



ارزیابی عملکرد کارشناسان بهداشت حرفه‌ای صنایع کاشان با روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) در سال ۱۳۹۸

عباس بهرامی^۱، محمدحسین معماری نشلچی^{*}^۲، حبیب ا... رحیمی^۳، ریحانه قربانی پور^۴

چکیده

مقدمه: عملکرد مناسب کارشناسان بهداشت حرفه‌ای شاغل در صنایع می‌تواند باعث کاهش حوادث و بیماری‌های ناشی از کار در کارگران گردد. این مطالعه باهدف ارزیابی عملکرد کارشناسان بهداشت حرفه‌ای صنایع کاشان جهت شناسایی نقاط ضعف و قوت آن‌ها انجام گرفت.

روش بررسی: این مطالعه توصیفی- تحلیلی به روش سرشماری بر روی همه ۶۰ نفر از کارشناسان بهداشت حرفه‌ای صنایع شهر کاشان در سال ۹۸ انجام شد. از چکلیست وزارت بهداشت پس از اعمال وزن و محاسبه نرخ ناسازگاری به روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) استفاده شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS ورژن ۲۱ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: ارزیابی عملکرد کارشناسان بهداشت حرفه‌ای صنایع با چکلیست مذکور نشان داد که بهترین عملکرد مربوط به گویه فعالیت عمومی و ضعیفترین عملکرد مربوط به گویه بهداشت حرفه‌ای است. میانگین نمره عملکرد کارشناسان بهداشت حرفه‌ای صنایع کاشان $13/83 \pm 73/76$ بود. نتایج آنالیز رگرسیون خطی نشان داد بین سابقه کار، تحصیلات و وضعیت اشتغال با نمره عملکرد مسئولین بهداشت حرفه‌ای صنایع رابطه معنی‌دار وجود دارد ($P-value < 0.05$).

نتیجه‌گیری: با توجه به اینکه در این مطالعه ۴۸ زیرگوییه عملکرد کارشناسان بهداشت حرفه‌ای صنایع کاشان مورد ارزیابی و اولویت‌بندی قرار گرفت پیشنهاد می‌شود مسئولین ذیربطر در مداخلات بهداشتی این اولویت‌ها را در نظر بگیرند.

مقاله پژوهشی



تاریخ دریافت: ۹۸/۱۱/۱۰

تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۳/۲۱

ارجاع:

- بهرامی عباس، معماری نشلچی
محمدحسین، رحیمی حبیب ا... ،
قربانی پور ریحانه. ارزیابی عملکرد
کارشناسان بهداشت حرفه‌ای
صنایع کاشان با روش فرایند
تحلیل سلسله مراتبی (AHP) در
سال ۱۳۹۸. بهداشت کار و ارتقاء
سلامت ۱۳۹۹؛(۲):۱۵۴-۱۴۳.

کلیدواژه‌ها: ارزیابی، عملکرد، بهداشت حرفه‌ای، صنایع، فرایند تحلیل سلسله مراتبی

^۱ مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر برسلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

^۲ گروه مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست HSE-MS، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

* (نویسنده مسئول: hmemary@ymail.com)

^۳ گروه آمار، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

^۴ گروه بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

مقدمه

درمجموع امتیاز دیدگاه کارکنان در زمینه بهداشت و ایمنی باینکه در یکی از واحدهای اداری دانشگاههای تابعه وزارت بهداشت که خود متولی بهداشت و ایمنی است کار می‌کنند در حد پایین قرار دارد و لازم است توجه بیشتری به اجرا، استقرار و پایش مستمر مدیریت بهداشت و ایمنی صورت گیرد(۸). همچنین در مطالعه‌ی بررسی سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت در مدارس ایران که مسلمی عقیلی و همکاران انجام دادند اظهار نمودند که درجه‌بندی مدارس از لحاظ ایمنی و بهداشت، موجب ارتقاء سلامت در مدارس می‌گردد(۹). لذا بر اساس مطالعات گفته شده ارزیابی عملکرد کارشناسان بهداشت حرفه‌ی شاغل در صنایع نیز حائز اهمیت است. طبق تعریف ارزیابی عملکرد افراد درواقع سنجش نظاممند و برنامه‌ریزی شده عملکرد افراد در خصوص نحوه انجام وظیفه آن‌ها در مشاغل محوله و تعیین توانمندی موجود در آن‌ها برای رشد و بهبود است(۱۰). از ابزارهای متداول در ارزیابی عملکرد می‌توان به چک‌لیست پایش عملکرد اشاره نمود. بهمنظور پایش کارشناسان بهداشت حرفه‌ی چک‌لیست وزارت بهداشت پس از اعمال وزن به روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی مورداستفاده قرار گرفت(۱۱).

روش بررسی

مطالعه حاضر از نوع توصیفی - تحلیلی می‌باشد. جهت ارزیابی عملکرد کارشناسان بهداشت حرفه‌ی صنایع از چک‌لیست وزن دهی شده با فرایند تحلیل سلسله مراتبی مستخرج از پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد استفاده شد. این چک‌لیست دارای دو بخش بود. بخش اول شامل اطلاعات جمعیت شناختی (تأهل، سابقه کار، جنس، وضعیت اشتغال، سن، آموزش ضمن خدمت و مدرک تحصیلی) بود. بخش دوم دارای ۵ گویه و ۴۸ زیر‌گویه بود که بر اساس شرح وظایف آن‌ها انتخاب شد. نمره چک‌لیست بین ۰تا ۱۰۰ می‌باشد(جدول ۱). عملکرد کارشناسان طبق نمره چک‌لیست ارزیابی شد. امتیاز ۰تا ۵۰ عملکرد ضعیف، امتیاز ۵۰

رسالت و مأموریت اصلی کارشناسان بهداشت حرفه‌ی تأمین، حفظ و ارتقاء سلامت نیروی کار می‌باشد(۱). لذا با توجه به اینکه سلامتی کارگران تا حد زیادی وابسته به عملکرد کارشناسان بهداشت حرفه‌ی صنایع می‌باشد ارزیابی عملکرد آن‌ها امری مهم به حساب می‌آید. برای پیشگیری از اتفاقات ناگوار صنعتی ارزیابی دقیق، دوره‌ای و نظاممند یک سیستم که بتواند بهطور کمی وضعیت بهداشت و ایمنی کار را برآورد کرده و از نتایج برای برنامه‌ریزی‌های بعدی و سنجش پیشرفت‌های حاصله و نقاط ضعف احتمالی استفاده شود یک ضرورت می‌باشد(۲). عملکرد افراد از یکسو می‌تواند به عنوان سازمان را مسدود کند(۳) و یا بالعکس می‌تواند به عنوان عنصری رقابتی و راهبردی در حفظ و بقای سازمان و افزایش بهره‌وری ایفای نقش نماید(۴). بر این اساس سازمان‌ها ناگزیر به اجرای برنامه‌های ارزیابی عملکرد می‌باشند. ایجاد تمهیدات بهداشت و ایمنی در ابتدا هزینه‌بر به نظر می‌رسد ولی درنهایت با کاهش هزینه‌ها و جلوگیری از حوادث تبدیل به عاملی در جهت توسعه می‌شود(۵). شورای ملی ایمنی(NSC) برآورد کرده است که هزینه کلی آسیب‌های شغلی غیرعمدی در آمریکا در حدود ۱۴۲/۲ میلیون دلار می‌باشد و در حدود ۸۰ میلیون روز کاری به علت این حوادث در سازمان‌ها از دست‌رفته است و این در حالی است که ضررها غیراقتصادی مثل درد و رنج کارکنان و خانواده‌هایشان، کاهش توانایی برای انجام نقش‌های اجرایی و خانوادگی، تأثیر بر روابط خانوادگی و کاهش روحیه همکاران در نظر گرفته نشده است(۶). شواهد بیانگر این است که در ۴۶ درصد حوادث کاری که منجر به معلولیت می‌شود یک علت سازمانی دخیل بوده است. بر اساس مطالعات صورت گرفته ۵۰ درصد حوادث کاری در اثر عدم وجود یک سیستم بهداشتی کارا پدید آمده است(۷). در مطالعه‌ای که جمشیدی و همکاران تحت عنوان ارزیابی دیدگاه ایمنی، بهداشت و محیط‌زیست در کارکنان دانشگاه علوم پزشکی شاهروд در سال ۱۳۹۶ انجام دادند به این نتیجه رسیدند که



مستندات، به روش سرشماری برای همه کارشناسان بهداشت حرفه‌ای صنایع شهر کاشان (۵۴ نفر خانم و ۶۷ نفر آقا از فارغ‌التحصیلان رشته بهداشت حرفه‌ای) با حداقل یک سال سابقه کاری تکمیل شد. تحلیل داده‌های حاصل با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ صورت پذیرفت. در فرایند تجزیه و تحلیل که سطح معنی‌داری ۰/۰۵ مدنظر قرار گرفت از آزمون رگرسیون خطی تعمیم‌یافته استفاده شد.

نتایج

نتایج جمعیت شناختی به شرح جدول ۲ می‌باشد. نتایج به دست آمده از ارزیابی عملکرد کارشناسان بهداشت حرفه‌ای صنایع کاشان در جداول زیر ملاحظه می‌شود:

تا ۷۰ عملکرد متوسط، امتیاز ۷۰ تا ۹۰ عملکرد خوب و امتیاز بالای ۹۰ عملکرد عالی کارشناس را نشان می‌دهد. نمره ۷۰ به عنوان نقطه برش تلقی شد به این مفهوم که نمره پایین‌تر از ۷۰ نیاز به ارتقاء فوری و گزارش اقدامات انجام‌شده به مرکز بهداشت تابعه حداکثر تا یک ماه دارد. با ارائه چکلیست به صاحب‌نظران و متخصصین نظرات آن‌ها در خصوص شکل ظاهری و محتوایی چکلیست اخذ و بعد از اصلاحات لازم روایی چکلیست مورد تأیید واقع گردید و بهمنظور پایابی چکلیست از نرخ ناسازگاری استفاده شد. بدین صورت که اگر نرخ ناسازگاری قضاوت‌ها در ماتریس زوجی در فرایند تحلیل سلسه مراتبی تا ۱۰ درصد باشد پایابی آن قابل قبول می‌باشد(۱۲). چکلیست‌ها به صورت مصاحبه و مشاهده

جدول ۱: وزن گویه‌ها و زیر گویه‌های چکلیست ارزیابی عملکرد کارشناسان بهداشت حرفه‌ای صنایع

گویه‌ها	زیر گویه‌ها	وزن
فعالیت عمومی (۱۵/۹)	وجود اطلاعات پرسنلی جهت بررسی شغلی	۱
	بازدید از بخش‌های کارگاه و وجود مستندات آن	۲/۳
	انعکاس نواقص بهداشتی به کارفرما	۲/۹
	همکاری کارشناس با مرکز بهداشت	۲/۳
	ارائه راهکار جهت رفع نواقص بهداشتی	۳/۳
	مطلوب بودن محل استقرار کارشناس بهداشت	۱/۵
	نظارت بر استفاده از وسائل حفاظت فردی	۱/۳
	خرید وسایل حفاظت فردی طبق نظر مسئول بهداشت	۱/۳
	وجود برنامه آموزشی جهت شاغلین	۳/۶
	استفاده از وسایل آموزشی مانند پمپلت و....	۳
آموزش (۱۷/۴)	شرکت در برنامه‌های آموزشی مرکز بهداشت	۴/۴
	تهییه برنامه آمادگی و واکنش در موقع اضطراری	۳/۱
	آموزش و مانور جهت واکنش در موقع اضطراری	۳/۳
	تشکیل پرونده پژوهشی برای شاغلین	۲/۱
	پیگیری جهت انجام معاینات شاغلین	۲/۱
طب کار (۲۱/۶)	ثبت دقیق اطلاعات در پرونده پژوهشی	۳
	آنالیز معاینات و اقدامات پیشگیرانه با توجه به نتایج	۴/۱
	ارسال نتیجه معاینات به مرکز بهداشت در مهلت مقرر	۱/۵
	گزارش بیماری‌های شغلی به مرکز بهداشت	۱/۶
	پیگیری جهت تعیین شغل مناسب برای شاغلین مبتلا به بیماری‌های شغلی	۳/۱
	معرفی افرادی که با مواد غذایی سروکار دارند جهت دریافت کارت بهداشت مواد غذایی	.۹
	وجود الزامات لازم جهت ارائه خدمات اورژانس به شاغلین	۱/۶



گویه ها	زیر گویه ها	وزن
	پیگیری جهت انجام معاینات اختصاصی در صورت لزوم	۱/۶
	تهیه خطمشی با امضاء کارفرما	۱/۳
	ارزیابی عوامل زیان آور	۳/۳
	تدوین برنامه عملیاتی	۱/۷
	اجرای برنامه عملیاتی	۳
	گزارش ارزیابی عوامل زیان آور به مرکز بهداشت	۲/۵
	کنترل عوامل زیان آور غیرمجاز	۵/۷
بهداشت حرفه ای (۲۸/۷)	تشکیل کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار به صورت ماهانه	۱/۸
	اجرای مصوبات کمیته	۳
	ناظارت بر اجرای ضوابط آبین نامه تأسیسات و تسهیلات	۱/۱
	کنترل تجهیزات کمک های اولیه	.۹
	ناظارت بر آب آشامیدنی	۱/۳
	مبارزه با حشرات و جوندگان	.۷
	پیگیری واکسیناسیون	.۷
	ناظارت بر سیستم های کنترلی مانند تهویه و ...	۱/۷
	اجرا و گزارش مانورهای واکنش در شرایط اضطراری	۱
	ثبت حوادث و آنالیز آن	۱/۳
	تعیین کاتون های خطر و اعلام آن به کمیته	۱/۹
	ناظارت بر سیستم های اطفاء حریق و آموزش شاغلین	۱/۲
ایمنی (۱۶/۴)	تهیه دستورالعمل ایمنی مشاغل موجود در کارگاه	۱/۶
	ناظارت بر رعایت اصول ایمنی	۲
	تعیین مسیرهای حمل و نقل مواد شیمیایی	۱/۴
	مطابقت کاربرد سموم با دستورالعمل	۱
	تهیه برگه مواد شیمیایی (SDS)	۲
	انبارداری صحیح مواد شیمیایی	۱/۹
	استفاده از علامت هشدار دهنده	۱/۱



جدول ۲ : ویژگی های جمعیت شناختی و شغلی کارشناسان بهداشت حرفه ای صنایع کاشان

فراوانی (درصد)	نام متغیر	
(۱۰)۶	مرد	
(۹۰)۵۴	زن	جنس
(۱۱)۷(۷)	کاردارانی	
(۸۱)۷(۴۹)	کارشناسی	تحصیلات
(۶)۷(۴)	کارشناسی ارشد و بالاتر	
(۲۱)۷(۱۳)	مجرد	
(۷۸)۳(۴۷)	متاهل	وضعیت تأهل
(۲۳)۳(۱۴)	دائم	
(۷۶)۷(۴۶)	پاره وقت	وضعیت اشتغال
-	۱-۵۰	
(۴۱)۷(۲۵)	۵۰-۱۰۰	تعداد کارگر تحت پوشش
(۳۳)۳(۱۴)	۱۰۰-۱۵۰	
(۳۵)۲۱	بیش از ۱۵۰	
۳۳/۴۳ (۳/۸۳)	سن (میانگین و انحراف معیار)	
۳/۷۳ (۲/۹۶)	سابقه کار (میانگین و انحراف معیار)	

جدول ۳: میانگین امتیاز کارشناسان بهداشت حرفه ای صنایع کاشان در هر زیرگویه و اولویت مداخله

	میانگین نمره اولویت (پس از وزن دهنده)	وزن AHP با روشن	اولویت (قبل از وزن دهنده)	میانگین نمره بدون وزن دهنده	زیرگویه ها
۱	۰/۴۰۴	۰/۷	۹	۰/۵۷۷	پیگیری و انجام واکسیناسیون
۲	.۴۷۷	۱	۱	۰/۴۷۷	اجرا و گزارش مانورهای واکنش در شرایط اضطراری
۳	۰/۵۹۷	۰/۷	۳۵	۰/۸۵۴	مبازه با حشرات و جوندگان
۴	۰/۶۵۴	۰/۹	۲۱	۰/۷۲۷	معرفی افرادی که با مواد غذایی سروکار دارند
۵	۰/۷۹	۱/۲	۱۳	۰/۶۵۸	جهت دریافت کارت بهداشت مواد غذایی نظارت بر سیستم های اطفاء حریق و آموزش شاغلین
۶	۰/۸۰۳	۱/۴	۸	۰/۵۷۴	تعیین مسیرهای حمل و نقل مواد شیمیایی
۷	۰/۸۱۲	۱	۲۹	۰/۸۱۲	مطابقت کاربرد سوموم با دستورالعمل
۸	۰/۸۱۷	۰/۹	۴۲	۰/۹۰۸	کنترل تجهیزات کمکهای اولیه
۹	۰/۸۳۵	۱/۱	۲۶	۰/۷۵۹	استفاده از علائم هشدار دهنده در محیط کار
۱۰	۰/۸۶۶	۱	۳۸	۰/۸۶۶	وجود اطلاعات پرسنلی جهت بررسی شغلی
۱۱	۰/۸۹۹	۱/۷	۴	۰/۵۲۹	تدوین برنامه عملیاتی
۱۲	۰/۹۳۹	۱/۳	۱۸	۰/۷۱۵	ثبت حوادث و آنالیز آن
۱۳	۰/۹۴۴	۱/۹	۲	۰/۴۹۷	تعیین کانون های خطر و اعلام آن به کمیته
۱۴	۰/۹۷۱	۱/۳	۲۴	۰/۷۴۷	تهیه خط مشی با اعضاء کارفرما و نصب آن در کارگاه
۱۵	۰/۹۷۵	۱/۳	۲۵	۰/۷۵	نظارت بر استفاده از وسائل حفاظت فردی





رتبه	میانگین نمره اولویت (پس از وزن دهنده)	میانگین نمره اولویت (قبل از وزن دهنده)	وزن AHP با اعمال وزن	وزن با روش AHP	میانگین نمره بدون وزن دهنده	زیرگویه ها
۱۶	۰/۹۷۶	۱/۱	۴۱	۰/۸۸۷	۰/۸۸۷	نظرارت بر اجرای ضوابط آئین نامه تأسیسات و تسهیلات
۱۷	۱/۰۹۴	۱/۶	۱۴	۰/۶۸۴	۰/۶۸۴	گزارش بیماری های شغلی به مرکز بهداشت
۱۸	۱/۱۱۴	۱/۵	۲۲	۰/۷۴۳	۰/۷۴۳	مطلوب بودن محل استقرار کارشناس بهداشت
۱۹	۱/۱۳۲	۱/۶	۱۶	۰/۷۰۸	۰/۷۰۸	تهیه دستورالعمل ایمنی مشاغل موجود در کارگاه
۲۰	۱/۱۵۸	۱/۶	۱۹	۰/۷۲۴	۰/۷۲۴	پیگیری جهت انجام معاینات اختصاصی در صورت لزوم
۲۱	۱/۱۶۲	۱/۵	۲۷	۰/۷۷۵	۰/۷۷۵	ارسال نتیجه معاینات به مرکز بهداشت در مهلت مقرر
۲۲	۱/۱۸۱	۱/۳	۴۳	۰/۹۰۹	۰/۹۰۹	نظرارت بر آب آشامیدنی
۲۳	۱/۲	۱/۳	۴۵	۰/۹۲۳	۰/۹۲۳	خرید وسایل حفاظت فردی طبق نظر مسئول بهداشت
۲۴	۱/۳۳	۱/۷	۲۸	۰/۷۸۲	۰/۷۸۲	نظرارت بر سیستم های کنترلی مانند تهویه و ...
۲۵	۱/۳۵۶	۱/۹	۱۷	۰/۷۱۴	۰/۷۱۴	انبارداری صحیح مواد شیمیایی
۲۶	۱/۳۷۲	۱/۶	۳۶	۰/۸۵۸	۰/۸۵۸	وجود الزامات لازم جهت ارائه خدمات اورژانس به شاغلین
۲۷	۱/۵۰۶	۱/۸	۳۳	۰/۸۳۷	۰/۸۳۷	تشکیل ماهانه کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار
۲۸	۱/۶۳	۲/۵	۱۲	۰/۶۵۲	۰/۶۵۲	مقایسه نتایج ارزیابی عوامل زیان آور محیط کار با استاندارد و گزارش آن به مرکز بهداشت
۲۹	۱/۶۴۴	۲	۲۰	۰/۸۲۲	۰/۸۲۲	تهیه برگه اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی (SDS)
۳۰	۱/۶۷۴	۳	۶	۰/۵۵۸	۰/۵۵۸	اجرای برنامه عملیاتی
۳۱	۱/۷۱۳	۲/۳	۲۳	۰/۷۴۵	۰/۷۴۵	بازدید از بخش های کارگاه و وجود مستندات آن
۳۲	۱/۷۳۲	۳/۳	۳	۰/۵۲۵	۰/۵۲۵	آموزش و مانور جهت واکنش در موقع اضطراری
۳۳	۱/۷۵۴	۳/۱	۷	۰/۵۶۶	۰/۵۶۶	تهیه برنامه آمادگی و واکنش در موقع اضطراری
۳۴	۱/۹۱۵	۲/۱	۴۴	۰/۹۱۲	۰/۹۱۲	پیگیری جهت انجام معاینات بدو استخدام و دوره ای شاغلین
۳۵	۱/۹۱۸	۳/۱	۱۰	۰/۶۱۹	۰/۶۱۹	پیگیری لازم در تعیین شغل مناسب برای کارگرانی که به بیماری های شغلی مبتلا شده اند
۳۶	۱/۹۳۲	۲	۴۸	۰/۹۶۶	۰/۹۶۶	نظرارت بر رعایت اصول ایمنی و بهداشت محیط
۳۷	۱/۹۶	۲/۱	۴۶	۰/۹۳۳	۰/۹۳۳	تشکیل پرونده پزشکی برای شاغلین
۳۸	۲/۰۲	۲/۳	۴۰	۰/۸۸	۰/۸۸	همکاری کارشناس با مرکز بهداشت
۳۹	۲/۳۱	۳/۶	۱۱	۰/۶۴۱	۰/۶۴۱	وجود برنامه آموزشی جهت شاغلین
۴۰	۲/۳۹۵	۳/۳	۲۰	۰/۷۲۶	۰/۷۲۶	شناسایی، نمونه برداری و ارزشیابی عوامل



		میانگین نمره اولویت(پس از وزن دهنده)	وزن AHP با اعمال وزن از وزن دهنده	اولویت (قبل از وزن دهنده)	میانگین نمره بدون وزن دهنده	زیرگویه ها
۴۱	۲/۴۶۹	۳	۳۱	۰/۸۲۳	زیان آور محیط کار	
۴۲	۲/۵۳۷	۲/۹	۳۹	۰/۸۷۵	استفاده از وسایل آموزشی مانند پمپلت و....	
۴۳	۲/۵۴۱	۳	۳۴	۰/۸۴۷	ثبت و انکاس نواقص بهداشتی به کارفرما	
۴۴	۲/۵۸۳	۳	۳۷	۰/۸۶۱	اجرای مصوبات کمیته	
۴۵	۲/۷۲۲	۳/۳	۳۲	۰/۸۲۵	ثبت دقیق اطلاعات در پرونده پزشکی	
۴۶	۲/۸۲۹	۴/۱	۱۵	۰/۶۹	ارائه راهکار جهت رفع نواقص بهداشتی	
					آنالیز معایبات و اقدامات پیشگیرانه با توجه به نتایج	
۴۷	۳/۱۱۲	۵/۷	۵	۰/۵۴۶	کنترل عوامل زیان آور غیرمجاز	
۴۸	۴/۱۵۸	۴/۴	۴۷	۰/۹۴۵	شرکت در برنامه های آموزشی مرکز بهداشت	

مورد مطالعه نمره قبولی را کسب کردند.

جدول بالا نشان می دهد که بیشترین و کمترین نمره کارشناسان بهداشت حرفه ای شاغل در صنایع کاشان به ترتیب درگوییه عمومی (۰/۸۲) و بهداشت حرفه ای (۰/۶۹) می باشد و میانگین امتیاز کل کسب شده مسئولین بهداشت صنایع ۷۳ درصد به دست آمد.

جدول بالا میانگین نمره کارشناسان بهداشت حرفه ای صنایع را در هر زیرگویه قبل و بعد از وزن دهنده نشان می دهد که مداخلات را از زیرگویه هایی که عملکرد در آن ها ضعیف تر است باید شروع کرد. زیرگوییه پیگیری و انجام واکسیناسیون با کمترین میانگین (۰/۴۰) در اولویت اول مداخله قرار گرفت. با توجه به نقطه برش ۷۰، ۶۸/۴ درصد (۴۱ نفر) از افراد

جدول ۴: امتیاز کارشناسان بهداشت حرفه ای صنایع کاشان طبق چک لیست ارزیابی عملکرد کارشناسان بهداشت حرفه ای صنایع

فرآواني (درصد)	امتیاز کارشناسان بهداشت حرفه ای صنایع کاشان
(۸/۳)۵	۰-۵۰ (ضعیف)
(۲۳/۳)۱۴	۵۰-۷۰ (متوسط)
(۵۸/۴)۳۵	۷۰-۹۰ (خوب)
(۱۰)۶	۹۰-۱۰۰ (عالی)

جدول ۵: میانگین وزنی امتیاز کارشناسان بهداشت حرفه ای صنایع کاشان در هر گوییه از چک لیست ارزیابی عملکرد کارشناسان بهداشت حرفه ای صنایع

گوییه	میانگین وزنی (انحراف معیار)
عمومی	۰/۸۲ (۰/۱۶)
آموزش	۰/۷۱ (۰/۲)
طب کار	۰/۷۷ (۰/۲۲)
بهداشت حرفه ای	۰/۶۹ (۰/۱۶)
ایمنی	۰/۷۰ (۰/۱۵)
کل	۰/۷۳ (۰/۱۳)



جدول ۶: پارامترهای مدل خطی تعمیم یافته برای عوامل مؤثر بر امتیاز کلی کارشناسان بهداشت حرفه ای صنایع کاشان

P-value*	Std. Error	B	امتیاز کلی	متغیر
.۰۲	.۰۳۷	-.۰۰۴۷	مرد	جنس
-	-	-	زن	
.۰۰۳	.۰۰۵	-.۰۱۰	کاردانی	تحصیلات
.۰۰۵	.۰۰۴	-.۰۰۸۴	کارشناسی	
-	-	-	کارشناسی ارشد	
.۰۰۵	.۰۰۲۴	-.۰۰۴۷	پاره وقت	وضعیت اشتغال
-	-	-	دائم	
.۰۲۵	.۰۰۲۴	-.۰۰۲۸	مجرد	وضعیت تأهل
-	-	-	متاهل	
.۰۱۸	.۰۰۲	-.۰۰۲۷	کمتر از ۱۲ ساعت	آموزش ضمن خدمت
-	-	-	بیشتر از ۱۲ ساعت	
.۰۱۲	.۰۰۰۲	-.۰۰۰۴	سن	
.۰۰۵	.۰۰۰۳	.۰۰۱	سابقه کار	

*بهمنظور طبیعی شدن توزیع برای انجام آزمون مدل خطی تعمیم یافته، لگاریتم مقادیر مورداستفاده قرار گرفت.

کارشناسان بهداشت حرفه ای صنایع و پایش مستمر آنها توسط سازمان های ناظری به عنوان یک راهکار مناسب معرفی می شود. بسیاری از صاحب نظران بر این باورند که علت اصلی به وجود آمدن شک و شباهه ها در مورد اثربخشی سیستم های مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی، نبود روش جامع برای ارزیابی سیستم های مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی و شناسایی عوامل تأثیرگذار بر موفقیت این سیستم ها می باشد(۱۴). متأسفانه بیشتر سازمان ها برای ارزیابی سیستم های مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی خود از شاخص های گذشته نگر یا واکنشی مانند فراوانی حادثه، شدت حادثه، روزهای از دست رفته و نرخ آسیب های قابل ثبت که حاصل نتایج و استخراج اطلاعات داده های جمع آوری شده از رویدادها و حوادث به وقوع پیوسته یا شکست های رخداده در گذشته می باشند، استفاده می نمایند(۱۵). محمد فام و همکاران در مطالعه ای که تحت عنوان ارزیابی کمی اثربخشی سیستم های مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی و شناسایی

نتایج مدل خطی تعمیم یافته نشان داد تحصیلات، وضعیت اشتغال و سابقه کاربر امتیاز کلی مسئولین بهداشت حرفه ای صنایع مؤثر می باشد ($P-value < 0.05$). با توجه به ضریب منفی بتا می توان استناد کرد که گروه موردمطالعه با بالا رفتن تحصیلات، وضعیت اشتغال دائم و بالا رفتن سابقه کار عملکرد بهتری را کسب کرده اند.

بحث

با بررسی نتایج مطالعات انجام شده در داخل و خارج از کشور مشخص شد تاکنون عملکرد کارشناسان بهداشت حرفه ای صنایع مورد ارزیابی قرار نگرفته است ولی تعداد زیادی از محققان بر این باورند که برای اثربخش بودن سیستم های مدیریت بهداشت و ایمنی بایستی به طور مستمر پایش انجام شود. به طور کلی هر نوع حادثه و بیماری شغلی، خسارات بسیار زیاد و بعضی غیرقابل جبرانی را به طور مستقیم و غیرمستقیم به سازمان ها تحمیل می کند(۱۳). برای مقابله با عوارض این گونه رویدادها عملکرد دقیق و نظام مند



حرفه‌ای صنایع در زیرگوییه هایی که نیاز به هزینه دارد کمتر شده است لذا پیشنهاد می‌گردد این مسئولین تکنیک سود-هزینه را به کارفرمایان جهت همکاری بیشتر آن‌ها آموزش دهند. با توجه به اولویت‌بندی میزان عملکرد مسئولین بهداشت حرفه‌ای صنایع در زیرگوییه ها پیشنهاد می‌شود مسئولین مربوطه از نقاط ضعف مشخص شده در این مطالعه (جدول اولویت‌بندی زیرگوییه ها) مداخلات خود را شروع کنند. همچنین پیشنهاد می‌گردد بازرسان بهداشت حرفه‌ای معاونت بهداشتی استان‌های دیگر، چکلیست حاضر را به دلیل بهره‌گیری از ساختار روزآمد برای ارزیابی عملکرد مسئولین بهداشت حرفه‌ای صنایع تحت پوشش خود مورداستفاده قرار دهند.

تقدیر و تشکر

مقاله حاضر حاصل پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد مدیریت سلامت، ایمنی و محیط‌زیست با کد اخلاق IR.KAUMS.NUHEMP.REC.1398.014 به عنوان طرح تحقیقاتی به شماره ۹۸۳۰ با حمایت مالی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی کاشان انجام شده است. بدین‌وسیله از تمامی همکارانی که در این طرح تحقیقاتی مشارکت نمودند تشکر و قدردانی می‌گردد.

مشارکت نویسنده‌گان

طراحی پژوهش: ع.ب، م.م

جمع‌آوری داده: م.م

تحلیل داده‌ها: ح.ر، م.م

نگارش و اصلاح مقاله: ع.ب، م.م، ر.ق

تضاد منافع

هیچگونه تضاد منافعی از سوی نویسنده‌گان گزارش نشده است.

عوامل تأثیرگذار آن با استفاده از روش‌های فرایند تحلیل شبکه‌ای در صنعت ساخت‌وساز در سال ۱۳۹۳ انجام دادند به این نتیجه رسیدند که برای اینکه سیستم‌های مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی مؤثر واقع شوند باید به‌طور پیوسته و مستمر پایش و اندازه‌گیری شوند و با مشخص کردن زیرگوییه هایی که امتیاز کمتری کسب کرده‌اند اقدامات و برنامه‌هایی برای ارتقاء آن‌ها انجام شود(۱۶). در این مطالعه با توجه به نقطه برش ۷۰، ۱۹ نفر(۳۱/۶ درصد) از افراد مورد مطالعه امتیاز زیر ۷۰ درصد را کسب کردند که لازم است کلاس آموزشی برای آن‌ها برگزار شود. با توجه به یافته‌ها، میانگین امتیاز کل کارشناسان بهداشت حرفه‌ای صنایع ۷۳/۷۶ شد و در گوییه‌ها، با توجه به آنالیز انجام شده ، این کارشناسان در گوییه فعالیت عمومی با میانگین وزنی ۸۲/۰ بیشترین امتیاز و در گوییه بهداشت حرفه‌ای با میانگین وزنی ۶۹/۰ کمترین امتیاز را کسب کردند. با توجه به نمرات کسب شده، در زیرگوییه ها کارشناسان بهداشت صنایع در زیرگوییه شرکت در برنامه‌های آموزشی مرکز بهداشت با میانگین ۴/۱۵۸ بیشترین امتیاز و در زیرگوییه پیگیری واکسیناسیون و اجرای مانور واکنش در شرایط اضطراری به ترتیب با میانگین ۴۰/۴ و ۴۷۷/۰ کمترین امتیاز را کسب کردند درنتیجه اقدامات اصلاحی در این دو زیرگوییه باید در اولویت قرار گیرد. برای رسیدن به کارایی بالاتر لازم است اقدامات اصلاحی و مداخلات در زمینه مدیریت بهداشت و ایمنی بر اساس اولویت‌بندی‌های این تحقیق انجام شود. از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به عدم وجود پژوهش در زمینه ارزیابی عملکرد کارشناسان بهداشت حرفه‌ای صنایع اشاره نمود.

نتیجه‌گیری

مطابق با یافته‌های مطالعه، امتیاز مسئولین بهداشت



منابع

- 1.McDermott HJ, Kazi A, Munir F, Haslam C. Developing occupational health services for active age management. *Occup Med (Lond)*. 2010;60(3):193-204.
- 2.Donaldson A, Hill T, Finch CF, Forero R. The development of a tool to audit the safety policiesand practices of community sports clubs. Elsevier. 2003;226-230.
- 3.Aguinis H, Gottfredson RK, Joo H. Using performance management to win the talent war.*J Bus Horiz*. 2012;55:609-16.
- 4.Askari Bajgarani M, SHAEMI A, Alameh SM. Assessing the level of talent management strategies in Isfahan city municipality. *Urban Management*. 2012;10(29):277-86. [Persian]
- 5.Jamshidi Rastani M, Biganeh J, Ayoubitalab M, Aliyari Amirabadi R. Evaluation of Health, Safety, and Environment Attitude among Office Workers. *Occupational Hygiene And Health Promotion Journal*. 2017;1(1):1-9. [Persian]
- 6.Nahrgang DJ, Morgeson PF, Hofmann AD. Predicting safety performance: A meta-analysis of safety and organizational constructs. Poster session presented at the 22nd Annual Conference Society Industr and Organizational Psycho, New York, NY. 2007.
- 7.Ligade A, Thalange S. Occupational health and safety management system (OHSMS) model for construction industry. *International journal of research in engineering and technology*. 2013;11:395-9.
- 8.Jamshidi Rastani M, Biganeh J, Ayoubitalab M, Aliyari Amirabadi R. Evaluation of Health, Safety, and Environment Attitude among Office Workers. *occupational hygiene and health promotion journal*. 2017;1(1):1-9. [Persian]
- 9.Moslemi Aghili MM, Naddafi K, Yunesian M, Kelishadi R. Assessment of the Health Management System (HSE) and its Determinants in Iranian Schools: A National Study. *Pakistan Journal of Medical Sciences*. 2012;28(2):333-8. [Persian]
10. Moosavirad ST, Ruzbahani M, Raveh M. Physical education teacher performance evaluation with 360 degree feedback: a case study of city teachers Corp. *Scientific Journal Of Organizational Behavior Management in Sport Studies*. 2014;1(3):61-70. [Persian]
- 11.<http://www.health.gov.ir/eoh/ocu/SitePages/Home.aspx>. [Online, cited June 22, 2019]
12. Saaty TL. Decision making with the analytic hierarchy process. *International journal of services sciences*. 2008;1(1):83-98.
13. Fang DP, Xie XY, Li H. Factors analysis-based studies on construction workplace safety management in China. *Int J Proj Manag*. 2004;22(1):43-9.
14. Teo E, Ling F. Developing a model to measure the effectiveness of safety management systems ofconstruction sites. *J Build Environ*. 2006;41(11):1584-92.
15. Hinze J, Thurman S, Wehle A. Leading



indicators of construction safety performance.
Safety Sci. 2013;51(1):23-8.

16. Mohammadfam I, Kamalinia M, Golmohammadi R, Momeni M, Hamidi Y, Soltanian A. Quantitative Evaluation of the

Occupational Health and Safety Management Systems' Effectiveness and Identifying their Influential Factors by Analytical Network Process Method in Construction Industry. Occupational Medicine Quarterly . 2016;7(4):45-57. [Persian]



Evaluating the Performance of Kashan industry Occupational Health experts by Analytical Hierarchy Process in 2019

Abbas BAHRAMI¹, Mohammad Hossein MEMARI NASHLJI^{2*}, Habibollah RAHIMI³, Reihaneh GHORBANI POUR⁴

Abstract

Original Article



Received: 2020/01/30

Accepted: 2020/06/10

Citation:

BAHRAMI A, MEMARI
NASHLJI M, RAHIMI H,
GHORBANI POURR.
Evaluating the
Performance of Kashan
industry Occupational
Health experts by
Analytical Hierarchy
Process in 2019.
Occupational Hygiene and
Health Promotion 2020;
4(2): 143-154.

Introduction: Since proper performance of occupational health experts working in industries can reduce accidents and occupational diseases, this study done for this purpose to evaluate the performance of Kashan industries occupational health experts to identify their weaknesses and strengths.

Methods: This descriptive-analytical study done on all 60 occupational health experts in Kashan in 2019. The Ministry of Health checklist was used after applying the weight and calculating the incompatibility rate using AHP method. Data were analyzed by SPSS 21 software.

Results: Performance evaluation of occupational health experts with the checklist indicated that the best performance was related to the public activity item and the poorest performance to the occupational health item. The average score of total occupational health experts was 73.76. The results of linear regression analysis showed that there was a significant relationship between work experience, education and employment status with total score of industrial health experts ($P < 0.05$).

Conclusion: Due to this in this study have been evaluated and prioritized 48 sub-items the performance of kashan industries occupational health experts, So it is suggested that officials to consider in health interventions these priorities.

Key words: Evaluation, Performance, Occupational health, Industry, Analytical Hierarchy Process (AHP).

¹ Social Determinants of Health (SDH) Research Center, Faculty of Health, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

² Department of Health, Safety and Environment Management, Faculty of Health, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

* (Corresponding author: hmemary@ymail.com)

³ Department of Statistics, Faculty of Health, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

⁴ Department of Occupational Health, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran