مزایا، عدم امنیت شغلی، نداشتن امکان ارتقاء شغلی، شرایط کاری نامناسب، عدم آشنایی با اهداف سازمانی، آشنا نبودن با شغل و توانایی‌ها و مهارت‌های فردی باشد. بنظر می‌رسد ایجاد فرصت‌هایی برای ایجاد انگیزه جهت مسئولیت‌پذیری، انتخاب مناسب، جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات، کمک به تهیه طرح و برنامه‌ریزی مناسب و تشکیل کارگاه‌های آموزشی در این زمینه در دوران اشتغال در سازمان اقدامات جبرانی مفیدی برای کارمندان می‌باشد.

از آن‌جا که هر سازمان در سرلوحه اهداف خود در پی افزایش بهره‌وری، کارایی، رضایتمندی، کاهش حوادث ناشی از کار، کاهش غیبت از کار است که با بررسی این آسیب‌ها می‌توان در خلاف این مسایل حرکت نمود و مسیر را جهت برداشتن قدم‌های استوارتر و دقیق‌تر مهیا ساخت.

لذا بنظر می‌رسد برگزاری جلسات منظم برای کارکنان و تشویق آن‌ها به ابراز مشکلات و نارسایی‌های موجود در محیط کار می‌تواند مدیران را در جهت حل مشکلات سازمان یاری و از طرفی می‌توان با تخصیص بودجه مناسب نسبت به آموزش و افزایش آگاهی پرسنل و فراهم نمودن تجهیزات لازم و نیز تدوین دستورالعمل‌های مناسب و نظارت بر اجرای آن‌ها و ملزم کردن گزارش به موقع آسیب، نسبت به کاهش آن‌ها اقدام نمایند.

تقدیر و تشکر

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب شماره ۱۵۸۸۲ شورای پژوهشی سازمان پزشکی قانونی استان آذربایجان غربی می‌باشد. نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از مدیر کل محترم و تمامی کارکنان اداره کل پزشکی قانونی استان آذربایجان غربی که در اجرای این طرح ما را یاری نمودند، صمیمانه تقدیر و تشکر نمایند.

ولی مشکلات مربوط به حقوق، مزایا و امنیت شغلی و مشکلات مربوط به مدیریت آسیب‌شدید را نشان داد. در مطالعه آدالی^{۱۰} و همکاران (۴۲) افرادی که بر انجام وظایف روتین متمرکز شده‌اند و تحت نظارت شدید مدیریتی هستند، در معرض فقدان کفایت شخصی قرار می‌گیرند. در مطالعه‌ای دیگر عدم حمایت اجتماعی، عدم حمایت مدیران سطوح مختلف از پرسنل در محیط کار، استرس، ساعات کاری طولانی، توقعات و انتظارات بیش از حد سازمان و انتظارات ارباب‌رجوع می‌تواند مهم‌ترین علت ایجاد آسیب‌های فردی در کارکنان گردد (۳۲) و در نتیجه بهره‌وری افراد در محیط کار را کاهش دهد (۴۳).

مطالعه حاضر نشان می‌دهد علیرغم وجود ارتباط برخی مشخصات فردی با انواع آسیب‌های شغلی، تنها در مواردی چون سطح درآمد با آسیب‌های درون فردی و آسیب‌های فرا فردی، میزان رضایت شغلی با آسیب شغلی - کلی، آسیب‌های درون فردی، آسیب‌های بین فردی و آسیب‌های فرا فردی ارتباط معنی‌داری داشت. نتیجه مطالعه عرب و همکاران (۲۵) نشان داد که مسئولیت‌های خانوادگی و شغلی و نیز نگرش منفی جامعه نسبت به جایگاه حرفه‌ای احتمالاً منجر به تحمیل فشار روانی اجتماعی بیشتری می‌شود، در مطالعه‌ای نیز بین سابقه کاری پایین و افزایش آسیب‌های جسمی، وضعیت استخدامی (۴۴) ارتباط معنی‌دار مشاهده شد ولی همانند مطالعه حاضر بین مؤلفه‌های نظیر جنس، وضعیت تاهل و سطح تحصیلات ارتباطی وجود نداشت.

کارکنان پزشکی قانونی به جهت قرار گرفتن در معرض فشارهای روحی و جسمی خاص ناشی از مواجهه شدن با مراجعین مختلف دارای شرایط خاص آسیب‌های شغلی می‌باشند (۴۵). نتایج مطالعه حاکی از آن است که کارکنان سازمان اداره کل پزشکی قانونی در معرض آسیب‌های شغلی متعددی قرار دارند که آسیب‌های فرافردی قسمت اعظم آن را شامل می‌شود. این آسیب‌ها می‌تواند به دنبال روشن نبودن سیاست‌های سازمانی و توجه نبودن افراد نسبت به آن‌ها، تغییر مکرر و یکباره سیاست‌ها، عدم وجود

¹⁰. Adali et al.

References

1. Helander M. A guide to human factors and ergonomics: Crc Press; 2005.
2. Shafi Abadi A. The vocational guidance and counseling and theories of career choice. Tehran: Roshd Publication; 2007.
3. Shalini RT. Economic cost of occupational accidents: Evidence from a small island economy. *Safe Sci.* 2009;47(7):973-9.
4. Naghavi M, Jafari N, Alaeddini F, Akbari M. Injury Epidemiology caused by external cause of injury in the Islamic Republic of Iran. Tehran, Iran: Ministry of Health and Medical Education. 2005.
5. Lin RT, Chan CC. Effectiveness of workstation design on reducing musculoskeletal risk factors and symptoms among semiconductor fabrication room workers. *Int J Indust Ergonom.* 2007;37(1):35-42.
6. Raznahan F, Taghipour S. The impact of extraversion, responsibility and perceived working pressure on creating of occupational accidents: (case study of Iranian Gas Company). *Iran Occup Health.* 2017;14(3):13-25. [Persian]
7. Mohammad F A. Safety engineering. 3 ed. Hamadan: Fanavaran Publications; 2005. [Persian]
8. Darragh AR, Huddleston W, King P. Work-related musculoskeletal injuries and disorders among occupational and physical therapists. *Am J Occup Ther.* 2009;63(3):351-62.
9. King P, Huddleston W, Darragh AR. Work-related musculoskeletal disorders and injuries: differences among older and younger occupational and physical therapists. *J Occup Rehabil.* 2009;19(3):274-83.
10. Mohammad F, Zokaei H, Simaei N. Epidemiological evaluation of fatal occupational accidents and estimation of related human costs in Tehran. *J Zahedan Uni Med Sci Health Serv.* 2007;8(4):299-307.
11. Barth A, Winker R, Ponocny-Seliger E, Sögner L. Economic growth and the incidence of occupational injuries in Austria. *Wiener klinische wochenschrift.* 2007;119(5-6):158-63.
12. Bellamy LJ, Ale BJ, Geyer T, Goossens LH, Hale AR, Oh J, et al. Story builder—A tool for the analysis of accident reports. *Reliabil Engineer Syst Safe.* 2007;92(6):735-44.
13. Nezamodini Z, Qolami M, Movafapur M. Work related accident analysis in Meratpoolad Company of Isfahan steel factory by 5WH in 2008. *Jentashapir J Health Res.* 2010;2(2):1-6. [Persian]
14. Bentley TA, Haslam RA. A comparison of safety practices used by managers of high and low accident rate postal delivery offices. *Safe Sci.* 2001;37(1):19-37.
15. Mohammad FA, Zokaei HR, Simaei N. Assessment of the costs of fatal occupational accidents in Tehran. *Feyz.* 2007;11(1):61-6.
16. Ergor OA, Demiral Y, Piyal YB. A significant outcome of work life: occupational accidents in a developing country, Turkey. *J Occup Health.* 2003;45(1):74-80.
17. Fan W. Chinese Occupational Safety Situation, Gap and Counter measure. China Coal Industry Publishing House. 2003.
18. Moghadam MN, Amiresmaili MR, Mirshahi F, Sefidbor N, Sharif T, Ghorbani R, et al. The Rate of Occupational Hazards and its Effective Factors in Nurses of Non Educational Hospital of Sirjan and Baft in 2011. *J Health Develop.* 2013;2(3):235-49. [Persian].
19. Berhane K, Kumie A, Samet J. Health Effects of Environmental Exposures, Occupational Hazards and Climate Change in Ethiopia: Synthesis of Situational Analysis, Needs Assessment and the Way Forward. *Ethiopi J Health Develop.* 2016;30(1):17-27.
20. Omidvari M, Javaheri zadeh N, Nourmoradi H, Davodi M. [Effect of Safety Programs on Occupational Accidents and Diseases Indices in Food Industries of Ilam Province over a 5-year Period]. *J Health.* 2011;2(3):14-23 [Persian].
21. Master D, Piorkowski J, Zani S, Babigian A. Snowblower injuries to the hand: epidemiology, patterns of injury, and strategies for prevention. *Ann Plastic Surg.* 2008;61(6):613-7.
22. Baig NN, Aleem SA. Occupational Hazards among Dental Surgeons in Karachi. *Journal of the College of Physicians and Surgeons--Pakistan: JCPSP.* 2016; 26(4):320-2.
23. Salem M, RashidiJahan H, Tavakoli R. Study of work related diseases among staff of a hospital in Tehran. *J North Khorasan Uni Med Sci.* 2014;6(1):71-9. [Persian]
24. Aghakhani N, Cheraghi R, Alinejad V, Baghaei R. Prevalence and factors of occupational accidents in nurses of educational and treatment centers of Urmia university of medical sciences, Urmia, 2016. *J Urmia Uni Med Sci.* 2017;28(4):270-280. [Persian]
25. Arab M, Hosseini M, Tosanloo MP, Khalili Z. Nursing Occupational Hazards of the Emergency Department in Teaching Hospitals affiliated to Tehran University of Medical Sciences Hospital. *J Hosp.* 2015;14(2):35-48. [Persian].
26. Lindøe PH, Engen OA, Olsen OE. Responses to accidents in different industrial sectors. *Saf Sci.* 2011;49(1):90-7.
27. Dibaj F, Bahrami F, Abedi M. Comparing careers pathology of male and female employees of Isfahan municipality. *J Appl Psychol.* 2009;1(9):94-114. [Persian]
28. Kazemi B. Industrial protection. 2 ed. Tehran: Islamic Azad University Tehran Branch 1995. [Persian]
29. Poncet M C, Toullic P, Papazian L, Kentish-

- Barnes N, Timsit JF, Pochard F, et al. Burnout syndrome in critical care nursing staff. *Am J Respir Critic Care Med*. 2007;175(7):698-704.
30. Kilfedder CJ, Power KG, Wells TJ. Burnout in psychiatric nursing. *J Adv Nurs*. 2001;34(3):383-396.
31. Lang GM, Pfister EA, Siemens MJ. Nursing burnout: cross-sectional study at a large army hospital. *Mil Med*. 2010;175(6):435-441.
32. Aziz Nejad P, Hosseini SJ. Occupational burnout and its causes among practicing nurses in hospitals affiliated to Babol University of Medical Sciences. *J Babol Uni Med Sci*. 2004;8(2):63-69. [Persian]
33. Smith DR, Mihashi M, Adachi Y, Koga H, Ishitake T. A detailed analysis of musculoskeletal disorder risk factors among Japanese nurses. *J Saf Res*. 2006;37(2):195-200.
34. Nasiry Zarrin Ghabaee D, Haresabadi M, Bagheri Nesami M, Talebpour Amiri F. Work-Related Musculoskeletal Disorders and Their Relationships with the Quality of Life in Nurses. *J Ergonom*. 2016;4(1):39-46. [Persian]
35. Iraqi IJ, Mahmoudi H, Nir MS, Ebadi A. Burnout in military hospital nurses in 2015-a cross-sectional study. *J Mil Med*. 2016;18(3):262-70. [Persian]
36. Sheini-Jaberi P, Baraz-Pordanjani S, Beiranvand S. Relationship between self-esteem and burnout in nurses. *Clin Nurs Midwif*. 2014;3(3):52-62.
37. Al-Hamdan Z, Manojlovich M, Tanima B. Jordanian nursing work environments, intent to stay, and job satisfaction. *J Nurs Scholar*. 2017 Jan 1;49(1):103-10.
38. Spence Laschinger HK, Leiter M, Day A, Gilin D. Workplace empowerment, incivility, and burnout: impact on staff nurse recruitment and retention outcomes. *J Nurs Manag*. 2009, Apr;17(3):302-11.
39. Simpson MR. Engagement at work: A review of the literature. *Int J Nurs Stud*. 2009 Jul;46(7):1012-24.
40. Bakker AB, Emmerikvan HV & Euwema MC. Crossover of Burnout and Engagement in Work Teams. *Work Occup*. 2006;33(4):464-89.
41. Allen J, Mellor D. Work context, personal control, and burnout amongst nurses. *Western J Nurs Res*. 2002;24(8):905-917.
42. Adali E, Priami M, Piko BF. Burnout, role conflict, job satisfaction and psychosocial health among Hungarian health care staff: a questionnaire survey. *Int J Nurs Stud*. 2006;43(5):311-318.
43. Hasanzadeh H, Shirbeigi N, Olazadeh H. A survey of Job Stress and Productivity among Kurdistan Gas Firm's Staff. *Iran Occup Health*. 2012;9 (2):1-10.[Persian]
44. Mahmoudi N, Sepandi M, Masoumbeigi H. The Prevalence of Injuries by Sharp Waste in Nurses of Emergency and Critical Care Wards in One of the Military Hospitals in Tehran. *Health Res*. 2015;1(1):7-13. [Persian]
45. Shahnavaizi H, Sedghi S, Khalesi N. Evaluation of Individual and Occupational Factors Affecting the Health of Tehran Legal Medicine Administration Employee Based On the Holistic Wellness. *Iran Occup Health*. 2018;15 (5):69-77. [Persian]