



# بررسی وضعیت ایمنی و میزان آگاهی در برابر حریق در بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی شیراز ۱۳۸۷

مقالات ارائه شده در همایش ارتقاء سلامت و ایمنی محیط کار

سخنرانی



زهرا زمانیان - دکترای بهداشت حرفه ای استادیار دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شیراز  
zamanianz@sums.ac.ir  
فرحناز خواجه نصیری - عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران  
محمد عوضیان - کارشناس بهداشت حرفه ای  
ایمان حادقی - کارشناس بهداشت حرفه ای

## چکیده

**مقدمه:** در دنیای پیشرفته ی امروز که همه متکی به تکنولوژی پیشرفته، پیچیده و پر مخاطره می باشد، "هیچ چیز ایمن نیست" و همواره بیم آن می رود که بر اثر حوادث و وقایع دردناک ناشی از کار، خسارات جبران ناپذیری به بار آید. حفظ جان و ایمنی پرسنل و بیماران و نیز ضرورت آمادگی بیمارستان ها در موارد بروز اتفاقات و سوانح احتمالی همانند آتش سوزی در جامعه وظایف سنگینی را به عهده مسئولین گذاشته است.

**مواد و روشها:** این مطالعه از نوع بررسی مقطعی Cross Sectional و در دو قسمت: بررسی وضعیت ایمنی حریق و تعیین میزان آگاهی در برابر حریق پرسنل بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی شیراز تعریف شده است. کلیه ی بیمارستان ها به صورت سرشماری از جنبه ی وضعیت ایمنی حریق توسط چک لیستی متشکل از ۵۹ سوال شامل دو بخش ایمنی حریق و راه های خروج اضطراری مورد بررسی قرار گرفتند و میزان آگاهی در برابر حریق در نمونه ی تصادفی ۵۲۰ نفره از پرسنل بخش های رادیولوژی، آزمایشگاه، داروخانه و ایستگاه های پرستاری با پرسشنامه ای متشکل از ۱۲ سوال پس از ارزیابی اعتبار و پایایی مورد سنجش قرار گرفت.

**یافته ها:** بیمارستان نمازی با میانگین ۲۰.۳۶ بیشترین و زایشگاه شوشتری با میانگین ۱۶ کمترین ایمنی حریق را داشتند. میزان آگاهی پرسنل بیمارستان ها نسبت به ایمنی در برابر حریق، بیمارستان قطب الدین با کسب میانگین ۵.۸۵ بیشترین و بیمارستان اعصاب و روان با میانگین ۳.۲۵ کمترین آگاهی را داشتند. ( حداکثر نمره در ایمنی حریق ۳۰ و حداکثر نمره در آگاهی پرسنل ۱۲ می باشد )

**نتیجه گیری:** حساس سازی مسئولین و مدیران نسبت به ایمنی حریق بیمارستان ها، افزایش سطح آگاهی ایمنی در برابر حریق پرسنل و همچنین بکارگیری مدیران واجد شرایط در مدیریت بیمارستان ها و به طور خلاصه ارتقاء مدیریت ایمنی در بیمارستان های مورد مطالعه توصیه می گردد.

**واژه های کلیدی:** بیمارستان، ایمنی حریق، آگاهی، پرسنل بیمارستان.



## مقدمه

در عصر حاضر ایمنی در بخش های گوناگون کار مورد توجه روزافزون قرار گرفته است. ایمنی در سازمان های بهداشتی و درمانی مجموعه ای از تدابیر امنیتی است که به منظور محافظت از دارایی های فیزیکی سازمان و افرادی که در ارتباط با آن و محیط پیرامون آن هستند به کار می روند و نیز برای کاهش احتمال وقوع آسیب و زیان استفاده می شود، اما موجب حذف تمام خطرات نمی گردد. اولین دلیل توجه به ایمنی در بیمارستان، مسئولیت پذیری اخلاقی است. هر سازمانی به ویژه سازمان هایی که به جامعه خدمات فوری ارائه می دهند متعهد می باشند محیطی را پدید آورند که در آن آسیب یا زبانی به مشتریان و کارکنان وارد نشود.

دومین دلیل توجه به ایمنی مسئولیت پذیری قانونی است. رعایت ملاحظات ایمنی در بخش های مختلف بیمارستان منجر به کاهش خطرات و دعاوی احتمالی می شود. کارکنان خدمات بهداشتی و درمانی به علت ماهیت کارشان همواره در معرض بیماری های واگیردار، سموم شیمیایی و بیولوژیکی، مواد سرطان زا، اشعه های یونیزان و غیر یونیزان و مخاطرات ارگونومیک واقع می شوند. در صورتی که نیروی انسانی یکی از اساسی ترین و مهم ترین منابع برای هر سازمان است و لازمه ی موفقیت امروزی استفاده ی بهینه از این منابع است (۱).

بررسی انجام شده در انگلستان نشان می دهد که ۷۵ درصد گزارشات منتشره از بیمارستان ها حاکی از قرار گرفتن افراد در معرض عوامل زیان آور است و تقریباً ۱۷ درصد از تمام کارکنان به چندین بیماری مربوط به شغلشان مشکوک می باشند (۲). اهمیت رعایت اصول ایمنی در واحدهای بهداشتی و درمانی و بیمارستان ها از وظایف مهم و اجتناب ناپذیر مدیریت می باشد (۳).

در پژوهش هایی که پیرامون ایمنی توسط "هوسپر" در انگلیس انجام شده است مشخص گردید که در اثر یک برنامه ی مدون ایمنی، طی ۷ سال میزان صرفه جویی در هزینه ها بالغ بر ۵ میلیون پوند بوده است به طوری که متوسط هزینه ی ایمنی در بخش هایی که این برنامه را رعایت کرده اند ۲۰ درصد کاهش یافته است (۴). کار در بیمارستان ها و موسسات پزشکی می تواند بر سلامتی افراد تاثیر به سزایی داشته باشد به طوری که هر روزه در ایالات متحده ۹۰۰۰ کارکنان پزشکی و بهداشتی دچار صدمات شغلی می شوند (۵). وجود مواد اشتعال، گازهای طبی، اشعه یون ساز و مواد شیمیایی، مراقبت های مداوم و جدی را برای حفظ جان بیمار، کارکنان و عامه ی مردم طلب می کند (۳). یکی از مهم ترین و پر مخاطره ترین آنها، منابع احتراق، مواد سوختنی و اکسید کننده ها می باشند که به منظور مصارف مختلف در بیمارستان استفاده می شود و سر منشاء آتش سوزی در بیمارستان نیز می باشند.

آتش سوزی یکی از خطرناکترین پدیده هایی است که خسارات جانی و مالی عمده ای را بوجود آورده و خطری واقعی برای مراکز خدماتی همچون بیمارستانهاست. از آنجا که ساکنین بیمارستان عموماً افراد ناتوانی هستند که امکان نجات خود را ندارند بنابراین آتش سوزی در بیمارستان بیشتر از هر مکان عمومی دیگری میتواند باعث خسارات جانی شود، بعلاوه بدلیل وجود دستگاهها و تجهیزات گرانیقیمت و متعدد در بیمارستان، آتش سوزی میتواند باعث خسارات مالی بزرگی نیز شود و البته شدیداً به وجهه عمومی بیمارستان آسیب می رساند. از آنجا که آتش سوزی میتواند خسارات جبران ناپذیری را بر بیکره بیمارستان وارد کند، ایمنی بیمارستان در برابر آتش سوزی یکی از فاکتورهای مهم در نگهداری و ایمنی بیمارستان به حساب می آید و باید مورد توجه مدیریت و مورد بحث کارشناسی قرار گیرد. (۶،۷)

یک عامل بزرگ و موثر در بروز حوادث ناشی از کار، عملکرد ناایمن (بی احتیاطی) است. عادات مربوط به کار کردن توأم با بی احتیاطی و در شرایط ناایمن معمولاً نتیجه ناآگاهی از چگونگی انجام کار می باشد. آموزش شغلی با تاکید بر ابعاد ایمنی، کمک بسیار موثری در انگیزش کارکنان و رفع مشکل می باشد (۸). با توجه به سهم عمده ی آتش سوزی هایی که به بیمارستان ها اختصاص دارد و جایگاه حساس بیمارستان ها که با گرانترین ثروت بشری یعنی سلامت در ارتباط هستند و از آنجا که ساکنین بیمارستان عموماً افراد ناتوانی هستند که امکان نجات خود را ندارند بر آن شدیم که پژوهشی در ارتباط با بررسی ایمنی حریق بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی شیراز انجام بدهیم. تا با شناسایی نقاط ضعف و قوت بیمارستان ها در زمینه ی ایمنی حریق بتوانیم برای ارتقاء سطح ایمنی بیمارستان ها و ارائه ی راهکارهای جلوگیری از حریق در این مکان ها پیشنهادهایی ارائه دهیم.

## روش بررسی

این مطالعه از نوع بررسی مقطعی (Cross Sectional) می باشد و در دو قسمت تعریف شده است. یکی بررسی وضعیت ایمنی حریق بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی شیراز و دیگری تعیین میزان آگاهی در برابر حریق پرسنل همان بیمارستان ها می باشد. در مورد بررسی وضعیت ایمنی حریق نمونه برداری انجام نگرفت و کلیه ی بیمارستان ها به صورت سرشماری مورد بررسی قرار گرفتند ولی در مورد تعیین میزان آگاهی در برابر حریق نمونه برداری در بین ۵۲۰ نفر از پرسنل بیمارستان ها انجام گرفت که این پرسنل از میان بخش های رادیولوژی، آزمایشگاه، داروخانه و ایستگاه های پرستاری انتخاب شدند.

برای بررسی وضعیت ایمنی حریق از چک لیستی که متشکل از ۵۹ سوال بود استفاده کردیم، که شامل دو بخش ایمنی حریق و راه های خروج اضطراری می شد و برای تعیین میزان آگاهی ایمنی در برابر حریق از پرسشنامه ای که متشکل از ۱۲ سوال بود استفاده کردیم. که این پرسشنامه توسط اساتید فن valid شده بود، در ضمن چک لیست ایمنی حریق بصورت عینی تکمیل گردید (و چون هر فردی و در هر رشته ای یک نتیجه در یک مکان بدست می آورد، نیازی به روایی ندارد)، همچنین برای بررسی میزان آگاهی پرسنل بیمارستان از ایمنی حریق، از پرسش نامه ای که Validity و Reliability (القای کرونباخ = ۰/۶۶۱۶) آن تایید شده بود استفاده کردیم. که شامل مشخصات فردی و سوالات آگاهی بود.

مراحل انجام کار به این صورت بود که پس از مراجعه به بیمارستان ها و انجام مکاتبات لازم و کسب مجوز از مدیریت با استفاده از چک لیستی که به صورت عینی پر می شد اطلاعات مورد نظر را جمع آوری کردیم و همچنین برای بررسی میزان آگاهی پرسنل از پرسش

نامه ای که validity و reliability آن تایید شده بود، بین ۴۰ نفر از پرسنل هر بیمارستان توزیع کردیم.

### یافته ها

در این مطالعه که به منظور بررسی وضعیت ایمنی حریق و بررسی میزان آگاهی پرسنل بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی شیراز در سال ۱۳۸۷ صورت گرفت. نمره ی ایمنی حریق در ۱۳ بیمارستان دانشگاه علوم پزشکی شیراز مشخص گردید و نمره ی آگاهی برای ۵۲۰ نفر از پرسنل این بیمارستان ها مشخص گردید که از میان ایستگاه های پرستاری، آزمایشگاه، رادیولوژی و داروخانه انتخاب شدند. که شامل ۱۰۱ نفر دیپلم، ۱۰۸ نفر کاردان، ۳۰۲ نفر کارشناس و ۹ نفر کارشناسی ارشد و بالاتر بودند.

این قسمت شامل دو بخش می باشد بخش اول شامل جداولی است که به توضیح تعیین نمره ی ایمنی حریق بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی شیراز پرداخته است و در بخش دوم شامل جداول و نمودارهایی است که به منظور تعیین نمره ی آگاهی ایمنی در برابر حریق این بیمارستان ها می باشد.

با توجه به نمرات بدست آمده در جدول ۱ بیمارستان نمازی با گرفتن نمره ی میانگین ۲۰/۳۶ بالاترین میزان ایمنی حریق و زایشگاه شوشتری با گرفتن نمره ی میانگین ۱۶ پایینترین میزان ایمنی حریق را داشته است. با توجه به امتیازات بدست آمده نتیجه می گیریم که در کل داشتن بالاترین نمره ی ۲۰،۳۶ نشان ایمنی مطلوب و مناسب نمی باشد. و باید در ارتقای سطح ایمنی تمامی بیمارستان ها کوشید.

جدول ۱: بررسی وضعیت ایمنی حریق در بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی شیراز- ۷۸۳۱

ردیف	بیمارستان	میانگین	انحراف معیار	* کمترین	* بیشترین
۱	نمازی	۲۰،۳۶	۳،۹۳	۹	۲۳
۲	حافظ	۱۹،۶۹	۲،۰۱	۱۶	۲۲
۳	خلیلی	۱۹،۳۳	۳،۵۷	۱۰	۲۱
۴	شهید فقیهی	۱۹،۴۱	۲،۲۷	۱۳	۲۱
۵	حضرت علی اصغر (ع)	۱۹،۰۹	۳،۷۰	۹	۲۲
۶	حضرت فاطمه (س)	۱۸،۶۹	۲،۳۹	۱۱	۱۲
۷	زینبیه	۱۸،۴۶	۲،۴۷	۱۱	۱۲
۸	شهید دستغیب	۱۸،۱۰	۲،۹۲	۱۱	۲۰
۹	قطب الدین	۱۷،۹	۳،۳۳	۸	۲۰
۱۰	ابن سینا	۱۷،۸۱	۳،۳۷	۹	۲۱
۱۱	شهید چمران	۱۷،۴۱	۱،۶۷	۱۳	۱۹
۱۲	اعصاب و روان	۱۷،۲۰	۴،۰۴	۶	۲۰
۱۳	زایشگاه شوشتری	۱۶،۰۰	۳،۴۶	۷	۱۹

\*بالاترین نمره ی ممکن ۳۰ و پایینترین آن ۰ می باشد.

\* بیشترین و کمترین نیز مربوط به بیشترین و کمترین نمره ی گرفته شده در بخش های مختلف بیمارستان می باشد.

در جدول ۲ در ابتدا با استفاده از آزمون کروسکال والیس دریافتیم بین بیمارستان ها اختلاف معنی داری وجود دارد ( $Pvalue < 0.001$ ). سپس با استفاده از آزمون Mann-Whitney بیمارستان ها را دو به دو با هم مقایسه کردیم که طی آن نتایجی که در جدول بالا است، بدست آمد. طی این بررسی دریافتیم که بیشتر ایمنی حریق بیمارستان ها به داشتن کپسول اطفاء حریق و فایر باکس های موجود تکیه دارد. که این خصوصیت در تمامی آنها عمومیت داشت و تقریباً همه از داشتن آنها بهره مند بودند ولی چیزی که در بیمارستان ها متفاوت بود کمیت آنها بود که در بیشتر آنها به تعداد مناسب و بر اساس استانداردها موجود نبود.



جدول ۲: مقایسه ی بررسی وضعیت ایمنی حریق در بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی شیراز در سال ۱۳۸۷

بیمارستان	نمازی	حافظ	خلیلی	شهادت فقیهی	حضرت علی اصغر (ع)	حضرت فاطمه (س)	زینبیه	شهید دستغیب	قطب الدین	ابن سینا	شهید چمران	اعصاب و روان	زایشگاه شوشتری
نمازی	۰,۰۸۲	۰,۰۶۷	۰,۰۲۳	۰,۰۸۸	۰,۰۴	۰,۰۰۳	۰,۰۰۶	۰,۰۰۲	۰,۰۰۵	۰,۰۰۱	۰,۰۰۲	۰,۰۰۱	
حافظ	۰,۰۸۲	۰,۷۹۴	۰,۸۱۰	۰,۸۶۵	۰,۲۰۴	۰,۱۱۳	۰,۱۶۶	۰,۰۶۳	۰,۱۳۴	۰,۸۱۰	۰,۰۰۳	۰,۰۰۱	
خلیلی	۰,۰۶۷	۰,۷۹۴	۰,۵۵۴	۰,۶۵۶	۰,۰۳۶	۰,۰۴۳	۰,۰۳۵	۰,۰۰۷	۰,۰۶۷	۰,۰۰۲	۰,۰۰۸	۰,۰۰۲	
شهادت فقیهی	۰,۰۲۳	۰,۵۵۴	۰,۸۱۰	۰,۷۸۶	۰,۱۸۶	۰,۱۱۰	۰,۱۴۰	۰,۰۴۴	۰,۱۱۸	۰,۰۰۲	۰,۰۱۷	۰,۰۰۱	
حضرت علی اصغر (ع)	۰,۰۸۸	۰,۸۶۵	۰,۸۷۶	۰,۰۴۷	۰,۰۸۲	۰,۰۸۲	۰,۰۸۵	۰,۰۱۳	۰,۱۷۱	۰,۰۰۶	۰,۰۲۹	۰,۰۰۴	
حضرت فاطمه (س)	۰,۰۰۴	۰,۲۰۴	۰,۱۸۶	۰,۰۴۷	۰,۰۴۷	۰,۴۱۸	۰,۹۲۷	۰,۲۵۲	۰,۴۲۴	۰,۰۰۳	۰,۰۴۹	۰,۰۰۱	
زینبیه	۰,۰۰۳	۰,۱۱۳	۰,۰۴۳	۰,۰۸۲	۰,۴۱۸	۰,۸۳۲	۰,۹۱۰	۰,۰۹۰	۰,۵۶۹	۰,۰۳۵	۰,۲۰۸	۰,۰۰۸	
شهید دستغیب	۰,۰۰۶	۰,۰۳۵	۰,۱۶۶	۰,۱۴۰	۰,۹۲۷	۰,۸۳۲	۰,۴۶۸	۰,۸۰۹	۰,۴۶۸	۰,۰۶۹	۰,۲۸۰	۰,۰۲۹	
قطب الدین	۰,۰۰۲	۰,۰۶۳	۰,۰۰۷	۰,۰۴۴	۰,۰۱۳	۰,۰۹۱۰	۰,۴۶۸	۰,۸۰۹	۰,۴۶۸	۰,۰۳۷	۰,۲۵۱	۰,۰۰۸	
ابن سینا	۰,۰۰۵	۰,۱۳۴	۰,۰۶۷	۰,۱۱۸	۰,۱۷۱	۰,۵۶۹	۰,۴۲۴	۰,۸۰۹	۰,۴۲۴	۰,۳۷۹	۰,۷۵۶	۰,۰۲۹	
شهید چمران	۰,۰۰۱	۰,۰۰۵	۰,۰۰۲	۰,۰۰۲	۰,۰۰۶	۰,۰۰۳	۰,۰۰۳	۰,۰۰۶	۰,۰۳۷	۰,۳۷۹	۰,۴۱۸	۰,۲۸۳	
اعصاب و روان	۰,۰۰۲	۰,۰۰۳	۰,۰۰۸	۰,۰۱۷	۰,۰۲۹	۰,۰۴۹	۰,۲۰۸	۰,۲۸۰	۰,۲۵۱	۰,۴۱۸	۰,۱۴۳	۰,۱۴۳	
زایشگاه شوشتری	۰,۰۰۱	۰,۰۰۱	۰,۰۰۲	۰,۰۰۱	۰,۰۰۴	۰,۰۰۱	۰,۰۰۸	۰,۰۲۹	۰,۰۰۸	۰,۰۲۹	۰,۱۴۳	۰,۱۴۳	

\*اعداد در رنگ خاکستری نشانه ی معنی دار بودن و آنهایی که بی رنگ هستند نشانه ی معنی دار نبودن است.  
\*اعداد مقادیر Pvalue هستند.

اطلاعات مربوط به بررسی میزان آگاهی ایمنی در برابر حریق بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی شیراز و مقایسه ی این بیمارستان ها با هم در جدول ۳ ارائه شده است. با توجه به نمرات میانگین بدست آمده پرسنل بیمارستان قطب الدین (۵/۵۸) بیشترین میزان آگاهی ایمنی در برابر حریق و پرسنل بیمارستان اعصاب و روان (۳/۵۳) کمترین میزان آگاهی ایمنی در برابر حریق را داشتند. با توجه به این که حداکثر نمره در این جا ۱۲ می باشد داشتن بالاترین نمره ی ۵,۸۵ برای بیمارستان قطب الدین نشان از بالا بودن آگاهی ندارد بلکه نشان از پایین بودن آگاهی ایمنی در برابر حریق در تمام این بیمارستان های تحت بررسی دارد. که لزوم آموزش صحیح و مستمر را به اثبات می رساند. در اینجا ما نیاز به فرهنگ سازی ایمنی داریم که این به نوبه خود مستلزم یک برنامه ی مدون و منظم می باشد.

جدول شماره ۳: میزان آگاهی ایمنی در برابر حریق پرسنل بیمارستان های علوم پزشکی شیراز در سال ۱۳۸۷

ردیف	بیمارستان	میانگین	انحراف معیار	کمترین	بیشترین
۱	قطب الدین	۵,۸۵	۱,۹۷	۱	۹
۲	خلیلی	۵,۴۷	۲,۷۳	۰	۱۱
۳	ابن سینا	۵,۳۵	۱,۲۹	۳	۸
۴	حضرت علی اصغر (ع)	۵,۲۵	۲,۴	۰	۱۰
۵	نمازی	۵,۰۷	۲,۶۱	۰	۱۰
۶	حضرت فاطمه (س)	۵,۰۲	۲,۰۲	۱	۹
۷	شهید چمران	۴,۷۷	۲,۳۶	۰	۹
۸	حافظ	۴,۶۲	۱,۷۲	۱	۸
۹	شهید فقیهی	۴,۴۷	۲,۰۷	۱	۸
۱۰	زینبیه	۴,۲	۱,۷۳	۰	۷
۱۱	زایشگاه شوشتری	۴,۱۲	۱,۷۱	۰	۷
۱۲	شهید دستغیب	۳,۹	۱,۷۵	۱	۷
۱۳	اعصاب و روان	۳,۳۵	۱,۹۸	۱	۷

\* بالاترین نمره ممکن ۱۲ و پایین ترین آن ۰ می باشد.

\* بیشترین و کمترین نیز مربوط به بیشترین و کمترین نمره ی گرفته شده در بخش های مختلف بیمارستان می باشد.

همچنین با توجه به جدول ۴ در ابتدا با استفاده از آزمون ANOVA دریافتیم که بین نمره ی آگاهی ایمنی در برابر حریق بیمارستان ها اختلاف معنی داری وجود دارد ( $Pvalue < 0.001$ ) ، سپس با تست Tukey HSD بیمارستان ها را دو به دو با هم مقایسه کردیم. که نتایج بدست آمده در جدول بالا درج شده است. با توجه به جدول خواهیم فهمید که بین بیمارستان های کمی اختلاف وجود دارد یعنی بیشتر در یک سطح قرار دارند که این به خاطر کم توجهی به مقوله ی آموزش و فرهنگ سازی ایمنی می باشد.

جدول شماره ۴: مقایسه ی میزان آگاهی ایمنی در برابر حریق در بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی شیراز در سال ۱۳۸۷

بیمارستان	نمازی	حافظ	خلیلی	شهید فقیهی	حضرت علی اصغر (ع)	حضرت فاطمه (س)	زینبیه	شهید دستغیب	قطب الدین	ابن سینا	شهید چمران	اعصاب و روان	زایشگاه شوشتری
نمازی	۰.۹۰۹			۰.۹۷۶	۱.۰۰۰	۱.۰۰۰	۰.۷۹۸	۰.۳۴۷	۰.۹۰۲	۱.۰۰۰	۱.۰۰۰	۰.۰۱۳	۰.۶۹۴
حافظ	۰.۹۹۹			۱.۰۰۰	۰.۸۲۸	۱.۰۰۰	۰.۹۲۹	۰.۹۳۸	۰.۲۸۲	۰.۹۳۸	۱.۰۰۰	۰.۲۲۴	۰.۹۹۷
خلیلی	۱.۰۰۰	۰.۸۲۸		۰.۶۱۷	۱.۰۰۰	۰.۹۹۹	۰.۲۲۴	۰.۰۳۹	۱.۰۰۰	۱.۰۰۰	۰.۹۵۲	<۰.۰۰۱	۰.۱۵۴
شهید فقیهی	۰.۹۸۶	۱.۰۰۰	۰.۶۱۷		۰.۹۰۲	۰.۹۹۳	۱.۰۰۰	۰.۹۹۰	۰.۱۳۴	۰.۷۹۸	۱.۰۰۰	۰.۴۲۰	۱.۰۰۰
حضرت علی اصغر (ع)	۱.۰۰۰	۰.۹۸۰	۱.۰۰۰	۰.۹۰۲		۱.۰۰۰	۰.۵۳۰	۰.۱۳۵	۰.۹۸۸	۱.۰۰۰	۰.۹۹۸	۰.۰۰۳	۰.۴۲۰
حضرت فاطمه (س)	۱.۰۰۰	۱.۰۰۰	۰.۹۹۹	۰.۹۹۳	۱.۰۰۰		۰.۸۵۶	۰.۴۲۰	۰.۸۵۶	۱.۰۰۰	۱.۰۰۰	۰.۰۱۹	۰.۷۶۵
زینبیه	۰.۷۹۸	۰.۹۹۹	۰.۲۲۴	۱.۰۰۰	۰.۵۳۷	۰.۸۵۶		۱.۰۰۰	۰.۰۲۳	۰.۳۸۳	۰.۹۹۰	۰.۸۲۸	۱.۰۰۰
شهید دستغیب	۰.۳۴۷	۰.۹۳۸	۰.۰۳۹	۰.۹۹۰	۰.۱۵۳	۰.۴۲۰	۱.۰۰۰		۰.۰۰۲	۰.۸۰۷	۰.۷۹۸	۰.۹۹۳	۱.۰۰۰
قطب الدین	۰.۹۰۲	۰.۲۸۲	۱.۰۰۰	۰.۱۳۴	۰.۹۸۶	۰.۸۵۶	۰.۰۲۳	۰.۰۰۲		۰.۹۹۷	۰.۴۹۷	<۰.۰۰۱	۰.۰۱۳
ابن سینا	۱.۰۰۰	۰.۹۳۸	۱.۰۰۰	۰.۷۹۸	۱.۰۰۰	۰.۳۸۳	۰.۸۰۷	۰.۹۹۷	۰.۹۹۷		۰.۹۹۰	۰.۰۰۱	۰.۲۸۲
شهید چمران	۱.۰۰۰	۱.۰۰۰	۰.۹۵۲	۱.۰۰۰	۰.۹۹۸	۱.۰۰۰	۰.۹۹۰	۰.۷۹۸	۰.۴۹۸	۰.۹۹۰		۰.۱۰۱	۰.۹۷۳
اعصاب و روان	۰.۰۱۳	۰.۲۲۴	>۰.۰۰۱	۰.۴۲۰	۰.۰۰۳	۰.۰۱۹	۰.۸۲۸	۰.۹۹۳	>۰.۰۰۱	۰.۰۰۱	۰.۱۰۱		۰.۹۰۲
زایشگاه شوشتری	۰.۶۹۴	۰.۹۹۷	۰.۱۵۳	۱.۰۰۰	۰.۴۲۰	۰.۷۶۵	۱.۰۰۰	۱.۰۰۰	۰.۰۱۳	۰.۲۸۲	۰.۹۷۳	۰.۹۰۲	

\* اعداد در رنگ خاکستری نشانه ی معنی دار بودن و آنهایی که بی رنگ هستند نشانه ی معنی دار نبودن است.  
\* اعداد مقادیر Pvalue هستند.

همچنین جدول شماره ۵ و نمودار شماره ۱۰ ارتباط بین نمره ی آگاهی ایمنی در برابر حریق با میزان تحصیلات و سابقه ی کاری نیز را نشان می دهند، که شامل ۱۰۱ نفر دیپلم، ۱۰۸ نفر کارشناس، ۳۰۲ نفر کارشناس ارشد و بالاتر می باشد. با توجه به جدول ۵ و با استفاده از تست Oneway ANOVA دریافتیم که رابطه ی معنی داری بین تحصیلات و نمره ی آگاهی ایمنی در برابر حریق وجود دارد ( $Pvalue < 0.001$ ) . سپس با استفاده از تست Tukey HSD به مقایسه دو به دو دوی مدارک تحصیلی پرداختیم. تا دریابیم بین کدام یک اختلاف معنی داری وجود دارد، که نتایج در جدول زیر آمده است.

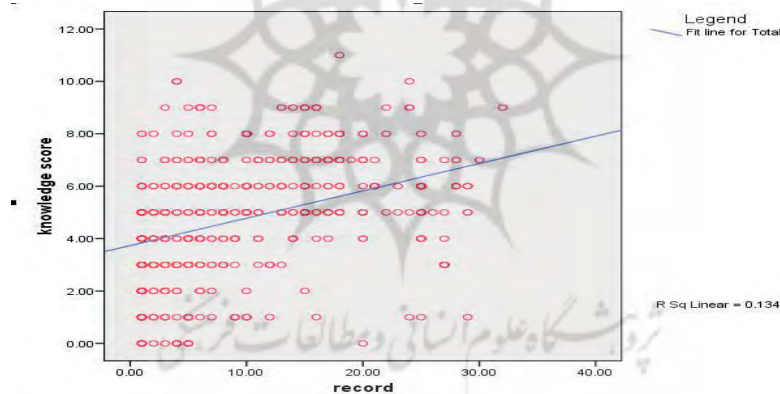
جدول شماره ۵: رابطه ی تحصیلات با نمره آگاهی ایمنی در برابر حریق به صورت دو به دو

مدرک تحصیلی	دیپلم	کاردان	کارشناس	کارشناسی ارشد با بالا
دیپلم		Pvalue=0.194	Pvalue=0.001	Pvalue<0.001
کاردان	Pvalue=0.194		Pvalue=0.408	Pvalue<0.001
کارشناس	Pvalue=0.001	Pvalue=0.408		Pvalue<0.001
کارشناسی ارشد با بالا	Pvalue<0.001	Pvalue<0.001	Pvalue<0.001	

\* اعداد در رنگ خاکستری نشانه ی معنی دار بودن و آنبهایی که بی رنگ هستند نشانه ی معنی دار نبودن است.

فقط در این میان بین نمره ی آگاهی ایمنی حریق دیپلم با کاردان و کاردان با کارشناس رابطه ی معنی داری وجود نداشت. " که شامل ۱۰۱ نفر دیپلم، ۱۰۸ نفر کاردان، ۳۰۲ نفر کارشناس و ۹ نفر کارشناسی ارشد و بالاتر بودند " در اینجا خواهیم فهمید که داشتن تحصیلات بالاتر در آموختن و یادگیری مسایل ایمنی حریق بسیار تاثیر گذار است. شاید بشود گفت که افراد باسوادتر به آموختن چنین مسایلی بیشتر علاقه نشان می دهند و در خود نیاز آگاهی داشتن از ایمنی را حس کرده اند.

با توجه به نمودار ۱ وبا استفاده از تست Regression دریافتیم که بین سابقه ی کار با نمره ی آگاهی ایمنی در برابر حریق رابطه ی معنی داری وجود داشت ( با  $Pvalue<0.001$  ) و نتایج بدست آمده در نمودار زیر نمایان است.



نمودار ۱: رابطه ی سابقه ی کار با نمره آگاهی ایمنی در برابر حریق

یعنی هر چه سابقه کار افزایش یابد میزان آگاهی در برابر حریق نیز افزایش می یابد. این اختلاف معنی دار بین افرادی با سابقه کار ۱۰ سال به پایین با افراد ۱۰ سال به بالا بیشتر مشهود است، که این به خاطر شکاف بزرگ وجود آموزش در بیمارستان ها می باشد، که باعث شده افراد تازه وارد آموزش لازم را ندیده باشند. " تعداد افراد ۱ تا ۱۰ سال سابقه کار ۳۴۳ نفر، تعداد افراد ۱۰ تا ۲۰ سال سابقه کار ۱۲۲ نفر و تعداد افراد ۲۰ تا ۳۰ سال سابقه کار ۵۵ نفر می باشد " بر اساس تعداد افرادی که در گروه ۱ تا ۱۰ سال سابقه کار قرار دارند این نقصان بسیار قابل توجه است.

## بحث

در تحقیقی که ما در بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی شیراز انجام دادیم نتایج زیر را در بر داشت، که این نتایج قابل مقایسه با تحقیق های انجام شده در دیگر شهرها می باشد، ما در این تحقیق دریافتیم که هیچ کدام از بیمارستان ها سیستم کشف و اعلام و اطفاء حریق

نداشتند، همچنین ۸۳.۵ درصد بیمارستان‌ها تعداد کپسول اطفاء حریق کافی داشتند و ۶۱ درصد آنها دارای فایر باکس بودند. در هیچ یک از بیمارستان‌ها راه خروج اضطراری تعبیه نشده بود، همچنین فقط یک بیمارستان دارای پله‌های خروج اضطراری قابل استفاده بود. ۸۵.۷ درصد بیمارستان‌ها برنامه‌ای برای خروج اضطراری بیماران در هنگام آتش سوزی نداشتند. سپس به نتایج بدست آمده در تحقیقی که در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی گیلان انجام شده می‌پردازیم، که نشان می‌دهد که در هیچ یک از بیمارستان‌های مورد مطالعه راه فرار اضطراری پیش‌بینی نشده است و یا به علل گوناگون قابل استفاده نمی‌باشد. سیستم کشف حریق در هیچ کدام از بیمارستان‌های مورد پژوهش وجود نداشت و تجهیزات اطفاء حریق موجود در کلیه بیمارستان‌ها منحصر به کپسول‌های آتش‌نشانی بود.

در تحقیقی که در بیمارستان‌های دانشگاهی شهر اصفهان صورت گرفته، نشان می‌دهد که ۹ بیمارستان فاقد سیستم کشف و اعلام حریق می‌باشند و تنها در دو بیمارستان این سیستم وجود دارد. یک بیمارستان فاقد تجهیزات ایمنی اطفای حریق می‌باشد. همچنین در تحقیقی که در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی کردستان انجام شد، نشان می‌دهد که در هیچ‌کدام از واحدها دستورالعمل خاصی برای طبقه‌بندی و تخلیه بیماران هنگام بروز حوادث غیرمترقبه وجود ندارد. در تمام واحدها وسایل اطفاء حریق وجود دارد. سیستم اطفاء حریق ۹۰٪ واحد‌ها کپسول و شلنگ آب فشار قوی می‌باشد در حالیکه موفقترین سیستم‌ها سیستم‌هایی هستند که در لحظات اولیه شروع و قبل از گسترش حریق فعال و با به صدا در آوردن آژیر مسئولین را خبر کند که این سیستم‌ها تحت کنترل مقررات و استانداردهای معتبر بین‌المللی است.

در یک نگاه کلی در می‌یابیم که نتایج تقریباً مشابهی در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز، گیلان، کردستان و اصفهان داریم که این به معنی نقص مشترک در تمام این بیمارستان‌هاست، که آن هم توجه کم مدیران این بیمارستان‌ها به مقوله ایمنی حریق می‌باشد، تقریباً نبود سیستم کشف و اعلام اطفاء حریق خودکار در تمام این بیمارستان‌ها مشهود است در صورتی که موفقترین سیستم‌ها سیستم‌هایی هستند که در لحظات اولیه شروع و قبل از گسترش حریق فعال و با به صدا در آوردن آژیر مسئولین را خبر کند که این سیستم‌ها تحت کنترل مقررات و استانداردهای معتبر بین‌المللی است.

در جریان تعیین میزان آگاهی در برابر حریق پرسنل بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز دریافتیم ۷۰.۲ درصد از پرسنل اظهار داشتند که راهنمایی‌ها و آموزش‌های لازم را در مورد راه‌های کنترل حریق دریافت نکرده‌اند. در هیچ کدام از بیمارستان‌ها پرسنل از عملکرد سیستم اعلام حریق خودکار اطلاعی نداشتند و در ۹۰ درصد از بیمارستان‌ها پرسنل اطلاعی در خصوص تیم حریق نداشت و ۸۸ درصد از پرسنل در خصوص خارج کردن بیماران در مواقع اضطراری آموزش ندیده بودند. پرسنل بیمارستان نسبت به مواد احتراقی ۵۵.۲٪ و مواد سوختنی ۷۷.۱ درصد و اکسیدکننده‌های محل کار خود ۲۴.۴ درصد آگاهی داشتند. این نتایج نشان از کمبود آگاهی ایمنی در برابر حریق در بین این پرسنل دارد، که این خود نیز نشان از فقدان یک آموزش مستمر و منظم می‌باشد، همچنین نبود تیم حریق در اینجا تأثیر به‌سزایی دارد. که با توجه به نتایج بدست آمده در بیشتر بیمارستان‌ها این تیم تشکیل نشده بود. این نتایج بسیار شبیه به نتایجی است که دوستان بهداشت حرفه‌ای ما در سال ۸۵ در بیمارستان‌های دانشگاه‌های شیراز بدست آورده‌اند، که نشان از آن دارد که طی این ۲ سال هیچ پیشرفتی در ارتقاء آگاهی ایجاد نشده است، نتایج این تحقیق در زیر آورده شده است.

در تحقیقی که به بررسی میزان آگاهی پرسنل اتاق عمل نسبت به راه‌های پیشگیری و کنترل حریق در اتاق عمل بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز در سال ۱۳۸۵ پرداخته بود نتایج زیر را در برداشت، هیچ‌کدام از پرسنل آگاهی کاملی از منابع احتراق، اکسیدکننده‌ها و مواد سوختنی موجود در محیط کارشان نداشتند. در هیچ‌کدام از بیمارستان‌ها سیستم خودکار کشف و اعلام حریق وجود نداشته و تمامی پرسنل اتاق عمل اظهار داشتند که در محل کارشان تیم حریق تشکیل نشده است. همچنین بر اساس نتایج ۷۸.۲ درصد از پرسنل اظهار داشتند که راهنمایی‌ها و آموزش‌های لازم را در مورد راه‌های کنترل حریق دریافت نکرده‌اند.

و در آخر باید گفت آگاهی از منابع احتراق، مواد سوختنی و اکسیدکننده‌ها در محل کار که نقش عمده‌ای در تولید حریق دارند کمک بسزایی در بالا بردن آگاهی در برابر حریق پرسنل بیمارستان می‌کند، که ما در اینجا به ذکر آنها پرداختیم:

منابع احتراق در بیمارستان شامل وسایل و دستگاه‌ها، مانند دستگاه‌های الکترونیکی جراحی (Electro Surgical Unit)، لیزر و تجهیزات الکتریکی و... می‌باشند.

مواد سوختنی موجود در بیمارستان شامل محلول‌های پرپ، الکل، زایلن، لباس بیماران، روپوش‌های پرسنل بیمارستان، پوشش‌های پارچه‌ای، حوله‌ها و... می‌باشند.

اکسیدکننده‌ها نیز اکسیژن و نیتروژن اکسید هستند.

## نتیجه‌گیری

حساس‌سازی مسئولین و مدیران نسبت به ایمنی حریق بیمارستان‌ها، افزایش سطح آگاهی ایمنی در برابر حریق پرسنل و همچنین بکارگیری مدیران واجد شرایط در مدیریت بیمارستان‌ها و به‌طور خلاصه ارتقاء مدیریت ایمنی در بیمارستان‌های مورد مطالعه توصیه می‌گردد.

نتایج کلی به دست آمده از بررسی حاضر بیانگر چند نکته ی مهم است که به شرح ذیل بیان می شود:

- الف. بیمارستان ها ی مورد مطالعه نیاز به ارتقای ایمنی حریق دارند.
  - ب. نیاز به افزایش ایمنی در همه ی بیمارستان های کشور به نحو محسوسی وجود دارد. یافته های پژوهش های انجام شده در استان های تهران، کردستان، گیلان و ... این امر را تأیید می کند.
  - ج. عدم وجود تیم ایمنی در بیمارستان های مذکور نقطه ی ضعف بزرگی در راستای رسیدن به محیط ایمن می باشد.
  - د. عدم نگرش به بیمارستان به عنوان یک سازمان یادگیرنده و سازمانی که با سلامت و حیات انسانهای خاص (بیمار) و کارکنان عرصه ی سلامت (که هر دو به سبب شرایط بیماری و کاری به شدت آسیب پذیرند)، سر و کار دارد، عوارض متعددی را بالفعل و بالقوه دامن می زند.
  - ه. فقدان تجهیزات ایمنی (کشف و اطفای حریق) پیشرفته در واحدهای مورد مطالعه، نیاز به توجه بیشتر به مسأله ایمنی را مطرح می کند.
- و کلام آخر این که در راستای تأمین سلامتی مشتریان داخلی و خارجی، دستور کار (اول ایمنی بعد کار) هرگز نباید فراموش شود.

### پیشنهادهات

پیشنهادهات ذیل جهت بهبود وضعیت ایمنی حریق بیمارستان ها در راستای نتایج پژوهش ارائه می گردد:

۱. با توجه به اینکه هیچ کدام از بیمارستان ها سیستم کشف و اعلام حریق خودکار نداشتند، بنابراین نصب این سیستم در همه بیمارستان ها پیشنهاد می شود.
۲. با توجه به اینکه هیچ کدام از بیمارستان ها دارای سیستم اطفاء حریق خودکار نبودند، بنابراین نصب این سیستم در همه بیمارستان ها پیشنهاد می شود.
۳. با توجه به اینکه اکثر بیمارستانها فاقد راههای خروج اضطراری بودند، تعبیه راههای خروج اضطراری پیشنهاد می شود.
۴. تشکیل تیم حریق در بیمارستان ها.
۵. آموزش عملی خروج سریع بیماران در مواقع اضطراری.
۶. آموزش مداوم اطفاء حریق برای کلیه پرسنل بیمارستان ها.
۷. تهیه plan از وسایل اطفاء حریق در کلیه بیمارستان ها.
۸. بازرسی دوره ای از کلیه وسایل اطفاء حریق در کلیه بیمارستان ها.

### منابع

- (۱) مصدق راد علی محمد. درسنامه سازمان و مدیریت تخصصی بیمارستان. تهران: موسسه فرهنگی هنری دیباگران؛ ۱۳۸۳.
- 2) Richard j. The Management Of Construction Safety And Health .THE USA: OCHAUPT -Rotterda : m2000.
- (۳) باغبانیان عبدالوهاب، آقای محمد گلشن، ساعی علی، رحمانی حجت، سعید پور جلال. مدیریت در عرصه بهداشت و درمان، تهران: انتشارات گپ، ۱۳۸۲.
- (۴) فتحی محمد، بررسی وضعیت ایمنی بیمارستان ها دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی کردستان. کردستان: دانشگاه علوم پزشکی؛ ۱۳۸۱.
- (۵) حبیبی احسان ... . بررسی وضعیت موجود ایمنی بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی شهر اصفهان در شرایط عادی و اضطراری و مقایسه آن با استانداردها. اصفهان: دانشگاه علوم پزشکی؛ ۸۰-۱۳۷۹.
- (۶) مرشدی زاده، مریم. ایمنی حریق در بیمارستان. مجموعه مقالات سومین کنگره بین المللی بهداشت درمان و مدیریت بحران در حوادث غیر مترقبه، ۱۳۸۷.
- 7) Ramachandran, g. Fire safety management and risk assessment. Emerald (MCB University Press). 1999; Volume 17: 9/10.
- (۸) نبهانی نادر. ایمنی و حفاظت، تهران، انتشارات پیام، ۱۳۷۵، صفحه ۶۹-۶۸.