

کاهش پسماندهای بیمارستانی با تأکید بر اهمیت همکاری و آگاهی

پرسنل درمانی بیمارستان تجریش تهران

سمانه سادات محسنی ارمکی*، دانشجوی دکترای دانشگاه آزاد اسلامی واحد دماوند، ایران.

هادی پوردارا، استادیار مهندسی عمران، دانشگاه یزد، یزد، ایران.

مریم زارع رشکوئی، دانشجوی دکترای دانشگاه تهران، تهران، ایران.

E-mail*: s.mohseni1986@yahoo.com

دریافت: ۱۳۹۳/۰۸/۲۲ - پذیرش: ۱۳۹۴/۰۱/۱۷

چکیده

پسماندهای بیمارستانی یکی از انواع منابع مهم تولید مواد زاید است که به دلیل داشتن انواع میکرواورگانیزم‌ها جزو خطرناک‌ترین گروه پسماندهای شهری محسوب می‌شوند. هدف از این پژوهش بررسی عوامل موثر در مدیریت صحیح پسماندهای بیمارستانی می‌باشد. این مطالعه از نوع توصیفی-مقطعی است که با استفاده از پرسشنامه و چک‌لیست استاندارد وزارت بهداشت و تکمیل آنها از طریق مصاحبه مستقیم، در سال ۱۳۹۱ و برای بیمارستان تجریش انجام گرفت. به منظور تجزیه و تحلیل آماری از آمار توصیفی (فراوانی، میانگین، واریانس و انحراف از معیار، درصد، بیشینه و کمینه) و همچنین از آمار استنباطی شامل همبستگی پیرسون و تجزیه و تحلیل رگرسیونی چند متغیره برای پیش بینی متغیر وابسته بر اساس تغییرات متغیرهای مستقل استفاده شد. تحلیل‌های آماری به وسیله نرم افزار SPSS انجام شد. میزان همبستگی متغیرهای فردی پرسنل با نظرات آنان در زمینه میزان به‌کارگیری کدبندی رنگی جهت تفکیک پسماندهای بیمارستانی بررسی و نتایج نشان داد هر چه کارکنان دارای سن، تحصیلات و سابقه کاری بیشتری باشند، میزان به‌کارگیری کدبندی رنگی جهت تفکیک پسماند کاهش می‌یابد. ۱۶ درصد از افراد مکرراً به عفونت ناشی از عدم رعایت ایمنی مبتلا شده‌اند. متغیرهای میزان ساعت کاری دارای همبستگی معنادار و مثبت می‌باشد به این معنی که کارکنانی که مدت زمان بیشتری در بیمارستان مشغول به فعالیت می‌باشند میزان اهمیت سیاست‌ها و استراتژی‌های مدیریت پسماندهای بیمارستانی را بهتر درک می‌کنند. نتایج بیان‌کننده اهمیت آموزش در مدیریت و اجرای صحیح پسماندهای بیمارستانی می‌باشد. هر چند وضعیت این بیمارستان در مدیریت پسماند مطلوب می‌باشد ولی می‌توان با مدیریت صحیح آن را به شرایط استاندارد و ایده‌آل نزدیک‌تر کرد.

واژه‌های کلیدی: مدیریت پسماند، پسماند بیمارستانی، آموزش، بیمارستان تجریش.

۱- مقدمه

به کلیه زباله‌هایی که به وسیله مراکز بهداشتی درمانی تولید می‌شود اطلاق می‌شود. اگر چه بیمارستان‌ها، درمانگاه‌ها و مراکز درمانی، در فرآیند درمان جسم و روان شهروندان، بهبود زندگی و نگرهبانی از تندرستی آنها نقش دارند، اما این فرآیند بدون پیامد منفی نخواهد بود. از جمله پیامدها می‌توان به

مواد زاید شهری به‌عنوان یکی از منابع مهم آلاینده شهرهای بزرگ و به‌ویژه شهر تهران محسوب می‌شود و نبود مدیریت صحیح در جمع‌آوری و دفع بهداشتی آن می‌تواند در بروز بحران‌های محیط زیست شهری و انسانی نقش بسزایی داشته باشد. یکی از منابع مهم تولید مواد زاید شهری، زباله‌های بیمارستانی است که اصطلاحاً

کردن پسماندهای بیمارستانی صورت نگرفته است و هنوز شیوه‌های موقتی که برای مناطق کوچک کاربرد دارد، مورد استفاده قرار می‌گیرد (WHO, 1999).

عفونت در بیمارستان مساله‌ای است که در ابعاد مختلف شایسته توجه بوده و از زوایای گوناگون قابل بررسی می‌باشد. جمع‌آوری و دفع پسماندهای بیمارستانی فرآیندی است که در محدود نمودن و یا کنترل انتشار عفونت‌های بیمارستانی، هم در داخل و هم در بیرون از چارچوب فیزیکی آن و در سطح جامعه بسیار موثر است. کارکنان بیمارستان و بیماران و مراجعین به بیمارستان به آسانی از این مساله متأثر می‌شوند، و آحاد مردم نیز در سطح جامعه به‌طور تصادفی و ناخواسته در معرض آن قرار می‌گیرند (Trigg, 1981).

این درحالی است که اجرای صحیح مدیریت پسماندها در شهر تهران با چالش‌های عمده‌ای همچون مشخص نبودن سیستم نظارت بر مدیریت پسماندهای بهداشتی درمانی، متفرق بودن مراکز تصمیم‌گیری و عدم اجماع این مراکز بر یک روش واحد و مشخص، تفاسیر متفاوت و سلیقه‌ای از قانون و آیین‌نامه اجرایی آن، عدم اجرای دستورالعمل‌های ابلاغ شده از سوی هیات وزیران و وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، عدم آگاهی پرسنل و مدیران بیمارستان در مورد معضلات پسماندهای بیمارستانی و عدم وجود سرمایه کافی جهت تهیه بی‌خطر سازها روبه‌رو می‌باشند. بنابراین انتخاب و به‌کارگیری گزینه نهایی مدیریت پسماندهای بیمارستانی بسیار با اهمیت است (فیاض، ۱۳۸۹).

افراد و گروه‌هایی که بیشتر در معرض خطر می‌باشند شامل بیماران، پرسنل و کارگران مسئول جمع‌آوری، حمل و دفع پسماند بیمارستانی و سایر افرادی است که به نحوی در تماس با این گونه پسماندها قرار دارند. پسماندهای پزشکی از بخش بزرگی از پسماندهای عفونی، که به‌طور بالقوه خطرناک است تشکیل شده که ممکن است حاوی عوامل بیماری‌زا نیز باشد. برخی از ارگانیزم‌های بیماری‌زا به‌دلیل مقاوم شدن به درمان

آلودگی‌هایی اشاره کرد که برای تندرستی انسان و بهداشت محیط زیست ناگوار است. پسماندهای عفونی، هسته‌ای و ویژه از جمله این آلودگی‌ها هستند که باید پس از بی‌خطر سازی و آلودگی زدایی، به دل خاک سپرده شوند (Wong and Kashyap, 1999).

حجم بالای تولید پسماند توسط مراکز بهداشتی-درمانی که به‌طور نمونه در سال ۱۳۸۵ به ۸۰ تن پسماند بیمارستانی در شهر تهران به ازای هر روز رسیده و عدم استفاده از فناوری‌های لازم جهت بی‌خطر سازی و دفن بهداشتی، مردم و ارگان‌های مرتبط را با چالشی بزرگ روبرو کرده‌است. همچنین پسماندهای بیمارستانی به‌دلیل داشتن انواع گوناگونی از میکروارگانیزم‌ها مانند باکتری‌های استافیلوکوک و استرپتوکوک، باسیل سل و کزاز، ویروس هپاتیت (هپاتیت ب و ث) و ویروس ایدز و بسیاری دیگر از میکروب‌های بیماری‌زا، مخلوط‌های میکروبی و عفونی، جزء خطرناک‌ترین پسماندهای جامعه شهری محسوب می‌شوند (نوری، ۱۳۶۹). مدیریت پسماندهای بهداشتی درمانی کلان‌شهرهایی همانند تهران همواره از پیچیدگی‌های بسیاری برخوردار بوده‌است. این پسماندها از نظر کمیت، نسبت به کل پسماند شهری میزان ناچیزی را دارد ولی به لحاظ کیفیت از اهمیت بسزایی برخوردار است (فیاض، ۱۳۸۹).

پسماندهای بیمارستانی شامل پسماندهای عفونی، پسماندهای پاتولوژیک، اجسام تیز و برنده، پسماندهای دارویی، پسماندهای سرطان‌زا، پسماندهای شیمیایی، پسماندهای رادیواکتیو، کپسول‌های حاوی گازهای پرفشار و پسماندهای حاوی فلزات سنگین است. پسماندهای خطرناک و از بین بردن آن، یکی از معضلات نگران‌کننده و مهمی است که توجه ویژه برنامه‌ریزان و مدیران شهری را می‌طلبد. کارشناسان محیط زیست و شهری معتقدند مدیریت پسماندها با توجه به مشکلات خاص خود بیان‌گر وضعیت فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی یک کشور است و نیاز به طراحی دقیق و آینده‌نگر دارد. تاکنون اقدامات زیربنایی مهم و اساسی برای از بین بردن و نابود

لازم جهت اجرای یک برنامه صحیح مدیریت مواد زائد پزشکی را آگاهی از مقادیر کمی و کیفی آن در هر شهر می‌داند و با مطالعه وضعیت مدیریت در بیمارستان‌های گرگان نتیجه‌گیری کرد که با وجود تلاش فراوان در مدیریت پسماندهای پزشکی، هنوز مشکلاتی در فرآیند مدیریت، به‌ویژه در تفکیک پسماند وجود دارد، که نیازمند توجه بیشتر می‌باشد.

توجه به مدیریت پسماند های بیمارستانی به دلیل دارا بودن پتانسیل عفونت زایی و وجود پسماندهای خطرناک بسیار مهم می‌باشد. به طوری که در برخی استان‌های کشور، روزانه هزاران کیلوگرم انواع زباله‌های عفونی و بیماری‌زای بیمارستان‌ها در آب و خاک پخش می‌شود و این نشان از بروز یک فاجعه زیست محیطی دارد. هدف از این مطالعه، بررسی اهمیت مدیریت صحیح مواد زائد بیمارستانی به‌ویژه همکاری پرسنل درمانی در بیمارستان شهدای تجریش تهران پرداخته شود. این مرکز پزشکی، آموزشی و درمانی در شمال تهران و در منطقه یک شهرداری (تجریش، خیابان شهرداری) واقع شده است و زیرمجموعه دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی می‌باشد.

۲- روش‌ها

پژوهش حاضر درحوزه مطالعات میدانی^۱ قرار دارد که به صورت پیمایشی^۲ و به روش مقطعی^۳ برای سال ۱۳۹۱ انجام شده است. از نظر پارادایم پژوهش، این پژوهش در گروه پژوهش‌های کمی^۴ قرار دارد. پژوهش انجام‌گرفته یک مطالعه توصیفی-مقطعی است که از نظر هدف، از نوع کاربردی است. جامعه مورد مطالعه، مسئولین بخش‌های مختلف بیمارستان شهدای تجریش و سایر کارکنان بیمارستانی می‌باشند. روش جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انجام شد.

حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران^۵ محاسبه و تعیین شد (کوکران، ۱۹۷۷).

$$n = \frac{Nz^2pq}{Nd^2 + z^2pq}$$

می‌تواند خطرناک باشد. جمع‌آوری و دفع نامناسب این ضایعات می‌تواند خطرات جبران‌ناپذیری بر بهداشت عمومی و محیط زیست وارد کند (Abdullah et al, 2008).

نتایج مطالعه‌ای در هند نشان داد که تولید و پیاده‌سازی سیاست‌های مدیریت زباله بیمارستانی شامل آموزش سازمانی و انگیزه می‌تواند پاسخگوی نیازهای فعلی و استانداردهای مدیریت زباله‌های پزشکی در بیمارستان شود (Shalini and Chauhan, 2008). در بررسی Pasarro که در خصوص مدیریت پسماندهای پزشکی در کشور پرتغال بین سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۲ انجام گرفت، فرآیند بازرسی و کنترل شرایط مدیریت پسماندهای تولید شده و نیز افزایش سطح آگاهی عمومی تصمیم‌گیرندگان بر مدیریت مناسب پسماندها مورد تأکید قرار گرفته است. Cox و همکاران (۱۹۹۷) نیز در مطالعه‌ای با عنوان مدیریت حفاظت محیطی مواد زائد و نقش کارکنان در توسعه آن، به کاهش حجم زباله تولیدی توسط ارائه‌کنندگان خدمات بهداشتی، از طریق آموزش آن‌ها اشاره نمودند. بررسی مدیریت مواد زائد بیمارستانی در بنگلادش نشان داد پزشکان و پرستاران و سایر پرسنل بیمارستان آگاهی کاملی در رابطه با ایجاد مواد زائد بیمارستانی ندارند (Akter and Hussain, 2002).

مطالعه انجام شده در بیمارستان‌های استان گلستان نشان داد که فرآیندهای مدیریت پسماند در بیمارستان‌های استان از شرایط نسبتاً خوبی برخوردار است، اما عدم به‌کارگیری نیروهای متخصص در کلیه بیمارستان‌های استان، آگاهی نداشتن پرسنل موثر در امر مدیریت پسماندهای بیمارستان، نبود تجهیزات پیشرفته و اهمال در رعایت کامل استانداردها، موجب گردید تا خطرات مرتبط با پسماندهای بیمارستانی همچنان محیط زیست انسانی را تهدید نماید. بنابراین استفاده از روش‌های بی‌خطرسازی به‌عنوان یکی از گزینه‌های اصلی در مدیریت باید در نظر گرفته شود (شهریاری و همکاران، ۱۳۸۵).

شهریاری و همکاران (۱۳۹۰) یکی از مهم‌ترین اقدامات

رابطه:

پیرسون و تجزیه و تحلیل رگرسیونی چند متغیره برای پیش‌بینی متغیر وابسته بر اساس تغییرات متغیرهای مستقل استفاده شد. آزمون پژوهش به وسیله نرم افزار SPSS انجام شد.

$n =$ تعداد نمونه آماری؛
 $N =$ مقدار جامعه که در این مطالعه برابر جمعیت شهر تهران در نظر گرفته شده است؛

$Z =$ در سطح اطمینان ۹۵ درصد معادل ۱/۹۶ لحاظ گردید.
 $P =$ مقدار صفت موجود در جامعه می‌باشد که بین ۰/۰۱ تا ۰/۹۹ انتخاب می‌شود (در پژوهش حاضر به علت در دست نبودن مقادیر p و q نسبت برابر ۰/۵ در نظر گرفته شد).

$q =$ برابر است با $1 - p$.

$d =$ مقدار سطح خطای قابل قبول پژوهشگر می‌باشد که بین ۰/۰۱ تا ۰/۱ می‌باشد.

بر اساس فرمول کوکران حجم نمونه به دست آمده برابر ۷۷ می‌باشد.

جهت تعیین اعتبار پرسشنامه مورد استفاده، به کمک گروهی از اعضای هیات علمی دانشکده محیط زیست روایی محتوایی آن مورد بررسی قرار گرفت. به این منظور، ضمن تشریح موضوع، اهداف و متغیرهای پژوهش، از آنان خواسته شد تا در مورد دقت پرسشنامه در سنجش متغیرهای مورد مطالعه اظهار نظر نمایند. با استفاده از نظرات حاصله، اصلاحات لازم در پرسشنامه اعمال گردید. همچنین جهت بررسی اعتبار پرسشنامه به لحاظ پایایی، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. به منظور تجزیه و تحلیل آماری از آمار توصیفی (فراوانی، میانگین، واریانس و انحراف معیار، درصد، ماکزیمم و مینیمم) و همچنین از آمار استنباطی شامل همبستگی

۳- نتایج

این مرکز در حال حاضر ۲۹۷ تخت دایر دارد. تخصص‌های موجود در این بیمارستان عبارتند از: داخلی، جراحی، کودکان، زنان و زایمان، جراحی مغز و اعصاب، ارولوژی، نورولوژی، هماتولوژی، سرطان، غدد، CCU و ICU. لازم به ذکر است که ۲۲ تخت ICU، یک دستگاه MRI، سیستم حرارت خورشیدی، دستگاه اکسیژن‌سازی جدید طراحی شده است.

۳-۱- ویژگی‌های فردی پاسخگویان

تقریباً ۵۹ درصد از پاسخگویان زن و ۴۱ درصد مرد بوده‌اند. ویژگی‌های افراد در جدول ۱ آمده است.

۳-۱-۱- نظرات پاسخگویان در زمینه میزان اهمیت و تأثیر سیاست‌ها و استراتژی‌های مدیریت پسماندهای بیمارستانی

بر اساس نظر افراد مورد، مطالعه میزان اهمیت سیاست‌ها و استراتژی‌های مدیریت پسماندهای بیمارستانی در پنج گروه دسته‌بندی گردیدند. همان‌طور که شکل ۱ نشان می‌دهد، بیش از ۹۰ درصد افراد تأثیر سیاست‌ها و استراتژی‌های مدیریت پسماندهای بیمارستانی را زیاد و خیلی زیاد ارزیابی کرده‌اند.

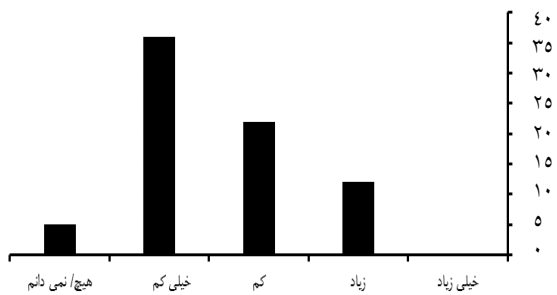
جدول ۱. توزیع فراوانی پاسخگویان از نظر سطح تحصیلات

گروه‌های سنی (سال)	درصد	سطح تحصیلات	درصد	مدت اقامت	درصد	سابقه کاری	درصد
۲۰ تا ۳۰ سال	۲۱/۳	دیپلم	۱۴/۷	کمتر از ۶ ساعت	۱/۳	کمتر از ۱۰ سال	۴۴
۳۰ تا ۴۰ سال	۴۶/۷	فوق دیپلم	۵/۳	۶ تا ۸ ساعت	۳۸/۷	۱۰ تا ۱۵ سال	۳۴/۷
۴۰ تا ۵۰ سال	۲۲/۷	لیسانس	۴۵/۳	۸ تا ۱۰ ساعت	۴۱/۳	۱۵ تا ۲۰ سال	۱۷/۳
بیشتر از ۵۰ سال	۹/۳	فوق لیسانس	۲۰	۱۰ تا ۱۲ ساعت	۱۸/۷	۲۰ تا ۲۵ سال	۴
		دکتری	۱۴/۷			۲۵ تا ۳۰ سال	۰

۳-۱-۴- نظرات پاسخگویان در زمینه ارتباط بین

مدیریت ناکارآمد با افزایش بیماری‌های شغلی

۱۶ درصد از افراد مکرراً به عفونت ناشی از رعایت نکردن ایمنی مبتلا شده‌اند. بیشتر کارمندان تأثیر مدیریت بر بیماری‌های شغلی را ناچیز می‌دانند (شکل ۴).

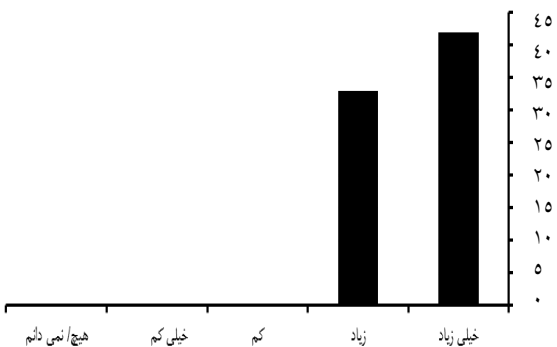


شکل ۴. توزیع فراوانی پاسخگویان به ارتباط بین مدیریت ناکارآمد با افزایش بیماری‌های شغلی

۳-۱-۵- نظرات پاسخگویان در زمینه میزان اهمیت

فاکتورهای موثر بر اجرای مدیریت پسماند بیمارستانی

فاکتورهای موثر برای اجرای مدیریت پسماند از اهمیت بالایی از نظر پاسخگویان برخوردار بود (شکل ۵).



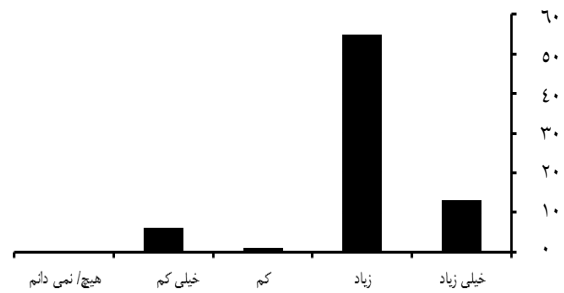
شکل ۵. توزیع فراوانی پاسخگویان از نظر میزان اهمیت فاکتورهای موثر بر اجرای مدیریت پسماند بیمارستانی

۳-۲-۲- تحلیل همبستگی متغیرهای فردی با نظرات آنان

۳-۲-۱- همبستگی متغیرهای فردی پرسنل با نظرات آنان در زمینه میزان اهمیت سیاست‌ها و استراتژی‌های

مدیریت پسماندهای بیمارستانی

مدیریت پسماندهای بیمارستانی

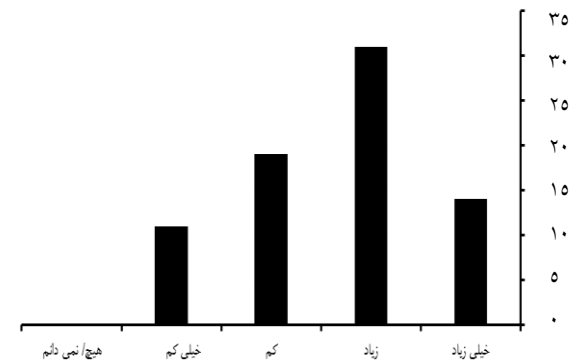


شکل ۱. توزیع فراوانی پاسخگویان از نظر تأثیر و اهمیت سیاست‌ها و استراتژی‌های مدیریت پسماندهای بیمارستانی

۳-۱-۲- بررسی تفاوت سطح دانش کارکنان در اجرای

مدیریت پسماندهای بیمارستانی

میزان تأثیر دانش بر اجرای مدیریت پسماند از نظر پاسخگویان در شکل ۲ نشان داده شده است. ۶۰ درصد افراد اظهار داشتند که تفاوت سطح دانش در اجرای مدیریت پسماندهای بیمارستانی تأثیر دارد.

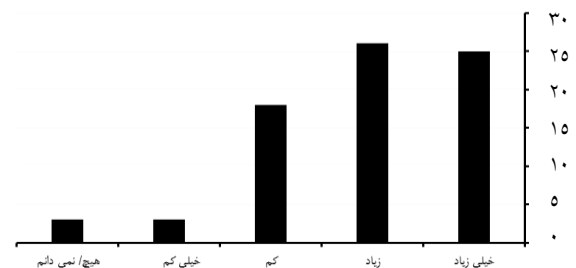


شکل ۲. توزیع فراوانی پاسخگویان برای تفاوت سطح دانش کارکنان در اجرای مدیریت پسماندهای بیمارستانی

۳-۱-۳- اهمیت استفاده از کد رنگی توسط کارکنان

در مدیریت پسماند

۶۸ درصد کارکنان از کد بندی رنگی جهت تفکیک پسماندهای بیمارستانی استفاده می‌کنند (شکل ۳).



شکل ۳. توزیع فراوانی پاسخگویان از نظر میزان به کارگیری کد بندی رنگی جهت تفکیک پسماندهای بیمارستانی

گرفت. نتایج نشان داد هیچ یک از متغیرها دارای همبستگی معنادار نیست.

۲-۳-۳- همبستگی متغیرهای فردی پرسنل با علاقمندی آنان در به کارگیری کدبندی رنگی تفکیک پسماندهای بیمارستانی همبستگی متغیرهای فردی پرسنل با نظرات آنان در زمینه میزان به کارگیری کدبندی رنگی جهت تفکیک پسماندهای بیمارستانی با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل در جدول ۳ ارائه شده است. همان طور که در این جدول مشاهده می شود متغیرهای سن و میزان تحصیلات و سابقه کاری، دارای همبستگی معنادار می باشد. البته باید به این نکته اشاره کرد که این رابطه به صورت معکوس است. به این مفهوم که هر چه کارکنان دارای سن، تحصیلات و سابقه کاری بیشتری باشند، میزان به کارگیری کدبندی رنگی جهت تفکیک پسماند کاهش می یابد.

جدول ۳. همبستگی متغیرهای فردی پرسنل با علاقمندی آنان در به کارگیری کدبندی رنگی تفکیک پسماندهای بیمارستانی

فاکتورها	میزان همبستگی	سطح معنی داری
جنسیت	-۰/۰۴۴	۰/۷۰۷
سن	-۰/۳۵۹**	۰/۰۰۲
تحصیلات	-۰/۳۱۵**	۰/۰۰۶
ساعت کاری	۰/۱۱۷	۰/۳۱۹
سابقه کاری	-۰/۳۰۶**	۰/۰۰۸

* نشانه سطح معنی داری در سطح (P≤۰/۰۵) می باشد.

۲-۳-۳- همبستگی متغیرهای فردی پرسنل با میزان ابتلا به عفونت به علت عدم رعایت ایمنی

همبستگی متغیرهای فردی پرسنل با میزان ابتلا به عفونت به علت رعایت نکردن ایمنی با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل در در جدول ۴ ارائه شده است. همان طور که در جدول مشاهده می شود، متغیر میزان تحصیلات، دارای همبستگی معنادار می باشد. این موضوع به این معنی است که کارکنان دارای تحصیلات بالا کمتر مبتلا به عفونت به علت عدم رعایت ایمنی می شوند. این مساله می تواند به

همبستگی متغیرهای فردی پرسنل با نظرات آنان در زمینه میزان اهمیت سیاست ها و استراتژی های مدیریت پسماندهای بیمارستانی با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون بررسی شد (جدول ۲). متغیرهای میزان ساعت کاری دارای همبستگی معنادار و مثبت می باشد به این معنی که کارکنانی که مدت زمان بیشتری در بیمارستان مشغول به فعالیت می باشند، میزان اهمیت سیاست ها و استراتژی های مدیریت پسماندهای بیمارستانی را بهتر درک می کنند. در مورد سایر متغیرهای مورد بررسی هیچ یک رابطه معنی دار نداشتند، اما ارتباط آن ها منفی بود به این مفهوم که با افزایش در میزان سن، تحصیلات و سابقه کاری میزان اهمیت سیاست ها و استراتژی های مدیریت پسماندهای بیمارستانی از دیدگاه آن ها کاهش یافته است. چنانکه در زمان تکمیل پرسشنامه با اظهارنظرهایی مبنی بر تفاوت اهمیت و اجرا تاکید داشتند و این دو را یکسان در نظر می گرفتند، همچنین برخی از سیاست ها و استراتژی ها را در وضعیت موجود و با امکانات موجود امکان پذیر نمی دانستند.

جدول ۲. همبستگی متغیرهای فردی پرسنل با نظرات آنان در

زمینه اهمیت سیاست ها و استراتژی های مدیریت

پسماندهای بیمارستانی

فاکتورها	میزان همبستگی	سطح معنی داری
جنسیت	-۰/۰۱۶	۰/۸۹۳
سن	-۰/۰۷۳	۰/۵۳۳
تحصیلات	-۰/۱۹۸	۰/۰۸۹
ساعت کاری	۰/۲۵۶*	۰/۰۲۶
سابقه کاری	-۰/۰۱۱	۰/۹۲۵

* نشانه سطح معنی داری در سطح (P≤۰/۰۵) می باشد.

۲-۳-۲- همبستگی متغیرهای فردی پرسنل با سطح دانش کارکنان در اجرای مدیریت پسماندهای بیمارستانی

همبستگی متغیرهای فردی پرسنل با میزان سطوح دانشی کارکنان در اجرای مدیریت پسماندهای بیمارستانی با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون مورد بررسی قرار

۳-۲-۵- تعیین تفاوت‌های موجود در متغیرهای تحقیق در دو گروه جنسی کارکنان
 به‌منظور تعیین تفاوت‌های موجود در متغیرهای تحقیق در دو گروه جنسی کارکنان از آزمون t مستقل استفاده شد. بدین منظور ابتدا نرمال بودن داده‌ها با آزمون کولموگروف-اسمیرنوف^۶ بررسی شد. نتایج نشان داد هیچ یک از متغیرها در دو گروه جنسی کارکنان دارای اختلاف معنی‌دار با یکدیگر نمی‌باشد.

۴- بحث

همبستگی پنج متغیر جنسیت، سن، تحصیلات، سابقه کاری و ساعات کاری پرسنل با نظرات آنان در زمینه اهمیت سیاست‌ها و استراتژی‌های مدیریت پسماندهای بیمارستانی با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد از بین فاکتورهای مورد بررسی سطح تحصیلات و ساعات کاری پرسنل دارای اختلاف آماری معنی‌دار می‌باشد به طوری که میزان تحصیلات دارای همبستگی منفی، برابر با ۰/۲۴- و ساعات کاری دارای همبستگی مثبت، برابر با ۰/۲۴ بود. این نتایج بدان معناست که با افزایش ساعات کاری افراد میزان اهمیت دادن به این استراتژی‌ها افزایش پیدا می‌کند. احتمالاً علت آن می‌باشد که افرادی که ساعات کاری کمی را در بیمارستان سپری می‌کنند لزومی به اهمیت دادن به مدیریت پسماند را در خود نمی‌بینند ولی افرادی که ساعات بیشتری را در بیمارستان سپری می‌کنند به اهمیت این موضوع واقف‌ترند، که با نتایج تحقیق Shalini and Chauhan (۲۰۰۶) با تولید و پیاده‌سازی سیاست‌ها و استراتژی‌های مدیریت زباله بیمارستانی شامل آموزش سازمانی و انگیزه در ساعات کاری می‌توان پاسخگویی نیازهای فعلی و استانداردهای مدیریت زباله‌های پزشکی در بیمارستان شد، تطابق دارد. همچنین مشاهده شد که با افزایش سطح تحصیلات پرسنل، اهمیت استراتژی‌ها و سیاست‌های مدیریتی پسماند کاهش پیدا می‌کند. به نظر می‌رسد که افراد با تحصیلات کارشناسی ارشد و بالاتر

صورت دیگر نیز تفسیر شود، به این صورت که کارکنان دارای سطح تحصیلات پایین‌تر با مسائل بهداشتی و نظافت بیماران ارتباط بیشتری دارند.

جدول ۴. همبستگی متغیرهای فردی پرسنل با میزان ابتلا به عفونت به علت رعایت نکردن ایمنی

فاکتورها	میزان همبستگی	سطح معنی‌داری
جنسیت	۰/۰۰۲	۰/۹۸۸
سن	-۰/۱۹۶	۰/۰۹۳
تحصیلات	-۰/۲۲۸*	۰/۰۴۹
ساعت کاری	۰/۲۰۹	۰/۰۷۲
سابقه کاری	-۰/۱۹۷	۰/۰۹۰

* نشانه سطح معنی‌داری در سطح (P≤۰/۰۵) می‌باشد.

۳-۲-۴- همبستگی متغیرهای فردی پرسنل با نظرات آنان در زمینه اهمیت فاکتورهای موثر بر اجرای مدیریت پسماند بیمارستانی

میزان همبستگی متغیرهای فردی پرسنل با نظرات آنان در زمینه میزان اهمیت فاکتورهای موثر بر اجرای مدیریت پسماند بیمارستانی با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون مورد بررسی قرار گرفت که نتایج در جدول ۵ ارائه شده‌است. همان‌طور که در این جدول مشاهده می‌شود متغیرهای میزان تحصیلات و میزان ساعات کاری، دارای همبستگی معنادار می‌باشند. نوع ارتباط در مورد متغیر میزان تحصیلات منفی و در مورد متغیر ساعات کاری مثبت می‌باشد. به آن معنا که با افزایش میزان ساعات کاری اهمیت فاکتورهای موثر بر اجرای مدیریت پسماند بیمارستانی از نظر پاسخگویان افزایش می‌یابد.

جدول ۵. همبستگی متغیرهای فردی پرسنل با نظرات آنان در زمینه اهمیت فاکتورهای موثر در مدیریت پسماند بیمارستانی

فاکتورها	میزان همبستگی	سطح معنی‌داری
جنسیت	۰/۰۴۷	۰/۶۹۰
سن	۰/۱۸۳	۰/۱۱۷
تحصیلات	-۰/۲۴۸*	۰/۰۳۲
ساعت کاری	۰/۲۴۳*	۰/۰۳۶
سابقه کاری	۰/۰۹۶	۰/۴۱۲

* نشانه سطح معنی‌داری در سطح (P≤۰/۰۵) می‌باشد.

جلسات گروهی و آموزش‌های فردی می‌تواند استفاده می‌شود. عدم به‌کارگیری نیروهای متخصص، آگاهی نداشتن پرسنل موثر در امر مدیریت پسماندهای بیمارستان، نبود تجهیزات پیشرفته و اهمال در رعایت کامل استانداردها موجب تهدید محیط زیست انسانی ناشی از خطرات مرتبط با پسماندهای بیمارستانی است (شهریاری و همکاران، ۱۳۸۵).

۵- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

بیمارستان شهدای تجریش با ۳۸۰ تخت ثابت و با میانگین ۴۱ نفر بیمار بستری شده در روز و به عنوان یک بیمارستان فوق تخصصی ارائه دهنده خدمات بهداشتی و درمانی به مردم و یکی از بزرگ‌ترین بیمارستان‌های تهران، از جایگاه و اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد. بنابراین مساله کنترل مدیریت پسماندهای بیمارستانی و اعمال کنترل‌های بهداشتی بر آن نیز از جایگاه و اهمیت بهداشتی بالایی برخوردار است. در یک جمع‌بندی کلی وضعیت جمع‌آوری فرآیند زباله‌های بیمارستانی در داخل بیمارستان و در محورهای تفکیک، جمع‌آوری و حمل از بخش‌ها و ذخیره‌سازی موقت، خوب ارزیابی می‌گردد. دستورالعمل‌ها و آیین‌نامه‌های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در خصوص مدیریت زباله‌های بیمارستانی تقریباً در بیمارستان مورد بررسی به کار برده می‌شود و آموزش کارکنان بیمارستان به‌خوبی صورت گرفته است.

با این وجود نیاز به آموزش‌های بیشتری در این ارتباط می‌باشد. توصیه می‌شود برای افزایش آگاهی پرسنل در خصوص تفکیک صحیح پسماندهای پزشکی، سمینارهای آموزشی ترتیب داده شود. یادآوری این نکته مهم است که موفقیت در مدیریت پسماندهای پزشکی بدون همکاری و تشریک مساعی گروه‌های مختلف صنف پزشکی امکان‌پذیر نمی‌باشد. مدیریت تولید زباله‌ها در آزمایشگاه‌های تشخیص طبی، نیاز به دادن آموزش‌های لازم در خصوص نحوه تفکیک، جمع‌آوری و

گمان می‌کنند که مدیریت پسماند صرفاً مربوط به کارکنان بخش خدمات بوده و اشتیاقی برای همکاری در این خصوص در خود احساس نمی‌کنند. موسوی (۱۳۸۶) نیز در پژوهش خود در مورد مسئولیت مرحله جداسازی پسماند که بهتر است بر عهده تولیدکننده پسماند باشد، اما اغلب به بخش بهداشتی پایین‌تر محول می‌شود به این مساله اشاره می‌کند که اکثر پزشکان، پرستاران و پیراپزشکان آموزش دیده و تعلیم دیده از اصول مدیریت پسماندهای بیمارستانی بی‌اطلاع هستند و به ندرت به عواقب مدیریت غیر اصولی مواد زائد و خطرات ناشی از آن که می‌تواند کارکنان بیمارستان و همچنین جامعه را تهدید کند، اهمیت می‌دهند. وجود آگاهی و نگرش مثبت در ارتباط با مدیریت صحیح پسماندهای بیمارستانی شرط لازم ولی کافی در موفقیت انجام کار نیست و در ارتباط با مدیریت پسماندهای بیمارستانی حصول عملکرد قابل قبول علاوه بر آموزش کارکنان نیازمند استفاده از اهرم‌های قانونی کنترل، نظارت دقیق و تشویق می‌باشد.

بین متغیر سطح دانش کارکنان و میزان اهمیت مطرح شده از سوی آنان در رابطه با اهمیت سیاست‌ها و استراتژی‌های مدیریت پسماندهای بیمارستانی رابطه معنی‌دار وجود دارد. این نتیجه با نتایج به دست آمده از پژوهش شهریاری و همکاران (۱۳۹۰) همسو می‌باشد. برای افزایش آگاهی پرسنل در خصوص تفکیک صحیح پسماندهای پزشکی، باید سمینارهای آموزشی ترتیب داده شود. یادآوری این نکته مهم است که موفقیت در مدیریت پسماندهای پزشکی بدون همکاری و تشریک مساعی گروه‌های مختلف صنف پزشکی امکان‌پذیر نمی‌باشد. میزان ابتلا به عفونت‌های شغلی ناشی از عدم رعایت ایمنی مهم‌ترین فاکتور نشان‌دهنده مدیریت ناکارآمد پسماندهای بیمارستانی در نظر گرفته شد. با توجه به بررسی‌ها و با توجه به اینکه تنها ۱۶٪ پاسخگویان به این نوع از عفونت‌ها مبتلا شده بودند، در نتیجه رابطه معنی‌داری برای این متغیر دیده نشد. وجود پمفلت (رسانه آموزشی) به عنوان یک تقویت‌کننده یادگیری برای

۴- منابع

- Abbasloo M, (2004) "Collection and disposal of Hospital waste in Khoy Hospitals", Journal of Waste Management, Tehran University, Iran.
- Abdullah F, Qdais H.A, Rabi, A. Site,. (2008) "Investigation on Medical Waste Management Practices in Northern Jordan", Waste Management 28 (2): 450-458.
- Akter N, Hussain Z. (2002) "Hospital Waste Management and it's Probable Health effect: a lesson learned from Bangladesh", Indian j Environ Health, 44(2):124-37.
- Askarian M, Vakili M, Kabir G. (2004) "Hospital Waste Management status in University Hospital of the Fars Province", Iran, 14(4): 295 – 30.
- Cox M, Rhett C, Gudmundsen A., (1997) "Environmental Protection through Waste Management Implication for Staff development", Junrse -Staff – Dev, Nar,13(2): 62-72.
- Jahandari M, Valipour M, (2003) "Collection and disposal of Hospital Waste in BandarAbbas Hospital", Journal of Environmental Health in Iran; 9 (2) :24-26.
- Rezaie A, Moghadam Z, Amani A, (2007) "the Place of Separation of the Hospital Waste Management", Fourth National Conference on Waste Management in Iran. 9 (2) :129-138.
- Salamzadeh M, (2001) "Hospital Solid waste Management in Orumiyeh Hospitals and Comparing with National Estandards with ISO 14001", Mater thesis of Healthcare Management, Tehran University, Iran.
- Shalini S, Chauhan S. V. S. (2008) "Assessment of bio-medical waste Management in three apex government Hospitals of Agra", Journal of Environmental Biology, Department of Botany, School of Life Sciences, Dr. B. R. Ambedkar University, Agra, India.
- Shahriyari A. (2005) "Hospital Waste Mangment in Golestan Hospitals", Journal of Health care Management, Medical Tehran University, Iran.
- Shahriyari A, Nooshin SH. (2010) "Hospital Waste Mangment in Gorgan Hospitals", Journal of Health care Management, Iran.
- Trigg J.A. (1999) "Microbial examination of Hospital Waste", MS thesis, West Virginia University, Morgantown.; 33-42.

بی‌خطر سازی و دفع نهایی به مسئولین و پرسنل مربوطه دارد و در ضمن باید مطابق با دستورالعمل‌ها و ضوابط تعیین شده اقدام لازم صورت گیرد.

ساماندهی وضعیت فعلی پسماندهای پزشکی تولیدی در ایران مستلزم مطالعات گسترده و هدفمند در خصوص کنترل پسماند از مرحله تولید تا دفع می‌باشد که لازمه این امر تعریف جایگاه خاص، ترویج فرهنگ تفکیک از مبدأ و به اجرا درآمدن برنامه‌های کوتاه‌مدت، میان‌مدت و دراز مدت می‌باشد (رضایی و همکاران، ۱۳۸۷). بدیهی است با اتکاء به دانش کافی از وضعیت موجود و آمار دقیق، می‌توان گام‌های موثری برداشت و از وارد آمدن خسارات جبران ناپذیر به منابع مالی کشور جلوگیری کرد. با توجه به نتایج این مطالعه، توسعه، بهبود و اصلاح وضع موجود زائدات بیمارستانی ضروری است. بررسی وضعیت پسماندهای این بیمارستان نشان می‌دهد که با وجود اینکه وضعیت پسماند در این بیمارستان در مقایسه با بیمارستان‌های مشابه در ایران و کشورهای در حال توسعه وضعیتی در حد متوسط و حتی نزدیک به مطلوب می‌باشد، هنوز جای کار بسیاری وجود دارد و می‌توان وضعیت پسماند بیمارستان را اصلاح و به حد ایده آل و استاندارد لازم رساند و نتیجه دلخواه را به دست آورد. البته این امر محقق نخواهد شد مگر اینکه مدیران بخواهند و اهمیت لازم را برای آن قائل باشند.

۶- سپاسگزاری

این مقاله از پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد مهندسی منابع طبیعی محیط زیست دانشگاه یزد استخراج شده است.

۷- پی نوشت‌ها

- 1- Field study
2. Survey
3. Cross-sectional
4. Quantitative
5. Cocran
6. Kolmogorov-Smirnov Test

injections” WHO-UNICEF-UNFPA joint statement on the use of auto-disable syringes in immunization services. Geneva: WHO Department of Vaccines and Biologicals.

- Wong K.V, Kashyap R. (1999) “Medical Waste Characterization”, J Environ Health, 57(10): 19-27.

- World Health Organization (1999) “Safety of