بررسی مشکلات ارگونومیکی بیمارستان از دیدگاه تکنولوژی تعامل انسان– سیستم و راهکارهای برای بهبود: یک پژوهش کیفی

زهرا ابراهیمی[۱]، علی اصغر فرشاد[۲]، رسول یاراحمدی[۳]، یحیی خسروی[۴]

تاریخ دریافت: ۹۴/۰۹/۰۳ تاریخ ویرایش: ۹۴/۰۹/۱۱ تاریخ پذیرش: ۹۵/۰۲/۲۹

چکیده

زمینه و هدف: کارکنان بیمارستان به علت شرایط شغلی خود، در معرض خطرات شغلی گوناگون هستند. هدف از مطالعه‌ی حاضر بررسی مشکلات ارگونومیکی بیمارستان از دیدگاه تکنولوژی تعامل انسان– سیستم و راهکارهایی جهت بهبود آن‌ها می‌باشد.

روش بررسی: در این پژوهش کیفی، چارچوب مفهومی مشکلات ارگونومی بیمارستان از دیدگاه تعامل انسان–سیستم از طریق تحلیل محتوای متون گذشته استخراج شد. بر اساس چارچوب مفهومی مرحله قبل، ۱۸ نفر از کارکنان بیمارستان و کارشناسان به‌صورت نیمه ساختاری در مصاحبه‌ها و بحث گروهی شرکت کردند. مضمون‌های مربوط به مشکلات ارگونومی بیمارستان و راه حل‌های متناظر از روش تحلیل محتوای متن‌های تولید شده استخراج گردید.

یافته‌ها: به‌طورکلی، ۱۴ مشکل به‌عنوان مشکلات ارگونومیی بر اساس یک چارچوب تعامل انسان– سیستم دسته‌بندی شدند. راهکارهایی متناظر بر اساس سلسله مراتب کنترل‌ها شامل حذف و جایگزینی، کنترل‌های مهندسی، کنترل‌های اداری و حفاظت فردی انتزاع گردید.

نتیجه‌گیری: برخی مشکلات ارگونومی مربوط به پوسچرهای کاری، نوبت کاری، رضایت شغلی و روابط فردی نسبت به سایر مشکلات مورد بررسی از اهمیت بیشتری برخوردار هستند. چارچوب کنترلی استخراج شده از این مطالعه می‌تواند در کاهش مشکلات ارگونومی و پیشنهاد استراتژی‌هایی برای بهبود به کار رود.

کلیدواژه‌ها: مشکلات ارگونومی، راهکارهای کنترلی، تعامل انسان–سیستم، پژوهش کیفی، بیمارستان.

مقدمه

کارکنان بیمارستانی به علت شرایط خاص شغلی خود، در معرض خطرات شغلی گوناگون هستند که معمولاً ارتقا ایمنی بیماران و کیفیت مراقبت از بیمار نسبت به ایمنی و بهداشت کارکنان مراقبت‌های بهداشتی بیشتر مدنظر می‌باشد [۱]. سلامت جسمی و روانی پرستاران می‌تواند کیفیت مراقبت‌های پرستاری و رضایت بیمار از مراقبت‌های بیمارستان را تحت تأثیر قرار دهد [۲]. آسیب‌های ناتوان‌کننده کمر و آسیب‌های اسکلتی عضلانی مرتبط با جابه‌جایی بیمار و سایر پوسچرهای کاری، انتقال عامل بیماری‌زا از طریق فرورفتن سرسوزن آلوده، خشونت در محیط کار، مواجهه با بیماری‌های عفونی و مواد شیمیایی سمی، تجهیزات و عدم در دسترس بودن آن‌ها، فضای ناکافی، روش نایی ناکافی و نامناسب، عدم نظم و ترتیب یا جانمایی مناسب، عدم سازمان‌دهی فعالیت‌ها و عدم طرح درمانی برای بیمار، خستگی ناشی از بار کاری زیاد، خستگی روانی و عاطفی ناشی از مواجهه با بیماران، نوبت‌کاری، استرس شغلی از مشکلات و خطرات مهم شغلی بیمارستان می‌باشند که می‌توانند منجر به حوادث بیمارستانی نیز شوند [۳، ۴]. مداخلات و برنامه‌های ماکروارگونومی علاوه بر کاهش خطرات باعث افزایش بهره‌وری و اثربخشی سیستم می‌شود [۵، ۶]. تکنولوژی تعامل انسان– سیستم (HSIT) هندریک به‌عنوان یکی از الگوهای ارگونومی عملی به‌منظور افزایش ایمنی، سلامت، آسایش و عملکرد (کیفیت و بهره‌وری) در سراسر جهان است که شامل ۵ دسته ۱) تکنولوژی تعامل انسان و ماشین (Human-machine interface) یا ارگونومی سخت‌افزار، ۲) تکنولوژی انسان و محیط (Human-environment interface) یا ارگونومی محیطی، ۳) تکنولوژی انسان و نرم‌افزار رابط (Human-software interface) یا ارگونومی

۱– دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.
۲– (نویسنده مسئول) مرکز تحقیقات بهداشت کار، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. fdgir@yahoo.com
۳– مرکز تحقیقات بهداشت کار، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.
۴– استادیار، مرکز تحقیقات بهداشت، ایمنی و محیط (HSE)، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران.

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-10-15]

شناختی، ۴) تکنولوژی تعامل انسان و شغل (Human-job interface) یا ارگونومی طراحی ۵) تکنولوژی تعامل انسان و سازمان (Human-organization interface) یا ماکروارگونومی می‌باشد [۷]. علی‌رغم مطالعاتی در زمینه مشکلات خاص برای گروه‌های خاص در بیمارستان، مطالعه‌های محدودی در زمینه ارگونومی با دیدگاه تکنولوژی تعامل انسان- سیستم وجود دارد، بنابراین هدف از مطالعه‌ی حاضر بررسی کلی و همه‌جانبه مشکلات ارگونومی با دیدگاه تکنولوژی تعامل انسان-سیستم کارکنان بیمارستان و ارائه‌ی راهکارهایی جهت بهبود این مشکلات با نظر کارشناسان می‌باشد.

روش بررسی

داده‌های این پژوهش به‌صورت تلفیقی از طریق مطالعه‌ی پروژه‌های تحقیقاتی داخل و خارج کشور و کتابخانه‌ای بیمارستان، بررسی مشاهدات میدانی و مستندات، پرسشنامه، مصاحبه و تشکیل پانل به دست آمده است. برای بررسی مخاطرات و ریسک‌های بهداشتی و ایمنی مرتبط با هر صنعت، تمام علت‌های آن را به خوبی شناسایی و احتمال رویداد آن‌ها و مکانیسم اثرشان باید کاملاً مشخص شود و در صورت لزوم راهکار کنترلی پیشنهاد گردد [۸]. در مرحله اول پژوهش، مشکلات ارگونومی با دیدگاه تکنولوژی تعامل انسان- سیستم بیمارستان از طریق تحلیل محتوای متون گذشته، استخراج و چارچوب مفهومی مشکلات بیمارستان مشخص شد. از چارچوب مفهومی مرحله قبل، گروه هدف مصاحبه و پرسشنامه نیمه ساختاری به‌منظور جامعیت بخشیدن، اختصاصی نمودن، کاهش و انتخاب نهایی مشکلات استخراج شده، طراحی گردید و از ۳۳ کارشناس بهداشت حرفه‌ای منتخب سطح کشور خواسته شد تا نظر خود را با توجه به تجربه‌ای که در محیط بیمارستان داشتند ارائه دهند. معیار تعیین تعداد مصاحبه‌شوندگان بر اساس اشباع داده‌ها می‌باشد. زمانی که داده‌ها اشباع شدند و داده جدیدی تولید نشود، به معنی تکمیل داده‌ها و اتمام مصاحبه می‌باشد [۹]. پس از بررسی و تحلیل محتوایی مصاحبه‌های صورت گرفته، در نهایت ۱۴ مشکل ارگونومی نهایی محیط بیمارستان با دیدگاه تعامل انسان-سیستم انتزاع گردید. در مرحله بعد و پس از تغلیظ داده‌ها، از طریق مصاحبه ساختاریافته با ۱۸ نفر از کارشناسان و کارکنان بیمارستان، راهکارهای مشکلات ارگونومی بررسی شدند. طی این مصاحبه که بر اساس مشکلات شناسایی شده، طراحی شده بود از مصاحبه‌شونده‌ها خواسته شد در مورد هر یک از مشکلات راهکارهای کنترلی پیشنهادی بازگو کنند. با بررسی و تحلیل محتوایی [۹] مصاحبه‌های صورت گرفته، راهکارهای هر مشکل، استخراج شد. در مرحله آخر، با تشکیل پانلی متشکل از کارشناسان بهداشت حرفه‌ای و ارگونومی که سابقه کار در محیط بیمارستان داشتند، در مورد ضرورت و ابهام راهکارهای استخراج شده بحث و تبادل نظر شد [۱۰، ۱۱]. همچنین درصورتی‌که کارشناسان پیشنهاد خاصی داشتند یا به‌صورت شفاهی یا در قسمت پیشنهادات بیان کردند. با بررسی راهکارها توسط کارشناسان راهکارها بیشتر به سمت راهکارهای ارگونومیکی سوق پیدا کردند و به‌منظور کاهش گزینه‌ها در مراحل بعد، برخی از راهکارها با نظر اعضای پانل حذف شدند و سایر راهکارها با هم ادغام شده و به‌صورت کلی‌تر بیان شدند. راهکارهای استخراج شده مجدداً در اختیار گروه پانل قرار گرفت و از آن‌ها خواسته شد تا نظر خود را درباره‌ی هر آیتم در مقیاس قضاوتی که تعیین شده بود به‌صورت گزینه‌های ضروری، مفید ما غیرضروری، غیر ضروری بیان کنند. سپس به‌منظور کمی سازی نظرات اعضای پانل، میزان CVR محاسبه شد و در نهایت راهکارهای نهایی مشخص شدند.

از جمله اقداماتی که به‌منظور افزایش استحکام یافته‌ها انجام شد [۱۲]؛ مثلث سازی از طریق گردآوری شواهد از منابع اطلاعاتی متنوع و شیوه‌های گوناگون شامل بررسی متون مختلف، بحث و مصاحبه با افراد با سابقه و خبره، انجام مراحل بررسی و مصاحبه در بیمارستان‌های مختلف، رسیدن به اشباع داده‌ها، برگشت چند باره مشکلات و راهکارها به شرکت‌کنندگان در

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-10-15]

قالب بحث‌های گروهی و مقایسه با نتایج مطالعات گذشته، تائید مراحل پژوهش، اشباع داده‌ها و تحلیل محتوا توسط شخص ثالث می‌باشد.

یافته‌ها

مشکلات ارگونومیکی بیمارستان به دست آمده در این مطالعه که مطابق تکنولوژی تعامل انسان- سیستم هندریک در ۵ دسته‌ی کلی [۷] انتزاع گردید به همراه راهکارها به شرح زیر می‌باشند:

سر و صدا: طبق اظهارات شرکت‌کنندگان رفت و آمد و ازدحام پرسنل و مراجعه‌کنندگان، صدای بیماران در برخی بخش‌ها (بخش نوزادان، اورژانس و ...)، حرکت چرخ‌های دستی در بخش‌ها، سیستم تهویه، ماشین لباسشویی و خشک‌کن رخشویخانه‌ها، دستگاه‌های اتاق عمل (ساکشن، اره و...)، تاسیسات و ... از منابع صدا در محیط بیمارستان می‌باشند. از آنجا که در بیمارستان‌ها، واحدها در مجاورت یکدیگر هستند صدای واحدها می‌تواند باعث آزار پرسنل سایر واحدها شود. پرسنل بخش انبار یکی از بیمارستان‌ها از صدای رخشویخانه شکایت داشت "از رخشویخانه صدا می‌آید که می‌تواند جداسازی کمک کند". یکی از کارشناسان بخش اداری نیز اظهار داشت "بخش اداری و بستری در یک قسمت است که کارکنان اداری به دلیل رفت و آمد و ... اذیت می‌شوند". در نهایت مشخص شد صدا به‌طورکلی مسئله‌ای حائز اهمیت در محیط بیمارستان می‌باشد که از دیدگاه آسایش پرسنل و بیماران باید با دقت بیشتری به این مسئله پرداخت. به‌عنوان نمونه یکی از کارشناسان می‌گوید " آلودگی صدای افراد، بیماران و مراجعین یا خود پرسنل روی اعصاب افراد تأثیر می‌گذارد و آرامش آن‌ها را به هم می‌زند". یکی دیگر از کارشناسان اظهار داشت" صدا در حفظ راحتی و راندمان کاری و رضایت شغلی در بخش‌ها مهم است". همچنین مطالعات نشان دادند مسئله‌ی صدا تقریباً در تمام بیمارستان‌ها وجود دارد. صدای اندازه‌گیری شده در یکی از بیمارستان‌ها در حدی بود که باعث تداخل در خواب می‌شد و به‌طور بالقوه وضوح گفتار را تحت تأثیر قرار می‌داد. علاوه بر اثرات مستقیم صدا، سطح بالای صدا می‌تواند منجر به خطاهای پزشکی نیز شود که مطالعات کافی برای تائید این امر هنوز صورت نگرفته است [۱۳].

یکی از پیشنهاداتی که برای کنترل سروصدا ارایه شد تعویض دستگاه‌ها، تعمیر و روغن‌کاری آن‌ها به‌منظور کاهش صدا است که به دلیل هزینه تقریباً امکان‌پذیر نخواهد بود. یکی از پرستاران با شکایت از صدای مراجعه‌کنندگان" برای بهتر شدن صدا در بخش‌ها، نگهبانی بهتر شود و تعداد همراهان بیمار کمتر شوند". به‌طورکلی راهکارهای ارائه شده توسط کارشناسان جهت حذف یا کاهش مشکلات سروصدا در قالب

جدول ۱ – راهکارهای کنترلی جهت بهبود مشکلات صدا

راهکارها
اندازه گیری و تعیین قسمت‌های پرسروصدا و دستگاه‌های مولد سروصدا طبق برنامه ای مدون (اندازه گیری و مشورت با کارکنان در بررسی صدا)
جداسازی و محصور سازی منابع و قسمت‌های پر سروصدا و استقرار مناسب آن‌ها به منظور کاهش مواجهه غیر ضروری با صدا (استقرار جداگانه ی بخش‌های پرسرو صدا نوزادان و اورژانس از سایر بخش ها، استفاده از محفظه و موانع، جاذب صوت، عایق صوتی، خفه کننده در منبع تولید صدا و ...)
انتخاب، اصلاح و جایگزینی مواد، تجهیزات و فرآیندهای با صدای کمتر (کاهش صدای برخورد قطعات فلزی با جایگزینی مواد نرم در رخشویخانه، استفاده از کفش‌های طبی نرم، استفاده از فنر برای مهار دستگاه برای کاهش لرزش و صدای دستگاه‌های پر سروصدا مانند خشک کن‌ها در رخشویخانه و ...)
تعمیر، نگهداری (روغن کاری) طبق برنامه ای مدون و تعویض به موقع تجهیزات مورد استفاده و قطعات آن (کاهش و تنظیم مناسب ولوم پیچ، زنگ تلفن، هشدار دهنده ها، صدای چرخی که داروها و غذاها در بخش‌ها، صندلی‌ها، تخت ها، دستگاه‌های تهویه، دستگاههای مورد استفاده در رخشویخانه و ...)
کاهش رفت آمد و ازدحام مراجعه کنندگان و پرسنل (کنترل رفت و آمد مراجعه کنندگان به خصوص در ساعات و قسمت‌های ممنوع و ...)
سازماندهی کار به گونه ای که افراد کمتر در معرض صدا قرار بگیرند (استفاده از سیستم چرخشی کارکنان در قسمت‌های پر سرو صدا و ...)
آموزش‌های مستمر (فعالیت‌های ایجاد کننده‌ی صدا در محیط کار، اهمیت و عوارض سروصدا، تشخیص علائم کاهش شنوایی و گزارش آن‌ها، راهکارهای کنترلی)
انجام معاینات بدو استخدام و دوره ای (ادیومتری) به منظور شناسایی افرادی که مشکل دارند

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-10-15]

مضمون‌های ارائه شده در جدول ۱ قابل دسته‌بندی است.

رنگ و روشنایی: همان‌طور که طی مراحل مختلف این مطالعه و طبق نظر کارشناسان مشخص شد روشنایی تقریباً در تمام بخش‌ها مهم می‌باشد به خصوص در قسمت‌هایی که نیاز به کار ظریف می‌باشد (اتاق جراحی و...) اما نسبت به سایر عوامل از اهمیت کمتری برخوردار است. به دلیل آنکه برخی بیمارستان‌ها استانداردها را رعایت می‌کنند باید ابتدا ارزیابی و در صورت نیاز اصلاح گردد. معمولاً توزیع روشنایی مشکل‌دارد یکی از پرستاران می‌گوید "بالای سر بیمار روشنایی مناسب نیست و در استیشن پرستاری نیز روشنایی کم است اما در راهرو زیاد است ... ". رنگ نیز از نظر ایمنی، ارگونومی، روانی و بالا بردن بهره‌وری و کارایی مطرح است و می‌تواند در طراحی روشنایی به‌عنوان عامل کمک‌کننده در نظر گرفته شود، اما به آن خیلی توجه نمی‌شود. یکی از کارشناسان اظهار داشت "رنگ از لحاظ روانی و ایمنی دارای اهمیت است و در عملکرد و رفتار پرسنل تأثیر دارد ". یکی از پرستاران نیز اظهار داشت" اگر رنگ‌ها شادتر شود در روحیه پرسنل و بیماران تأثیرگذار خواهد بود ". همچنین در مطالعات روشنایی ناکافی و نامناسب به‌عنوان یکی از علل حوادث شناسایی شد [۱۴]. به‌منظور پیشگیری از نقص‌ها و مشکلات احتمالی در آینده، همانند سایر مشکلات، روشنایی نیز باید به‌صورت مدون و برنامه‌ریزی‌شده، بررسی و ارزیابی گردد. همچنین هر قسمت با توجه به نیاز روشنایی باید از جوانب مختلف بررسی شود به‌عنوان‌مثال اتاق استراحت بیمار، روشنایی برای مطالعه بیمار، معاینات بالینی، بازدید پرستاران در شب، نشان‌دهنده مسیر در شب برای بیمار باید مدنظر گرفت. یکی از کارشناسان نیز بر این باور بود که "بسته به شرایط برای کارهای ظریفی که پزشکان و پرستاران انجام می‌دهند روشنایی موضعی تعبیه شود". به‌طورکلی راهکارهای ارائه شده توسط کارشناسان جهت حذف یا کاهش مشکلات روشنایی در جدول ۲ ارائه شده است.

شرایط جوی (گرما سرما رطوبت): با توجه به نظراتی که گردآوری شد این عامل در رخشویخانه، آشپزخانه، پرسنل تجهیزات و تاسیسات، عوامل اجرایی مدیریت پسماند، آشپزخانه، نگهبانان در هوای آزاد و غیره مطرح می‌باشد. یکی از کارشناسان می‌گوید "شرایط جوی در رخشویخانه، تاسیسات، آشپزخانه و انبار به‌طور اختصاصی و در کلیه بخش‌ها به‌طور عمومی مطرح است". هوای پاک در اتاق عمل، ICU، CCU و همچنین بحث تهویه‌ی مطبوع، رفاه و آسایش نیز در تمامی بخش‌ها مطرح است و می‌تواند روی رضایت شغلی و کارایی کارکنان تأثیر بگذارد. یکی از کارشناسان اظهار داشت " شرایط جوی در حفظ راندمان کاری، رضایت شغلی و حوادث مطرح می‌باشد". همچنین

جدول ۲ – راهکارهای کنترلی جهت بهبود مشکلات روشنایی

راهکارها
بررسی و ارزیابی روشنایی عمومی و موضعی، طبیعی و مصنوعی و رنگ ساختمان، البسه، علائم، ابزار و تجهیزات طبق برنامه مدون و شناسایی اصلاحات مورد نیاز (اندازه گیری و مشورت با کارکنان در بررسی کیفیت روشنایی)
طراحی و بهبود سیستم روشنایی (عمومی و موضعی، طبیعی و مصنوعی) با توجه به نیازهای هر قسمت و نوع کار آن‌ها و طبق استانداردهای ملی و بین المللی
طراحی، نگهداری، نظافت، ترمیم و اصلاح رنگ ساختمان، البسه، علائم، ابزار و تجهیزات با نظر روانشناس، طراح روشنایی، کارشناس ارگونومی و پرسنل و براساس استانداردهای ملی و بین المللی
تعمیر، نگهداری و نظافت سیستم روشنایی (عمومی و موضعی، طبیعی و مصنوعی) طبق برنامه مدون و در صورت لزوم تعویض آن‌ها (چراغ ها و لامپ‌ها و...)
استقرار و جانمایی مناسب سیستم روشنایی، افراد و تجهیزات با قابلیت تنظیم در فاصله ی مناسب و قابلیت تنظیم میزان سیستم روشنایی (به منظور استفاده بهینه از روشنایی و به نحوی که از درخشندگی وخیرگی جلوگیری شود)
اجرای استراتژی‌های مناسب به منظور کاهش و جلوگیری از خیرگی و اثرات آن (استفاده از پرده مناسب برای پنجره‌ها و ...)
آموزش‌های مستمر اهمیت رنگ و روشنایی در بهبود شرایط کاری، روحیه پرسنل، افزایش راندمان کار، افزایش ایمنی و اثرات روشنایی نامناسب در بینایی و ...)

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-10-15]

جدول ۳ - راهکارهای کنترلی جهت بهبود مشکلات شرایط جوی

راهکارها
بررسی و ارزیابی شرایط جوی و سیستم تهویه‌ی موجود طبق برنامه مدون و شناسایی اصلاحات مورد نیاز (اندازه گیری و مشورت با کارکنان)
طراحی و بهبود سیستم تهویه مناسب (موضعی و عمومی) با توجه به شرایط آب و هوایی منطقه و شرایط خاص هر قسمت از بیمارستان
تعمیر و نگهداری تجهیزات سیستم تهویه موضعی و عمومی طبق برنامه مدون
محصور، جداسازی و عایق سازی تجهیزات و واحدهایی با شرایط جوی نامناسب و استقرار مناسب آن‌ها به منظور کاهش مواجهه غیر ضروری با شرایط جوی نامناسب (در سردخانه، رختشویخانه و ... استفاده از محفظه و موانع، افزایش فاصله‌ی منابع سرما، رطوبت و گرما و واحدهای مربوطه با سایر قسمت‌ها و ...)
سازماندهی کار به گونه ای که افراد کمتر در معرض شرایط جوی نامناسب قرار بگیرند (عدم استفاده از دستگاه‌های تولید کننده گرما، سرما و رطوبت در موارد غیرضروری، عدم حضور در واحدهای با شرایط نامطلوب جوی در موارد غیرضروری، استفاده از سیستم چرخشی کارکنان، برنامه کار و استراحت و ...)
اجرای استراتژی‌های مناسب به منظور مقابله و یا کاهش اثرات گرما، سرما و رطوبت (استفاده از لباس متناسب با شرایط جوی و ...)
آموزش های‌مستمر (در زمینه منابع گرما و سرما و فعالیت‌های ایجاد کننده‌ی آن‌ها در محیط کار، اهمیت و عوارض شرایط جوی نامطلوب، راهکارهای کنترلی)
انجام معاینات بدو استخدام و دوره ای به منظور شناسایی افرادی که مشکل دارند (ناراحتی قلبی عروقی و ...)

شرایط جوی می‌تواند بر روی سایر عوامل تأثیرگذار باشد، ویکاندو و همکاران (۲۰۱۲) نشان دادند که شرایط جوی می‌تواند بر روی کمردرد تأثیر بگذارد و حتی اصلاح شرایط جوی را یکی از راهکارهای پیشنهادی برای این مشکل ارائه دادند [۱۵].

سیستم تهویه‌ی برخی بیمارستان‌ها از ابتدای طراحی و ساخت مشکل داشته است. به‌طورکلی در بیمارستان‌ها به خصوص دولتی یا قدیمی تهویه‌ی عمومی نامناسب می‌باشد زیرا یا از سیستم تهویه‌ی طبیعی استفاده می‌کنند یا دستگاه‌ها قدیمی بوده و بیشتر از عمر مفیدشان کار کردند و بودجه کافی برای طراحی و راه‌اندازی سیستم تهویه جدید اختصاص داده نمی‌شود زیرا علاوه بر این‌که این مسئله بسیار هزینه‌بردار است، مشکلات دیگری نیز در بیمارستان مطرح است که دیگر بودجه به این مورد نمی‌رسد. همچنین اصلاح سیستم تهویه نیازمند بودجه و فضای کافی می‌باشد که اکثر بیمارستان‌ها فاقد بودجه کافی و یا فضای کافی می‌باشند. نظر برخی کارشناسآن‌همانند این کارشناس چنین بود که "راهکار مدیریتی نیز می‌تواند در بهبود شرایط جوی مؤثر باشد ...". به‌طورکلی راهکارهای ارائه شده توسط کارشناسان جهت حذف یا کاهش مشکلات شرایط جوی در قالب مضمون‌های ارائه شده در جدول ۳ قابل دسته‌بندی است.

پوسچرهای نامناسب: تمام شرکت‌کنندگان بر این باور بودند که پوسچرهای کاری یکی از بزرگ‌ترین و شایع‌ترین مشکلات در میان پرسنل بیمارستانی می‌باشد. چند نمونه از دیدگاه شرکت‌کنندگان " از مهم‌ترین مشکلات در بیمارستان است که نیاز به آموزش، تغییر پوسچر کاری و ... می‌باشد"، "مهم‌ترین مسئله در بیمارستان پوسچرهای کاری می‌باشد " اهمیت این موضوع در بیمارستان را نشان می‌دهد. همچنین مطالعات نشان دادند در بیمارستان بیشترین میزان از دست رفتن روز کاری از نظر حوادث و بیماری را مشکلات اسکلتی عضلانی نسبت به سایر مشکلات دارند که از این میان انتقال و جابه‌جایی مخصوصاً جابه‌جایی بیمار بالاترین آمار را داشته است [۱۶]. شرکت‌کنندگان اظهار داشتند این مشکل باید در میان تمامی پرسنل اعم از پرستاران، خدمات، تاسیسات، بهیاران، جراحان، بخش اورژانس، شاغلین پسماند، آزمایشگاه و کارکنان اداری در نظر گرفته شود. در مورد اصلاحات نیز مسئله هزینه نیز مطرح است. این مسئله از نظر راحتی و راندمان کار نیز مهم می‌باشد. برخی مطالعات بیان داشتند مشکلات اسکلتی عضلانی در کیفیت مراقبت و زندگی کاری پرسنل تأثیرگذار است [۱۷]. مشکل پوسچرهای کاری نامناسب در تمامی واحدها و مشاغل بیمارستان دیده می‌شود و تقریباً تمامی پرسنل در معرض آن می‌باشند، چند تن از شرکت‌کنندگان اظهار داشتند " کمک بهیار، پرستار، پزشک، خدمات، پرسنل اداری و .... در معرض این مشکل هستند". کارگر رختشویخانه نیز از وضعیت

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-10-15]

جدول ۴ – راهکارهای کنترلی جهت بهبود پوسچرهای کاری

راهکارها
ارزیابی دقیق و مستمر پوسچر کاری پرسنل و شناسایی مشکلات موجود (ابزار و وسایل ارزیابی پوسچرهای کاری و مشورت با کارکنان)
طراحی و بهبود ایستگاه‌های کاری با توجه به اصول و استانداردهای ارگونومی و نظر خود پرسنل و استانداردهایی ملی و بین المللی
تعمیر و نگهداری کلیه وسایل، تجهیزات و ابزار طبق برنامه مدون و تعویض آن‌ها در صورت نیاز جهت جلوگیری از پوسچرهای نامناسب طی استفاده از آن‌ها
سازماندهی کار به گونه ای که افراد کمتر در پوسچرهای نامناسب کاری قرار بگیرند (استفاده از سیستم چرخشی کارکنان، برنامه کار و استراحت، انجام نرمش‌ها و ورزش‌های مناسب بین وظایف کاری و ...)
تهیه وسایل کمک کننده به منظور بهبود پوسچرهای کاری (تجهیزات بیمار بر برای حمل بیمار و ...)
آموزش‌های مستمر (نحوه درست انجام کارها به منظور بهبود پوسچرهای کاری، اهمیت و عوارض پوسچرهای نامطلوب، تشخیص علائم و نشانه‌های بیماری-های اسکلتی عضلانی و گزارش سریع آن‌ها، نرمش‌ها و ورزش‌های مناسب بین فعالیت‌های کار برای پرسنل، راهکارهای کاهش اثرات پوسچرهای نامطلوب)
استفاده از پوستر، پمفلت، راهنما و علائم نحوه درست انجام کارها با پوسچرهای کاری مناسب و نرمش‌های مناسب بین وظایف کاری در قسمت‌های مربوطه
انجام معاینات بدو استخدام و دوره ای به منظور شناسایی افرادی که مشکل دارند (مشکلات اسکلتی عضلانی و ...)

نامناسب پوسچر کاری خود و همکاران در هنگام فعالیت‌های کاری شکایت داشت، " بیشتر مدت سرپا هستیم و امکان انجام کار به شکل نشسته نیست". آن‌ها همچنین نمونه‌های متعددی از این مشکل نظیر حمل بار و بیمار، حرکات تکراری و پوسچرهای ایستایی پرسنل، ایستادن طولانی‌مدت پرستاران، جراحان و سایر پرسنل در اتاق جراحی، نشستن طولانی‌مدت پرسنل اداری، استاندارد نبودن ایستگاه‌های پرستاری، نامناسب بودن تجهیزات و ابزار از نظر ارگونومی، صندلی‌ها و تخت‌های نامناسب و بدون قابلیت تنظیم و انعطاف‌پذیری، پوسچرهای نامناسب در رخشویخانه (ایستادن‌های طولانی‌مدت، جمع کردن لباس، اتو کردن، خشک کردن، تا کردن ملافه) و غیره را ذکر کردند. سید حمید فلکی و همکاران نیز در مطالعه‌ای دریافتند که در کارکنان آزمایشگاه‌های تشخیص طبی پوسچر کاری نامناسب بوده و اقدامات اصلاحی ارگونومیکی در آزمایشگاه‌ها ضروری می‌باشد (۱۸).

طی این مطالعه مشخص شد ایستگاه‌های کاری متفاوتی وجود دارد که برای هر کدام بررسی و اصلاحات متفاوتی باید انجام داد؛ اما بیشتر کارشناسان، آموزش و اطلاع‌رسانی را به‌عنوان یکی از بهترین و مهم‌ترین راهکار بیان کردند "آموزش باید باشد و به‌صورت مداوم "، " اطلاعات پرسنل کم است پس اول آموزش مهم است و آن‌هم به‌طور مستمر". مطالعات بسیاری نیز اهمیت آموزش را به‌ویژه در بهبود پوسچرهای کاری نشان دادند [۱۹]. راهکارهای ارائه شده توسط کارشناسان جهت بهبود پوسچرهای نامناسب در قالب مضمون‌های ارائه شده در جدول ۴ قابل دسته‌بندی است.

خشونت در محیط کار (از سوی همراهان، بیماران نسبت به کارکنان): شرکت‌کنندگان بر این باور بودند که این مسئله در بیمارستان توسط بیماران و همراهان بیمار علیه پرستاران، بهیاران، نگهبانان، پزشکان، کارکنان بیمارستان‌های روانی و بخش اورژانس مطرح می‌باشد. حتی خشونت داخلی بین پرسنل به دلیل حجم بالای کار، شیفت کاری، حساسیت کار و ... نیز وجود دارد. طی مصاحبه مشخص شد که با وجود اهمیت خشونت در بیمارستان متأسفانه این موضوع زیاد مورد بررسی قرار نمی‌گیرد، فرانز و همکاران (۲۰۱۰) بیان می‌کنند که کمبود شفافیت رویه‌ی گزارش دهی و عدم حمایت از سوی مقامات مافوق و پذیرش خشونت و رفتار پرخاشگرانه به‌عنوان بخشی جدایی‌ناپذیر از کار بیمارستانی باعث کم گزارش شدن خشونت در محیط کار می‌باشد [۲۰]. خشونت در محیط بیمارستان اغلب بر علیه کادر درمان و نگهبان وجود دارد. این مشکل در بیمارستان‌هایی با جمعیت زیاد (بیمارستان‌های دولتی) بیشتر مطرح است. یکی از کارشناسان می‌گوید " روز اول کاری یکی از مراجعه‌کنندگان مسیری را از من پرسید و من به دلیل آنکه آشنا نبودم، نتوانستم او را راهنمایی کنم و

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-10-15]

جدول ۶ – راهکارهای کنترلی جهت بهبود مشکلات خشونت در محیط کار

راهکارها
بهبود کیفیت ارائه خدمات به مراجعه کنندگان به منظور عدم نارضایتی آن‌ها که می تواند منجر به خشونت شود (سازماندهی سیستم نوبت دهی به منظور کاهش اتلاف وقت مراجعه کنندگان، الزام حضور به موقع بیمار، پرسنل و به ویژه پزشکان در موعد مقرر و تعیین شده و ...)
اطلاع رسانی کامل و جامع به منظور کاهش سردرگمی و سوءتفاهم‌های احتمالی مراجعه کنندگان که می تواند منجر به خشونت شود (در مورد واحدهای مختلف بیمارستان و مسیرهای دسترسی به آن‌ها، سیستم نوبت دهی، روش‌های تشخیص و درمان و هزینه‌های مربوطه و احتمال موفقیت هر یک از آن‌ها)
حمایت از پرسنل به منظور کاهش خستگی، نارضایتی و افزایش انگیزه پرسنل به منظور ارائه خدمات بهتر و برخورد مناسب با مراجعه کنندگان (عدم تبعیض و بی عدالتی بین پرسنل از سوی سازمان، کاهش بار کاری پرسنل و تعدد مسئولیت‌های محوله، عدم فعالیت طولانی مدت پرسنل بیش از مدت زمان استاندارد و ...)
اجرای تدابیر امنیتی(فیزیکی) مناسب و استقرار سیستم حراست و نگهبانی آموزش دیده و به تعداد کافی و لازم با توجه به نیاز هر واحد به منظور مقابله و یا کاهش احتمال خشونت (کنترل رفت و آمد مراجعه کنندگان، استقرار سیستم ها و وسایل هشدار دهنده در ورودی اتاق‌های اورژانس و ...)
آموزش مستمر و ارائه خدمات مشاوره برای پرسنل اعم از مدیریت، پزشک، پرستار، خدمات، نگهبانان و ... (اهمیت خشونت در محیط کار و عوارض آن برای مدیریت و پرسنل، نحوه برخورد با بیمار، احساس مسئولیت بیشتر در قبال بیماران، آموزش و افزایش اعتماد به نفس، گزارش موارد مربوط به خشونت)

مراجعه‌کننده برخورد نامناسبی از خود نشان داد". طبق نظر کارکنان، این مشکل خوشبختانه در واحدهایی که با مراجعه‌کنندگان سروکار ندارند مانند رخشویخانه، انبار و ... زیاد مطرح نیست.

خشونت در بیمارستان باید با دقت بیشتری بررسی شود، یکی از کارشناسان اظهار داشت "این مشکل چند عامله می‌باشد". یکی دیگر از کارشناسان نیز اظهار داشت راهکارهایی برای کنترل این مشکل وجود دارد "فرهنگ‌سازی از طریق آموزش به پرسنل نظیر نحوه برخورد با بیمار می‌تواند در کاهش خشونت تأثیرگذار باشد". به‌طورکلی راهکارهای ارائه شده توسط کارشناسان جهت حذف یا کاهش مشکل خشونت در قالب مضمون‌های ارائه شده در جدول ۵ قابل دسته‌بندی است.

عدم جانمایی مناسب وسایل، تجهیزات و ...: تقریباً تمامی شرکت‌کنندگان بر این باور بودند که رعایت اصول جانمایی باعث افزایش سرعت و ایمنی کار، پیشگیری از حوادث، حفظ راحتی و راندمان کار می‌شود. به‌عنوان نمونه یکی از کارشناسان اظهار داشت "چیدمان مناسب می‌تواند باعث بهبود مسائل ارگونومیکی و جلوگیری از حوادث شود". در مطالعه‌ای نیز عدم نظم و ترتیب یا جانمایی مناسب به‌عنوان یکی از علل حوادث بیمارستانی شناسایی شد [۱۴]. به دلیل ماهیت خاص وظایف کاری بیمارستان که هرگونه اشتباه ممکن است روی سلامت بیماران تأثیر گذاشته و یا عوارض نامطلوبی بر سلامت پرسنل بگذارد، جانمایی در تمامی بخش‌ها و واحدها عامل مهمی می‌باشد. یکی از کارشناسان بیان می‌کند "رعایت اصول جانمایی مناسب در بیمارستان نسبت به سایر محیط‌های کاری اهمیت بیشتری دارد". با این وجود همان‌طور که یکی از کارشناسان به صراحت بیان می‌کند " متأسفانه اصول جانمایی رعایت نمی‌شود، آیتم‌های مهم‌تری است که فعلاً این کار را انجام نمی‌دهند"، به این موضوع خیلی توجه نمی‌شود و مشکل دیگر در این بحث کمبود فضا می‌باشد همان‌طور که کارگر لندری می‌گوید "فضا برای جانمایی مناسب دستگاه‌ها کم است ". به‌منظور کنترل و بهبود شرایط جانمایی کارشناسان راهکارهای مختلفی ارائه دادند که در قالب مضمون‌های ارائه شده در جدول

جدول ۵ – راهکارهای کنترلی جهت بهبود مشکلات عدم جانمایی مناسب

راهکارها
خریداری و نگهداری وسایل، داروها و ... با توجه به نیاز هر واحد و نظر پرسنل واحد مربوطه (مقدار و نوع کالای مورد نیاز) و فضای قابل استفاده
جانمایی مناسب وسایل، تجهیزات و ... و بهبود آن با توجه به شرایط موجود و نظر پرسنل واحد مربوطه و ضمن رعایت اصول مربوطه
نظافت و نگهداری کلیه سطوح، البسه و ... طبق برنامه مدون و اصول
آموزش‌های مستمر (به منظور آشنایی با اهمیت رعایت اصول جانمایی در کاهش خطا و بالا بردن کارایی و آرامش در محیط کار، آشنایی با اصول جانمایی و ...)

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-10-15]

جدول ۷ – راهکارهای کنترلی جهت بهبود مشکلات روابط فردی و سازمانی نامناسب

راهکارها
عدم تبعیض بین پرسنل و رعایت عدالت توسط سازمان (تقسیم عادلانه ی کارانه بین پرسنل، امکان بهره مندی از امکانات و تسهیلات برای تمامی پرسنل به طور مساوی، ایجاد محیط رقابتی دوستانه، مناسب، عادلانه و بدون تبعیض با مدیریت مناسب)
افزایش روابط دوستانه بین پرسنل و آشنایی آن‌ها با یکدیگر (معرفی واحدها، پرسنل هر واحد و وظایف وحقوق آن‌ها به کلیه ی پرسنل به منظور آشنایی پرسنل با یکدیگر و جلوگیری از طرد شدن افراد به خصوص افراد جدید، برگزاری جلسات معارفه، جلسات کاری، جشن‌ها و مراسم و ...)
ایجاد روابط دوستانه بین مدیریت و پرسنل (استقرار مدیریت مشارکتی، تسهیل در امکان ارتباط پرسنل با مدیریت، تبادل نظر با پرسنل در خصوص مشکلات)
آموزش مستمر و ارائه خدمات مشاوره برای پرسنل اعم از مدیریت، پزشک، پرستار و ... (احترام متقابل به تمامی جایگاه‌های شغلی و افراد و ...)

۶ قابل دسته‌بندی است.

روابط فردی (طرد شدن توسط همکاران) و روابط سازمانی: یکی از کارشناسان اظهار داشت "در هر سازمانی رابطه مطلوب بین پرسنل، مسئولین و مدیریت و ... مهم است و در بیمارستان به لحاظ کار تیمی درمانی و بهداشتی، اهمیت ویژه‌ای دارد". از سویی دیگر سایر کارشناسان نیز بر این باور بودند که روابط سازمانی و فردی از دیدگاه ارگونومی، روانی، میزان استرس، اثربخشی و افزایش راندمان، اهمیت دارد و در بیمارستان به لحاظ کار تیمی درمانی و بهداشتی، اهمیت ویژه‌ای دارد. تبعیض و تفاوت در میزان حقوق و عدم حمایت اجتماعی مناسب از سوی سیستم، حجم کاری، ساعات کاری و تبعیض بین کارکنان، پزشک سالاری و ... همگی مسائلی هستند که باید مدنظر قرار بگیرند. یکی از کارشناسان بیان می‌کند "در روابط فردی و سازمانی نامناسب، پرسنل نمی‌توانند خدمات مناسبی ارائه دهند..."، دالن و همکاران (۲۰۰۸) نیز بیان می‌کنند پشتیبانی و حمایت سوپروایزرها بر کیفیت زندگی کاری کارکنان بیشترین و کلیدی‌ترین اثر را بر کیفیت زندگی کاری دارد. مدیریت می‌تواند با ترویج ارتباطات و پشتیبانی سرپرست و همکار به اجرای استراتژی‌ها با هدف سلامت و رفاه کارکنان حرفه‌ای خود بپردازد. یک گام مهم اولیه برای رهبران اجرایی بهداشت، انجام یک خود ارزیابی جامع، شناسایی حوزه‌های مشکل‌دار در ارتباطات، اولویت‌بندی و هدایت آن‌ها می‌باشد [۲۱]. طبق مطالعه‌ی شیرالی و همکاران نیز رابطه پرسنل با حوزه مدیریت و افزایش درک متقابل حتی می‌تواند در ارتقای نگرش ایمنی آن‌ها و بهبود فرهنگ ایمنی در محیط کار نقش مؤثری داشته باشد [۲۲].

راهکارهای ارائه شده توسط کارشناسان جهت بهبود مشکلات در روابط فردی و سازمانی در قالب مضمون‌های ارائه شده در جدول ۷ قابل دسته‌بندی است.

ساختار و سیاست‌های سازمانی: شرکت‌کنندگان بر این باور بودند توجه به ساختار سازمانی و تکمیل ردیف‌های تشکیلاتی مصوب در ارائه مطلوب‌تر خدمات و در قالب تیم بسیار مهم است و باید ساختار سازمانی به روز و بهینه گردد و کمبودها به‌ویژه نیروهای فنی برطرف گردد تا جایگاه هر فرد نیز باید مشخص باشد. اکثر کارشناسان بر این باور بودند که فقدان ردیف بهداشت حرفه‌ای نیز یکی از مشکلات این ساختار می‌باشد همچنین پیشنهاد کردند این سمت مستقیماً زیر نظر مدیریت بیمارستان باشد. با توجه به مشکلات اقتصادی و نیروی انسانی بیمارستان‌ها، معمولاً سیاست سازمانی شرایط مناسبی ندارد و برنامه‌های بهداشت حرفه‌ای اهمیت کمی دارد و به درستی اجرا نمی‌شوند. همچنین سیاست سازمان باید به‌گونه‌ای باشد که موجب تبعیض بین کارکنان نشود و از طرفی ضمن شایسته‌سالاری، کار شایسته مورد ارزش قرار بگیرد چراکه سیاست‌های تشویقی و تنبیهی سازمان، بر انگیزه کارکنان تأثیر مستقیم می‌گذارد. سیاست سازمان باید به‌گونه‌ای باشد که از نظر روانی فرد تکلیف خود را بداند، به‌صورت هدفمند کار کند و امنیت بهداشت جسمی و روانی وی نیز تأمین گردد. پانت و همکاران (۲۰۰۹) نیز بیان می‌کنند

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-10-15]

مـاکروارگونومی (ارگونـومی سـازمانی بـه‌عنوان‌مثال، سازمان کار و برنامـه‌هـای مشـارکتی) چـارچوبی بـرای بهبود ویژگی‌های فیزیکی و سازمانی کار و توانمندسازی کارکنان است [۲۳]. کارکنان بیشتر بر این باور بودند که سیاست سازمان بیشتر بیمار محـور می‌باشـد "سیاسـت بیمار محور می‌تواند باعـث اسـترس در میـان کارکنـان شـود" درصـورتی‌که اکثـر کارشناسـان اظهـار داشـتند بیمارستان بیشتر پرسنل محور می‌باشد، طبق نظر چنـد تن از کارشناسان "تعادل در این زمینه باید رعایت شود " زیرا بها دادن بیش از حد بـه مراجعه‌کننـدگان باعـث نارضایتی پرسنل و کاهش انگیـزه آن‌هـا مـی‌شـود و از طرفی بها دادن بیش از حد بـه پرسـنل باعـث کـاهش حس مسئولیت‌پذیری پرسنل نسـبت بـه بیمـاران و دور شدن از رسالت اصـلی بیمارسـتان یعنـی ارائـه بهتـرین خـدمات درمـانی بـه بیمـاران مـی‌شـود. بـه‌طورکلی راهکارهای ارائه شده توسط کارشناسان جهت حذف یـا کاهش مشکلات ساختار و سیاسـت سـازمانی در قالـب مضمون‌های ارائه شـده در جـدول ۸ قابـل دسـته‌بندی است.

رضایت شـغلی و امنیـت شـغلی: کارشناسـان اذعان داشتند که رضایت شغلی و امنیت شـغلی از نظـر روانی حائز اهمیت اسـت و همچنـین در کـارایی افـراد تأثیرگذار است و عدم آن‌ها باعث بروز ناهنجاری روانـی و اجتماعی بین کارکنان می‌گردد. در محیط بیمارسـتان معمولاً رضایت شغلی پرسنل کـم مـی‌باشـد، ایـن امـر می‌تواند ناشی از عوامل متعـددی باشـد؛ بنـابراین بایـد جنبه‌های مختلف کار را بررسی کرد تا علل پایین بودن رضایت شغلی و بعضـاً تـرک شـغلی را دریافـت. آن‌هـا همچنین اظهار داشتند حجم کاری بـالا، کمبـود تعـداد پرسنل، شرایط خاص بیمارستان، فوبیا و ترس از بیمـار شدن در بیمارستان، نوبت‌کـاری و نوبت‌هـای گردشـی، ابلاغ وظایف متعدد و سردرگمی پرسنل در ارائه خدمات، فشـار کـاری، حقـوق کـم بـه نسـبت بـه بـار کـاری، تقسیم‌کاری نامناسـب، بی‌عـدالتی در سیسـتم پرداخـت حقوق و پاداش و میزان امکانات رفاهی، کمبود امکانات رفاهی و مزایا، فقدان یا کمبود امنیت شغلی، عدم روابط صحیح بین مدیر و پرسنل، کمبود حمایت اجتماعی و ... می‌توانند از علل کمبود رضایت شغلی باشـند. مطالعـات نیز نشان دادند رابطه‌ای بین میزان سـلامت عمـومی و روانـی پرسـتاران، اقـدامات ایمنـی و بهداشـت شـغلی کارفرمایان و قصد ترک شغلی آن‌ها رابطه‌ای وجود دارد [۲۴]. یکی از کارشناسان در مورد اهمیت رضایت شغلی چنین می‌گوید " افزایش رضایت شغلی کارکنان باعـث ارائه خدمات بهتر می‌شود، وقتی پرسـتار ناراضـی باشـد بیمار آسیب می‌بیند ". کارشناس دیگری اظهـار داشـت "رضایت شغلی از عوامل مهـم در رسـیدن بـه اهـداف سازمان است". مصاحبه‌شوندگان بر این باور بودنـد کـه امنیـت شـغلی در برخـی بیمارسـتان‌هـا (مخصوصـاً بیمارستان‌های خصوصـی) کـم مـی‌باشـد و قراردادهـا کوتاه‌مدت بوده و تضمینی در تمدید آن‌هـا نمـی‌باشـد. پرسنل باید از طرف سازمان حمایت شوند و از هر نظری امنیت شغلی آن‌ها تأمین گردد.

جدول ۸ – راهکارهای کنترلی جهت بهبود ساختار و سیاست سازمانی

راهکارها
به روز رسانی و اصلاح ساختار و سیاست‌های سازمان به صورت مستمر در راستای اهداف سازمان و ابلاغ آن به تمامی واحدها
تثبیت جایگاه بهداشت حرفه ای در بیمارستان و مشخص شدن جایگاه آن در ساختار سازمان و استقرار آن مستقیما زیر نظر مدیریت
مشارکت کارکنان و کارشناسان مربوطه در تصمیم گیری‌ها و اجرای هر گونه برنامه و تغییر ضمن در نظر گرفتن سیاست و اهداف سازمان (به منظـور اتخـاذ تصمیم‌های بهتر و کارآمدتر، جلوگیری از اتلاف هزینه و وقت در اجرای برنامه و تغییرات غیر ضروری و ناکارآمد و ...)
تغییر سیاست سازمان به گونه ای که بین پرسنل و مراجعه کنندگان عدالت رعایت شود (بها دادن بیش از حد به مراجعه کنندگان باعـث نارضـایتی پرسـنل و کاهش انگیزه‌ی آن‌ها می شود، بها دادن بیش از حد به پرسنل باعث کاهش حس مسئولیت پذیری پرسنل نسبت به بیماران بیماران می شود)
ایجاد روابط دوستانه، افزایش انگیزه و رضایت پرسنل (افزایش اعتماد پرسنل به سازمان با افزایش حمایت های مالی، اجتماعی و شغلی و ...)
توجیه و آموزش مدیریت و سازمان در خصوص اهمیت اجرای راهکارهای بهداشت حرفه ای در بهبود عملکرد پرسنل و افزایش کیفیت خدمات

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-10-15]

کارشناسان و کارکنان اظهار داشتند بهبود حمایت‌ها از سوی سازمان باعث افزایش رضایت شغلی می‌شود. مالک اخلاق و همکاران (۲۰۱۳) نیز به این نتیجه رسیدند که توجه بیشتر به مسائل ارگونومیک باعث افزایش رضایت شغلی می‌شود [۲۵]. راهکارهای ارائه شده توسط کارشناسان جهت بهبود رضایت شغلی در جدول ۱۳ قابل دسته‌بندی است.

ابهام نقش و تضاد در نقش: یکی از کارشناسان در مورد این مشکل چنین می‌گوید "برخی مواقع به علت کم‌تجربگی، دانش ناکافی و مشخص نبودن نقش‌ها و وظایف و طراحی نامناسب شغل، مشکلات متعددی در این زمینه وجود دارد". مطالعات نشان دادند که بدون در نظر گرفتن انگیزه، توانایی‌ها فرد، فرهنگ کار حمایتی و ملاحظات دقیق در طراحی، کیفیت و کمیت خواسته‌های کار، می‌تواند تأثیر قابل توجهی در احساسات نسبت به کیفیت زندگی کاری و همچنین در پیامدهای بهداشتی در بخش بهداشت و درمان بگذارد [۲۱]. طی مراحل این مطالعه مشخص شد تعدد وظایف و نقش متعدد محوله به پرسنل، باعث سردرگمی آن‌ها شده و وظایف اصلی خود را فراموش می‌کنند. برای طراحی شغلی باید گروهی متشکل از افرادی که در این زمینه فعالیت دارند و کارشناسان مربوطه برای تک تک افراد با توجه به توانمندی‌های هر فرد، به‌صورت کلی و جزئی‌نگر وظایف را تعیین و به آن‌ها ابلاغ کنند. همچنین در صورت ابهام نقش، فعالیت‌ها و اهداف بهداشت حرفه‌ای دیده نشده و این واحد به‌عنوان واحد غیر ضروری شناخته شده و جایگاه خود را از دست می‌دهد. در محیط بیمارستان به دلیل متعدد بودن کارها و وظایف، امکان ابهام نقش و تضاد نقش وجود دارد. یکی از کارکنان می‌گوید "حمل بیمار وظیفه کمک

جدول ۹ – راهکارهای کنترلی جهت بهبود عدم رضایت شغلی و امنیت شغلی

راهکارها
افزایش حمایت اجتماعی و امنیت شغلی (بیمه کردن پرسنل، طولانی تر شدن قراردادهای شغلی، غرامت در صورت بیماری و از کار افتادگی و ...)
افزایش حقوق و مزایا، امکانات رفاهی، تفریحی و ورزشی
استقرار سیستم تشویق و تنبیه مناسب بر اساس عملکرد پرسنل (قدردانی از پرسنل نمونه، مرخصی تشویقی و ...)
افزایش تعداد پرسنل و استقرار نیروی کار به تعداد کافی و با توجه به نیاز هر واحد به منظور کاهش بار کاری و در نتیجه آن افزایش رضایت شغلی
تبادل نظر با پرسنل در تصمیم گیری‌ها (به منظور شناخت مشکلات و شرایط و بهبود آن‌ها، ایجاد روابط دوستانه با پرسنل، افزایش اعتماد به پرسنل و ...)
بهبود شرایط محیط کار و ایمنی آن (شرایط جوی، صدا، روشنایی و ...) به منظور افزایش رضایت شغلی و احساس امنیت شغلی
برقراری عدالت و عدم تبعیض بین پرسنل و موقعیت‌های شغلی مختلف (تقسیم عادلانه حقوق، مزایا و کارانه بر اساس عملکرد و سوابق پرسنل و ...)
آموزش‌های مستمر (اهمیت رضایت شغلی پرسنل و افزایش امنیت شغلی در بهبود عملکرد پرسنل و افزایش کیفیت خدمات به منظور توجیه مدیریت و سازمان و...)

جدول ۱۰ – راهکارهای کنترلی جهت بهبود ابهام و تضاد نقش

راهکارها
بررسی مستمر و شناسایی نیازهای شغلی و وظایف کاری بیمارستان و جزئیات آن به منظور طراحی شرح وظایف منسجم و بدون نقص و ابهام
طراحی و به روز رسانی شرح وظایف با توجه به سیاست سازمان و شرایط موجود و بر اساس استانداردها به شکل واضح و بدون ابهام
ابلاغ شرح وظایف واضح و بدون ابهام به پرسنل مربوطه و عنوان وظایف هر فرد و واحد به سایر واحدها و پرسنل دیگر در آغاز شروع به فعالیت و به صورت مستمر در طول خدمت (دقیقا وظایف وی چیست و در چه تایمی باید کار کند و به ازای این وظایف به او حقوق داده می شود)
نظارت مستمر بر اجرای وظایف محوله به هر فرد به منظور کاهش ابهام نقش و محتمل شدن پرسنل به اجرای وظایف و قبول مسئولیت‌های غیر مرتبط
چیدمان و تقسیم مناسب نیروی کار بر اساس نیاز هر واحد (استقرار نیروی کار به تعداد کافی و با توجه به نیاز هر واحد) به منظور کاهش ابهام نقش و محتمل شدن پرسنل به اجرای وظایف و قبول مسئولیت‌های غیر مرتبط با شغل آن‌ها و مغایر با شرح وظایف به دلیل کمبود نیروی کاری
تقسیم کار و وظایف بر اساس محدودیت‌ها و توانایی‌های هر فرد به منظور جلوگیری از تضاد نقش
قرار دادن چارتی برای راهنمایی پرسنل به منظور جلوگیری از سردرگمی در شرایط خاص

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-10-15]

بهیار است اما گردن خدمات می‌اندازند".

چند تن از کارشناسان بر این باور بودند که ممکن است ابلاغ شرح وظایف به افراد تازه وارد، درستی صورت نگیرد و یا بیش از وظایف ذکر شده در شرح وظایف از فرد انتظار دارند که این مسئله خود باعث سردرگمی پرسنل و بروز مشکلاتی می‌شود؛ بنابراین ابلاغ شرح وظایف واضح و بدون ابهام به‌عنوان یکی از راهکارها توسط آن‌ها ذکر شد. در ادامه راهکارهای ارائه شده توسط کارشناسان جهت بهبود این مشکل در قالب مضمون‌های ارائه شده در جدول ۱۰ قابل دسته‌بندی است.

بار کاری: تقریباً کلیه شرکت‌کنندگان اذعان داشتند که یکی از مشکلات عمده در بیمارستان بالا بودن بار کاری اعم از فیزیکی و روانی می‌باشد، بار کاری می‌تواند باعث نارضایتی شغلی و در طولانی‌مدت باعث فرسودگی شغل، ترک شغل، پایین آمدن کارایی و کیفیت کار، بیماری‌های شغلی، استرس و ... شود. همانند سایر مشکلات، این مشکل نیز در بخش‌های مختلف بیمارستان با توجه به شرایط خاص آن، متفاوت می‌باشد و نیاز به بررسی جداگانه در هر بخش می‌باشد.

کارکنان و کارشناسان اظهار داشتند که مواجه با مردم بار کاری روانی بالایی دارد، بیماری افراد و شرایط خاص آن‌ها نیز روی روحیه‌ی پرسنل تأثیر گذاشته و حساسیت وظیفه کارکنان نظیر اعمال جراحی‌های سخت و حساس که مستقیماً بر روی سلامت بیماران تأثیرگذار است نیز باعث بالا رفتن بار کاری روانی می‌شود. بار کار روانی در بیمارستان به‌گونه‌ای مطرح است که برخی مطالعات مشاغل مراقبت‌های بهداشتی را به‌عنوان کار عاطفی مورد بررسی و ارزیابی قرار می‌دهند [۲۶]. شرکت‌کنندگان اذعان داشتند دلیل عمده بار کاری بالا، کمبود نیروی کار است. این مسئله در بخش‌های درمانی و سایر قسمت‌ها مانند رخشویخانه، قسمت اداری، آشپزخانه، انبار و ... مطرح می‌باشد. از دیگر مشکلات عدم تقسیم مناسب نیروی کار می‌باشد، مثلاً برخی واحدها که به نیروی کاری زیاد احتیاج دارد، تعداد کارکنان کم می‌باشد. یکی از کارشناسان اظهار داشت "چیدمان نیروی کار اغلب نامناسب است، نیرو زیاد است ولی در جای مناسب نیست ". از آنجا که نظارت کافی نیز وجود ندارد، ممکن است برخی افراد کم‌کاری کنند و یک یا چند نفر دیگر به جای آن‌ها بیشتر کار کنند که این امر می‌تواند مشکلات متعددی بوجود بیاورد. اکثر شرکت‌کنندگان بر این باور بودند افزایش نیروی کاری راهکار اساسی این مشکل می‌باشد، همچنین تقسیم مناسب نیروی کاری را به‌منظور بهبود شرایط بار کاری پیشنهاد دادند. به‌طورکلی راهکارهای ارائه شده توسط کارشناسان جهت حذف یا کاهش مشکلات بار کاری در قالب مضمون‌های ارائه شده در جدول ۱۱ قابل دسته‌بندی است.

نوبت‌کاری: کارشناسان بیان داشتند به دلیل ماهیت

جدول ۱۱ – راهکارهای کنترلی جهت بهبود بار کاری

راهکارها
بررسی و ارزیابی مستمر واحدها و مشاغل به منظور شناسایی نیازهای نیروی کاری و تقسیم مناسب نیروی کار بر اساس نیاز هر واحد
چیدمان و تقسیم مناسب نیروی کار بر اساس نیاز هر واحد (استقرار نیروی کار به تعداد کافی و با توجه به نیاز هر واحد)
تقسیم کاری مناسب و عادلانه با در نظر گرفتن محدودیت‌ها و توانایی‌های هر فرد و نظارت بر اجرای آن برای جلوگیری از کم کاری و پرکاری برخی پرسنل
افزایش تعداد پرسنل به منظور کاهش بار کاری روانی و فیزیکی هر فرد
سازماندهی کار به منظور کاهش که بار کاری افراد یا عوارض آن(برنامه ریزی مجدد وظایف، استفاده از سیستم چرخشی کارکنان، برنامه کار و استراحت)
اجرای استراتژی‌های مناسب به منظور کاهش اثرات بار کاری و استرس ناشی از مسئولیت سلامتی و جان بیماران (افزایش حمایت سازمان از پرسنل، برقراری تعادل حقوق و مزایا با بار کاری، کاهش تعدد وظایف محوله و ساعات کاری طبق استانداردهای ملی و بین المللی)
پذیرش بیمار به اندازه ی ظرفیت بیمارستان و با توجه به تعداد پرسنل به منظور حفظ تناسب بین تعداد بیمار و پرسنل (پزشک، پرستار، خدمه و ...)
آموزش‌های مستمر (نحوه برقرای تعادل کار و زندگی، مدیریت زمان، نحوه کنترل استرس ناشی از بار کاری فیزیکی و روانی)

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-10-15]

خاص کار بیمارستان و ضرورت ارائه خدمات ۲۴ ساعته، نوبت‌کاری یکی از مسائل اجتناب‌ناپذیر بیمارستانی می‌باشد، همچنین نوبت‌کاری باعث ایجاد مشکلات جسمی و روانی (استرس، نارضایتی شغلی، خستگی و فرسودگی و ...) شده و بر سیستم بیولوژیک تأثیر منفی می‌گذارد. پانت و همکاران (۲۰۰۸) اثرات نوبت‌کاری را این‌چنین بیان می‌کنند؛ شیفت کاری از دیگر استرسورهای سازمانی محیط کار می‌باشد که بر روی سلامتی تاثیرات مستقیم و غیرمستقیم دارد. شیفت کاری علاوه بر اختلال خواب، با مشکلات تغذیه‌ای، عوارض نامطلوب و جانبی کلسترول و چربی خون، چاقی و شیوع بالاتر بیماری‌های قلبی، افزایش غیبت و درگیری و تعارض کار- خانواده، بروز پیامدهایی بر روی سلامت روان (به‌ویژه در مشاغلی با پاداش کم) همراه است [۲۳]. چند تن از کارشناسان اذعان داشتند با اجرای اعتبار بخشی، میزان توجه به نوبت‌کاری و مشکلات آن کمی بیشتر شده است ولی نیاز به بررسی بیشتر دارد و روند اجرای آن نیازمند تشکیل تیم‌های متناسب با تخصص‌های گوناگون است (ارگونومی مشارکتی). شرکت‌کنندگان بر این باور بودند یکی از مسائل عمده در بحث نوبت‌کاری، کمبود نیرو می‌باشد. راهکارهایی هم که جهت رفع مشکلات آن به سرپرستاران ارائه می‌شود به دلیل کمبود نیرو و امکانات و منابع قابل‌اجرا نیستند. همان‌طور که گفته شد، تقریباً به‌جز واحدهای اداری و واحدهایی که الزام ارائه خدمات به‌صورت ۲۴ ساعته ندارد، سایر واحدها نوبت‌کاری مطرح بوده و یکی از مهم‌ترین مسائل در محیط بیمارستانی می‌باشد. همان‌طور که یکی از کارشناسان می‌گوید "حقوق شب کار بیشتر است و شب کار برای پرستار راحت‌تر است زیرا معاینات و عمل‌های جراحی صبح انجام می‌شود و متقاضی هم بیشتر دارد"، افزایش مزایای شیفت شب و کاهش بار کاری آن می‌تواند موجب افزایش انگیزه کارکنان برای قبول شیفت شب و کاهش مشکلات مربوطه شود. راهکارهای پیشنهادی توسط کارشناسان جهت حذف یا کاهش مشکلات نوبت‌کاری در قالب مضمون‌های ارائه شده در جدول ۱۲ قابل دسته‌بندی است.

کار با تجهیزات، دستگاه‌ها و ابزار پزشکی:

همان‌طور که یکی از کارشناسان اظهار داشت " از مباحث قابل مطرح در بحث مشکلات ارگونومیکی تطابق وسایل و تجهیزات با شاغلین "، سایر شرکت‌کنندگان نیز بر این باور بودند که تقریباً تمامی واحدهای بیمارستان با تجهیزات، دستگاه‌ها و ابزار سر و کار دارند و باید به نحوی با آن‌ها کار کنند تا باعث بروز مشکل نشود. آموزش و توانایی و آشنایی پرسنل با تجهیزات و دستگاه‌ها می‌تواند از حوادث جلوگیری کند.

جدول ۱۲ – راهکارهای کنترلی جهت بهبود نوبت کاری

راهکارها
طراحی، اجرا و پیاده سازی سیستم چرخش شیفت‌های کاری مناسب با نظر کارشناسان و خود پرسنل (برای رفت و آمد کارکنان با وسایل حمل و نقل عمومی مشکلی ایجاد نشود، با در نظر گرفتن محدودیت‌ها و توانایی‌های هر شخص)
افزایش انگیزه ی کارکنان برای قبول شیفت شب با بالا بردن حقوق و مزایای شب کار و کاهش بار کاری این شیفت
سازماندهی کار به منظور بهبود شرایط نوبت کاری و به گونه ای که افراد کمتر در معرض عوارض نوبت کاری قرار بگیرند (برنامه ریزی مجدد وظایف به گونه ای که میزان و نوع کاری متناسب به زمان و طول شیفت باشد ، استفاده از سیستم چرخشی کارکنان، برنامه کار و استراحت و ...)
افزایش تعداد پرسنل هر واحد به منظور کاهش تعداد نوبت کاری (شیفت شب، عصر و روزهای تعطیل) محوله به هر فرد
تطابق رژیم غذایی با برنامه‌های شیفت کاری با نظر کارشناس تغذیه به منظور افزایش هوشیاری و کاهش عوارض گوارشی مربوط به آن
اجرای تغییرات فیزیکی و محیطی مناسب به منظور افزایش سطح هوشیاری و کاهش خستگی مخصوصا در شیفت شب (طراحی روشنایی مناسب سطوح روشنایی و قابل تنظیم به منظور کاهش خستگی چشمی و افزایش هوشیاری، طراحی مناسب دمای محیط کار و با قابلیت تنظیم و ...)
آموزش‌های مستمر (راهکاهای کاهش خستگی، افزایش هوشیاری، استراتژی‌های بهبود کیفیت خواب، ورزش های مناسب، کاهش یا اجتناب از استفاده از داروهای تحریک کننده و آرامش دهنده، قهوه، استعمال دخانیات و قرص‌های خواب آور، رژیم غذایی مناسب با نظر کارشناس تغذیه)
انجام معاینات بدو استخدام و دوره ای به منظور شناسایی افرادی که برای شیفت شب محدودیت دارند (کسانی که مشکل کم خوابی یا بی خوابی دارند و ...)

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-10-15]

جدول ۱۳ - راهکارهای کنترلی جهت بهبود کار با تجهیزات و...

راهکارها
بررسی و شناسایی وسایل، تجهیزات و ابزار مورد نیاز هر واحد بر اساس وظایف شغلی به منظور تهیه مناسب آن‌ها
انتخاب وسایل، تجهیزات و ابزار مناسب هنگام خرید با توجه به نظر پرسنل مربوطه، کارشناس تجهیزات پزشکی و کارشناس ارگونومی
برنامه مدون تعمیر و نگهداری همچنین ارزیابی و بررسی مستمر وسایل، تجهیزات و ابزار
حداقل کردن وظایف چندگانه به منظور کاهش خطا هنگام کار با وسایل، تجهیزات و ابزار
ایجاد فضای کاری کافی برای دسترسی به وسایل، تجهیزات و ابزار به منظور افزایش سهولت کار با آن‌ها
نصب راهنمای استفاده از وسایل، تجهیزات و ابزار نکات ایمنی مربوطه در کنار آن‌ها
آموزش مستمر (در زمینه نحوه کار با وسایل، تجهیزات و ابزار به صورت تئوری و عملی)

جدول ۱۴ - راهکارهای کنترلی جهت بهبود کار با کنترل‌گرها و نشانگرها

راهکارها
بررسی و شناسایی تجهیزات، علائم و ... مورد نیاز هر واحد بر اساس وظایف شغلی به منظور تهیه و طراحی مناسب آن‌ها
انتخاب تجهیزات مناسب هنگام خرید و طراحی مناسب و قابل درک علائم و نشانه‌گرها با نظر پرسنل، کارشناس تجهیزات پزشکی و ارگونومی
برنامه مدون تعمیر و نگهداری همچنین ارزیابی و بررسی مستمر تجهیزات، علائم و ... به منظور شناسایی مشکلات و تعویض آن‌ها در صورت نیاز
حداقل کردن وظایف چندگانه به منظور کاهش خطا هنگام کار با تجهیزات و ... و درک علائم و ...
استقرار مناسب تجهیزات، علائم و ... به منظور ایجاد فضای کاری کافی برای دسترسی به آنها و قابل رویت بودن آن‌ها در طول شبانه روز
نصب راهنمای استفاده از تجهیزات و وسایل و راهنمای علائم و راهنماها و نکات ایمنی مربوطه در کنار آن‌ها
آموزش مستمر (در زمینه نحوه کار با تجهیزات، دستگاه‌ها و ... و درک مفهوم علائم، راهنماها و ... به صورت عملی و تئوری و...)

همچنین بررسی و روند اجرای آن نیازمند تشکیل تیم-های متناسب با تخصص‌های گوناگون است (ارگونومی مشارکتی). هیگنت و همکاران (۲۰۱۳) نیز تجهیزات، طراحی برای استفاده آسان از آن، تعمیر و نگهداری آن، برق و محافظ را به‌عنوان مشکلات محیط بیمارستانی مطرح کردند [۲۷]. به‌طورکلی راهکارهای ارائه شده توسط کارشناسان جهت حذف یا کاهش مشکلات کار با تجهیزات و ... در قالب مضمون‌های ارائه شده در جدول ۱۳ قابل دسته‌بندی است.

کار با کنترل‌ها و نشانگرها (تجهیزات مدرن پزشکی) و علائم و راهنماها (مسیر رفت و آمد) و آلارم‌ها و درک درست آن‌ها: چند تن از کارشناسان می‌گویند "مسئله کنترل‌گرها و نشانگرها بیشتر در اتاق عمل، ICU، CCU وجود دارد" که عدم تعامل مناسب با آن‌ها می‌تواند باعث سردرگمی و ایجاد حوادث شود. جانسون و همکاران (۲۰۱۵) نیز نشان دادند چگونه تغییرات کوچک در طراحی رابط ورودی کدها می‌تواند باعث کاهش احتمال خطاهای پزشکی جدی شود [۲۸]. همچنین چند تن از کارشناسان بر این باور بودند که تشکیل تیم‌های متناسب با تخصص‌های (ارگونومی مشارکتی) می‌تواند در طراحی کنترل‌گرها و نشانگرها مؤثر باشد. در صورت نامناسب بودن علائم و تابلوها نظیر راهنمای ورود و خروج، خروج اضطراری و عدم قابل‌رؤیت بودن آن‌ها، کارکنان و مراجعه‌کنندگان دچار سردرگمی می‌شوند. یکی از پرستاران نیز با تائید نظر همکارانش می‌گوید " نشانگرها در دید پرستار نیست تا به‌موقع بتواند عکس‌العمل نشان دهد ". یکی از کارشناسان راهکارهای پیشنهادی خود را این‌گونه بیان می‌کند "انتخاب مناسب تجهیزات و نشانه گرها و طراحی مناسب آن‌ها با نظر متخصصین و کارکنان، خطاهای مربوط به این مسئله را کاهش می‌دهد". به‌طورکلی راهکارهای ارائه شده توسط کارشناسان جهت حذف یا کاهش مشکلات کار با کنترل‌گرها و ... در قالب مضمون‌های ارائه شده در جدول ۱۴ قابل دسته‌بندی است.

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-10-15]

بحث و نتیجه‌گیری

در مطالعه‌ی حاضر که مطالعه‌ای کیفی است، مشخص شد مشکلات ارگونومیکی یکی از مهم‌ترین مشکلات کارکنان بیمارستان می‌باشد که به دلیل استفاده از تجهیزات پزشکی و وسایل مونیتورینگ و پایش، قرارگیری در پوسچرها و فعالیت‌های کاری غیر ایده‌آل، بلند کردن بیماران از روی تخت، ایستادن طولانی‌مدت و ... در محیط بیمارستان مطرح می‌باشد.

مشکلات ارگونومیکی بیمارستان به دست آمده در این مطالعه، مطابق تکنولوژی تعامل انسان- سیستم هندریک [۷] در ۵ دسته زیر انتزاع گردید:

انسان – محیط: سر و صدا، روشنایی و رنگ، شرایط جوی (گرما، سرما، رطوبت)، پوسچرهای نامناسب، عدم جانمایی مناسب وسایل و تجهیزات

انسان – سازمان: روابط فردی (طرد شدن توسط همکاران) و روابط سازمانی، ساختار و سیاست سازمانی، خشونت در محیط کار (از سوی همراهان و بیماران نسبت به کارکنان)

انسان – شغل: رضایت شغلی و امنیت شغلی، ابهام نقش و تضاد نقش، بار کاری، نوبت‌کاری

انسان – ماشین: کار با تجهیزات، دستگاه‌ها و ابزار پزشکی

انسان – نرم‌افزار (ارگونومی شناختی): کار با کنترل‌گرها و نشانگرها (تجهیزات مدرن پزشکی) و علائم و راهنماها (مسیر رفت و آمد) و آلارم‌ها و درک درست آن‌ها

در این مطالعه شرکت‌کنندگان تأکید بیشتری بر روی یکسری مشکلات از جمله پوسچرهای کاری، بار کاری و نوبت‌کاری داشتند. آن‌ها همچنین بر این باور بودند مشکلاتی از قبیل رضایت شغلی و روابط فردی نیز می‌تواند در ردیف مشکلات با اهمیت محیط بیمارستانی قرار بگیرند.

این مطالعه سلسله‌مراتب راهکارهای کنترلی شامل حذف و جایگزینی (مواد، فرآیند و غیره)، کنترل‌های مهندسی (ایزوله کردن افراد از مخاطرات و غیره) و کنترل‌های اداری و حفاظت فردی (حداقل کردن وظایف چندگانه، برنامه کار و استراحت و غیره) را پوشش می‌دهد [۲۹]. کارشناسان تأکید بیشتری بر برخی راهکارها داشتند، آن‌ها در تمامی مشکلات، آموزش و اطلاع‌رسانی مداوم و درست را یکی از راهکارهای مناسب و اساسی می‌دانستند. مطالعات متعددی نیز اهمیت آموزش را به‌ویژه در ایمنی و بهره‌وری نشان دادند [۵، ۱۹].

کارشناسان همچنین اظهار داشتند اطلاع یافتن از وضعیت فعلی می‌تواند نقش به سزایی در ارائه راهکار مناسب داشته باشد. مطالعات نیز این امر را تصدیق می‌کنند که قبل از ارائه‌ی راهکار باید وضعیت موجود با دقت بررسی شود تا در صورت نیاز و با توجه به شرایط موجود راهکارهایی ارائه گردند [۸]؛ بنابراین یکی از راهکارهای مشترک تمامی مشکلات، بررسی مشکل موجود در واحدهای مختلف از طریق مشاهده، ارزیابی و در صورت نیاز اندازه‌گیری و جویا شدن نظر کارکنان هر واحد می‌باشد.

علی‌رغم یافته‌های جامع و مفیدی که مطالعات کیفی فراهم می‌کنند و تلاش محققان در مراحل مطالعه از جمله انتخاب افراد مصاحبه‌شونده از میان افراد خبره و استفاده از رویکردهای تلفیقی در تولید و اشباع داده‌ها، بااین‌حال، مطالعه حاضر نیز با محدودیت‌ها و کاستی‌هایی روبرو بود. ازآنجایی‌که تمرکز بر محیط تحقیق و شرایط حاکم بر آن از ویژگی‌های مطالعات کیفی بوده و در این مطالعه تولید داده‌ها با در نظر گرفتن شرایط بیمارستان‌هایی با ساختار مختلف (خصوصی و دولتی) ارائه شده است، قابلیت بسط عمومی نتایج این مطالعه به بیمارستان‌های مختلف می‌باشد. چارچوب کنترلی استخراج شده از این مطالعه می‌تواند در کاهش مشکلات ارگونومی و پیشنهاد استراتژی‌ها برای بهبود به کار رود و نتایج این مطالعه در بیمارستان‌ها با اعمال اصلاحاتی با توجه به شرایط بیمارستان مربوطه قابل‌استفاده می‌باشد.

پیشنهاد می‌شود مطالعات مشابهی در زمینه سایر مشکلات بیمارستانی که زیرمجموعه مشکلات ارگونومیکی با دیدگاه تعامل انسان-سیستم نمی‌باشند

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-10-15]

صورت گیرد.

منابع

1. Ghosh T. Occupational Health and Hazards among Health Care Workers. International Journal of Occupational Safety and Health. 2013;3(1):1-4.
2. Kawano Y. Association of job-related stress factors with psychological and somatic symptoms among Japanese hospital nurses: effect of departmental environment in acute care hospitals. Journal of occupational health. 2008;50(1):79-85.
3. De Castro A, Cabrera SL, Gee GC, Fujishiro K, Tagalog EA. Occupational health and safety issues among nurses in the Philippines .AAOHN journal: official journal of the American Association of Occupational Health Nurses. 2009;57(4):149.
4. Yassi A, Gilbert M, Cvitkovich Y. Trends in injuries, illnesses, and policies in Canadian healthcare workplaces. Canadian Journal of Public Health/Revue Canadienne de Sante'e Publique. 2005:333-9.
5. Hendrick HW. Applying ergonomics to systems: some documented "lessons learned". Applied Ergonomics. 2008;39(4):418-26.
6. Larson N, Wick H, Hallbeck S, Vink P. Corporate ergonomics programs: Identifying value through a company award process. IIE Transactions on Occupational Ergonomics and Human Factors. 2015;3(1):9-23.
7. Robertson MM, editor. Macroergonomics: A work system design perspective. Proceedings of the SELF-ACE 2001 conference-ergonomics for changing work; 2001.
8. Badri A, Nadeau S, Gbodossou A. Proposal of a risk-factor-based analytical approach for integrating occupational health and safety into project risk evaluation. Accident Analysis & Prevention. 2012;48:223-34.
9. Khosravi Y, Asilian Mahabadi H, Hajizadeh E, Farshad N, Arghami S, Bastani H. Why construction workers involve in unsafe behaviors? Part A: A qualitative research. Iran Occupational Health. 2014;11(1):55-69. [Persian].
10. Lawshe CH. A quantitative approach to content validity1. Personnel psychology. 1975;28(4):563-75.
11. Zamanzadeh V, Ghahramanian A, Rassouli M, Abbaszadeh A, Alavi-Majd H, Nikanfar A-R. Design and Implementation Content Validity Study: Development of an instrument for measuring Patient-Centered Communication. Journal of caring sciences. 2015;4(2):165.
12. Corbin J, Strauss A. Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory: Sage publications; 2014.
13. Busch-Vishniac IJ, West JE, Barnhill C, Hunter T, Orellana D, Chivukula R. Noise levels in Johns Hopkins hospital. The Journal of the Acoustical Society of America. 2005;118(6):3629-45.
14. Leclercq S, Saurel D, Cuny X, Monteau M. Research into cases of slips, collisions and other movement disturbances occurring in work situations in a hospital environment. Safety science. 2014; 68:204-11.
15. Widanarko B, Legg S, Stevenson M, Devereux J, Eng A, Cheng S, et al. Prevalence and work-related risk factors for reduced activities and absenteeism due to low back symptoms. Applied Ergonomics. 2012;43(4):727-37.
16. St-Vincent M, Tellier C, Petitjean-Roget T. Accidents that occurred in three hospitals in one year. Safety science. 1999;31(3):197-212.
17. Jagannath M, Adalarasu K. An Ergonomics Risk Assessment for Hospital Workers.
18. Falaki S, Akbari H, Derakhshan M, Hannani M, Motalebi Kashani M. Prevalence and postural risk factors associated with musculoskeletal disorders among medical laboratory personnel in Kashan 2012. Iran Occupational Health Journal. 2016;12(6):58-68. [Persian].
19. Zakerian SA, Monazzam MR, Dehghan SF, Mohraz MH, Safari H, Asghari M. Relationship Between Knowledge of Ergonomics and Workplace Conditions with Musculoskeletal Disorders among Nurses: A Questionnaire Survey. World Applied Sciences Journal. 2013;24(2):227-33.
20. Franz S, Zeh A, Schablon A, Kuhnert S, Nienhaus A. Aggression and violence against health care workers in Germany-a cross sectional retrospective survey. BMC health services research. 2010;10(1):51.
21. Dolan SL, García S, Cabezas C, Tzafrir SS. Predictors of "quality of work" and "poor health" among primary health-care personnel in Catalonia: Evidence based on cross-sectional, retrospective and longitudinal design. International journal of health care quality assurance. 2008;21(2):203-18.
22. Shirali G, Afravi M, Nezamoldini Z. Comparison between safety attitudes of CCU nurses in the educational and non educational hospitals of Ahvaz. Iran Occupational Health Journal. 2016;12(6):89-97. [Persian].

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-10-15]

23. Punnett L, Cherniack M, Henning R, Morse T, Faghri P, Team C-NR. A conceptual framework for integrating workplace health promotion and occupational ergonomics programs. Public Health Reports. 2009;124(Suppl 1):16.
24. Palumbo MV, Rambur B, McIntosh B, Naud S. Registered nurses' perceptions of health and safety related to their intention to leave. AAOHN Journal. 2010;58(3):95-103.
25. Esmaeel MA, Mohammad D, Hannaneh EZ. Investigating the Effect of ergonomic factors on stress and job satisfaction of employees in health care section of Rasht. Technical Journal of Engineering and Applied Sciences. 2013;3(23).
26. de Jonge J, Le Blanc PM, Peeters MC, Noordam H. Emotional job demands and the role of matching job resources: A cross-sectional survey study among health care workers. International Journal of Nursing Studies. 2008;45(10):1460-9.
27. Hignett S, Carayon P, Buckle P, Catchpole K. State of science: human factors and ergonomics in healthcare. Ergonomics. 2013;56(10):1491-503.
28. Johnson TR, Thimbleby H, Killoran P, Diaz-Garelli JF. Human Computer Interaction in Medical Devices. Cognitive Informatics for Biomedicine: Springer; 2015. p. 163-87.
29. NIOSH. Hierarchy of Controls. Available as http://www.cdc.gov/niosh/topics/hierarchy/: NIOSH.

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-10-15]

Problems of hospital from the perspective of human-system interface technology and recommended practices for improvement: A qualitative study

Zahra Ebrahimi[1], Aliasghar Farshad[2], Rasoul yarahmadi[3], Yahya Khosravi[4]

Received: 2015/11/24 Revised: 2016/02/08 Accepted: 2016/08/15

Abstract

Background and aims: Hospital personnel are exposed to various occupational hazards because of their job circumstances. The aim of this study was to investigate the ergonomic problems of hospital from the perspective of human-system interface technology and to recommend the strategies for improvement.

Methods: In this qualitative study, the conceptual framework of hospital ergonomic problems was extracted through the literature review from the perspective of human-system interface technology. Eighteen staffs and experts were participated in the semi-structured interview and focus group discussion according to the conceptual framework. Theme analysis was used to extract the ergonomic problems and their corresponding solutions.

Results: In total, 14 ergonomic problems were categorized based on a human-system interface framework. Their corresponding solutions were extracted based on the hierarchy of controls, including elimination and substitution, engineering controls, administrative controls and PPE.

Conclusion: Some of the ergonomic problems related to working posture, shift work, workload, job satisfaction and personal relationships are more important problems. The control framework extracted from this study can be used to reduce the ergonomic problems and to recommend the strategies for improvement.

Keywords: Ergonomics problems, Human-system interface, Control measures, Qualitative research, Hospital.

1. MSc Student, Department of Occupational Health, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
2. (**Corresponding author**) Occupational Health Research Center (OHRC), Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. fdgir@yahoo.com
3. Occupational Health Research Center (OHRC), Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
4. Assistant Professor, Research Center for Health, Safety and Environment (RCHSE), Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-10-15]