Occupational Medicine Quarterly Journal
Vol. 14, No.1, Spring 2022
Pages: 71-83.

فصلنامه علمی تخصصی طب کار
دوره ۱۴ ، شماره ۱، بهار ۱۴۰۱
صفحه: ۸۳-۷۱.

ارزیابی و اولویت‌بندی ریسک‌های ایمنی و بهداشت حرفه‌ای بیمارستان شهید صدوقی یزد در سال ۱۳۹۸

محمد زارع‌زاده[۱]، حسن جعفری[۲]، مهرداد رهائی[۳*]

چکیده

مقدمه: امروزه توجه به فرصت‌ها و تهدیدهای موجود در عرصه خدمات بهداشت و درمان به‌خصوص در بیمارستان ها شناسایی و ارزیابی ریسک‌های موجود، بسیار حائز اهمیت می‌باشد. مدیریت ریسک در بیمارستان برنامه‌ای برای کاهش وقوع و شیوع حوادث قابل‌پیشگیری است و در محیط بیمارستان به لحاظ اقتصادی، انسانی و اخلاقی از اهمیت زیادی برخوردار است. این پژوهش باهدف ارزیابی و اولویت‌بندی ریسک‌های ایمنی و بهداشت حرفه‌ای پرسنل بیمارستان شهید صدوقی یزد در سال ۱۳۹۸ انجام شد.

روش بررسی: پژوهش حاضر توصیفی- مقطعی می‌باشد. در این تحقیق در قدم اول ریسک‌های اصلی در بخش‌های بالینی، آزمایشگاه، تأسیسات، رادیولوژی و اداری شناسایی‌شده و بر اساس منطقFMEA برای هر ریسک سه شاخص شدت، احتمال، آسیب‌پذیری مشخص گردید.سپس معیارهای اولویت‌بندی تعیین گردیده و با استفاده از ANP نسبت به اولویت‌بندی ریسک‌ها اقدام گردید.

یافته‌ها: با توجه به نظر خبرگان بیماری عفونی با ریسک ۰/۸۶ در بخش بالینی، استنشاق بخار مواد شیمیایی با ریسک ۱/۱۷ در آزمایشگاه، اشعه دستگاه با ریسک ۰/۶۴ در تصویربرداری، بیماری عفونی با ریسک ۰/۳۳ و ۱/۳ به ترتبت اولویت اول در بخش اداری و تأسیسات بودند.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که مدیریت بیمارستان باید در خصوص کنترل بیماری‌های عفونی برنامه‌های مدیریتی خاص را با رویکرد سلامت پرسنل پیش بگیرد و اقدامات کنترلی در رابطه با ریسک‌های در اولویت تنظیم شود. تفاوت اعداد ریسک به‌دست‌آمده بیانگر اولویت‌های مختلف اجرای برنامه‌های مدیریت ریسک در هر یک از بخش‌های بیمارستان شهید صدوقی بود.

واژه‌های کلیدی:مدیریت ریسک، بیمارستان ،FANP،FMEA، بهداشت حرفه‌ای

[۱] مرکز تحقیقات مدیریت و سیاستگذاری سلامت، گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی،یزد، ایران
[۲] مرکز تحقیقات مدیریت و سیاستگذاری سلامت، گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی،یزد، ایران
[۳] دانشجوی مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی،یزد، ایران
*(نویسنده مسئول):تلفن تماس:۰۹۳۸۳۵۱۳۴۰۸ پست الکترونیک:Mehrdadrahaei@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۶/۱۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۱/۲۹

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-06]

[DOI: 10.18502/tkj.v14i1.9858]

مقدمه

بیمارستان‌ها با توجه به ماهیت و شرایط خاصی که دارند ازجمله وابستگی بیماران بستری به تجهیزات پزشکی حیاتی، ناتوانی بیماران در هنگام وقوع حادثه جهت پناه و گریز، وجود دستگاه‌های حساس و وجود مواد شیمیایی خطرناک و خطرساز، در معرض انواع حوادث داخلی ازجمله آتش‌سوزی، قطع سیستم برق و سامانه اطلاعات بیمارستان، اپیدمی‌ها و سایر موارد قرار دارند. همچنین در صورت وقوع حوادث خارج از بیمارستان مانند تصادفات، زلزله، سیل و سایر بلایای طبیعی، ازدحام مصدومین و مراجعین بیمارستان‌ها را با چالش مواجه می‌کند. لذا بیمارستان همچون شهری پرخطر، در هرلحظه مستعد حوادث است. این مهم به‌ویژه در بیمارستان‌های با قدمت بیشتر و با ازدحام مراجعین از حساسیت بیشتری برخوردار است. ایجاد محیطی ایمن برای بیماران، همراهان و کارکنان مستلزم برنامه‌ریزی است. برنامه‌ریزی در راستای پیشگیری از بروز حوادث در داخل بیمارستان و کنترل و مدیریت مواجهه با حوادث و بلایای خارجی، از طریق ایجاد آمادگی و افزایش ظرفیت بیمارستان صورت می‌پذیرد. توجه مدیران ارشد به برنامه‌ریزی پیشگیرانه و ایجاد آمادگی در مواجهه پیش از وقوع، سرمایه‌گذاری ارزشمندی است که لازم است در دستور کار مدیریت و رهبری بیمارستان قرار گیرد(۱).

در محیط‌های درمانی کارکنان با طیف وسیعی از خطرات شغلی مواجه‌اند. بر طبق آمارهای سازمان جهانی کار، روزهای کاری ازدست‌رفته و همچنین ضریب تکرار رویدادها (حوادث و شبه حوادث) در کارکنان بیمارستان، بیشتر از کارگران صنعتی است. بیماری‌ها و آسیب‌های شغلی، موجب افزایش هزینه‌های پرداخت غرامت به کارکنان، اختلال در جریان کار، بازنشستگی زودتر از موعد کارکنان و آسیب به سایر کارکنان می‌شود(۲).

ایمنی در بیمارستان از زوایای گوناگون قابل‌بررسی است زیرا وجود مواد قابل اشتعال، گازهای طبی ،اشعه یون‌ساز و مواد شیمیایی، مراقبت‌های مداوم و جدی برای حفظ جان بیماران، کارکنان و عامه مردم را می‌طلبد (3). ؛ همچنین یک سازمان جهت محافظت و جلوگیری از بروز بیماری‌های شغلی برای کارکنان خود باید فعالیت‌هایی با عنوان "مدیریت ایمنی و بهداشت" داشته باشد (4)؛ بااین‌حال در بسیاری از کشورها برنامه‌ی منسجم ایمنی در بخش‌های بالینی بیمارستان وجود ندارد (5)

هرساله هزینه‌های زیادی صرف اتفاقات ناشی از حوادث شغلی می‌شود که به‌جرئت می‌توان گفت بیشتر آن‌ها به دلیل رعایت نکردن مسائل ایمنی است که علاوه بر زیان‌های مالی، ضایعات معنوی و انسانی غیرقابل جبرانی را در بردارد. تحقیقات انجام‌گرفته نشان می‌دهد که علی‌رغم به‌کارگیری کلیه الزامات ایمنی و حفاظت‌های شدید، ظرفیت بروز حوادث در بیمارستان‌ها همچنان وجود دارد (6). نتایج مطالعات در مورد ایمنی در بیمارستان‌ها نشان می‌دهد که آگاهی بالای کادر درمانی می‌تواند منجر به بهبود وضعیت ایمنی بیمارستان شود(7).

سازمان‌های بهداشتی درمانی مسئول ارائه خدمت به گیرندگان خدمت و تأمین محیطی امن برای بیماران و کارکنان هستند ازآنجایی‌که محیط بیمارستان و نوع کار آن با ریسک‌های زیادی مواجه است، برنامه‌های شناسایی ریسک منجر به کارایی و اثربخشی بیشتر خدمات می‌شود. در سیستم‌های بهداشتی درمانی به‌خصوص بیمارستان‌ها، مسائل و مشکلات ناشی از سهل‌انگاری و عملکرد نامناسب کارکنان همواره دامن‌گیر مدیریت بوده است (8).

عدم اطمینان در مورد رخداد یک حادثه در آینده را ریسک می‌گویند (9). ویلیس در سال ۲۰۰۷ ریسک را معادل با خسارت یا صدمه واردشده تعریف می‌کند(10). مدیریت ریسک در بیمارستان برنامه‌ای جهت کاهش وقوع و شیوع حوادث قابل‌پیشگیری است و ازلحاظ اقتصادی، انسانی و اخلاقی در محیط بیمارستان دارای اهمیت زیادی است(11). بنابراین به‌کارگیری برنامه‌های مدیریت ریسک یکی از ارکان اساسی در ایمنی است (12).

بنا به تحقیقات به‌عمل‌آمده در آمریکا، حدود ۵٪ بیماران بستری‌شده در بیمارستان‌ها به عفونت بیمارستانی مبتلا می‌شوند که این امر به‌طور متوسط مدت‌زمان بستری آن‌ها را ۷-۵ روز افزایش می‌دهد که درنتیجه حدود ۷۵۰ دلار هزینه درمان افزایش می‌یابد . این در حالی است که جهت کنترل عفونت‌های بیمارستانی فقط به ۵٪ این هزینه نیاز است. ازاینجا به‌صرفه بودن اقدامات کنترل عفونت بیمارستان مشخص می‌شود(۱۳).

Failure Mode And Effect Analysis به معنی تجزیه‌وتحلیل حالات خطا و اثرات ناشی از آن است. FMEA رویکردی گام‌به‌گام برای شناسایی حالات بالقوه خرابی و شکست در فرآیند طرحی و تولید یک کالا یا ارائه یک خدمت (باهدف

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-06]

[DOI: 10.18502/tkj.v14i1.9858]

پیشگیری از وقوع این خرابی‌ها و حالات شکست) است. روشی ساختاریافته برای کم کردن اثرات بالقوه بروز خطا است که امکان اولویت‌بندی اقداماتی را برای کاهش یا حذف این حالات شکست به وجود می‌آورد. روشی سیستماتیک برای رویارویی با مشکلات، چالش‌ها، خطاها و شکست‌ها به‌منظور یافتن راه‌هایی برای بهبود این موارد می‌باشد. FMEA فرآیند مداوم بهبود مستمر است؛ چون راه‌هایی که ممکن است یک فرآیند دچار شکست شود، اثرات یا نتایج احتمالی بروز این شکست‌ها و علل احتمالی بروز این شکست‌ها را شناسایی می‌کند(۱).

با توجه به اینکه در FMEA نیازی به تجارب بد قبلی و رویداد شبه حادثه نیست و قابلیت اعتماد و اطمینان سیستم را بیشتر می‌کند از FMEA باهدف پیشگیری از خطا و حوادث استفاده می‌شود(۱).

یکی از روش‌های مفید در حل این مسائل روش Analytical Network Process می‌باشد. فرایند تحلیل شبکه یا ANP یکی از تکنیک‌های تصمیم‌گیری است. این تکنیک برای وزن دهی به معیارها و زیر معیارها استفاده می‌شود.درروش ANP روابط پیچیده بین سطوح مختلف به‌صورت شبکه نشان داده می‌شود(۱۴).

مدیریت ریسک در بیمارستان ابزار مهمی در کاهش خطاهای پزشکی و افزایش ایمنی بیمارستان است. توجه به مدیریت ریسک در برنامه‌ها و خط‌مشی‌های بیمارستانی ضروری است . همچنین کارکنان بالینی خصوصاً پزشکان و پرستاران نیز باید با روش‌های مدیریت ریسک در بیمارستان آشنایی داشته باشند(۱۷-۱۵). ریسک در اثر عوامل داخلی یا خارجی در سازمان ایجاد می‌گردد، اما نکته مهم چگونگی مدیریت ریسک در سازمان است که نقش تعیین‌کننده در موفقیت یا شکست سازمان دارد(۱۸).

ازکارافتادگی یا بروز حادثه در سیستم علاوه بر بروز اختلال می‌تواند به تهدیدی برای جامعه و محیط منجر شود، بنابراین وجود محیط ایمن برای دارای اهمیت ویژه‌ای است(۱۹).

تحقیقات پریتاگوستینی و همکارانش نیز نشان می‌دهد توجه به برنامه‌های مدیریتی مبتنی بر مدیریت ریسک در افزایش ایمنی در بیمارستان تأثیرگذار می‌باشد(۲۰).

بنابراین مسئولیت فراهم نمودن ایمنی بیمارستان، وظیفه‌ی بسیار مهمی است و همگی مدیران رده‌بالا تا تمامی رده‌های مختلف مدیریت را دربرمی گیرد تا با برنامه‌ریزی مناسب و فراهم آوردن شرایط لازم مدیریتی خود ازجمله اصل مهم داشتن برنامه ایمنی، ترتیبی اتخاذ نمایند تا در هنگام بروز حوادث، کمترین خسارت ممکن به وجود آید(۲۱). ازاین‌رو این مطالعه باهدف ارزیابی و اولویت‌بندی ریسک‌های ایمنی و بهداشت حرفه‌ای پرسنل در بیمارستان شهید صدوقی یزد در سال ۱۳۹۸ انجام گرفت.

روش بررسی

این پژوهش ازنظر هدف، توصیفی و ازنظر نتایج پژوهش، مقطعی می‌باشد. جامعه موردمطالعه‌این پژوهش، بخش‌های بالینی، آزمایشگاه، تأسیسات، رادیولوژی و اداری بیمارستان شهید صدوقی می‌باشد. این پژوهش در بیمارستان شهید صدوقی در سال 1398 انجام‌گرفته است.

در فاز اول با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای به‌صورت بررسی چک‌لیست‌های اعتباربخشی وزارت محترم بهداشت و جستجو در سایت‌های معتبر علمی(Pubmed،SID،...) با کلیدواژه FMEA، مدیریت ریسک، ارزیابی ریسک و همچنین بررسی مستندات موجود در واحد بهداشت حرفه‌ای بیمارستان شهید صدوقی، تعدادی ایستگاه کاری استخراج‌شده و برای خبرگان از طریق واتساپ و ایمیل ارسال شد. ایستگاه‌های کاری استخراج‌شده مورد تأیید خبرگان قرار گرفت. خبرگان از روش نمونه‌گیری هدفمند با معیار ورود مسئولین ارشد و اعضای کمیته بهداشت حرفه‌ای یا متولیان ایمنی در بیمارستان انتخاب شدند. تعداد ۵ خبره در این فاز استفاده شد و خبرگان مدیر بیمارستان، مسئول بهداشت حرفه‌ای، مسئول بهداشت محیط، سوپروایزر بالینی و مسئول امور اداری بودند.در این فاز بیمارستان به ۵ بخش اصلی درمان، آزمایشگاه، اداری، تأسیسات و رادیولوژی تقسیم شد و مورد تأیید خبرگان قرار گرفت.

در فاز دوم با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند با معیار ورود مسئولین ارشد و اعضای کمیته بهداشت حرفه‌ای تعداد ۵ خبره انتخاب شد و خبرگان انتخاب‌شده مدیر بیمارستان، مسئول بهداشت حرفه‌ای، مسئول بهداشت محیط، سوپروایزر بالینی و مسئول امور اداری بودند. سپس اقدام به تشکیل یک جلسه فوکوس گروپ آنلاین با استفاده از واتساپ شد. در این جلسه اقدام به شناسایی خطرات موجود در ایستگاه‌های کاری با استفاده ازنظر خبرگان شد. تعداد ۱۲ عامل در بخش اداری، ۱۱ عامل در بخش تأسیسات، ۶ عامل در بخش آزمایشگاه و ۵ عامل در بخش رادیولوژی توسط خبرگان استخراج شد و مورد تأیید

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-06]

[DOI: 10.18502/tkj.v14i1.9858]

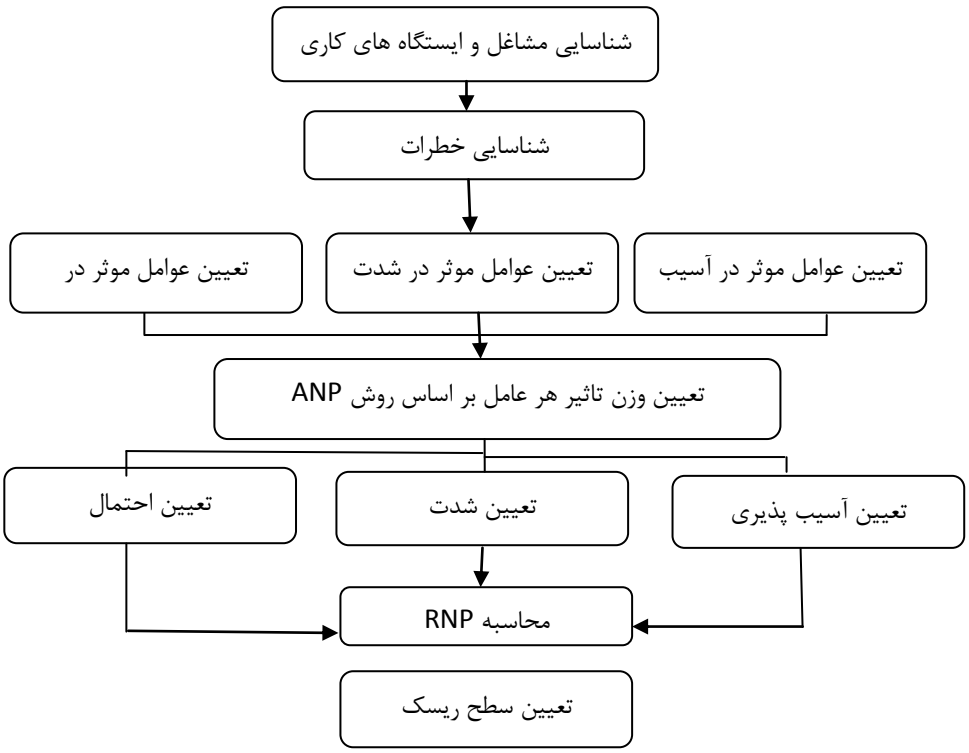
آن‌ها نیز قرار گرفت.

در فاز سوم با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند با معیار ورود مسئولین ارشد و اعضای کمیته بهداشت حرفه‌ای یا متولیان ایمنی و تسلط کامل خبرگان بر دسته‌بندی علمی خطرات، با استفاده از روش اکسپرت پنل تعداد ۳ خبره انتخاب شد و خبرگان مورداستفاده در پنل، مدیر بیمارستان، مسئول بهداشت حرفه‌ای و مسئول بهداشت محیط بودند. سپس اقدام به دسته‌بندی خطرات شناسایی‌شده در ایستگاه‌های کاری شد و خطرات شناسایی‌شده در ۷ گروه به شرح عوامل بیولوژیکی، ارگونومیکی، شیمیایی، فیزیکی، مکانیکی، روان‌شناختی و الکتریکی با استفاده ازنظر خبرگان دسته‌بندی شدند.

در فاز چهارم خطرات شناسایی‌شده و دسته‌بندی‌شده در هر بخش در قالب یک پرسشنامه آنلاین مربوط به همان بخش طراحی و تنظیم شد. در این پرسشنامه برای خطرات شناسایی‌شده بر طبق روش Failure Mode And Effect Analysis (FMEA)روشی سیستماتیک برای شناسایی و پیشگیری از وقوع مشکل در محصول و فرآیند، سه شاخص شدت خطر، احتمال وقوع خطر و قابلیت کشف در نظر گرفته شد. سپس با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند با معیار ورود یک نفر مسئول بخش و دو نفر از پرسنل شاغل در بخش که متولی ایمنی بخش یا مسلط به مسائل ایمنی بخش بودند، تعداد ۳ خبره در هر بخش انتخاب شد و با ارسال لینک پاسخگویی به پرسشنامه از آن‌ها خواسته شد تا به سؤالات پاسخ داده و به شاخص‌های تعیین‌شده برای هر خطر در آن بخش طبق روش FMEA امتیاز دهند. در این فاز با توجه به تأثیر سه شاخص شدت، احتمال و قابلیت کشف در عدد ریسک و همچنین باهدف انجام دقیق‌تر ارزیابی، با استفاده از روش ANP اقدام به تعیین روابط و مقایسه زوجی این سه شاخص با معیار تأثیر مستقیم بر عدد ریسک شد. ماتریس مقایسات زوجی تشکیل شد و با طراحی پرسشنامه ANP از خبرگان خواسته شد تا به سؤالات مربوط به مقایسات زوجی این سه شاخص نیز پاسخ دهند.

در فاز پنجم با استخراج امتیازهایی که توسط خبرگان به شاخص‌ها داده شد، با استفاده از شاخص RPN اقدام به محاسبه عدد ریسک شد و با استفاده از جدول ارزیابی ریسک روش FMEA نوع ریسک تعیین شد.

فرایند این تحقیق در شکل شماره ۱ نشان داده‌شده است:



شکل ۱. الگوریتم مدیریت ریسک(۲۲).

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-06]

[DOI: 10.18502/tkj.v14i1.9858]

ماتریس مقایسات زوجی تکمیل‌شده توسط خبرگان فاز چهارم در نرم‌افزار سوپردیسیژن وارد شد و تحلیل داده‌ها و مسائل آماری مربوط به روش ANP به‌طور کامل و خودکار توسط این نرم‌افزار انجام شد و وزن سه شاخص شدت، احتمال و قابلیت کشف محاسبه شد و مهم‌ترین عامل مؤثر بر عدد ریسک، تعیین شد. درنهایت با توجه به اعداد به‌دست‌آمده توسط روش FMEA و همچنین مشخص شدن مهم‌ترین عامل مؤثر بر عدد ریسک توسط روش ANP ، اقدام به اولویت‌بندی ریسک‌های شناسایی‌شده در بخش‌های مختلف شد. از میان خطراتی که عدد ریسک برابری داشتند، خطری مهم‌تر انتخاب شد که مهم‌ترین عامل مؤثر بر عدد ریسک (طبق روش ANP)، امتیاز بالاتری را دریافت کرده بود. بدین ترتیب اولویت‌ها تعیین شدند. ما در این مطالعه با توجه به اینکه وزن مؤلفه‌های شدت، وقوع و قابلیت کشف ازنظر خبرگان در درمان، آزمایشگاه، اداری، تأسیسات و رادیولوژی متفاوت بود، لذا وزن دهی به مؤلفه‌های مذکور در هر ایستگاه کاری صورت گرفت. برای تشکیل یک مدل ANP تنها وجود معیار و زیر معیار کفایت می‌کند یعنی اگر مسئله شما گزینه نداشت با همان معیار یا زیر معیار می‌توان مدل ANP را انجام داد.

شکل ۲. مقادیر ترجیحات برای مقایسات زوجی

ترجیحات	مقدار عددی
کاملاً مرجح یا کاملاً مهم‌تر یا کاملاً مطلوب‌تر	۹
ترجیح یا اهمیت یا مطلوبیت خیلی قوی	۷
ترجیح یا اهمیت یا مطلوبیت قوی	۵
کمی مرجح یا کمی مهم‌تر یا کمی مطلوب‌تر	۳
ترجیح یا اهمیت یا مطلوبیت یکسان	۱
ترجیحات بین فواصل فوق	۲،۴،۶،۸

روایی پرسشنامه با نظر ۵ نفر از صاحبان فرایند بیمارستان و دو نفر از خبرگان آگاه خارج از بیمارستان تأیید شد و پایایی پرسشنامه نیز به‌وسیله ضریب آلفای کرونباخ محاسبه گردید (α=۹۱/۰).

یافته‌ها

مشاغل و ایستگاه‌های کاری با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای و نظر خبرگان در بخش ایمنی و بهداشت حرفه‌ای و محیط‌زیست بیمارستان شهید صدوقی به شرح زیر دسته‌بندی شد. بیمارستان نیز به پنج بخش اصلی درمان، آزمایشگاه، اداری، تأسیسات و رادیولوژی تقسیم شد. قابل‌ذکر است که تقسیم‌بندی صورت گرفته بر اساس ماهیت کاری در بخش‌های مختلف بیمارستان بود. سپس خطرات موجود در هر ایستگاه شناسایی و دسته‌بندی گردید. در مطالعه حاضر به دلیل تفاوت ماهیت کاری در بخش‌های مختلف اقدام به بررسی خطرات و عوامل مؤثر بر آن‌ها به‌طور جداگانه شد.

جدول ۱. مشاغل و ایستگاه کاری مشخص‌شده

دسته‌بندی	مشاغل و ایستگاه‌های کاری بیمارستان شهید صدوقی
اداری	مدیریت، امور اداری، خدمات، امور مالی، مددکاری، کارگزینی،کارپردازی، انبار، کتابخانه، IT و کامپیوتر، معاونت آموزشی، ناظرین بیمه، نگهبانی، حراست، ماشین‌نویسی، بایگانی، بانک، پذیرش و مدارک پزشکی، حسابداری، تغذیه.
آزمایشگاه	آزمایشگاه، پاتولوژی، آزمایشگاه ژنتیک.
درمان(بالینی)	بخش‌های بستری*، زنان و زایمان، اورژانس، اتاق عمل، اطفال، داروخانه، درمانگاه، فیزیوتراپی.
تأسیسات	تأسیسات، آشپزخانه، حمل‌ونقل.
تصویربرداری	بخش رادیولوژی، MRI، CT SCAN، سونوگرافی و پزشکی هسته‌ای.

*بخش‌های بستری شامل: داخلی ۱، داخلی ۲، ICU جنرال و امام رضا، CCU، ارتوپدی، ارولوژی، اعصاب، قلب، عفونی، ENT، چشم می‌باشد.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-06]

[DOI: 10.18502/tkj.v14i1.9858]

سپس وزن شاخص‌ها در هر ایستگاه با روشANP شناسایی و خطرات هر ایستگاه بر اساس نمره RPN اولویت‌بندی گردیدند. در هر بخش ، حاصل‌ضرب نمره خطرات حاصل ازنظر خبرگان و وزن شاخص به دست آمد و سپس از حاصل‌ضرب شاخص‌ها عدد RPN محاسبه گردیده که به تفکیک به شرح ذیل است.

در بخش‌های درمانی اولویت اول با عدد ریسک ۰/۸۶ به عامل (بیماری‌های عفونی و اپیدمی موجود بر روی سطوح) اختصاص یافت.

در تصویربرداری اولویت اول با عدد ریسک ۰/۶۴ به عامل (اشعه دستگاه) اختصاص یافت.

در آزمایشگاه اولویت اول با عدد ریسک ۱/۱۷ به عامل (استنشاق بخارات مواد شیمیایی)اختصاص یافت.

در قسمت تأسیسات اولویت اول با عدد ریسک ۱/۳ به عامل (بیماری‌های عفونی و اپیدمی) اختصاص یافت.

در قسمت اداری اولویت اول با عدد ریسک ۰/۳۳ به عامل (بیماری‌های عفونی و اپیدمی) اختصاص یافت .

جدول ۲. وزن شاخص‌ها در بخش درمانی (بالینی)

Name	Ideals	Normals	Raw
احتمال وقوع	۱	۰/۴۶	۰/۴۶
شدت خطر	۰/۸۸	۰/۳۹	۰/۳۹
قابلیت کشف	۰/۳۴	۰/۱۵	۰/۱۵

جدول۳. خطرات شناسایی‌شده در بخش درمانی(بالینی)

ردیف	شرح فعالیت	خطر/ عامل زیان آور	نوع خطر	افراد در معرض خطر	رویداد/ حادثه	آسیب	ارزیابی ریسک				
							شدت	احتمال	قابلیت کشف	(RPN)	نوع ریسک
1	امور روزانه	آلودگی و بیماری های اپیدمی	بیولوژیک	پرسنل	تماس با آلودگی و بیماری های سطوح	بیماری و عفونت	۱.۵۶	۱.۸۴	۰.۳	۰.۸۶۱۱	خیلی مهم
2	تزریقات	آلودگی سرسوزن	بیولوژیک	پرسنل	Needle stick	بیماری نظیر HIV، هپاتیت و ...	۱.۱۷	۱.۸۴	۰.۳	۰.۶۴۵۸	خیلی مهم
۳	پوزیشن دادن به بیماران روی تخت	وزن بیمار	ارگونومیک	پرسنل	اختلال اسکلتی عضلانی	آسیب اسکلتی- عضلانی نظیر کمردرد	۱.۱۷	۱.۸۴	۰.۳	۰.۶۴۵۸	خیلی مهم
۴	رادیولوژی پرتابل	اشعه X	فیزیکی	پرسنل و بیمار	قرارگرفتن در معرض اشعه		۱.۵۶	۱.۳۸	۰.۳	۰.۶۴۵۸	خیلی مهم
۵	استفاده از سیلندر اکسیژن	سیلندر اکسیژن	شیمیایی/ مکانیکی	پرسنل، بیمار و افراد	سقوط و انفجار	مرگ	۱.۹۵	۰.۹۲	۰.۳	۰.۵۳۸۲	خیلی مهم
۶	کار با تجهیزات نظیر مانیتور، دستگاه ساکشن،...	سطح کار و پوسچر نامناسب (ارتفاع)	ارگونومیک	پرسنل	اختلال اسکلتی عضلانی	آسیب اسکلتی عضلانی نظیر آرتروز گردن	۱.۱۷	۱.۳۸	۰.۳	۰.۴۸۴۴	خیلی مهم
7	رادیولوژی پرتابل	هوای یونیزه شده	شیمیایی	پرسنل و بیمار و افراد	استنشاق	آسیب ریوی شدید در درازمدت	۱.۱۷	۱.۳۸	۰.۳	۰.۴۸۴۴	خیلی مهم
۸	خدمات کلینیکی(گرفتن نمونه	خون آلوده و عفونت	بیولوژیک	پرسنل	تماس با خون آلوده	بیماری	۱.۱۷	۱.۳۸	۰.۳	۰.۴۸۴۴	خیلی مهم
۹	شوک با دستگاه	جریان الکتریکی شوک	الکتریکی	پرسنل	برخورد جریان شوک با فرد	مرگ	۱.۵۶	۰.۹۲	۰.۳	۰.۴۳۰۶	خیلی مهم
۱۰	انبارش دارو	داروی خطرناک نظیر نیتروگلیسیرین	شیمیایی	پرسنل و افراد	سقوط و انفجار	آسیب شدید	۱.۵۶	۰.۹۲	۰.۳	۰.۴۳۰۶	خیلی مهم
۱۱	تردد از درب CCU/ ICU	درب CCU/ ICU در حال باز یا بسته	مکانیکی	پرسنل و بیمار و افراد	برخورد با درب	شکستگی استخوان	۱.۱۷	۰.۹۲	۰.۱۵	۰.۱۶۱۵	متوسط

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-06]

[DOI: 10.18502/tkj.v14i1.9858]

جدول ۴. وزن شاخص‌ها در بخش تصویربرداری

Name	Ideals	Normals	Raw
احتمال وقوع	۱	۰/۴۶	۰/۴۶
شدت خطر	۰/۸۶	۰/۳۹	۰/۳۹
قابلیت کشف	۰/۳۰	۰/۱۵	۰/۱۵

جدول ۵. خطرات شناسایی‌شده در بخش تصویربرداری

ردیف	شرح فعالیت	خطر/ عامل زیان آور	نوع خطر	افراد در معرض خطر	رویداد/ حادثه	آسیب	ارزیابی ریسک				
							شدت	احتمال	قابلیت کشف	(RPN)	نوع ریسک
۱	رادیولوژی پرتابل	اشعه X	فیزیکی	پرسنل و بیمار	قرارگرفتن در معرض اشعه	آسیب ریوی شدید در درازمدت	۱.۵۶	۰.۹۲	۰.۴۵	۰.۶۴۵۸	خیلی مهم
۲	امور روزانه	آلودگی و بیماری های اپیدمی	بیولوژیک	پرسنل	تماس با آلودگی و بیماری های سطوح	بیماری و عفونت	۱.۱۷	۱.۳۸	۰.۳	۰.۴۸۴۴	خیلی مهم
۳	رادیوگرافی	هوای یونیزه شده	شیمیایی	پرسنل و بیمار و افراد	استنشاق	آسیب ریوی	۱.۱۷	۰.۹۲	۰.۴۵	۰.۴۸۴۴	خیلی مهم
۴	رادیوگرافی/ سی تی اسکن/ MRI	نوبت کاری	روانی	پرسنل	افزایش تنش عصبی	آسیبهای روانی نظیر فرسودگی شغلی	۰.۳۹	۰.۹۲	۰.۳	۰.۱۰۷۶	ریسک پایین
۵	رادیوگرافی/ سی تی اسکن/ MRI	کارایستاده طولانی مدت در ترافیک	ارگونومیک	اپراتور	اختلال اسکلتی- عضلانی	آسیب اسکلتی- عضلانی نظیر	۰.۳۹	۰.۹۲	۰.۳	۰.۱۰۷۶	ریسک پایین

جدول ۶. وزن شاخص‌ها در بخش آزمایشگاه

Name	Ideals	Normals	Raw
احتمال وقوع	۱	۰/۴۶	۰/۴۶
شدت خطر	۰/۹	۰/۴۱	۰/۴۱
قابلیت کشف	۰/۲۷	۰/۱۳	۰/۱۳

جدول ۷. خطرات شناسایی‌شده در بخش آزمایشگاه

ردیف	شرح فعالیت	خطر/ عامل زیان آور	نوع خطر	افراد در معرض خطر	رویداد/ حادثه	آسیب	ارزیابی ریسک				
							شدت	احتمال	قابلیت کشف	(RPN)	نوع ریسک
۱	نمونه گیری و آزمایش نمونه	مواد شیمیایی	شیمیایی	پرسنل	استنشاق بخارات مواد شیمیایی	ابتلا به بیماری های تنفسی	۳.۲۸	۰.۹۲	۰.۳۹	۱.۱۷۶۸۶۴	خیلی مهم
۲	امور روزانه	آلودگی و بیماری های اپیدمی	بیولوژیک	پرسنل	تماس با آلودگی و بیماری های سطوح	بیماری و عفونت	۱.۲۳	۱.۳۸	۰.۳۹	۰.۶۶۱۹۸۶	خیلی مهم
۳	نمونه گیری و آزمایش نمونه	پاتوژن های خونی (نظیر هپاتیت- ایدز و ....)	بیولوژیکی	پرسنل	ابتلا به بیماری	عفونت شدید، مرگ	۱.۲۳	۱.۳۸	۰.۲۶	۰.۴۴۱۳۲۴	خیلی مهم
۴	نمونه گیری و آزمایش نمونه	دستکش لاتکس	شیمیایی	پرسنل	آلرزی به لاتکس	آسیب پوستی و حساسیت	۱.۲۳	۱.۳۸	۰.۲۶	۰.۴۴۱۳۲۴	خیلی مهم
۵	نمونه گیری و آزمایش نمونه	استفاده از ابزار نمونه گیری	فیزیکی	پرسنل	Needle stick	انتقال عفونت و ابتلا به بیماری	۱.۲۳	۰.۹۲	۰.۲۶	۰.۲۹۴۲۱۶	مهم
۶	امور روزانه	افتادن- لیز خوردن – سقوط اشیاء	مکانیکی	پرسنل	افتادن – لیز خوردن – سقوط اشیا	درد عضلانی – شکستگی استخوان	۰.۸۲	۰.۹۲	۰.۲۶	۰.۱۹۶۱۴۴	متوسط

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-06]

[DOI: 10.18502/tkj.v14i1.9858]

جدول۸. وزن شاخص‌ها در بخش تأسیسات

Name	Ideals	Normals	Raw
احتمال وقوع	۱/۰۰	۰/۴۶	۰/۴۵
شدت خطر	۰/۶	۰/۲۷	۰/۲۷
قابلیت کشف	۰/۶	۰/۲۷	۰/۲۷

جدول ۹. خطرات شناسایی‌شده در بخش تأسیسات

ردیف	شرح فعالیت	خطر/ عامل زیان آور	نوع خطر	افراد در معرض خطر	رویداد/ حادثه	آسیب	ارزیابی ریسک				
							شدت	احتمال	قابلیت کشف	(RPN)	نوع ریسک
۱	امور روزانه	آلودگی و بیماری های اپیدمی	بیولوژیک	پرسنل	تماس با آلودگی و بیماری های سطوح	بیماری و عفونت	۱.۳۵	۱.۸	۰.۵۴	۱.۳۱۲۲	خیلی مهم
۲	بازدید از موتور خانه	سر و صدا	فیزیکی	پرسنل	صدای زیاد دستگاه	اسیب شنوایی در دراز مدت	۱.۰۸	۲.۲۵	۰.۵۴	۱.۳۱۲۲	خیلی مهم
۳	سرویس و تعمیرات برقی دستگاه ها	برق دستگاه	الکتریکی	پرسنل	برق گرفتگی	مرگ	۱.۳۵	۰.۹	۰.۵۴	۰.۶۵۶۱	خیلی مهم
۴	بازدید از شوفازخانه	مخزن تحت فشار	فیزیکی	پرسنل	ترکیدن مخزن تحت فشار	مرگ	۱.۳۵	۰.۹	۰.۵۴	۰.۶۵۶۱	خیلی مهم
۵	سرویس و تعمیرات مکانیکی	زمین لغزنده	فیزیکی	پرسنل	زمین خوردن- لغزیدن	شکستگی استخوان- درد عضلانی	۰.۵۴	۱.۳۵	۰.۸۱	۰.۵۹۰۴۹	خیلی مهم
۶	فعالیت های تاسیساتی (تعمیرات	ارتفاع سالن های تولید و ...	مکانیکی	پرسنل	سقوط	شکستگی استخوان- ضربه شدید	۰.۸۱	۰.۹	۰.۵۴	۰.۳۹۳۶۶	مهم
۷	کنترل اتصالات	هوای تحت فشار	فیزیکی	پرسنل	نشتی از محل اتصالات پرفشار	اسیب به صورت یا نقاط در	۰.۸۱	۰.۹	۰.۵۴	۰.۳۹۳۶۶	مهم
۸	رنگ کاری	گازها و بخارات مواد شیمیایی	شیمیایی		استنشاق بخارات مواد شیمیایی	ابتلا به بیماری های تنفسی	۰.۵۴	۱.۳۵	۰.۲۷	۰.۱۹۶۸۳	متوسط
۹	رنگ کاری	حلال ها	شیمیایی	پرسنل	تماس رنگ ها و حلال ها با دست	حساسیت پوستی	۰.۵۴	۰.۹	۰.۲۷	۰.۱۳۱۲۲	پایین
۱۰	سرویس و تعمیرات مکانیکی	روغن و گریس داغ و حساسیت زا	فیزیکی	پرسنل	تماس پوست با حرارت مواد	سوختگی	۰.۵۴	۰.۹	۰.۲۷	۰.۱۳۱۲۲	پایین
۱۱	تردد در محوطه	برخورد با وسیله نقلیه (موتورسیکلت / کامیون / ماشین)	فیزیکی	پرسنل	تصادف	شکستگی استخوان	۰.۸۱	۰.۴۵	۰.۲۷	۰.۰۹۸۴۲	پایین

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-06]

[DOI: 10.18502/tkj.v14i1.9858]

جدول ۱۰. وزن شاخص‌ها در بخش اداری

Name	Ideals	Normals	Raw
احتمال وقوع	۱/۰۰	۰/۵۸	۰/۵۸
شدت خطر	۰/۶۲	۰/۳۶	۰/۳۶
قابلیت کشف	۰/۱۱	۰/۰۶	۰/۰۶

جدول۱۱. خطرات شناسایی‌شده در بخش اداری

ردیف	شرح فعالیت	خطر/ عامل زیان آور	نوع خطر	افراد در معرض خطر	رویداد/ حادثه	آسیب	ارزیابی ریسک				
							شدت	احتمال	قابلیت کشف	(RPN)	نوع ریسک
۱	امور روزانه	بیماری های سایر افراد در محل کار	بیولوژیک	پرسنل	مواجهه با بیماری	ابتلا به بیماری	۱.۰۸	۱.۷۴	۰.۱۸	۰.۳۳۸۲۵۶	خیلی مهم
۲	امور روزانه	نشستن روی صندلی و ایستادن طولانی مدت	ارگونومیک	پرسنل	اختلال اسکلتی-عضلانی	آسیب اسکلتی-عضلانی نظیر کمردرد/ آرتروز	۰.۷۲	۲.۳۲	۰.۱۸	۰.۳۰۰۶۷۲	خیلی مهم
۳	کار با تجهیزات اداری	امواج ساتع شده از دستگاه ها	فیزیکی	پرسنل	قرارگرفتن در معرض امواج	آسیب های بینایی و ناراحتی های عصبی	۰.۷۲	۱.۱۶	۰.۱۸	۰.۱۵۰۳۳۶	مهم
۴	امور روزانه	آلودگی روی سطوح	بیولوژیکی	پرسنل	تماس با آلودگی	ابتلا به بیماری	۰.۳۶	۱.۷۴	۰.۱۸	۰.۱۱۲۷۵۲	متوسط
۵	امور روزانه	اقلام در ارتفاع	مکانیکی	پرسنل	سقوط اجسام در ارتفاع	شکستگی	۰.۷۲	۱.۱۶	۰.۱۲	۰.۱۰۰۲۲۴	متوسط
۶	امور روزانه	برق	الکتریکی	پرسنل	برق گرفتگی	شوک الکتریکی	۱.۴۴	۱.۱۶	۰.۰۶	۰.۱۰۰۲۲۴	متوسط
۷	امور روزانه	لبه برنده کاغذ	مکانیکی	پرسنل	بریدگی	جراحت جزئی	۰.۳۶	۱.۷۴	۰.۱۲	۰.۰۷۵۱۶۸	متوسط
۸	امور روزانه	روشنایی نامناسب	فیزیکی	پرسنل	قرار گرفتن در روشنایی نامناسب	خستگی چشم و آسیب های بینایی	۰.۳۶	۱.۱۶	۰.۱۲	۰.۰۵۰۱۱۲	پایین
۹	امور روزانه	سر و صدا	فیزیکی	پرسنل	قرارگرفتن در معرض سر و صدا	ناراحتی عصبی	۰.۳۶	۱.۱۶	۰.۱۲	۰.۰۵۰۱۱۲	پایین
۱۰	امور روزانه	دمای محل کار	فیزیکی	پرسنل	دمای زیاد یا کم	ناراحتی، بیقراری	۰.۳۶	۱.۱۶	۰.۱۲	۰.۰۵۰۱۱۲	پایین
۱۱	امور روزانه	سیم و کابل روی زمین	مکانیکی	پرسنل	گیر کردن پا پشت سیم های افتاده بر بر روی زمین	کوفتگی – اسیب اسکلتی	۰.۳۶	۱.۱۶	۰.۱۲	۰.۰۵۰۱۱۲	پایین
۱۲	امور روزانه	جابجایی اجسام سنگین	ارگونومیک	پرسنل	اختلال اسکلتی-عضلانی	آسیب اسکلتی-عضلانی نظیر کمردرد	۰.۳۶	۰.۵۸	۰.۰۶	۰.۰۱۲۵۲۸	پایین

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-06]

[DOI: 10.18502/tkj.v14i1.9858]

بحث

بر طبق مطالعه حاضر ایستگاه‌های شناسایی‌شده شامل اداری، آزمایشگاه، درمان(بالینی)، تأسیسات و تصویربرداری می‌باشد. عامل بیماری‌های عفونی و اپیدمی در بخش‌های درمانی، اداری و تأسیسات به ترتیب با عدد ریسک ۰/۸۶، ۰/۳۳، ۱/۳ و استنشاق بخارات مواد شیمیایی با عدد ریسک ۱/۱۷ در آزمایشگاه و عامل اشعه دستگاه با عدد ریسک ۰/۶۴ در بخش تصویربرداری به‌عنوان ریسک با اولویت شناخته شدند.

در مطالعه امیدواری و همکاران(۲۰۲۱) ارزیابی ریسک در ۸ بیمارستان دانشگاه شهید بهشتی انجام گردید. نتایج نشان داد که بیشترین آمار حوادث در بخش‌های درمانی بیمارستان به میزان ۳۷/۶ درصد بوده است. عوامل بیولوژیکی ٪۳۴، شیمیایی ٪۲۸/۳، ارگونومیکی ٪۱۴/۹، فیزیکی ٪۱۲/۰۸، الکتریکی ٪۵/۷۵، روان‌شناختی ۳/۶۷ و مکانیکی ٪۱/۳ به ترتیب حوادث بیمارستانی را به خود اختصاص داده‌اند(۲۲).

در مطالعه‌ای که در طب ملی انگلستان انجام گردید نیز عوامل بیولوژیکی و شیمیایی بالاترین رتبه را در بین عوامل زیان‌آور در بیمارستان به دست آوردند(۲۳).

در پژوهش حاضر عوامل در بخش‌های منتخب به‌صورت جداگانه ارزیابی گردید و وجه تمایز این مطالعه بامطالعه امیدواری می‌باشد.در این پژوهش بیماری‌های عفونی و اپیدمی (عوامل بیولوژیکی) بالاترین رتبه را در بین عوامل زیان‌آور در بخش‌های درمانی، اداری و تأسیسات، عوامل شیمیایی بالاترین رتبه در بین عوامل زیان‌آور در آزمایشگاه و عوامل فیزیکی بالاترین رتبه را در بین عوامل زیان‌آور در تصویربرداری به دست آوردند. با توجه به ارتباط مستقیم کادر درمانی با بیماران و مبتلایان به ویروس کرونا در اولویت قرار گرفتن این عامل منطقی و قابل توجیه است. در بخش اداری با توجه به اینکه دیگر عوامل زیان‌آور شدت کمتر و قابلیت کشف بالاتری دارند، لذا در اولویت قرار گرفتن این عامل دور از انتظار نیست. با توجه به شیوع ویروس کرونا و وجود ارتباطات درون بخشی بین همکاران این عامل با عدد ریسک پایین ترنسبت به بخش‌های درمانی طبق نظر خبرگان انتخاب شد.عامل بیماری‌های عفونی و اپیدمی در بخش تأسیسات نسب به بخش‌های درمانی و اداری با توجه به شیوع ویروس کرونا و وجود ارتباطات بین همکاران و همچنین ارتباط بخش تأسیسات با بیرون از بیمارستان با عدد ریسک بالاتر قرار گرفت.این نتایج با نتایج مطالعه‌های مذکور همخوانی دارد.

یکی از مهم‌ترین چالش‌های موجود در برنامه‌های ارزیابی ریسک تأثیر نظرات شخصی ارزیاب‌ها در تعیین درجه ریسک است، نوری و همکارانش در سال ۲۰۱۰ این موضوع را برای اولین بار در مطالعه خود مطرح نمودند. آن‌ها برای رفع این مسئله تلفیق مدل‌های تصمیم‌گیری را با مدل‌های ریسک پیشنهاد نمودند. نوری و همکارانش در مطالعه خود پارامترهای ریسکی که از عدم قطعیت برخوردار بودند را لحاظ ننمودند که وجه تفاوت و قوت این مطالعه نسبت به مطالعه نوری در سال ۲۰۱۰ بود و در این مطالعه مسئله عدم قطعیت با استفاده از توابع فازی مطرح شد(۲۴).

در پژوهشی که صداقت و همکاران (۲۰۰۸) با عنوان ارزیابی و مدیریت ریسک یک اورژانس صحرایی با استفاده از روشFMEA ،علل ایجاد خطاها را بررسی نمودند، به این نتیجه دست یافتند که این متد می‌تواند در بررسی و برآورد میزان ریسک‌ها در بیمارستان کاربرد داشته باشد. این نتایج با نتایج به‌دست‌آمده در این تحقیق هم‌خوانی دارد.با توجه به اولویت‌ها و نتایج به‌دست‌آمده، برنامه‌های مدیریت ریسک می‌توانند باهدف کاهش میزان ریسک‌های برآورد شده طراحی و اجرا شوند و نتایج آن افزایش ایمنی و بهداشت حرفه‌ای پرسنل بیمارستان را در پی خواهد داشت. در بررسی و شناسایی میزان ریسک‌ها و کاربرد نتایج به‌دست‌آمده تحقیق حاضر به دلیل استفاده از روش FMEA در برنامه‌های مدیریت ریسک بامطالعه صداقت و همکاران مشابه است(۲۵).

با توجه به عدد ریسک بالای بیماری‌های عفونی و اپیدمی، مدیریت بیمارستان باید در خصوص کنترل بیماری‌های عفونی برنامه‌های مدیریتی خاص را با رویکرد سلامت پرسنل پیش بگیرد و اقدامات کنترلی در رابطه با ریسک‌های در اولویت تنظیم شود. تفاوت اعداد ریسک به‌دست‌آمده بیانگر اولویت‌های مختلف اجرای برنامه‌های مدیریت ریسک در هر یک از بخش‌های بیمارستان شهید صدوقی بود.

پیشنهادهای اجرائی

۱. برنامه کنترل عفونت جهت کاهش تماس پرسنل با آلودگی و بیماری‌های سطوح

۲. آموزش در راستای کاهش میزان آلودگی پرسنل با سرسوزن در زمان تزریقات و نحوه کار

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-06]

[DOI: 10.18502/tkj.v14i1.9858]

۳.استفاده از دوزیمتری و چک نمودن میزان آن و کاهش در معرض قرار گرفتن پرسنل در مقابل اشعه

۴.مدیریت و کاهش میزان مواجهات پرسنل با بخارات مواد شیمیایی و استنشاق مواد مذکور

ملاحظات اخلاقی پژوهش

اخذ کد اخلاق به شناسه IR.SSU.SPH.REC.1399.048 و کسب مجوز جهت مراجعه به بیمارستان و هماهنگی‌های لازم

تقدیر و تشکر

پژوهشگران، از مدیر ، مسئولان بخش‌های درمانی ، پشتیبانی ، اداری، پاراکلینیک و... بیمارستان شهید صدوقی استان یزد که با صبر و حوصله‌ی تمام در انجام این پروژه همکاری و مشارکت نمودند، تقدیر و تشکر می‌نمایند.

References

1.Zarezadeh M, Pakdaman M, Bahariniya S. Occupational health and safety management in the hospital. Yazd Andishmandan Publications; 2019.
2.Jahangiri M, choubineh A, Rajabi F, Salmani H. Safty and occupational health in hospitals and health care ficilitties. Shiraz: Shiraz University. Of medical siences. 2019.p. 4-34. [Persian]
3.Sornette D. Why stock markets crash: critical events in complex financial systems. USA: Princeton University Press. 2004 Mar;57(3):78-9.
4.Schaechtel D. How to build a safety management system? Professional Safety. 1997; 42(8): 22-4.
5.Aiken LH, Sermeus W, Van den Heede K, Sloane DM, Busse R, McKee M, et al. Patient safety, satisfaction, and quality of hospital care: cross sectional surveys of nurses and patients in 12 countries in Europe and the United States. British Medical Journal 2012; 344(1): 1717.
6.Janssen I, Shepard DS, Katzmarzyk PT & Roubenoff R. The healthcare costs of sarcopenia in the United States. Journal of the American Geriatrics Society 2004; 52(1):80-5.
7.Bradley E, Hynam B & Nolan P. Nurse prescribing: reflections on safety in practice. Social Science & Medicine 2007; 65 (3): 599-609.
8.Zaboli R, Delavari A, Toufighi S, Mirhashemi S. Safety management on Baghiyatallah hospital. Mil Med.2006;9(2):103-11. [Persian]
9.Zaboli R. Usage of risk evaluation methods on crisis management plan in our country. Tehran; The 2nd Military Health Seminar.2011;12(4):197-202 [Persian].
10. Willis HH, Guiding resource allocations based on terrorism Risk. Risk Anal.2007;27(3):597-606.
11. Purreza A, Akbari FA, Khodabakhshnejad V. Maintenance and safety management on diagnostic departments on hospitals affiliated in Gilan. Health Info Manage J.2006; 5(8):5-6. [Persian]
12. Runciman WB. Lessons from the Australian patient safety foundation .setting up a national patient safety surveillance system .Is this the right model? Qual Saf Health Care.2002;11(3):246-51.
13. Cooper MD, Phillips RA. Validation of a safety Climate measure. The British Psychological Society, Annual Occupational Psychology Conference. 1994; 3(5):104-116.
14. Omidvari M. Nourmoradi H. Nouri J. AzinShamaii A. Presentation of pattern of occupational and environmental health risk assessment in oil products transportation. J Health Syst Res.2013;9(2):177-187. [Persian]
15. Neale G. Risk management in the care of medical emergencies after referral to hospital. J R Coll Physicians Lond. 1998;32(2):125-7.
16. Neale G, Woloshynowych M, Vincent C. Exploring the causes of adverse events in NHS hospital practice. J R Soc Med. 2001;94(7):322-30.
17. Handel DA, McConnell KJ. Emergency department length of stay and predictive demographic characteristics. Ann Emerg Med. 2007;50(3):10-4.
18. John L. The evolution from risk management to patient safety-case studies from the Harvard medical system. Japan World Econ. 2003;15(4):459-68.
19. Tziaferi SG, Sourtzi P, Kalokairinou A, Sgourou E, Koumoulas E, Velonakis E. Risk assessment of physical hazards in greek hospitals combining staff's perception, experts' evaluation and objective measurements. Safety and health at work. 2011;2(3):260-72.
20. Pretagostini R, Gabbrielli F, Fiaschetti P. Risk management system for health care and safety

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-06]

[DOI: 10.18502/tkj.v14i1.9858]

development or transplantation areview and a proposal. Transplant Proc 2010;42(4):1014-16
21. Huang YH, Verma SK, Chang WR, Courtney TK, Lombardi DA, Brennan MJ, et al. Management commitment to safety vs. employee perceived safety training and association with future injury. Accident Analysis & Prevention. 2012; 47(1): 94-101.
22. Omidvari M, Shahbazi D. Assessment and prioritization of health and environmental risks (HSE) in hospitals (Case study of shahid beheshti university of medical sciences). Journal of medical sciences . 2016;24(1):43-54. [Persian]
23. Neale G. Risk management in the care of medical emergencies after referral tohospital. J Coll Phys.1998;32(2):125-9.
24. Nouri J, Omidvari M, Tehrani SM. Risk assessment and crisis management ingas stations. Int J Environ Res.2010;4:143-52. [Persian]
25. Sedaghat A, Ghanjal A, Delavari A, Tavakoli R. Risk assessment on a military mobile emergency by using FMEA. Mil Med. 2008;10(3):167-74. [Persian]

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-06]

[DOI: 10.18502/tkj.v14i1.9858]

Evaluation and prioritization of occupational safety and health risks of Shahid Sadoughi Hospital in Yazd in 2019

Zarezadeh M [1], Jafari H [2], Rahaii M [3*]

[1] Health Policy and Management Research Center, Department of Health Services Management, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
[2] Bachelor of Health Services Management, Shahid Sadoughi Hospital, Yazd, Iran
[3] Bachelor student Department of Health Services Management, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

Abstract

Introduction: Today, it is essential to pay attention to the opportunities and threats in health services, especially in hospitals, to identify and evaluate the existing risks and manage them in these centers. Hospital risk management is a program to reduce the occurrence and prevalence of preventable accidents and is of great economic, human and moral importance in the hospital environment. This study aimed to evaluate and prioritize the occupational safety and health risks of the staff of Shahid Sadoughi Hospital in Yazd in 2019

Methods and material: : The present study is descriptive-cross-sectional. In the first step, the main risks in clinical, laboratory, facilities, radiology, and administrative departments were identified. Based on FMEA logic, three severity, probability, and vulnerability indicators were identified for each risk. Then, prioritization criteria were determined, and ANP prioritized the risks.

Results: According to infectious disease experts with a risk of 0.86 in the clinical ward, inhalation of Barisek chemical vapor 1.17 in the laboratory, radiation of the device with a risk of 0.64 in imaging, infectious disease with a risk of 0.33 and 1.3 in order of priority The first were in the administrative and facilities department.

Conclusion: The results showed that the hospital management should adopt special management programs to control infectious diseases with a staff health approach. Control measures should be set with priority risks. The difference in the obtained risk numbers indicated the different priorities of implementing risk management programs in each ward of Shahid Sadoughi Hospital.

Keywords: Risk management,Hospital, Health Professional,FMEA,FANP

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-06]

[DOI: 10.18502/tkj.v14i1.9858]

This paper should be cited as:
Zarezadeh M, Jafari H, Rahaii M. ***Evaluation and prioritization of occupational safety and health risks of Shahid Sadoughi Hospital in Yazd in 2019***.Occupational Medicine Quarterly Journal. 2022:14(1):71-83.

[*] ***Corresponding Author:***
Email: sare.jafakesh@yahoo.com
Tel: +9383513408
Received:08.09.2021 ***Accepted: 18.04.2022***