

## ارزیابی وضعیت ایمنی به روش ممیزی در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

محمد امین نوروزی<sup>۱</sup>، دکتر مهدی جهانگیری<sup>۲</sup>، پروین احمدی نژاد<sup>۳</sup>، فروغ زارع دریسی<sup>۴</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** بیمارستان از مهمترین نهادهای ارائه دهنده خدمات بهداشتی و درمانی است که به دلیل وجود مخاطرات خاص، رعایت اصول ایمنی در آن، دارای اهمیت زیادی است. این مطالعه با هدف بررسی وضعیت ایمنی بیمارستانهای آموزشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز انجام شد.

**روش بررسی:** در این مطالعه توصیفی که به روش مقطعی در کلیه بیمارستان‌های آموزشی شهر شیراز انجام گرفت، وضعیت ایمنی بیمارستانها به روش ممیزی ایمنی مورد بررسی قرار گرفت. به این منظور چک لیستهای ممیزی تهیه و اطلاعات مورد نیاز از طریق مشاهده، مصاحبه با مدیران و مسئولین بخش‌های مختلف و نیز بررسی مستندات گردآوری گردید. در نهایت وضعیت ایمنی بیمارستانها بر حسب میزان تحقق الزامات ایمنی در سه سطح ضعیف (کمتر از ۵۰ درصد)، متوسط (۷۵-۵۰ درصد) و مطلوب (۱۰۰-۷۵ درصد)، طبقه بندی شد.

**یافته‌ها:** میانگین درصد تحقق الزامات ایمنی در کل بیمارستانهای مورد بررسی ۵۸ درصد بود. بیشترین و کمترین میزان تحقق الزامات ایمنی به ترتیب مربوط به ایمنی پرتوها و مدیریت ایمنی بود. وضعیت ایمنی ۲۵ درصد از بیمارستانهای مورد مطالعه ضعیف و ۷۵ درصد مابقی متوسط ارزیابی شد.

**نتیجه‌گیری:** وضعیت ایمنی بیمارستانهای مورد بررسی به ویژه در موضوعات مدیریت ایمنی، برنامه واکنش در شرایط اضطراری و ایمنی حریق در سطح نسبتاً ضعیفی بود. مهمترین دلیل این موضوع مشخص نبودن مسئولیتها و نبود ساختار سازمانی در زمینه مسائل ایمنی و بهداشت حرفه‌ای بود که جهت ارتقاء آن لازم است بیمارستانها نسبت به استقرار سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه‌ای (OHSAS 18001) اقدام نمایند.

**واژه‌های کلیدی:** بیمارستان، ممیزی ایمنی، مدیریت ایمنی

\* نویسنده مسئول :  
دکتر مهدی جهانگیری ؛  
دانشکده بهداشت و تغذیه دانشگاه  
علوم پزشکی شیراز

Email :  
Jahangiri\_m@sums.ac.ir

پذیرش مقاله : فروردین ۱۳۹۱

دریافت مقاله : آذر ۱۳۹۰

### مقدمه

ایمنی میزان دوری از خطر بالقوه و در عمل منظور از آن، مجموعه‌ای از اعمال، مقررات و فعالیتهایی است که به منظور پیشگیری و کاهش وقوع حوادث از طریق حذف یا کنترل خطرات انجام می‌شود (۱). در همه سازمانها به ویژه سازمانهایی که به جامعه خدمات فوری ارائه می‌دهند، باید محیطی فراهم شود که در آن آسیب یا زیانی به مشتریان و کارکنان وارد نشود (۲). در این بین توجه به ایمنی بیمارستانها به عنوان مهمترین نهاد ارائه دهنده خدمات بهداشتی و درمانی که در آن مجموعه‌ای از امکانات و تجهیزات، نیروی انسانی، دانشجویان، بیماران، افراد ناتوان و همراهان آنها حضور دارند از اهمیت بسیار زیادی

بکارشناس ارشد بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران  
۲ استادیار گروه بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران  
۳ دانشجوی دکتری تخصصی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
۴ کارشناس بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

۱ کارشناس ارشد بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران  
۲ استادیار گروه بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران  
۳ دانشجوی دکتری تخصصی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
۴ کارشناس بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

اقدامی سطح ایمنی خود را بررسی و در جهت بهبود و ارتقاء آن تلاش نمایند (۶-۲).

از جمله مطالعات انجام شده در این زمینه می‌توان به بررسی مدیریت نگهداشت و ایمنی در بخش‌های تشخیص بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی گیلان اشاره کرد که در آن وضعیت ایمنی بخش‌های تشخیصی بیمارستان‌های مورد مطالعه در مجموع در حد متوسط ارزیابی گردید (۵). در مطالعه دیگر در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی کردستان از مجموع ۱۰ بیمارستان مورد بررسی، صرفاً وضعیت ایمنی یک بیمارستان رضایتبخش بود (۹). در مطالعه حبیبی و همکاران در بخش رادیولوژی بیمارستان‌های دانشگاهی شهر اصفهان نیز وضعیت ایمنی کلی ۴۵ درصد از بیمارستان‌ها در حد متوسط و در ۵۵ درصد، ضعیف ارزیابی شد (۲).

باتوجه به موارد فوق و نظر به اینکه تاکنون مطالعه‌ای در خصوص بررسی میزان رعایت الزامات و استانداردهای ایمنی بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز انجام نشده است، این مطالعه با هدف ارزیابی وضعیت ایمنی بیمارستان‌های آموزشی این دانشگاه انجام شد.

### روش بررسی

پژوهش حاضر کاربردی و از نوع مطالعات توصیفی-مقطعی (Cross-Sectional) بود که در کلیه بیمارستان‌های آموزشی شهر شیراز (۸ بیمارستان) به شیوه ممیزی ایمنی انجام شد. در مرحله اول طی یک مطالعه مقدماتی مهمترین خطرات بالقوه و مسائل ایمنی موجود در بیمارستان‌ها از طریق صحبت با مسئولین و کارکنان بیمارستان‌ها شناسایی شد. سپس برای هر کدام از موضوعات ایمنی شامل مدیریت ایمنی، ایمنی عمومی، ایمنی برق، ایمنی حریق، ایمنی پرتوها و برنامه واکنش در شرایط اضطراری، چک

برخوردار است. چرا که بیمارستان‌ها خود به عنوان یکی از پایگاه‌های ارائه خدمات اورژانس در شرایط اضطراری محسوب می‌شوند. به عبارت دیگر بیمارستان‌ها می‌بایست ضمن تامین یک محیط ایمن جهت حفظ سلامت بیماران و کارکنان، آمادگی‌های لازم جهت ایفای رسالت خود در هنگام رخداد شرایط اضطراری را بدون به خطر افتادن سلامتی و ایمنی کارکنانشان داشته باشند (۳). شعار روز جهانی بهداشت در سال ۲۰۰۹ با عنوان "ایمن سازی بیمارستان‌ها در شرایط اضطراری" جهت تاکید بر این موضوع از سوی سازمان جهانی بهداشت نام گذاری شد (۴).

به علاوه ایمنی بیمارستان‌ها یکی از مهمترین ارکان مدیریت پیشرفته واحدهای درمانی است که به لحاظ اقتصادی، انسانی و اخلاقی از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است و رعایت اصول ایمنی و بهداشت در بیمارستان‌ها منجر به افزایش اثر بخشی فعالیت‌ها، کارایی و در نهایت بهره‌وری می‌شود (۶ و ۵).

به علت وجود شرایط خاص در بیمارستان از نظر تجمع افراد، حضور افراد ناتوان و بیمار، وجود تجهیزات و دستگاه‌های متفاوت و پیچیده، مواد شیمیایی و عفونی مصرفی، مواد قابل اشتعال، مواد شیمیایی سرطان زا و اشعه‌های یونیزان، در صورت عدم رعایت اصول ایمنی، رخداد حوادثی همچون آتش سوزی و برق گرفتگی و مواجهه با مقادیر غیر مجاز عوامل مخاطره آمیز محیط کار اجتناب ناپذیر خواهد بود، که حادثه آتش سوزی در بیمارستان کلکته هندوستان که منجر به کشته شدن ۸۹ نفر (۸۵ بیمار و ۴ نفر از پرسنل) شد، نمونه بروز چنین حوادثی در بیمارستان‌هاست (۸ و ۷).

با توجه به موارد فوق، ایمن سازی و رعایت الزامات ایمنی در بیمارستان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده و ضروری است کلیه بیمارستان‌ها قبل از هرگونه

مطالعه اسناد و مدارک، نسبت به تکمیل چک لیست‌ها اقدام نمود. در چک لیست‌های تهیه شده به هر سؤال یک امتیاز اختصاص داده شد و چنانچه شرایط مورد ممیزی، مطابق استانداردها و الزامات ایمنی بود به آن سوال امتیاز یک و در غیر این صورت به آن امتیاز صفر اختصاص داده شد. در نهایت درصد تحقق الزامات ایمنی برای هر کدام از موضوعات مورد بررسی از تقسیم میزان امتیاز کسب شده بر کل امتیازات ضربدر ۱۰۰ محاسبه شد. سطح بندی وضعیت ایمنی بیمارستانها نیز بر اساس درصد تحقق الزامات ایمنی در سه سطح ضعیف (کمتر از ۵۰ درصد)، متوسط (۵۰-۷۵ درصد) و مطلوب (۷۵-۱۰۰ درصد) انجام شد.

لیستهای ممیزی بر اساس استانداردها و آئین نامه‌های حفاظتی ملی و همچنین نظر تخصصی کارشناسان ایمنی تهیه گردید که مهمترین موارد هر کدام از موضوعات ایمنی در جدول ۱ نشان داده شده است. این چک لیست‌ها جمعاً دارای ۱۳۳ سؤال بود که از این تعداد ۸ سؤال به مدیریت ایمنی، ۳۸ سؤال به ایمنی عمومی، ۲۲ سؤال به ایمنی برق، ۲۷ سؤال به ایمنی حریق، ۱۷ سؤال به ایمنی پرتوها و ۲۱ سؤال به برنامه واکنش در شرایط اضطراری اختصاص داشت. روابی چک لیست‌ها توسط سه نفر متخصص در زمینه ایمنی مورد تأیید قرار گرفت. جهت جمع آوری اطلاعات مورد نیاز پژوهشگر مستقیماً به بیمارستانهای مورد مطالعه مراجعه و از طریق مشاهده، مصاحبه با مدیران و مسئولین بخش‌های مختلف و نیز

### جدول ۱: موضوعات ایمنی مورد بررسی در ممیزی ایمنی بیمارستانهای آموزشی دانشگاههای علوم پزشکی شیراز

موضوع ایمنی	مهمترین موارد مورد بررسی
برنامه واکنش در شرایط اضطراری	تهیه طرح واکنش در شرایط اضطراری، تشکیل تیم واکنش در شرایط اضطراری، وجود یک طرح و برنامه جهت کنترل خطرات احتمالی و شرایط اضطراری، برنامه مانورهای دوره‌ای جهت حفظ آمادگی مستمر تیم بحران، هماهنگی با سایر ارگان‌های ذیربط در امور حوادث غیر مترقبه نظیر آتش نشانی و پلیس، تدارک وسایل ارتباطی در بحران، طریقه چیدمان تجهیزات، مشخص شدن مکان‌های امن، وضعیت راه‌های خروج اضطراری، آموزش افراد
مدیریت ایمنی	استقرار سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت، ارزیابی و مدیریت ریسک، حضور مسئول ایمنی، برگزاری کمیته‌های ایمنی، نظارت و بازرسیهای ایمنی، ثبت و گزارش حوادث و شبه حوادث، دستورالعملهای ایمنی، نصب تابلوها و علائم هشداردهنده، آموزشهای ایمنی و طرح‌ها و برنامه‌های ایمنی
ایمنی حریق	آموزش کارکنان در خصوص پیشگیری و اطفاء حریق، مقاومت مواد و مصالح مورد استفاده در برابر حریق، وجود دستورالعمل‌های مناسب در زمینه پیشگیری و اطفاء حریق، نصب درب‌های ضد آتش و سیستمهای اعلام حریق خودکار در مکان‌های حساس، نصب سیستمهای الکتریکی ضد انفجار در نقاط لازم، وجود سیستمهای تهویه موجود جهت دفع گازهای خطرناک، نصب کپسول‌های اطفاء حریق
ایمنی برق	بازدیدهای دوره‌ای ژنراتور برق توسط اداره برق شهرستان، هشدار و توصیه‌های ایمنی برق، وجود کفپوش عایق در مجاورت تابلوهای برق، نصب سیستم‌های محافظت از دستگاهها در برابر نوسانات جریان برق، وجود میله برق گیر، وجود کلید و پریز و چراغ ضد انفجار، وجود سیستم اتصال زمین، در دسترس بودن و حضور تکنسین برق در بیمارستان، وجود سیستم برق اضطراری، دستورالعمل قفل و برچسب گذاری در هنگام تعمیرات، وجود چاه ارت به تعداد کافی در بیمارستان، نگه داری مناسب تجهیزات الکتریکی و استفاده از تجهیزات ایمنی هنگام انجام تعمیرات برقی
ایمنی عمومی	استفاده از تجهیزات حفاظت فردی، ایمنی فضاهای فیزیکی بخشهای مختلف بیمارستان نظیر کف، دیوارها و راه پله‌ها، ایمن سازی پرسنل در برابر بیمارهای عفونی، وضعیت شرایط محیطی بیمارستان مثل روشنایی، صدا و شرایط جوی، وجود سیستم تهویه مناسب در قسمت‌های خطرناک مثل اتاق عمل، آزمایشگاه و استریلیزاسیون، وجود دوش و چشم شوی اضطراری در آزمایشگاه و ...
ایمنی پرتو	وجود تابلوهای هشداردهنده در بخش‌های پرتونگاری، استفاده از تجهیزات حفاظت در برابر اشعه توسط کارکنان بخش‌های پرتونگاری، وضعیت دفع پسماندها (فاضلاب یا زباله) در بخش‌های پرتونگاری، وضعیت اتاق اشعه از نظر مسائل حفاظتی، نحوه ورود بیماران به اتاق اشعه، کنترل بخش‌های پرتونگاری توسط کارشناس بهداشت پرتوها، وضعیت سیستم تهویه در بخش‌های پرتونگاری، دزیمتری از کارکنان بخش‌های پرتونگاری

## یافته‌ها

مشاهده می‌شود، بیمارستان شماره ۳ و ۵ به ترتیب بیشترین و کمترین میانگین شاخص تحقق الزامات ایمنی را دارند.

در جدول ۲، درصد تحقق الزامات ایمنی برای جنبه‌های مختلف ایمنی مورد بررسی در ۸ بیمارستان مورد مطالعه نشان داده شده است. همانطور که

جدول ۲: درصد تحقق الزامات ایمنی موضوعات مختلف ایمنی در بیمارستان‌های مورد بررسی

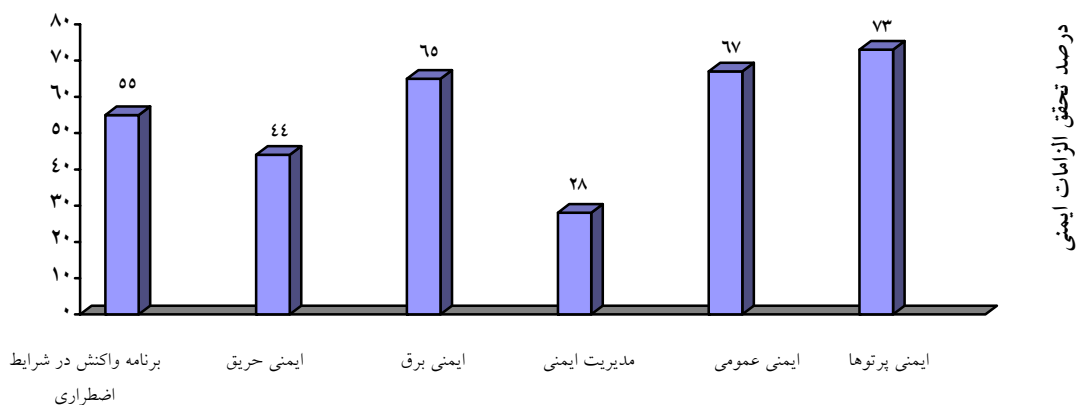
میانگین (انحراف معیار)	برنامه واکنش در شرایط اضطراری	موضوع ایمنی					بیمارستان
		ایمنی حریق	ایمنی برق	مدیریت ایمنی	ایمنی عمومی	ایمنی پرتو	
۵۴(۱۷/۵۵)	۶۲	۵۲	۴۷	۲۵	۶۴	۷۶	۱
۵۸(۲۳/۶۳)	۴۷	۴۱	۸۱	۲۵	۷۹	۷۶	۲
۶۴(۲۱/۳۴)	۵۷	۴۴	۹۰	۳۷	۷۴	۸۲	۳
۵۵(۱۸)	۵۷	۴۴	۶۶	۲۵	۶۱	۷۶	۴
۴۶(۱۲/۴۹)	۴۷	۴۱	۴۷	۲۵	۵۸	۵۹	۵
۴۷(۱۲/۲۴)	۴۷	۴۴	۵۴	۲۵	۵۵	۵۹	۶
۶۳(۱۹/۵۶)	۶۶	۴۴	۸۵	۳۷	۶۸	۸۲	۷
۵۶(۱۸/۶۰)	۵۲	۴۸	۷۱	۲۵	۶۴	۷۶	۸
۵۶/۵۶(۱۷)	۵۵(۷/۳۲)	۴۴(۳/۶۵)	۶۷(۱۷)	۲۸(۵/۵)	۶۷(۸)	۷۳(۹)	میانگین(انحراف معیار)

درصد تحقق الزامات ایمنی مربوط به ایمنی پرتوهاست، به نحوی که ۲۵ درصد از بیمارستانهای مورد بررسی از این نظر در وضعیت متوسط و ۷۵ درصد در وضعیت مطلوب قرار دارند. از طرف دیگر بدترین وضعیت ایمنی به ترتیب مربوط به مدیریت ایمنی، ایمنی حریق و برنامه واکنش در شرایط اضطراری است.

نمودار ۳ نیز نشان می‌دهد که درصد کلی تحقق الزامات ایمنی در موضوعات مختلف ایمنی مورد بررسی در ۲۵ درصد از بیمارستانهای مورد مطالعه در وضعیت ضعیف و در ۷۵ درصد از بیمارستانها در وضعیت متوسط قرار دارد.

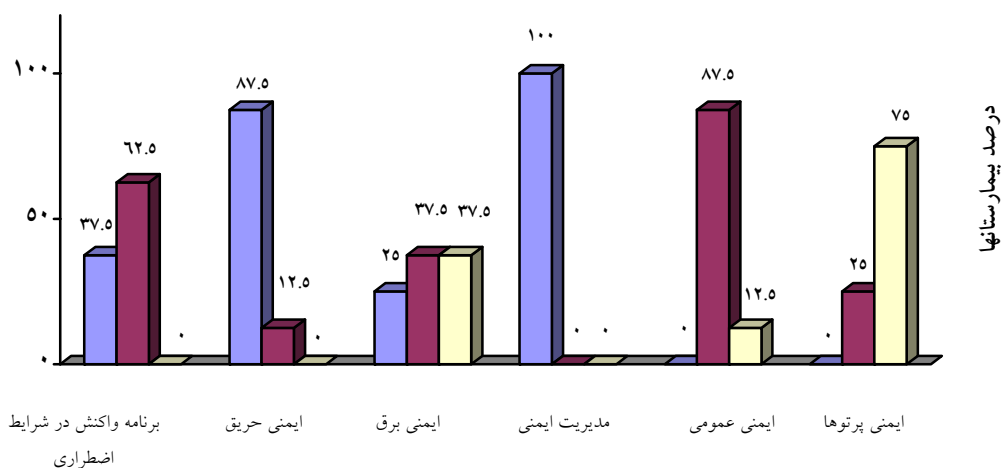
در نمودار ۱ میانگین درصد تحقق الزامات ایمنی برای موضوعات مختلف ایمنی در کل بیمارستانهای مورد بررسی نشان داده شده است. همانطور که مشاهده می‌شود در مجموع بیمارستانهای مورد بررسی بالاترین شاخص ایمنی مربوط به ایمنی پرتوها و کمترین شاخص مربوط به مدیریت ایمنی است.

در نمودار ۲ وضعیت سطح کیفی جنبه‌های مختلف ایمنی مورد بررسی (شامل مدیریت ایمنی، ایمنی عمومی، ایمنی برق، ایمنی حریق، ایمنی پرتوها و برنامه واکنش در شرایط اضطراری) در کل بیمارستانهای مورد مطالعه نشان داده شده است. همانطور که این نمودار نشان می‌دهد، بالاترین

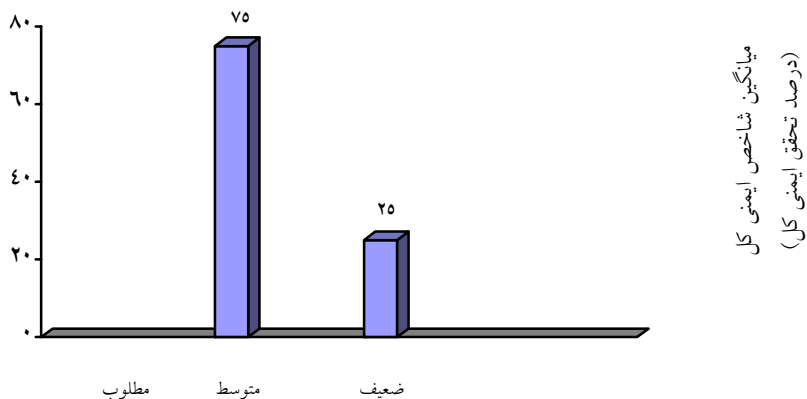


نمودار ۱: درصد تمقق الزامات ایمنی برای موضوعات مختلف ایمنی

در مجموع بیمارستانهای مورد بررسی



نمودار ۲: وضعیت سطح کلی جنبه‌های مختلف ایمنی مورد بررسی



نمودار ۳: وضعیت کلی بیمارستانهای مورد بررسی از نظر میزان تمقق الزامات ایمنی

## بحث

نامناسب بودن فضای آزمایشگاه در تعدادی از این بیمارستان‌ها، نامناسب بودن وضعیت روشنایی در برخی از واحدها، عدم وجود دوش و چشم شوی اضطراری در برخی آزمایشگاهها و نامناسب بودن سیستم تهویه در واحدهای استریلیزاسیون، رختشویخانه و اتاق عمل برخی از این بیمارستان‌ها اشاره داشت.

از جمله مهمترین عدم انطباق‌های مربوط به مدیریت ایمنی می‌توان به عدم وجود برنامه‌ای جهت ارزیابی و مدیریت ریسک، نظارت و بازرسیهای ایمنی، ثبت و گزارش حوادث و شبه حوادث، عدم تهیه دستورالعملهای ایمنی، تابلوها و علائم هشداردهنده، آموزشهای ایمنی و طرح‌ها و برنامه‌های ایمنی، عدم برگزاری منظم کمیته‌های ایمنی و همچنین عدم وجود مسئول ایمنی در بیمارستان جهت پیگیری و رسیدگی به مسائل ایمنی اشاره داشت که نظر به نقش اساسی مدیریت ایمنی در ساماندهی کلی وضعیت ایمنی بیمارستان، استقرار سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی (OHSAS 18001) در بیمارستانها به عنوان یکی از اساسی‌ترین راهکارها در این زمینه ارائه شد.

به علت استفاده از تجهیزات الکتریکی متعدد در بیمارستانها، توجه به اصول ایمنی برق جهت پیشگیری از برق گرفتگی کارکنان و بیماران و همچنین آتش سوزیهای ناشی از نقص در سیستمهای الکتریکی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. اغلب بیمارستانهای مورد بررسی از نظر میزان تحقق الزامات ایمنی در وضعیت نسبتاً مطلوب قرار دارند. یکی از مهمترین دلایل این مسئله وجود واحد برق و تاسیسات و نظارت مداوم تکنسین‌های برق بر وضعیت ایمنی برق بیمارستان می‌باشد.

به دلیل استفاده از مواد شیمیایی متعدد و همچنین سیلندرهای گاز مختلف در بخش‌های مختلف ریسک

رعایت اصول ایمنی پرتو در بخشهای پرتونگاری و رادیولوژی بیمارستانها از اهمیت ویژه‌ای در جلوگیری از پرتونگاری بیش از حد توسط بیماران و کارکنان برخوردار است. همانطور که در نمودار ۱ مشاهده شد در مجموع بیمارستانهای مورد بررسی به طور میانگین ۷۳ درصد الزامات مربوط به ایمنی تشعشعات (رادیولوژی) محقق گردیده بود. این یافته با مطالعه فتحی در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی کردستان و موسوی و همکاران در بیمارستان‌های دانشگاههای علوم پزشکی تهران، از جهت ایمنی پرتو در بخش رادیولوژی همخوانی نسبی دارد (۹ و ۱۰). با این حال به علت متفاوت بودن ابزار مورد بررسی و نحوه رتبه بندی شاخص ایمنی در این مطالعه با مطالعات فوق الذکر، نمی‌توان مقایسه دقیقی از وضعیت تحقق الزامات ایمنی در این مطالعه با مطالعات مذکور داشت. به هر حال وضعیت نسبتاً مطلوب رعایت الزامات ایمنی پرتو در بخشهای پرتونگاری و رادیولوژی بیمارستانهای مورد بررسی را می‌توان به وجود مقررات سختگیرانه سازمان انرژی اتمی و نظارت مسئول فیزیک بهداشت بر این بخشها نسبت داد.

در بخش ایمنی عمومی مواردی همچون استفاده از تجهیزات حفاظت فردی، ایمنی فضاها، فیزیکی بخشهای مختلف بیمارستان نظیر کف، دیوارها و راه پله‌ها، وجود تجهیزات حفاظتی نظیر دوش و چشم شوی اضطراری در آزمایشگاهها، وضعیت عوامل محیطی نظیر روشنایی، گرما، رطوبت، سر و صدا، وضعیت سیستم تهویه در قسمت‌های خطرناک و حساس مورد بررسی قرار گرفت. از جمله مهمترین عدم انطباقهای مشاهده شده در این بخش می‌توان، به عدم استفاده از وسایل حفاظت فردی مثل دستکش، چکمه، روپوش و ماسک توسط برخی از پرسنل،

آتش سوزی در بیمارستانها بالا بوده و لازم است اقدامات لازم جهت پیشگیری از آن به عمل آید. از مهمترین ضعف‌های مربوط به ایمنی حریق در بیمارستان‌های مورد بررسی می‌توان به عدم آموزش کافی تمام پرسنل در زمینه روش‌های پیشگیری و اطفاء حریق، عدم مقاومت کافی مواد و مصالح به کار رفته در این بیمارستان‌ها در برابر حریق، نبود درب‌های ضد آتش و همچنین سیستم‌های خودکار اعلام حریق در برخی بخش‌های حساس و مهم مثل اتاق عمل و یا در بخش‌هایی که بیماران مسن، عقب افتاده ذهنی یا کودکان بستری هستند، اشاره کرد. مطالعات دیگر نیز نشان از ضعف بیمارستان‌های کشور در زمینه ایمنی حریق دارد (۱۱ و ۲۰).

همانطور که قبلاً ذکر شد به علت حضور افراد ناتوان و بیمار در بیمارستانها تخلیه سریع افراد (همانند سایر اماکن) در هنگام رخداد شرایط اضطراری امکان پذیر نمی‌باشد. از طرف دیگر بیمارستانها نقش کلیدی در درمان، مراقبت و کاهش شدت صدمات مصدومین در زمان بروز شرایط بحرانی شامل بحرانهای طبیعی (نظیر سیل، زلزله و طوفان) و غیر طبیعی (نظیر جنگ، انفجارها و رهائش گسترده مواد سمی) داشته و ضروریست با استقرار "برنامه واکنش در شرایط اضطراری" جهت ارائه خدمات در چنین شرایطی آمادگی لازم را داشته باشند. نتایج این مطالعه نشان داد که هیچ کدام از بیمارستان‌های مورد مطالعه از نظر تحقق الزامات برنامه واکنش در شرایط اضطراری در وضعیت مطلوبی قرار ندارند که این نتایج با یافته‌های مطالعه دانشمندی و همکاران در زمینه ارزیابی سطح آمادگی با بحران‌های سیل، زلزله، آتش سوزی و طوفان در بیمارستان‌های منتخب ایران همخوانی دارد (۱۱). سایر مطالعات صورت گرفته در این خصوص نیز حاکی از ضعف بیمارستانهای کشور در تحقق کامل الزامات برنامه واکنش در شرایط

اضطراری است. به نحوی که الله وردی و همکاران در مطالعه خود نشان دادند بیمارستانهای کشور توانایی مواجهه صد در صد با حوادث مترقبه و غیر مترقبه را با به کارگیری همه منابع ندارند (۱۲). در مطالعه کواری و همکاران در مورد اقدامات اطلاع رسانی برای مقابله با بحران نیز فقط ۵۰ درصد بیمارستانهای آموزشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز آموزش لازم را در زمینه تخلیه سریع بیماران هنگام شرایط اضطراری دیده بودند (۱۳). بررسی دیگری با عنوان بررسی توانمندیها و محدودیت‌های بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی زنجان در مدیریت بحران حاکی از ضعف برنامه‌های عملیاتی مدیریت بحران (تشکیل کمیته حوادث مترقبه، تعیین مرکز عملیات اضطراری، مانور، آموزش مداوم) و مشکلات سازه‌ای و غیر سازه‌ای از این نظر بود (۱۴). در مطالعه‌ای دیگری در بیمارستانهای منتخب دانشگاه علوم پزشکی تهران برنامه مقابله با حوادث غیر مترقبه در ۶۶/۷ درصد موارد خوب و در ۳۳/۳ درصد متوسط ارزیابی شد که بخشی از تفاوت نتایج آن با این مطالعه و سایر مطالعات اشاره شده احتمالاً ناشی از تفاوت ابزار مورد استفاده جهت بررسی می باشد (۳).

از جمله عمده ترین ضعف‌ها و مشکلات بیمارستانها در خصوص برنامه واکنش در شرایط اضطراری می‌توان به عدم وجود یک طرح موثر جهت واکنش در شرایط اضطراری، عدم پیش بینی راه‌های خروج اضطراری برای واحدهای مختلف بیمارستان، نامشخص بودن خطوط اصلی فرار و راههای خروجی، عدم آموزش کارکنان در انجام واکنش مناسب در شرایط اضطراری، بسته بودن بعضی از خروجی‌های اضطراری و ناکافی بودن خروجی‌های اضطراری اشاره نمود.

انحراف معیار پایین شاخص‌های تحقق الزامات ایمنی به ویژه در مورد ایمنی حریق، مدیریت ایمنی و برنامه

لازم باشد، مطالعات بیشتر و دقیق‌تری با هدف شناسایی دقیق و کامل خطرات و ریسک‌های ایمنی و بهداشتی انجام شود.

### نتیجه گیری

وضعیت ایمنی بیمارستانهای مورد بررسی به ویژه در موضوعات مدیریت ایمنی، برنامه واکنش در شرایط اضطراری و ایمنی حریق در سطح نسبتاً ضعیفی بود. مهمترین دلیل این موضوع، مشخص نبودن مسئولیتها و نبود ساختار سازمانی در زمینه مسائل ایمنی و بهداشت حرفه‌ای بود که جهت ارتقاء آن لازم است سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه‌ای (OHSAS 18001) به عنوان موثرترین راهکار در بیمارستانها استقرار داده شود.

واکنش در شرایط اضطراری در کل بیمارستان‌های مورد بررسی نشان از مشابهت وضعیت ایمنی در بیمارستان‌های مورد بررسی دارد که به نظر می‌رسد علت آن ناشی از ساختار دولتی و سیستم مدیریتی مشابه در آنها باشد.

لازم به ذکر است به دلیل کمبود مطالعات صورت گرفته در زمینه ایمنی بیمارستان و همچنین استفاده از ابزارها و روشهای مختلف در مطالعات اندک صورت گرفته، امکان مقایسه دقیق نتایج ممیزی‌های ایمنی بیمارستانها در این مطالعه با مطالعات دیگر وجود نداشت. همچنین استفاده از روش ممیزی ایمنی در کنار مزایایی که از نظر سرعت اجرا و سادگی دارد، محدودیتهایی نیز نظیر متکی بودن آن به نظرات اشخاص در طراحی سوالات چک لیست و عدم قابلیت بررسی جزئی خطرات دارد. لذا به نظر می‌رسد

### منابع

1. Arghami SH & Bouya M. Principles of safety for industry and services. Hamedan: Fanavaran Publication; 2006: 32-4[Book in Persian].
2. Habibi E, Soleymanei B, Nateghei R, Lotfiroshani M & Yarmohammadian MH. Risk Management in Radiology Units of Isfahan University of Medical Sciences Hospitals. Health Information Management Journal 2007; 4(1): 133-41[Article in Persian].
3. Mehrabadi Z. Assesment of safety status of selected Tehran University of Medical Sciences of coping with disasters. Homaye Salamat Journal 2006; 3(5): 11-5[Article in Persian].
4. WHO. Save lives. Make hospitals safe in emergencies. Available at: <http://www.who.int/world-health-day/en>. 2009.
5. Poor Reza A, Akbari Haghghi F & Khodabakshnejad V. Maintenance and Safety Management at Diagnostic Units of Gilan University of Medical Sciences' Hospitals. Health Information Management Journal 2006; 3(2): 93-102[Article in Persian].
6. Faghihi A & Mansori S. The need to respect and usage health and safety regulation in emergency department. Tehran: Second Congress of Emergency Medicine, 2008.
7. Charney W. Handbook of Modern Hospital Safety. 2<sup>nd</sup> ed. London: CRC Press; 2009: 1-226.
8. Banerjee M. Kolkata: 40-dead in fire at AMRI hospital: unforgivable crime says-mamata. Available at: <http://www.andhra369.com/kolkata-40-dead-in-fire-at-amri-hospital-unforgivable-crime-says-mamata-7642>. Dec 9, 2011.

9. Fathi M. Assessment of safety status in Kordestan University of Medical Sciences. Kordestan University of Medical Sciences Journal 2002; 7(26): 37-41[Article in Persian].
10. Mosavi SH, Faraji Khivai F, Sharifian R & Shaham G. Evaluation of safety compliance in radiology department of educational hospitals of Tehran University of medical sciences. Payavard salamat Journal 2010; 3(3-4): 31-7[Article in Persian].
11. Daneshmandi M, Amiri H, Vahedi M, Farshi M, Saghafi A & Zigheymat F. Assessing the level of preparedness for confronting crisis such as flood, earthquake, fire and storm in some selected hospitals of Iran. Military Medicine Journal 2010; 12(3): 167-71[Article in Persian].
12. Allahverdi S & Shabaniyan GH. Fundamental challenges of crisis management in Iran hospitals. Tehran: Third International Congress on Health, Treatment and Crisis Management in Disaster, 2006.
13. Kavari H, Moslehi S & Panahi A. Assessment of preparedness of hospitals affiliated to Shiraz University of Medical Sciences in crisis management. Health Information Management Journal 2008; 3(2): 35-41[Article in Persian].
14. Avaze A & Jafari N. Assessment of capabilities and limitations of educational hospitals of zanjan University of Medical Sciences in crisis management. Zanjan: National Congress of Promotion Strategies and Crisis Management in Unexpected Accident, 2006.

# Evaluation Of The Safety Conditions Of Shiraz University Of Medical Sciences Educational Hospitals Using Safety Audit Technique

Norozi Mohammad Amin<sup>1</sup>(MSc.) - Jahangiri Mahdi<sup>2</sup>(Ph.D)  
Ahmadinezhad Parvin<sup>3</sup>(MSc.) - Zare Derisi Forough<sup>4</sup>(BSc.)

1 Master of Sciences in Occupational Health, School of Public Health and Nutrition, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

2 Assistance Professor, Occupational Health Department, School of Public Health and Nutrition, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

3 PHD Student in Occupational Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4 Bachelor of Science in Occupational Health, School of Public Health and Nutrition, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

## Abstract

Received : Dec 2011

Accepted : Apr 2012

**Background and Aim:** Hospitals are among the most important establishments providing health services, in which -- due to special hazards -- the observance of safety principles is of great importance. This research aimed to study the safety conditions at educational hospitals of Shiraz University of Medical Sciences(SUMS).

**Materials and Methods:** This cross-sectional descriptive study was conducted in all educational hospitals in Shiraz and their safety status was investigated using safety audit technique. To this end, audit checklists were prepared and completed through observation, interview with managers and officials of various departments as well as studying the related documents. Then, based on the realization of safety requirements, hospitals were classified into three levels of poor (lower than 50%), medium (50-75%), and good (higher than 75%).

**Results:** The mean realization of safety requirements in the studied hospitals was 58 percent. The highest and lowest levels of realization of safety requirements were related to radiation safety and safety management, respectively. Safety status was evaluated as poor in 25% and medium in 75% of the studied hospitals.

**Conclusion:** The safety conditions of the studied hospitals, especially as regards safety management, emergency response plan, and fire safety aspects were relatively poor. The most important reason for that was the lack of clarity of responsibilities and of safety organizational structure. To improve the safety status, hospitals are required to establish the Occupational Health and Safety Management System (OHSAS 18001).

**Key words:** Hospital, Safety Audit, Safety Managemet

\* Corresponding Author:

Jahangiri M;

E-mail:

Jahangiri\_m@sums.ac.ir