

# بررسی برنامه‌ریزی و عملکرد واحدهای بهداشتی درمانی سازمان تأمین اجتماعی در ارتباط با بیماریهای ناشی از کار (تهران سال ۷۶-۱۳۷۵)

دکتر اشرف‌السادات جوادزاده احمدی، Ph.D. مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، عضو هیأت علمی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران  
دکتر محمد فشارکی، Ph.D. آمار، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی، دانشگاه علوم پزشکی ایران

## Evaluation of Planning and Performance of Health Centres of Social Security Organization in Relation to Occupational Diseases

### ABSTRACT

The chief aim of this research is intended to study the planning and performance of the health and treatment units of the Social Security Organization about the illnesses that may occur in connection with occupations.

We believe, however, that healthy skilled work force are the most important factor for the development and progress of a country. Therefore, illnesses and disabilities from chemical, physical, biological, psychological and ergonomic can be drastically eliminated in order to ensure the safety standards of the work force.

Five occupational medicine centers in Tehran, have undergone 35199 tests for pre-employment medical examinations. The results were fit, conditionally fit, and unfit that were introduced to employers, during August 1996 and July 1997.

Periodical examinations, visits of workshops and factories, presentation of health care in 200 dispensaries has helped recognizing professional diseases.

The results work of committee of medical assistant, showed 56 cases of disabilities due to occupation. Professional causes, 16.07% of the above disabilities are from mechanical and, 16.07% from transportation. Hands amputation 50%, injuries of waist 19.65%, feet 10.71% and head 7.14% had responsibility for invalidity due to occupations. Other results of this research like time distribution, causes of invalidity have been presented.

**Key Words :** Planning; Performance; Occupation; Injuries; Social Security Organization

## چکیده

کمیته‌های بهداشت، تغذیه و ... از دیگر فعالیت‌های هسته‌های طب کار در سال تحت مطالعه بود.

از شهریور ماه ۱۳۷۵ تا شهریور ماه ۱۳۷۶، از ۵۶ مورد از کارافتادگی‌های ناشی از کار، ۷۲/۶۰٪ از کارافتادگی کلی و ۲۸/۳۹٪ از کارافتادگی جزئی بود. بالاترین درصد از کارافتادگی ناشی از کار، مربوط به رده سنی ۳۰-۲۰ سال بود. از نظر نوع حرفه، مشاغل مکانیکی و باربری هر کدام با ۱۶/۰۷٪ بالاترین رده از کارافتادگی‌های ناشی از کار را به خود اختصاص داده بودند. یا توجه

سازمان تأمین اجتماعی دارای ۳۹ واحد بهداشتی درمانی در تهران می‌باشد. ۵ هسته طب کار در بیمارستان‌های فیاض‌بخش، لواسانی و پلی‌کلینیک‌های شهید حیدری، ابوریحان و طوس انجام معاینات قبل از استخدام و معاینات دوره‌ای، بازدید از کارگاهها و کارخانجات، تأسیس، تجهیز و تأمین داروهای اولیه خانه‌های بهداشت کارگری، برگزاری دوره‌های آموزشی و بازآموزی بهداشتیان کار را به عهده داشتند، همچنین برگزاری سمینار استانی کمک در امر تهیه و توزیع نشریه‌های بهداشتی و ایمنی، شرکت در

## روش و مواد

این پژوهش، مطالعه‌ای توصیفی، تحلیلی، مقطعی بود که به روش گذشته‌نگر و مقایسه‌ای، عملکرد و برنامه‌ریزی واحدهای بهداشتی درمانی سازمان تأمین اجتماعی را در زمینه بیماری‌های ناشی از کار و از کارافتادگی شغلی مورد بررسی قرار داد، و با استفاده از کامپیوتر و برنامه‌های SPSS، Harvard Graphics و Pe2 نتایج پژوهش بصورت جدول‌ها و نمودارهایی ارائه گردید.

## نتایج

از شهریور ماه ۷۵ تا شهریور ماه ۷۶، ۳۳ هسته طب کار در ۲۹ استان کشور به امر ارائه خدمات در زمینه پیشگیری از بیماری‌های حرفه‌ای در سازمان تأمین اجتماعی مشغول به خدمت بودند، که ۵ هسته در تهران، در بیمارستانهای لواسانی و فیاض‌بخش و پلی‌کلینیک‌های شهید حیدری، ابوریحان و طوس بود. اغلب فعالیت این مراکز در زمینه معاینات قبل از استخدام بود. متقاضیان استخدام به شعبه تأمین اجتماعی منطقه مربوطه از طرف کارفرما معرفی شده سپس با گرفتن فرمی از طرف شعبه، به هسته طب کار منطقه معرفی می‌شدند و در آنجا از آنها آزمایشات روتین خون، مدفوع و ادرار بعمل می‌آمد.

جدول ۱- توزیع فراوانی از کارافتادگی‌های کلی و جزئی ناشی از کار برحسب سن از شهریور ماه ۷۵ تا شهریور ماه ۷۶ سازمان تأمین اجتماعی شهر تهران

سن (سال)	سال ۷۵	
	تعداد	درصد
زیر ۲۰ سال	۱	۱/۷۹
بیست الی ۳۰ سال	۲۱	۲۷/۵۰
سی و یک الی ۴۰	۱۸	۳۲/۱۴
چهل و یک الی ۵۰ سال	۱۰	۱۷/۸۶
پنجاه و یک الی ۶۰	۵	۸/۹۳
بالتر از ۶۰	۱	۱/۷۹
جمع	۵۶	۱۰۰/۰۰

به نظر کارشناسان، ۷۵٪ از کارافتادگی‌های ناشی از کار به جهت عدم توجه کارگران به مقررات، ۲۱/۴۳٪ به علت نقص ماشین‌آلات و ۳/۵۷٪ مربوط به عدم توجه کارفرمایان به موازین بهداشتی و ایمنی بود.

آسیب‌های وارد به اعضاء دست (۵۰٪) و مهره‌های کمری (۱۹/۶۴٪) بالاترین درصد از کارافتادگی ناشی از کار را شامل شده بودند. از لحاظ ساعت وقوع حوادث منجر به از کارافتادگی‌های شغلی، بیشترین مورد، بین ساعت ۱۵ تا ۱۷ (۲۵٪) بود. طی برآورد به عمل آمده، هزینه‌های از کار افتادگی کلی ۲۱٪، جزئی ۲۷٪ و غرامت نقص عضو، ۲۰٪ در سال ۷۷ افزایش خواهد داشت.

واژه‌های کلیدی: برنامه‌ریزی؛ عملکرد؛ حرفه‌ای؛ صدمه؛ سازمان تأمین اجتماعی

## مقدمه

تندرستی در اسلام نه تنها یک هدف بلکه وسیله‌ای برای انجام وظایف بهتر جهت تقرب به پروردگار می‌باشد. کوتاهی در این امر علاوه بر زیان‌های اقتصادی - اجتماعی، عقوبت اخروی را نیز همراه خواهد داشت (۴).

مسئله تأمین اجتماعی و حمایت‌های رفاهی از عمده مسایل مهم کشورها بوده و همواره توجه ویژه برنامه‌ریزان و مسؤولان مملکتی را می‌طلبد (۱۰).

تأمین سلامت کارگران، این قشر آسیب‌پذیر که گرداننده چرخ‌های عظیم پیشرفت هر جامعه می‌باشند، باید در اولویت‌های برنامه‌ریزی خدمات بهداشتی درمانی هر کشور قرار گیرد (۱۲). بیماری‌های ناشی از کار و عوارض حاصله، از جمله معضلات کشورهای روبه رشد و صنعتی بوده که بهداشت و سلامت این گروه فعال را تهدید می‌کند (۸).

Occupational Diseases: بیماری ناشی از کار بیماری است که بدلیل اشتغال به حرفه خاص و تحت شرایط موجود در آن ایجاد می‌شود. تاکنون ۹۰ نوع بیماری بطور قانونی ناشی از کار شناخته شده‌اند (۱۶، ۲۲).

اقدامات پیشگیری در این باره به ارتقاء و شکوفایی اقتصاد یک مملکت کمک می‌کند و از فرسودگی و از کارافتادگی زودرس جلوگیری می‌نماید.

از متقاضیان مشاغلی که در معرض سر و صدا یا گرد و غبار قرار داشتند ادیومتری<sup>(۱)</sup> و اسپرومتری نیز انجام شد. همچنین در مشاغلی که نیاز به دید دقیق بود اپتومتری نیز صورت گرفت. بعلاوه طبق مقررات سازمان تأمین اجتماعی از افراد بالای ۳۵ سال عکس ریه و بالای ۴۰ سال نیز نوار قلب گرفته شد. سپس با توجه به نتایج آزمایشات انجام شده فرد متقاضی، مورد معاینات بالینی توسط پزشک دوره‌دیده طب‌کار قرار گرفت و تناسب فرد با شغل مورد نظر سنجیده شد. طبق نظر پزشک، شخص، جهت حرفه پیشنهاد شده یا مناسب، یا نامناسب و یا مناسب مشروط تشخیص داده می‌شد و جواب کتبی به شعبه تأمین اجتماعی ارسال شده، بدین ترتیب سلامت فرد متقاضی مورد ارزیابی قرار می‌گرفت.

جدول ۳- توزیع فراوانی از کارافتادگی‌های کلی و جزئی ناشی از کار برحسب عضو مصدوم از شهریور ماه ۷۵ تا شهریور ماه ۷۶ سازمان تأمین اجتماعی شهر تهران

سال ۷۵		عضو مصدوم
تعداد	درصد	
۱۲	۲۱/۴۳	قطع انگشتان دست
۱۰	۱۷/۸۵	قطع دست از ناحیه مچ
۶	۱۰/۷۲	سایر صدمات وارده به دست
۶	۱۰/۷۲	صدمات وارد به پا
۴	۷/۱۴	صدمات وارد به سر
۱۱	۱۹/۶۴	صدمات مربوط به مهره‌های کمر
۴	۷/۱۴	برق‌گرفتگی و آسیب‌های ناشی از آن
۳	۵/۳۵	ضربه به چشم
۵۶	۱۰۰	جمع

از متقاضیان مشاغلی که در معرض سر و صدا یا گرد و غبار قرار داشتند ادیومتری<sup>(۱)</sup> و اسپرومتری نیز انجام شد. همچنین در مشاغلی که نیاز به دید دقیق بود اپتومتری نیز صورت گرفت. بعلاوه طبق مقررات سازمان تأمین اجتماعی از افراد بالای ۳۵ سال عکس ریه و بالای ۴۰ سال نیز نوار قلب گرفته شد. سپس با توجه به نتایج آزمایشات انجام شده فرد متقاضی، مورد معاینات بالینی توسط پزشک دوره‌دیده طب‌کار قرار گرفت و تناسب فرد با شغل مورد نظر سنجیده شد. طبق نظر پزشک، شخص، جهت حرفه پیشنهاد شده یا مناسب، یا نامناسب و یا مناسب مشروط تشخیص داده می‌شد و جواب کتبی به شعبه تأمین اجتماعی ارسال شده، بدین ترتیب سلامت فرد متقاضی مورد ارزیابی قرار می‌گرفت.

جدول ۲- توزیع فراوانی از کارافتادگی‌های کلی و جزئی ناشی از کار برحسب نوع شغل سازمان تأمین اجتماعی شهر تهران از شهریور ماه ۷۵ تا شهریور ماه ۷۶

نوع فعالیت	تعداد	درصد
کارهای ساختمانی (بتون‌ریزی و کلوخه‌ریز)	۶	۱۰/۷۱
کارهای مکانیکی (کار با ابزار و ادوات)	۹	۱۶/۰۷
باربری و تخلیه بار و بارگیری	۹	۱۶/۰۷
پرسکاری	۸	۱۴/۲۹
تراشکاری	۱	۱/۷۹
جوشکاری	۳	۵/۳۶
آشپزی	۲	۳/۵۷
حمل و نقل و رانندگی تریلر و اتوبوس و ...	۸	۱۴/۲۹
نجاری و جعبه‌سازی	۲	۳/۵۷
چینی‌سازی	۱	۱/۷۹
برشکار خیاط	۲	۳/۵۷
اپراتور کمپرسور	۱	۱/۷۹
بافتندگی در قسمت کاردینگ	۲	۳/۵۷
نانوایی	۱	۱/۷۹
نقاشی	۵۶	۱/۷۹
جمع	۵۶	۱۰۰

انجام معاینات دوره‌ای<sup>(۲)</sup> از دیگر اقدامات هسته‌های طب‌کار بود و در سال تحت مطالعه در بیمارستان‌های لواسانی و فیاض‌بخش ۸۳۹ نفر مورد معاینات مذکور بنا به تقاضای کارفرما قرار گرفته بودند. تا قبل از سال ۱۳۷۵ معاینات دوره‌ای با هزینه سازمان تأمین اجتماعی صورت می‌گرفت، ولی از سال مذکور هزینه انجام این معاینات به عهده کارفرما گذاشته شد که پس از عقد قرارداد با سازمان تأمین اجتماعی، هسته طب‌کار منطقه این معاینات را انجام

جدول ۵- توزیع فراوانی از کارافتادگی‌های کلی و جزئی ناشی از کار برحسب ساعات وقوع حوادث از شهریور ماه ۷۵ تا شهریور ماه ۷۶ سازمان تأمین اجتماعی شهر تهران

درصد	تعداد	ساعات وقوع
۷/۱۴	۴	۷-۸
۱۰/۷۱	۶	۹-۱۰
۱۰/۷۱	۶	۱۱-۱۲
۱۷/۸۶	۱۰	۱۳-۱۴
۲۵	۱۴	۱۵-۱۶
۱۴/۲۹	۸	۱۷-۱۸
۳/۵۷	۲	۱۹-۲۰
۱/۷۹	۱	۲۱-۲۲
۰	-	۲۳-۲۴
۱۰۰	۵۶	جمع

داده است. سایر فعالیتهای هسته‌های طب کار، تأسیس و تجهیز خانه‌های بهداشت کارگری، تأمین داروهای اولیه خانه‌های بهداشت کارگری، برگزاری دوره‌های آموزشی بهداشتیاریان کار، برگزاری سمینار استانی و انجام بازدید از کارگاهها و کارخانه‌های منطقه تحت پوشش بود.

در سال تحت مطالعه، حدود ۲۰۰ خانه بهداشت کارگری در تهران وجود داشت که زیرنظر هسته‌های طب کار و بیمارستان کاشانی، خدمات بهداشتی و طب کار را به کارگران ارائه داده بودند.

هرخانه بهداشت کارگری توسط یک بهداشتیار کار اداره می‌شود. بهداشتیار کار فردی بود که سه ماه دوره آموزشی را طی کرده (۴۵۰ ساعت) و هر سال نیز چهل ساعت دوره بازآموزی در رابطه با مسائل بهداشتی داشته است. با توجه به ضوابط و معیارهای تعیین شده، هر سال از بین بهداشتیاران کار، بهداشتیاران نمونه انتخاب و طی مراسمی مورد تشویق قرار گرفتند.

بخش دیگر این پژوهش به بررسی از کارافتادگی‌های ناشی از کار اختصاص داشت. شاغلینی که به دلیل بیماری یا حادثه دچار از کارافتادگی می‌شدند، پرونده‌های آنها به معاونت کمیسیون‌های پزشکی سازمان ارجاع داده می‌شد. با توجه به نظر کمیسیون‌های بدوی و تجدیدنظر، نوع از کارافتادگی آنها مشخص می‌گردد که آیا از کارافتادگی، ناشی از کار بوده یا غیرناشی از کار. همچنین درجه از کارافتادگی فرد چند درصد است. طبق قوانین سازمان تأمین اجتماعی، چنانچه میزان از کارافتادگی فرد ۶۶٪ و بیشتر باشد از کارافتاده کلی تلقی می‌گردد (۱۳). چنانچه علت از کارافتادگی مربوط به شغل و حرفه فرد بوده، بدون در نظر گرفتن سابقه پرداخت حق بیمه، فرد می‌تواند از مزایای از کارافتادگی کلی ناشی از کار استفاده نماید. همچنین در مورد بیماریها و حوادث غیرناشی از کار نیز طبق مقررات و موازین، در صورت داشتن ۱۰ سال سابقه پرداخت حق بیمه که متضمن پرداخت ۹۰ روز حق بیمه در یکسال آخر باشد، فرد می‌تواند از مزایای از کارافتادگی کلی استفاده نماید (۷).

جدول ۶- توزیع فراوانی از کارافتادگی‌های کلی و جزئی ناشی از کار برحسب علت وقوع از شهریور ماه ۷۵ تا شهریور ماه ۷۶ سازمان تأمین اجتماعی شهر تهران

درصد	تعداد	علت وقوع با توجه به کارشناسان
۲۱/۴۳	۱۲	نقص ماشین‌آلات و ابزار و ادوات مورد استفاده هنگام کار
۳/۵۷	۲	عدم توجه کارفرما به موارد پیشگیری و مقررات ایمنی
۷۵	۴۲	بی‌احتیاطی بی‌مبالاتی، سهل‌انگاری و عدم توجه به مقررات ایمنی و پیشگیری توسط کارگر
۱۰۰	۵۶	جمع

از دیگر فعالیتهای هسته‌های طب کار، شرکت در جلسات شورای هماهنگی کمیته‌ها و سمینارهای علمی مرتبط با بهداشت و ایمنی شاغلین و محیط کار، آموزش بهداشت با همکاری روابط عمومی، مشارکت در تهیه نشریه‌ها و پوستره‌های بهداشت و ایمنی محیط کار و خدمات متفرقه دیگر بود.

چنانچه درجه از کارافتادگی ناشی از کار بین ۳۳٪ تا ۶۶٪ باشد، فرد از کارافتاده جزئی بوده مشمول دریافت مستمری از کارافتادگی جزئی می‌گردد. اگر درصد از کارافتادگی ناشی از کار بین ۱۰ تا ۳۳٪ باشد، مبلغی بصورت یکجا با عنوان غرامت نقص مقطوع عضو به شخص طبق مقررات تعلق می‌گیرد (۱).

بررسی وضع از کارافتادگان بیمه شده به عهده معاونت کمیسیون‌های پزشکی سازمان تأمین اجتماعی می‌باشد. در سال تحت مطالعه کلیه پرونده‌های از کارافتادگان ارجاع شده به معاونت مذکور مورد مطالعه قرار گرفت. از ۵۶ مورد از کارافتادگی ناشی از کار تشخیص داده شده با توجه به اطلاعات درج شده در فرم «تعیین میزان از کارافتادگی»، معلوم گردید که از کارافتادگی آنان بعثت حادثه ناشی از کار بوده و نظر به سن، نوع شغل، عضو مصدوم و ... نتایج استخراج شده بشرح زیر است:

جدول ۶- توزیع فراوانی از کارافتادگی‌های کلی و جزئی ناشی از کار برحسب سابقه خدمت مصدومین از شهریور ماه ۷۵ تا شهریور ماه ۷۶ سازمان تأمین اجتماعی شهر تهران

سوابق خدمت	تعداد	درصد
زیر یکسال	۲	۳/۵۷
یک تا ۵ سال	۱۹	۳۳/۹۳
پنج تا ده سال	۱۲	۲۱/۴۳
ده تا پانزده سال	۱۰	۱۷/۸۶
پانزده تا بیست سال	۶	۱۰/۷۱
بیست تا سی سال	۶	۱۰/۷۱
بالتر از سی سال	۱	۱/۷۹
جمع	۵۶	۱۰۰

جدول ۷- تعداد و هزینه از کارافتادگی‌های کلی، جزئی و غرامت نقص مقطوع در سالهای ۷۵ و ۷۶ و برآورد آن در سال ۷۷ سازمان تأمین اجتماعی شهر تهران (هزینه میلیون ریال)

شرح	سال ۱۳۷۵		سال ۱۳۷۶		برآورد سال ۱۳۷۷	
	تعداد	هزینه	تعداد	هزینه	تعداد	هزینه
از کارافتادگی کلی	۵۶۳۲۴	۱۹۴۴۸۴	۵۸۰۱۳	۲۴۳۱۰۵	۵۹۷۵۳	۲۹۴۶۵۲
از کارافتادگی جزئی	۸۷۲۲	۵۲۰۷	۸۹۸۴	۶۵۰۸	۹۲۵۳	۸۲۵۶
غرامت نقص مقطوع	—	۱۱۰۰	—	۱۳۷۵	—	۱۶۵۰
جمع	۶۵۰۴۶	۲۰۰۷۹۱	۶۶۹۹۷	۲۵۰۹۸۸	۶۹۰۰۶	۳۰۴۵۸۸

۳۰-۲۰ سال ۳۷/۵٪، ۴۰-۳۱ سال ۳۲/۱۴٪، ۵۰-۴۱ سال ۱۷/۸۶٪ و ۶۰-۵۰ سال ۸/۹۳٪ از کارافتادگی‌ها را شامل شده بود.

با توجه به جدول یک، ۱/۷۹٪ از کارافتادگی‌های ناشی از کار، مربوط به کارگران زیر ۲۰ سال و بالاتر از ۶۰ سال بود. رده سنی

جدول ۸- توزیع فراوانی واحدهای سازمان تأمین اجتماعی بر حسب نوع واحد در سال ۱۳۷۶

نام استان	تهران		تهران		نام استان
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
بیمارستان	۴۷	۱۶/۹۷	۹	۳۳/۱	بیمارستان
درمانگاه	۱۹۶	۷۰/۷۵	۲۶	۶۶/۶۶	درمانگاه
پلی‌کلینیک	۲۹	۱۰/۴۸	۳	۷/۶۸	پلی‌کلینیک
دی‌کلینیک	۵	۱/۸	۱	۲/۵۶	دی‌کلینیک
جمع	۲۲۷	۱۰۰	۳۹	۱۰۰	جمع

جدول ۹- هسته‌های طب کار برحسب تعداد کارشناس هر استان سال (۷۵-۱۳۷۶)

تعداد کارشناس	نام استان
۱	آذربایجان شرقی
۱	آذربایجان غربی
۱	اردبیل
۱	اصفهان
۱	ایلام
۱	یوشهر
۱	چهارمحال بختیاری
۵	خوزستان
۳	خراسان
۱	زنجان
۱	سمنان
۱	سیستان و بلوچستان
۲	فارس
۱	قزوین
۱	قم
۱	کردستان
۱	کرمانشاه
۱	کهگیلویه
۱	کرج
۱	کرمان
۱	گیلان
۱	لرستان
۲	مرکزی
۴	مازندران
۱	هرمزگان
۱	همدان
۱	بزد
۱	تهران (فیاض بخش)
۱	تهران (لواسانی)
۱	تهران (ابوریحان)
۱	تهران (طوس)
۱	تهران (شهید حیدری)
۴۴	جمع

کارهای ساختمانی از قبیل بنایی، بتون‌ریزی، کلوخه‌ریزی، سیمان‌ریزی، سنگ‌کار و ...، ۱۰/۷۱٪، مشاغل مکانیکی و سروکار داشتن با ابزار و ادوات ۱۶/۰۷٪، باربری و تخلیه بار و بارگیری ۱۶/۰۷٪، پرسکاری ۱۴/۲۹٪، تراشکاری ۱/۷۹٪، جوشکاری ۵/۳۶٪، آشپزی، برشکاری، بافندگی و نجاری هر کدام با ۳/۵۷٪، حمل و نقل و رانندگی ۱۴/۲۹٪ و سایر مشاغل از قبیل چینی‌سازی، نانوایی و ... مجموعاً ۸/۹۳٪ از کارافتادگی‌های ناشی از کار را باعث گردیده بود (جدول ۲).

۲۱/۴۳٪ قطع انگشتان دست، ۱۷/۸۵٪ قطع دست از ناحیه مچ، ۱۰/۷۲٪ سایر صدمات دست، ۱۰/۷۲٪ صدمات پا، ۷/۱۴٪ صدمات سر، ۱۹/۶۴٪ صدمات مهره‌ای کمر، ۷/۱۴٪ برق‌گرفتگی و آسیبهای ناشی از آن و ۵/۳۵٪ ضربه به چشم منجر به از کارافتادگی‌های ناشی از کار شده بود (جدول ۳).

بی‌احتیاطی، بی‌مبالاتی، سهل‌انگاری و عدم توجه کارگران به مقررات ایمنی و پیشگیری ۷۵٪، نقص ماشین‌آلات و وسایل ۲۱/۴۳٪ و عدم توجه کارفرما به موازین ایمنی و بهداشتی، ۳/۵۷٪ علت ایجاد از کارافتادگی‌های ناشی از کار را بر اساس نظر کارشناسان تشکیل داده بود (جدول ۴).

بین ساعت ۷-۸، ۷/۱۴٪، ساعات ۹-۱۰ و ۱۱-۱۲ هر کدام ۱۰/۷۱٪، بین ساعات ۱۳-۱۴ ۱۷/۸۶٪، ساعات ۱۵-۱۶ ۲۵٪، ساعات ۱۷-۱۸ ۱۴/۲۹٪، ساعات ۱۹-۲۰ ۳/۵۷٪، ساعات ۲۱-۲۲ ۱/۷۹٪، ساعات ۲۳-۲۴ ۰٪ و ساعات ۵-۶ ۸/۹۳٪ حوادث منجر به از کارافتادگی‌های شغلی اتفاق افتاده بود (جدول ۵). افراد با سوابق خدمتی زیر یکسال ۳/۵۷٪، یک تا ۵ سال ۳۳/۹۳٪، پنج تا ۱۰ سال ۲۱/۴۳٪، ده تا ۱۵ سال ۱۷/۸۶٪، پانزده تا ۲۰ سال ۱۰/۷۱٪، بیست تا ۳۰ سال ۱۰/۷۱٪ و بالاتر از سی سال ۱/۷۹٪ از کارافتادگی‌ای ناشی از کار را باعث گردیده بودند (جدول ۶).

- در سال تحت مطالعه در هیچ یک از واحدهای بهداشتی درمانی سازمان تأمین اجتماعی (جدول ۸) فردی با تشخیص بیماری حرفه‌ای بستری و تحت مداوا قرار نگرفته بود. همچنین در شعبه‌های تأمین اجتماعی نیز از کارافتادگی‌های ناشی از کار به جهت حوادث ناشی از کار بود که منجر به از کارافتادگی شغلی شده بود.

## بحث و نتیجه‌گیری

نوع شغل و محیطی که در آن به کار اشتغال داریم بر جنبه‌های گوناگون سلامت تأثیری حیاتی دارد (۶) که اهمیت آن بر هیچ یک از دست‌اندرکاران بهداشت و درمان پوشیده نبوده و از دیدگاه علمی و اپیدمیولوژیک، باید یکی از سوالات مهم پزشکان از بیماران راجع به کار، شغل و محیط کاری آنان باشد (۸).

دفتر طب کار و خدمات بهداشتی سازمان دارای بودجه جداگانه نبود و زیر نظر معاونت درمان قرار داشت. به لحاظ بازدیدهای انجام شده از کارگاهها و کارخانجات، هسته‌های طب کار قدرت قانونی نداشتند و بازدیدهای مذکور جنبه نظارت داشت.

در بررسی موارد از کارافتادگی‌های ناشی از کار ارجاع شده به معاونت کمیسیون‌های پزشکی سازمان تأمین اجتماعی، ۶۰/۷۲٪ از کارافتادگی کلی ناشی از کار و ۳۹/۲۸٪ از کارافتادگی‌های جزئی ناشی از کار بود که درجه از کارافتادگی آنها بین ۴۰ تا ۶۶٪ بود.

رده سنی ۲۰-۳۰ سال بیشترین درصد از کارافتادگی‌های شغلی را به خود اختصاص داده بود (۳۷/۵٪)، که علت آن می‌تواند کم‌تجربگی و غرور افراد در این دهه سنی باشد. با توجه به پژوهش دیگری که پژوهشگر در سال ۱۳۷۲ در سازمان پزشکی قانونی انجام داد (۳)، بیشترین درصد مرگ‌های مشکوک ارجاع شده به سازمان پزشکی قانونی نیز در رده سنی ۲۰-۳۰ سال بود، گویا این دهه مرگبارتر و حادثه‌سازتر از دیگر دهه‌های سنی فرد می‌باشد. با افزایش سن، تجربه و مهارت، احتیاط فرد بیشتر شده و با دوراندیشی و درایت، کمتر خود را با عوامل خطر مواجه می‌سازد.

سنین زیر ۲۰ و بالاتر از ۶۰ سال، کمترین نسبت از کارافتادگی‌های ناشی از کار را به خود اختصاص داده بودند. در توجیه این مطلب می‌توان چنین اظهار کرد، کارگران زیر ۲۰ سال ممکن است بدلیل نداشتن تجربه کافی دچار حوادث گردند ولی حوادث به گونه‌ای بوده که پس از مداوا از کار افتاده نشده و یا به جهت عدم تأمین در کار و استخدام و بیم اخراج و از دست دادن شغل و بیکاری حاکم بر بازار کار، پی‌گیر موارد نبوده‌اند. از طرفی در بدو ورود به شغل و حرفه، آموزشهای لازم توسط سرکارگر به آنها داده می‌شود و فردی که تازه به محیط کار وارد می‌شود، خطرات و فاکتورهای حادثه‌ساز را بیشتر مدنظر داشته و به جهت عدم شناخت کافی محیط کار، جوانب احتیاط را زیاده‌تر رعایت می‌کند و این خود از عوامل مؤثر در کاهش این میزان می‌تواند باشد.

مشاغل باربری، تخلیه و بارگیری، همچنین مشاغل مکانیکی و کار با ابزارآلات و ادوات و ... هر کدام با ۱۶/۰۷٪ بیشترین رقم از کارافتادگی شغلی را به خود اختصاص داده بودند. توجه به ابزار و ادوات، انتخاب، استعمال و نگهداری صحیح آنها، آموزش افراد، توجه به سایر عوامل فیزیکی در محیط کار، استفاده از وسایل حفاظت فردی و عمومی و بازرسی مداوم به ارتقا بهداشت و سلامت فرد کمک خواهد کرد.

مشاغل پرس‌کاری، حمل و نقل، رانندگی کامیون، تریلر و اتوبوس هر کدام با ۱۴/۲۹٪ در رده دوم از کارافتادگی شغلی و مشاغل ساختمانی در رده بعدی (۱۰/۷۲٪) قرار داشتند.

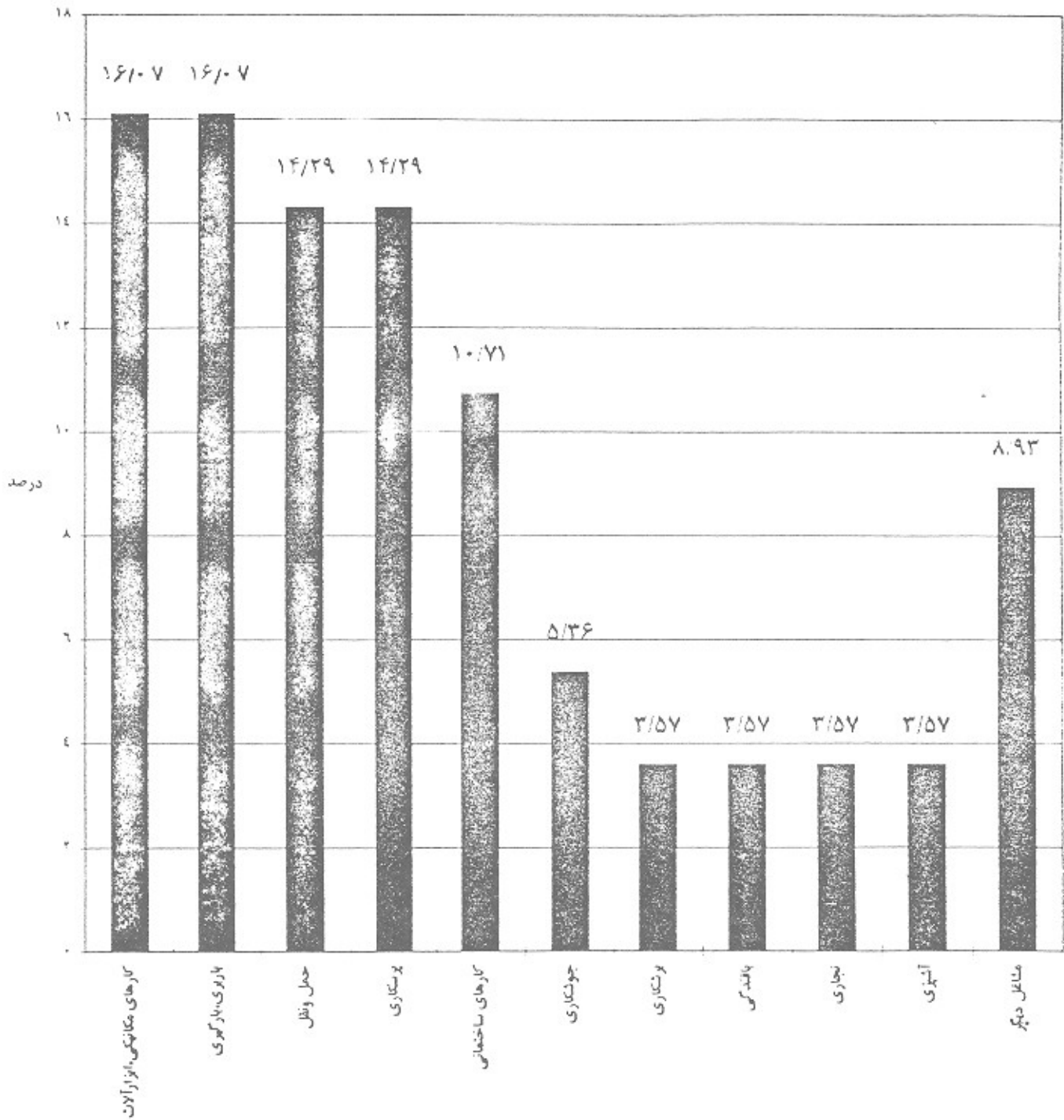
از نظر عضو مصدوم شده، دست با ۵۰٪ بالاترین رقم را داشت.

پزشک صرف‌نظر از نوع تخصص نمی‌تواند شغل بیمار خود را در تشخیص و درمان بیماری از نظر دور بدارد (۱۶). عملکرد و برنامه‌ریزی در زمینه بیماری‌های ناشی از کار به جهت عدم انجام تحقیقی در این باره چهره پنهان دارد. چنانچه بیماری ناشی از کار باشد بدون در نظر گرفتن مدت پرداخت حق بیمه، فرد بیمه شده استحقاق دریافت مستمری از کارافتادگی کلی را به شرطی که درصد از کارافتادگی، ۶۶٪ و بیشتر باشد، خواهد داشت. علاوه بر آن پرداخت هزینه به عهده کارفرما می‌باشد و سازمان در این باره متقبل هزینه نمی‌گردد (۷).

در سال تحت مطالعه ۳۳ هسته طب کار موجود در سطح کشور به طور اخص مجری برنامه‌های طب کار و بهداشت حرفه‌ای و پیشگیری از بیماری‌های ناشی از کار در سازمان تأمین اجتماعی بود (جدول ۹). حدوداً این مراکز در شهر تهران مستقر شده بود که اکثر اقدامات انجام شده آنها در ارتباط با معاینات قبل از استخدام بود. در کلیه واحدها، آزمایشات روتین و ضروری با توجه به حرفه پیشنهاد شده جهت متقاضی، صورت گرفته و نتایج آن با امضاء پزشک معاینه کننده به شعبه تأمین اجتماعی منطقه ارسال گردیده بود. معاینات دوره‌ای، تأسیس، تجهیز و بازدید از خانه‌های بهداشت کارگری، اقدامات در زمینه بهداشت محیط، تغذیه، کنترل عفونت‌ها، مشارکت در تهیه و توزیع نشریه‌های بهداشتی و آموزشی، بازدید از کارخانجات و کارگاهها و ... از دیگر فعالیتهای انجام شده در زمینه پیشگیری از بیماریهای ناشی از کار بود.

در بررسی فعالیت‌های هسته‌های طب کار به نظر می‌رسد هسته طب کار بیمارستان فیاض‌بخش از نظر نیروی انسانی، وسایل و تجهیزات، فضای فیزیکی، معاینات قبل از استخدام، دوره‌ای، بازدیدهای انجام داده، خانه‌های بهداشت کارگری تحت پوشش، برقراری دوره‌های آموزشی بهداشتیان کار و سایر وظایف محوله از دیگر هسته‌های طب کار، فعالیت‌های بیشتری را به انجام رسانده است. بیمارستان شهید لوسانی با توجه به محدودیت نیروی انسانی، وسایل و تجهیزات دارای عملکرد قابل توجه بوده است بالاخص که اطلاعات آماری و ارقام توسط کامپیوتر ثبت و ضبط شده بود. هسته طب کار ابوریحان از نظر نیروی انسانی و امکانات و وسایل نسبتاً خوب بود، ولی متأسفانه از نظام اطلاعاتی و آماری مخصوص به خود برخوردار نبود و هیچگونه سیستم ثبت و ضبط فعالیت‌های هسته طب کار (خارج از قبض‌های پرداخت پول به صندوق بیمارستان) وجود نداشت. هسته طب کار پلی‌کلینیک شهید حیدری به وسایل و تجهیزات لازم مجهز بود ولی از امکانات آزمایشگاهی موجود، جهت بررسی آلاینده‌های محیط کار استفاده بهینه صورت نگرفته بود. هسته طب کار طوس از امکانات و عملکرد پایین‌تری نسبت به سایر هسته‌های طب کار برخوردار بود.

نمودار ۱- درصد توزیع فراوانی از کارافتادگی‌های کلی و جزئی ناشی از کار برحسب نوع شغل



بالاخص قطع انگشتان دست (۲۱/۴۳٪) که با توجه به اینکه مشاغل مکانیکی و باغبانی بیشترین درصد از کارافتادگی‌های حرفه‌ای را به خود اختصاص داده بودند لذا نتایج حاصله تأیید کننده یکدیگر می‌باشند.

پس از دست‌صدمات مربوط به مهره‌های کمری (با ۱۹/۶۵٪) سپس پا (با ۱۰/۷۱٪) و صدمات سر (با ۷/۱۴٪) منجر به ازکارافتادگی‌های شغلی شده بود و با توجه به بررسی مشاغل از نظر

از کارافتادگی، حمل و نقل و رانندگی در مرتبه دوم و کارهای ساختمانی در رده سوم قرار داشتند. این نتایج با هم روند مشابه دارند زیرا در حوادث رانندگی و کارهای ساختمانی، سر، پا و ستون فقرات از جمله آسیب‌پذیرترین اعضا هستند. رفتار مثبت و سازنده مدیر موجب روح ایمنی و جلوگیری از پدیده‌های ناگوار می‌گردد. مدیر همه عوامل را در کلیت باید مورد مطالعه قرار دهد (۲۱). جبران نقایص به صورت موردی هرچند مثرتر است ولی باید



فرکانس حوادث را می‌توان ناشی از خستگی تلقی نمود (۵). یافته‌های این پژوهش نیز با مطالعه انجام شده روند مشابه دارد. از کارافتادگی‌های ناشی از کار در افراد با سابقه کار یک تا ۵ سال (۳۳/۹۲٪)، بالاترین درصد را دارا بوده و هرچه سابقه خدمت افزوده شده به جهت بالا رفتن تجربه و دانش و بینش حرفه‌ای افراد، میزان از کارافتادگی‌های ناشی از کار کمتر شده است. همچنین افراد با سابقه کار زیر یکسال نیز درصد کمتری از کارافتادگی‌های ناشی از کار را به خود اختصاص داده بودند و این امر می‌تواند به جهت دقت و احتیاط کافی در بدو شروع کار، توجه به توصیه‌های سرکارگر، نظارت کافی اجتناب از خطرات و عملکردهای خارق‌العاده باشد؛ ولی پس از یکسال محیط کار برای افراد تازه وارد، عادی شده و آنها نیز مانند سایر اشخاص به قوانین و مقررات بهداشتی و ایمنی کم توجه‌تر شده و با بی‌احتیاطی و بی‌مبالانی در محیط کار، پایه‌ای جهت از کارافتادگی زودرس را فراهم می‌نمایند.

### پیشنهادهای

- ۱- اندیشیدن به ارتقاء کمی و کیفی سلامت و پاسداری از توان و خلاقیت‌های نیروی کار: این امر با شرکت دادن کارگران در امر برنامه‌ریزی، اجراء و برگزاری جلسات مشاوره با آنها جهت آگاهی از نقطه‌نظرات نیروی کار امکان‌پذیر می‌گردد.
- ۲- تلاش جهت ایجاد یک تعادل مناسب بین جریان سود و سرمایه و از جانب دیگر جنبه‌های سلامت و تندرستی، زیرا این شکل نگرش، ضامن بقای تولید و توان آنها بوده و در درازمدت به سیستم سود بیشتری عودت می‌دهد. این امر با توجه دادن بیشتر مدیران و کارفرمایان و حتی کارگران به معاینات قبل از استخدام، معاینات دوره‌ای، و معاینات مشاغل سخت و زیان‌آور طبق استانداردهای تعیین شده میسر می‌گردد.
- ۳- تسهیلات سهل‌الوصول جهت دریافت وام با بهره کم برای بهسازی محیط کار، تجهیز مراکز بهداشتی درمانی طب کار و تهیه وسایل اندازه‌گیری عوامل زیان‌آور محیط کار.
- ۴- حضور پزشک طب کار و کارشناس بهداشت حرفه‌ای در کمیسیون‌های پزشکی مربوط به از کارافتادگی و شورای عالی سازمان تأمین اجتماعی.
- ۵- برقراری جلسات هسته‌های طب‌کار حداقل ماهانه یکبار با معاونت درمان سازمان تأمین اجتماعی.
- ۶- برقراری ضمانت اجرایی جهت بازدیدهای کارشناسان سازمان تأمین اجتماعی از محیط‌های کار.
- ۷- موظف بودن کارفرمایان جهت انجام معاینات دوره‌ای و ایجاد رقابت و انگیزه جهت آنان که خود از این امر استقبال نمایند. مثلاً چنانچه کارفرما خود جهت انجام این معاینات پیشقدم گردد درصدی تخفیف هزینه از طرف سازمان اجتماعی نصیب آنها شود. همچنین کارفرمایانی که در انجام معاینات دوره‌ای طبق قانون، تأخیر و تعلل داشته باشند موظف گردند. درصدی مشخص به ازاء

بطور سیستماتیک به کارگران جهت استفاده صحیح از لوازم و پیشگیری از بیماری‌ها و حوادث آموزش لازم داده شود، تا منجر به تغییر رفتار نادرست به صحیح در آنها گردد (۱۷، ۱۸).

در طی اطلاعات آماری منتشر شده سیزدهمین کنفرانس بین‌المللی آمارگران کار (۵)، تعداد کل حوادث در سال برحسب علت مشخص گردیده که جایجایی وسایل و حمل بار و باربری بیشترین میزان را نسبت به دیگر علل داشته است (۵۰ در هزار) و پس از آن ماشین‌آلات و ادوات و وسایل مکانیکی در رده بعدی (با میزان ۲۸ در هزار) بود. این روند با نتایج حاصل از این پژوهش نیز مطابقت دارد.

نتایج از کارافتادگی‌ها برحسب عضو مصدوم نیز تأیید کننده نتایج از کارافتادگی‌های به حسب نوع شغل است، زیرا بالاترین درصد از کارافتادگی مربوط به قطع انگشتان دست و صدمات وارده به دست بود که در همین راستا مشاغل مکانیکی و باربری نیز بالاترین درصد را داشته است.

بر اساس نظر کارشناسان وزارت کار و امور اجتماعی، ۷۵٪ حوادث ناشی از کار که منجر به از کارافتادگی و ارجاع آن به کمیسیون‌های پزشکی شده بود به جهت بی‌مبالانی و بی‌احتیاطی کارگران بود. در واقع  $\frac{3}{4}$  علل از کارافتادگی‌های حرفه‌ای به طور مستقیم یا غیرمستقیم به دلایل فردی صورت گرفته است. رفتار انسان مانند ماشین کاملاً قابل پیش‌بینی نیست. عملکردهای خطرناک به جهت عوامل متعدد و در ارتباط با یکدیگر تولید حادته می‌کنند. دادن آموزش و وضع قوانین، بازرسی و نظارت و همکاری افراد مختلف و مراجع ذیصلاح می‌تواند نقش مؤثری در پیشگیری عوامل مؤثر ایفا نماید (۲، ۴). نقش ماشین‌آلات و عدم توجه کارفرما به مقررات ایمنی و پیشگیری مجموعاً ۲۵٪ از کارافتادگی‌های ناشی از کار را باعث شده بود. در واقع  $\frac{1}{4}$  از کارافتادگی‌ها قطعاً قابل پیشگیری بوده است، زیرا از رفتار کارگران ناشی نشده بود و با توجه کارفرما به قوانین و مقررات و برطرف نمودن نقص ماشین‌آلات می‌توان از وقوع آن جلوگیری کرد.

بین ساعت ۱۵ تا ۱۷ بیشترین درصد حوادث منجر به از کارافتادگی ناشی از کار بوقوع پیوسته بود (۲۵٪). و سپس ساعت ۱۳ تا ۱۵ (۱۷/۸۶٪) و این امر می‌تواند ناشی از خستگی کار روزانه باشد. البته بندرت اتفاق می‌افتد که یک حادثه فقط مربوط به رفتار قربانی حادثه باشد. بسیاری از اوقات کارگران مرتکب اشتباه و خطا می‌گردند معذالک عوامل مادی معیوب، عوامل روانی و اجتماعی حاکم بر محیط کار و ... نقش به‌سزایی ایفا می‌نمایند (۲۲).

در مجموع بیشترین درصد حوادث منجر به از کارافتادگی در شیفت صبح و بعدازظهر بوده است و در شیفت شب کمتر گزارش گردیده است. طبق تحقیقی در کشور انگلستان درباره ۲۴۰۰ حادثه ناشی از کار در مؤسسات صنعتی طی مدت دو سال، مشخص گردیده که حوادث در اواسط روز افزایش می‌یابد و زمان بالای فراوانی حوادث، مرتبط با زمان استراحت می‌باشد که این زمان

هر کارگر بعنوان جریمه به حساب سازمان تأمین اجتماعی واریز نمایند

۸- اختصاص یک هفته به امر بهداشت و ایمنی کارگر و محیط کار در سراسر کشور (همانند هفته جهاد سازندگی، بسیج و ...) و جلب توجه مقامات قوه مجریه، مقننه، قضاییه و مقامات عالی رتبه کشوری و آحاد ملت، بالاخص جامعه فعال به این امر از طریق رسانه‌های گروهی و انجام اقدامات محلی و منطقه‌ای در این زمینه. پایبندی به بهبود محیط کار بدون توجه به مفهوم کلی حیات و رفاه عمومی اجتماعی، یک کوتاه‌بینی است. از این نظر اجرای موازین بهداشت و ایمنی نیاز به بسیج همگانی از طریق روشن کردن اذهان عمومی دارد.

۹- مهمترین جنبه کنترل بیماری‌های شغلی تشخیص به موقع آنهاست تا بتوان به درمان مقتضی اقدام نمود، لذا معاینات قبل از استخدام، حین‌کار و دوره‌ای، مشاغل سخت و زیان‌آور، بعد از بیماری و غیبت در امر غربالگری را باید بسیار اهمیت داد و هرگونه اقدام قانونی، تشویقی و ... اعمال کرد که این معاینات به انجام برسد، بالاخص معاینات دوره‌ای.

۱۰- برقراری نظام آماری گردآوری، ضبط و بایگانی اطلاعات باید محور انجام فعالیت‌ها و عملکرد در هر واحد قرار گیرد که بدینوسیله، هم ارزشیابی فعالیت‌ها امکانپذیر می‌شود و هم ارزشیابی پرسنل و همچنین باب جدید جهت تحقیقات فراهم می‌گردد (بالاخص در هسته‌های طب کار).

۱۱- ایجاد روح پژوهش در سازمان، استقبال از محققین مسائل بهداشت حرفه‌ای و طب کار، در اختیار قرار دادن اطلاعات مورد نیاز آنها و دادن تسهیلاتی جهت تشویق انجام طرح‌های تحقیقاتی در سازمان تأمین اجتماعی.

۱۲- مشخص کردن مشکلات و تنگناها در سازمان بصورت

لیستی جهت انتخاب پروژه‌های تحقیقاتی برای محققین علاقمند به حل مسایل سازمان تأمین اجتماعی.

### پیشنهاد برای پژوهشهای آینده

۱- بررسی عملکرد و برنامه‌ریزی کلیه هسته‌های طب کار و مقایسه آنها با یکدیگر.

۲- تدوین اهداف مورد قبول در یک برنامه‌ریزی جامع جهت ارتقای پیشگیری از بیماریهای شغلی و حفظ بهداشت محیط کار.

۳- مطالعه و سنجش مستمر میزان ازکارافتادگی‌های جامعه فعال و ارائه بهترین طریق جهت پیشگیری از کارافتادگی زودرس.

۴- ارزیابی نحوه مدیریت مدیران مسؤول در زمینه طب کار در سازمان تأمین اجتماعی.

۵- بررسی و مطالعه تغییر ساختار تشکیلاتی طب کار جهت پیشبرد اهداف تعیین شده در زمینه پیشگیری از کارافتادگی‌های ناشی از کار.

۶- ارزیابی هزینه‌های ازکارافتادگی در مقایسه با تأمین خدمات پیشگیری.

۷- بررسی علل عدم توجه به مقررات بهداشتی و ایمنی توسط کارگر و کارفرما و ارائه الگوی مناسب در این زمینه.

۸- مطالعه اثربخشی برنامه‌های آموزشی در رابطه با حفظ بهداشت و ایمنی شغلی.

۹- مطالعه بهترین روشهای ایجاد انگیزه در حفظ و ارتقاء بهداشت و ایمنی کار.

۱۰- بررسی تکنولوژی مناسب در زمینه ارائه خدمات بهداشتی و طب کار.

۱۱- برقراری نظام آماری مناسب در زمینه فعالیتهای پیشگیری طب کار و ارائه الگوی مناسب.

## منابع

- ۱- اعضادپور، ناهید؛ رحبی، فهیمه؛ ۱۳۷۵، تأمین اجتماعی در ایران، مؤسسه عالی پژوهش تأمین اجتماعی، چاپ دوم، ص ۱۰۲-۱۰۳.
- ۲- پروکتوریکو، جوزف؛ مترجم ابراهیمی مهر؛ ۱۳۷۲، مدیریت بهره‌وری، مؤسسه کار و تأمین اجتماعی، ص ۱۴-۱۳.
- ۳- توفیقی، حسن؛ جوازاده احمدی، اشرف‌السادات؛ ۱۳۷۳، بررسی علل مرگهای مشکوک ارجاع شده به سازمان پزشکی قانونی کشور، در سال ۱۳۷۲، مجله علمی پزشکی قانونی کشور، شماره ۵.
- ۴- جوازاده احمدی، اشرف‌السادات؛ ۱۳۶۲، بررسی علل بستری شدن کارگران صنایع اصفهان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد بهداشت حرفه‌ای دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران، ص ۸۱-۸۰.
- ۵- دفتر بین‌المللی کار؛ ۱۳۷۲، پیشگیری حوادث ناشی از کار، وزارت کار و امور اجتماعی، ص ۴۰، ۴۴، ۵۷-۵۶.
- ۶- دفتر بین‌المللی کار؛ مترجم نبی‌ثان، محمدصادق؛ ۱۳۷۱، کارآفرینی، مؤسسه کار و تأمین اجتماعی، ص ۷.
- ۷- سازمان تأمین اجتماعی؛ ۱۳۷۲، قانون تأمین اجتماعی، مجموعه قوانین و مقررات تأمین اجتماعی، ص ۲۹-۲۶.
- ۸- سازمان بهداشت جهانی؛ مترجم، فرشاد، علی‌اصغر؛ حجازی، سیداحمد؛ ۱۳۷۷، تشخیص زودرس بیماریهای ناشی از کار؛ وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، ص ۸-۴.
- ۹- صدقیانی، ابراهیم؛ ۱۳۷۶، ارزیابی مراقبت‌های بهداشتی و درمانی و استانداردهای بیمارستانی، معین، تهران، ص ۶.
- ۱۰- طبیبی، سیدجمال‌الدین؛ ۱۳۷۳، نقش دانشگاه و پژوهش در توسعه ملی، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۳ و ۲، ص ۲۴-۲۲.
- ۱۱- فشارکی، محمد؛ ۱۳۷۴، پژوهش عملیاتی، جزوات درسی، واحد علوم تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ص ۸۹.
- ۱۲- قضایی، صمد؛ ۱۳۷۱، بیماریهای ناشی از کار، طب کار؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران، چاپ دوم، ص ۱۸-۱۵.
- ۱۳- مجتبی‌نایینی، سیدمهدی؛ ۱۳۷۲، فرهنگ و اصطلاحات کار و تأمین اجتماعی، مؤسسه کار و تأمین اجتماعی، ص ۳۶.
- 14- Boudreau-F; Godin-G; Pineau-R; Bradet-R; Health risk appraisal in an occupational setting and its impact on exercise

- behavior; J-Occup-Environment. 1995. Sep; 37(9): 1145-50.
- 15- Giordano-BP; Employers and employees share the responsibility for ensuring the safety of today's healthcare workplaces; AORN-J. 1995 Sep; 62(3): 328, 330-1.
- 16- Hunter-Donald. Occupational disease, 1994, p: 14-20.
- 17- McGrail-Mp Jr; Tsai-SP; Bernacki; A comprehensive initiative to manage the incidence and cost of occupational injury and illness. Report of an outcomes analysis. J. Occup-Environ-Med, 1995 Nov; 37(11); 1263-8.
- 18- Romsey-W; Bridgford-LR; Lusby-RJ; Pearn-JH; The Australian medical support force in Rwanda. 1995-296.
- 19- Stingeni - L; Lapomarda-V; Lisi-P. Occupational hand dermatitis in Hospital environments, Contact dermatitis, 1995 Sep; 33(3); 172-6.
- 20- Shinozaki - T; Yano-E; Results of pneumoconiosis examination different trends.
- 21- Stoner, James A.F; Chles wankel; management; Forth edition 1990p 95-105.
- 22- Zcnz; Occupational Diseases, 1994, pp. 312-17.