اندازه گیری بار ذهنی کار پرستاران اورژانس : مطالعه موردی

نورا رفیعی، محمدامین بهرامی، مجید حاجی مقصودی■، نسیمه قاسمی، ملیحه مزروعی

چکیده

مقدمه: ارزیابی بار کاری در ارائه دهندگان مراقبت‌های بهداشـــتی بسیار ضروری است، زیرا بر روند مدیریت حجم بالای کاری آنان اثر دارد و راه را برای شناســـایی و واکنش به شـــرایط اضطراری کاهش می‌دهد. بویژه در بخش اورژانس که از بخش‌های استراتژیک در بیمارستان محسوب می‌شود.

هدف: اندازه‌گیری بار ذهنی کار پرستاران شاغل در بخش اورژانس بیمارستان شهید صدوقی یزد در سال (۱۳۹۲) بوده است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه توصیفی- مقطعی بر روی (۱۷) نفر از پرستاران بخش اورژانس بیمارستان شهید صدوقی یزد در مهر ســـال (۱۳۹۲) انجام پذیرفته است. نمونه‌ها از طریق نمونه‌گیری آسان انتخاب شدند. ابزار جمع آوری داده پرسشنامه استاندارد NASA-TLX (National aeronautic and space administration task) بود. ابزار یک شـــاخص (۶) بعدی است که فشار ذهنی، فشار فیزیکی، فشار زمانی(بارکار فرآیندی)، عملکرد، تلاش و ناکامی(بار کار برایندی) را در محیط کاری می‌سنجد. اعتبار و پایایی این پرسش نامه توسط محمدی و همکاران (۲۰۱۱) درمطالعه‌ای که در رابطه با بارکاری پرســـتاران (۰.۸۹۷ = α)، آزمون شده است. آماره‌های توصیفی و آنالیز چند متغیره ی ضریب همبستگی کانونی برای داده‌ها در نرم افزارهای SPSS ۲۰ انجام پذیرفت.

یافته‌ها: میانگین بار ذهنی کاری پرستاران (۸۵/۴۲) حاصل شد. از میان ۶ بعد مورد بررسی بار ذهنی کار، کمترین مقدار مربوط به نمره عملکرد با میانگین و انحراف معیار(۱۹/۲۵±۷۷/۷۱) و بیشترین آن مربوط به نمره ناکامی با میانگین و انحراف معیار (۱۵/۱۴ ±۹۰/۴۴) بوده است. میانگین سه بعد مربوط به فرآیند بار کاری (فشارذهنی، زمانی و فیزیکی)(۸۷.۳۴) و میانگین سه بعد مربوط به نتیجه بارکاری(تلاش و کوشش، عملکرد، ناکامی)(۸۳.۲۸) بوده است.

نتیجه‌گیری: با توجه به بار کاری زیاد پرستاران در بعد فرآیندی؛ پیشنهاد می‌شود مدیران پرستاری به ارائه خدمات رفاهی به پرسنل‌این بخش، ایجاد انگیزه در آنان و اجرای تریاژ از بار کاری آنان بکاهند.

کلمات کلیدی: بخش اورژانس، بارذهنی کاری، پرستار ، ناسا تی ال‌ایکس

نورا رفیعی
دانشـــجوی کارشناســـی ارشـــد مدیریت خدمات بهداشـــتی درمانی- دانشـــگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد- دانشکده بهداشت
آدرس: noorarafiee@ymail.com

محمدامین بهرامی
دکتـــرای مدیریت خدمات بهداشـــتی درمانی- استادیار دانشـــگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد- دانشکده بهداشت
■ **مؤلف مسؤول: مجید حاجی مقصودی**
متخصص طب اورژاس- اســـتادیار دانشـــگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد- دانشکده پزشکی
آدرس: hajimaghsoudi@gmail.com

نسیمه قاسمی
دانشجوی کارشناسی ارشد آمار زیستی- دانشگاه علوم پزشـــکی شـــهید صدوقی یزد- دانشکده بهداشت

ملیحه مزروعی
دانشجوی کارشناســـی ارشد آمار زیستی- دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد- دانشکده بهداشت

فصلنامه مدیریت پرستاری
سال سوم، دوره سوم، شماره چهارم
زمستان ۱۳۹۳

■ **مقدمه**

در میان نیروی انسانی موجود در بیمارستان، نیروی پرستاری بدلیل ارائه مراقبت‌های درمانی به بیماران و ارتباط بیشتر با آنها بیش از سایر گروه‌ها حایز اهمیت است. ارائه مطلوب خدمات پرستاری، با کمیت و کیفیت پرستاران حاضر در بیمارستان ارتباط دارد (۱). فاکتورهای زیادی در محیط کاری درایجاد بارکاری مشارکت دارند. محدودیت پرستار یکی ازاین فاکتورهاست که منجر به کمبود نیروی کار بیمارستان و افزایش بارکاری‌این گروه شده است. کیفیت نامناسب مراقبت از بیمار نیز بعنوان پیامد نامطلوب عملکرد پرستار بوده و وی را تحت تأثیر تهدیدهایی نظیر: کاهش رضایت شغلی و فرسودگی شغلی قرار می‌دهد و شکایت بیمار و همراه او را افزایش می‌دهد(۲). با توجه به نقش مهم حرفه پرستاری، انجمن ملی‌ایمنی حرفه‌ای امریکا پرستاری را در رأس (۴۰) حرفه با شیوع بالای بیماری‌های مربوط به فشار کاری معرفی کرده است(۱).

بارکاری که بعنوان مقدار کار کلی که باید توسط فرد یا گروهی از افراد در یک بازه زمانی مشخص انجام گیرد، تعریف می‌شود در میان پرستاران و کادر درمانی بیمارستان بالامی‌باشد. مفهوم کلی بارکاری اساساً با توانایی‌های ذهنی فرد مرتبط است، این که چگونه اطلاعات دریافت و پردازش شده و نهایتاً منجر به تصمیمات و اقدام‌هایی می شون (۳). بار کاری تنها در وظایف فیزیکی و بدنی پرستاران خلاصه نمی‌شود، بلکه وظایف شناختی پرستاران نیز ممکن است بخش پیچیده ای از بار کاری کلی پرستاران باشد(۴).

طبق مطالعه Gaba و Lee ، ارزیابی بار کاری در ارائه دهندگان مراقبت‌های بهداشتی بسیار ضروری است زیرا مسائل استرس آور زیادی ممکن است بر روند مدیریت حجم بالای کاری آنان تأثیر بگذارد و نیز حجم بالای وظایف و نیازهای نظارتی‌این افراد، راه را برای شناسایی و واکنش به شرایط اضطراری کاهش می‌دهد(۴). بخش اورژانس که به ارائه خدمات ۲۴ ساعته یکپارچه بالینی میپردازد (۵)، از بخش‌های حیاتی بیمارستان محسوب شده و در سال‌های اخیر با رشد فزاینده مراجعه به‌این بخش روبرو شده است واین امراین بخش را به یکی از نواحی مشکل زا (۶) پر استرس، پرهرج و مرج و غیرقابل پیش بینی در بخش سلامت تبدیل نموده است(۵). گراف و همکاران(۱۹۹۳) وجود بیماران مختلط در بخش اورژانس را از جمله عوامل موثر بر بار کاری پزشکان‌این بخش دانسته اند(۷). پیرسون و همکاران (۲۰۰۶) در مطالعه‌ای که به بررسی بارکاری پرستاران و نیروی انسانی برایجاد محیط سالم کاری پرداختند، بدین نتیجه رسیدند که ارتباط قوی بین ویژگی‌های بیمار و محیط کار، حجم کار نیروی انسانی و کیفیت نتایج برای مشتریان، پرسنل و سازمان وجود دارد(۸).

مانی و همکاران(۲۰۱۲) که در مطالعه خود به بررسی فاکتورهای اثرگذار بر بارکاری پرستاران بخش ویژه پرداخته اند، وقفه‌های کاری‌ایجاد شده در عملکرد پرستاران را از مهمترین عوامل‌ایجاد کننده بار کاری در پرستاران‌این بخش برشمرده اند(۹). هولدن و همکاران(۲۰۰۹) نیزاینطور بیان داشته اند که بار ذهنی کار از سویی با وقفه درکار، توجه ناکافی و شتابزده عمل نمودن پرستاران و از سوی دیگر با فرسودگی شغلی مرتبط است(۱۰). با وجود اختلاف نظرهای بسیار در مورد ماهیت و طبیعت بار کاری، بارکاری هنوز دارای ماهیتی مهم و قابل اندازه‌گیری می‌باشد.(۱۱).

مطالعات زیادی نشان می‌دهد، در مشاغلی که بار کاری زیادی وجود دارد، به علت وجود خستگی و برنامه زمانبندی نامناسب، کارایی کم شده و باعث کاهش حافظه، آسیب به فرآیند تفکر، تحریک پذیری و زودرنجی و کاهش یادگیری فرد می‌شود(۱۲). روش‌های زیادی برای اندازه‌گیری بارکاری توسعه پیدا کرده اند که در ۴ گروه میتوان‌این متدها را طبقه بندی کرد:

۱- اندازه‌گیری عملکرد (performance): این اندازه‌گیری بر پایه میزان اثربخشی و کارایی وظیفه است (شامل میزان خطای فرد) و فرض براین است که اگر عملکرد فرد کاهش یابد بارکاری از شرایط بهینه خود فاصله می‌گیرد(۱۳) .

۲- اندازه‌گیری فردی (subjective): لازمه‌این اندازه‌گیری آن است که عامل انسانی درک و دریافت خود را از سطح بار کاری مشخص نماید(۵).

۳-اندازه‌گیری روانی-فیزیکی(psycho-physical): این اندازه‌گیری متغیرهای فیزیولوژیکال (ضربان قلب، نوسان ضربان قلب، تعداد پلک زدن چشم را بررسی کرده و براین اصل استوار است که تظاهرات فیزیولوژیک نشان دهنده میزان بارکاری است(۵).

۴-تجزیه تحلیل مشاهده‌ای (observational): این اندازه‌گیری توسط یک مشاهده گر از بیرون انجام شده و تکنیکی است که بطور تجربی جهت ارزیابی سطح بارکاری اعتباربخشی شده است.این روش بیشتر در ارتباط با بار فیزیکی کاربرد دارد(۱۳).

شاخص NASA-TLX که در دسته دوم قرار دارد، در اصل برای اندازه‌گیری بارکاری(فیزیکی یا روانی) خلبانان‌ایجاد شد. این پرسش نامه اولین بار توسط ساندراهارت در سال (۱۹۸۸) درسازمان ملی هوا

فضای آمریکا جهت ارزیابی بار ذهنی کار در استفاده از یک شبیه ساز پرواز طراحی شد (۱۴).

دلیل اصلی محبوبیت ناسا در میان محققان کاربرد آسان آن برای اجراست. ناسا تجزیه تحلیل دقیق تری نسبت به سایر تکنیک‌هایی که بار ذهنی را رتبه بندی می‌کنند، بدست می‌دهد (۱۵). این روش از اعتبار بالا و پذیرش عمومی‌برخوردار است. مطالعه‌ای که توسط هیل و همکاران(۱۹۹۲) انجام شد، نشان داد که از ۴ ابزاری که به بررسی بار ذهنی کار می‌پرداختند (ابزار کوپر-هارپر، بار ذهنی کار TLX، بار کلی کار OW، و تکنیک ارزیابی ذهنی بار کاری) هر۴ ابزار مقبولیت لازم را از لحاظ حساسیت، مقبولیت اپراتور، منابع مورد نیاز و روش‌های خاص داشتند لیکن دو ابزار TLX و OW حساسیت و پذیرش بهتری داشتند(۱۶).

بنظر می‌رسد پرستاران اورژانس نیز بدلیل ماهیت و فوریت بیماران‌این بخش تا حد زیادی متحمل بار ذهنی کار می‌شوند. ازاین رو مطالعه حاضر با هدف ارزیابی بار ذهنی کار پرستاران بخش اورژانس بیمارستان شهید صدوقی یزد که با ۳۳ تخت اورژانس (به دلیل برخورداری از امکانات تخصصی گوناگون) به عنوان اصلی‌ترین مرکز ارجاع بیماران، شاهد حضور خیل بیماران از سایر نقاط استان یزد و استان‌های اطراف با پذیرش سالیانه حدود (۳۰۰۰۰) بیمار اورژانسی می‌باشد، انجام گرفت.

■ مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر توصیفی و از نوع مقطعی می‌باشد که در مهر سال (۱۳۹۲) انجام شد. نمونه مورد مطالعه (۱۷) نفر از پرستاران بخش اورژانس‌این بیمارستان بودند که از طریق نمونه‌گیری آسان انتخاب شدند. همگی پرستاران دارای کارشناسی پرستاری بوده، بیش از یکسال سابقه دراین بخش را داشتند و همه در شیفت صبح بصورت ثابت فعالیت می‌نمودند. پرسشنامه پس از توضیح شفاهی در نیم ساعت انتهای شیفت در اختیار پرستاران قرار گرفت.

ابزار جمع‌آوری داده پرسشنامه استاندارد (National aeronautics and space administration task) NASA-TLX بود. اعتبار و پایایی این پرسش نامه توسط نسل سراجی و همکاران در سال (۲۰۱۱) در مطالعه‌ای که در رابطه با بارکاری پرستاران انجام شد (α= ۰/۶۷)، مورد آزمون قرار گرفته است (۱۴). ناسا یک شاخص چند بعدی است که فشار ذهنی، فشار فیزیکی، فشار زمانی، عملکرد، تلاش و ناامیدی را در محیط کاری می‌سنجد فشار ذهنی مربوط به فعالیت‌های ادراکی نظیر تفکر، تصمیم‌گیری، محاسبه، بخاطر سپردن، جستجو کردن است در حالی که فشار فیزیکی مرتبط با فعالیت‌های فیزیکی نظیر هل دادن، کشیدن کنترل، وفعالیت کردن می‌باشد. فشار زمانی مربوط به زمان و عملکرد مرتبط تحقق هدف‌های شخصی است. تلاش و کوشش مرتبط است با مصرف انرژی برای انجام سطحی از عملکرد و در نهایت ناامیدی مربوط به احساس نا امنی، دلسرد شدن، استرس و ناراحتی است (۱۷).

سوالات پرسشنامه در دو بخش طراحی شده اند و در بخش اول میزان بار کاری در (۶ بعد) مطرح شده فوق، طی (۶) سوال در مقیاس (۰ تا۱۰۰) سنجیده می‌شوند؛ به جز محور عملکرد و کارآیی که بین دو سطح خوب و بد ارزیابی می‌شود سایر محورها بین دو سطح کم و زیاد مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. در بخش دوم پرسشنامه (۱۵) سوال اهمیت هر یک از ابعاد ۶ گانه مطرح شده بصورت دو به دو با یکدیگر مقایسه و علامت‌گذاری می‌شوند، محوری که تأثیر و اهمیت بیشتری بر فرد داشته است توسط فرد مشخص و با استفاده از روش تحلیلی سلسله مراتبی (AHP) تفسیر می‌شود(۱۸). پس از انجام عملیات وزن دهی، امتیاز کلی بارکاری محاسبه می شود داده‌ها پس از جمع آوری وارد نرم افزار NASA-TLX شد و با توجه به تکرار(از ۱۵)، وزن (از۱) و امتیاز کلی هر فرد در هر شش زمینه جداگانه محاسبه گردید. تحلیل داده‌ها با ورود داده‌ها به SPSS ۲۰ و با استفاده از آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و همبستگی کانونی میان (۲) بعد نیازهای تحمیل شده به پرستار طی فرآیند کاری (فشار فیزیکی، ذهنی و زمانی) و سه عامل مرتبط با نتیجه کاری (کارایی، تلاش وکوشش و سطح نا امیدی) انجام پذیرفت.

■ یافته‌ها

در جدول(۱) میانگین مقیاس‌های بار ذهنی کار در پرستاران بخش اورژانس بر اساس نمرات کسب شده ، وزن و درجه بار بدست آمده است. میانگین بار ذهنی کار در میان نمونه مورد بررسی (۸۵/۴۲) بدست آمد. در میان مقیاس‌های بار ذهنی کار، کمترین مقدار مربوط به نمره عملکرد با میانگین و انحراف معیار (۱۹/۲۵±۷۷/۷۱) و بیشترین آن مربوط است به نمره ناکامی‌با میانگین و انحراف معیار (۱۵/۱۴ ±۹۰/۴۴).

بمنظور بررسی و آزمون شدت ارتباط خطی دوبه دوی مولفه‌های

فرآینـــدکاری و نتیجه‌کاری از آزمون‌های پیرســـون یا اســـپیرمن استفاده شـــد که در جدول (۲)خلاصه شـــده که نشان از ارتباط خطی بعضی مولفه‌ها در سطح (۵ درصد) است.

همبستگی‌های کانونی شدت ارتباط بین دو مجموعه از متغیرها را اندازه می‌گیرد. با توجه به جدول (۳) اولین همبســـتگی کانونی از دو ترکیب خطی اول (p=۰,۰۰۰) معنی دار بوده و نشـــان میدهد که‌این دو ترکیب خطی از متغیرها به هم وابسته‌اند. ضریب کانونی ترکیب اول که معمولا مقدار ویژه بالاتری دارد اهمیت بیشـــتری دارد و نشـــان میدهد که چه مقدار از تغییرات توســـط دو ترکیب خطی از متغیرها توضیح داده می‌شود پس (۹۳درصد) از تغییرات توسط ترکیب خطی اول تبیین می‌شود و برای ترکیبات دوم و سوم ازاین مقدار کمتر است.

مقدار ضریب تبیین کانونـــی رابطه بین مولفه‌های فرآیند کاری و مولفه‌های فرآیند نتیجه را نشان میدهد. یعنی (۸۶ درصد) تغییرات نتیجه کار به دلیل فرآیندکاری است.

براساس ضرایب کانونی خام (جدول ۴) بدست آمده می‌توان گفت هرچه مقدار ضریب هر متغیر در هر ترکیب خطی بزرگتر باشـــد اهمیت آن در توضیح تغییرات بیشـــتر اســـت .طبق‌این جدول دو ترکیب خطی به صورت زیر به دست می‌آید:

$x_1 = 0.004$ (نیاز ذهنی) $+0.002$ (نیاز فیزیکی) $+0.006$ (نیاز زمانی)

$y_1 = 0.004$ (عملکرد) $_\ 0.005$ (تلاش و کوشش) $_\ 0.005$ (ناکامی)

در صورتـــی که نیاز ذهنی (۰.۰۰۴)، نیاز فیزیکی (۰.۰۰۲) و نیاز زمانی (۰.۰۰۶) افزایش یابد عملکرد (۰.۰۰۴)، تلاش و کوشـــش (۰.۰۰۵) و ناکامـــی (۰.۰۰۵) کاهـــش می‌یابد. منفی بودن تمام ضرایـــب فرآیند نتیجه و مثبت بودن تمـــام ضرایب فرآیند کاری بیانگر آن است که همبستگی در جهت مخالف می‌باشد، بدین معنا که هر چه فشارهای تحمیل شـــده طی فرآیند کاری بالاتر باشد، نتیجه کاری پایین تر می‌آید. ترکیبات خطی دوم و سوم به دلیل پایین بودن ضریب همبستگی کانونی قابلیت تفسیر ندارند.

■ بحث

اگر افراد قادر باشـــند تمام کارهایی کـــه برای آنان در محیط کار تعریف شده است بسرعت، بطور صحیح ، با اطمینان و با کمترین تلاش و با اســـتفاده از منابـــع موجود انجام دهنـــد، آنگاه مفهوم بارکاری اهمیت چندانی نخواهد داشـــت، لیکن در واقعیت بدلیل مشکلات سیستمی، آموزش ناکافی و ... ، چیز دیگری رخ می‌دهد (۱۹). امروزه رقابت شـــدید بر سر منابع کمیاب در نظام سلامت، اندازه‌گیـــری کمی‌و کیفی بار کاری پرســـتاران را بعنوان یک نیاز مطرح می‌سازد (۲۰). هدف از مطالعه حاضر بررسی بار ذهنی کار پرســـتاران در بخش اورژانس بوده اســـت. بار کاری زیاد و فوریت مراقبت از بیمار تأثیر بزرگی بر عملکرد پرســـتاران دارد. میانگین کلی بار ذهنی کار در پرستارانی که دراین مطالعه شرکت نمودند (۸۵۴۲) حاصل شـــد. خندان و همکاران (۱۳۹۰) در مطالعه خود میانگین بارکاری کارکنان عملیاتی یک شرکت تولیدکننده قطعات سنگین را (۸۵,۱۱) گزارش نمودند(۱۸). صلواتی و همکاران (۲۱) در مطالعـــه خود مهم ترین دلایل خطاهای دارویی را خســـتگی ناشی ازکاراضافی، کمبود تعداد پرستار نسبت به بیمار، وجود تعداد زیاد بیماران بدحال، ساعت کاری طولانی گزارش دادند.رحیمیان و قدرتی (۲۲) هم اذعان داشتند که بار کاری زیاد و شرایط شغلی نامناسب در پرستاران احتمال رخداد خطاهای پرستاری را افزایش می‌دهد .نیک پیما و غلام نژاد (۲۳) دراین راستا، در پژوهش خود بیان نمودند که۳ دلیل عمده اشتباهات دارویی به ترتیب بارکاری زیاد، کارکنان کم و خســـتگی جسمی‌یا روحی می‌باشد؛ همچنین بارکاری زیاد را بعنوان دومین عامل‌ایجادکننده استرس شغلی پس از عدم دریافت پاداش و تشـــویق بیان نمودند. تمامی‌این مطالعات به نوعی اهمیت توجه به بار کاری پرستاران را بیان نموده‌اند (۲۴). دراین مطالعه فشار ناکامی‌بالاترین بعد از ابعاد بارذهنی کار بدست آمد و بعد از آن فشـــار زمانی و ذهنی حاصل شد. بخش اورژانس بیمارســـتان بدلیل‌اینکه خط مقدم بیمارستان محسوب شده و با مراجعینی روبروســـت که در اکثر موارد دارای شرایط خاص و حاد می‌باشـــند، بار کاری زیادی بر دوش پرســـنل‌این بخش بالاخص پرســـتاران قرار دارد. بالا بودن فشار ناکامی‌در پرستاران‌این بخش بیانگر احساس ناامنی، دلسردی، استرس و رنجش می‌باشد؛ فشار زمانی بالا نیز که در جایگاه دوم قرار دارد، ضرورت داشتن سرعت عمل در رویدادهای‌این بخش را می‌رســـاند؛ اولویت سوم بار کاری دراین اورژانس فشار ذهنی است که بیانگر سخت بودن، پیچیدگی و نیاز به داشـــتن دقت زیاد در انجام امور محوله در بخش اورژانس می‌باشد. هیوز و همکاران (۲۰۰۸) در باب اهمیت داشتن انگیزش و عدم ناکامی‌پرسنل پرســـتاری‌اینطور بیان می‌دارد که نارضایتی شغلی پرســـتاران می‌تواند منجر به کاهش اخلاق، غیبت از کار و عملکرد ضعیف شـــود و بطور بالقوه نیز بـــر کیفیت مراقبت بیمار

اثر گذاشته و کارایی سازمان را کاهش دهد؛ همچنین در مورد بارکاری و کمبود زمانی بیان داشته است که بار کاری زیاد منجر به آن می‌شود که پرستاران نتوانند وظیفه مراقبتی خود را بنحو مطلوب ارائه نمایند و موجب کاهش همکاری موثر بین پزشک- پرستار شده و در نهایت ارتباط ضعیف میان پرستار- بیمار را رقم خواهد زد (۲۵). مطالعات دیگر نتایج مختلفی را در بر داشته‌اند. ذاکریان و همکاران در پژوهش خود بر روی بارکاری پرسنل بیمارستان، بالاترین نمره بار کاری را در ابعاد تلاش و کوشش حاصل نمود و همانند مطالعه حاضر فشار زمانی و فشار ذهنی را رتبه ی دوم و سوم و کمترین بار کاری را در بعد عملکرد گزارش نمود (۴). مطالعه ملک پور و همکاران بیانگراین مطلب است که بارکاری بخش اورژانس در میان بخش‌های مورد بررسی، پس از بخش مراقبت ویژه در بالاترین نمره را کسب نموده و بالاترین و پایین‌ترین اولویت به ترتیب مربوط به فشار ذهنی و فشار فیزیکی بوده است. مطالعه لوین و همکاران(۵) بر روی پزشکان بخش اورژانس نیز بیانگراین مطلب بوده است که بالاترین بار کاری پزشکان مربوط به فشار زمانی و ذهنی و پایین‌ترین آن مربوط به نیاز فیزیکی بوده است.

دراین مطالعه میانگین فشار فیزیکی (۸۴،۵۱) بدست آمد، مینزل و همکاران (۲۰۰۴) در مطالعه خود دریافتند که (۶۲٪) از پرستاران مورد مطالعه‌ایشان دارای درد نسبتا شدید عضلانی در طول‌ایام هفته می‌باشند (۲۶). بالجانی و همکاران(۱۳۹۲) در مطالعه‌ای که به بررسی نیازهای ارتقای سلامت، منابع استرس و مشکلات محیط کار پرستاری پرداختند، فعالیت فیزیکی پرستاران را از جمله نقاطی بیان نمود که نیاز به ارتقای سلامت دارد و بار کاری زیاد پرستاری (۶۸،۹٪) رتبه اول عواملی را داشت که منجر به‌ایجاد محیط استرس آور در محیط کار می‌شود (۲۷). صادقیان و همکاران (۱۳۸۴) نیز در مطالعه‌ای که به بررسی اپیدمیولوژی کمر درد در کادر پرستاری بیمارستان‌های شاهرود پرداخت، و شیوع کمر درد در بین پرسنل پرستاری (۴۹.۴٪) را گزارش نمود (۲۸). پایین بودن فشار عملکرد نسبت به سایر ابعاد بارکاری دراین مطالعه بیانگر آن است که پرستاران‌این بخش از کارکرد خود در انجام وظایف محوله در راستای اهداف تعیین شده برای‌ایشان، رضایت داشته‌اند .نتایج مطالعات گذشته راهکارهایی نظیر برقراری ارتباط مناسب مدیران پرستاری با کارکنان پرستاری را در کارایی بیشتر پرستاران و کارکرد بهتر آنان موثر می‌داند (۲۹).

درصورتی که میانگین سه بعد مربوط به فرآیند بار کاری (فشارذهنی، زمانی و فیزیکی)(۸۷.۳۴) را با میانگین سه بعد مربوط به نتیجه بارکاری (تلاش و کوشش، عملکرد، ناکامی)(۲۸.۸۳) مقایسه نماییم، میانگین ابعاد فرآیند بارکاری بالاتر از بعد نتیجه حاصل می‌شود که بیانگر آنست که پرسنل پرستاری در حین انجام وظیفه بارکاری بیشتری را متحمل می‌شوند علاوه براین با احتساب‌این امر که میان سه بعد فرآیندی و سه بعد نتیجه کار رابطه خطی منفی وجود دارد، کاهش بار فرآیندی کار کمک بیشتری در حصول نتایج مورد انتظار خواهد داشت.

■ نتیجه‌گیری

با توجه به بالا بودن میانگین نمره بار ذهنی کار در پرسنل پرستاری این مطالعه (۸۵.۴۲)، توجه بیشتر برنامه‌ریزان و تصمیم گیرندگان در عرصه پرستاری به سختی شرایط کار پرسنل بخش اورژانس و در نظر گرفتن مشوق‌های انگیزشی و خدمات رفاهی به منظور کاهش خستگی بار زیادکاری‌این گروه پیشنهاد می‌شود. علاوه براین، با توجه به آنکه فشار زمانی سه بعد مربوط به فرآیند کار نیز دراین مطالعه بالا بوده‌اند، بکارگیری ابزارهایی نظیر تریاژ که به دسته بندی و ساماندهی سریع‌تر بیماران‌این بخش می‌شود، می‌تواند از سایر راهکارهای پیشنهادی باشد. آشنایی پرسنل‌این بخش در زمینه کارتیمی از طریق برگزاری کارگاه‌های آموزشی و تعریف درست شرح وظایف پرسنل شاغل دراین بخش، در کاهش بارکاری و کاهش احساس ناکامی‌پرستاران‌این بخش موثر خواهد بود.

■ تشکر و قدرانی

نویسندگان لازم می‌دانند مراتب سپاس خود را از مسئولین محترم اورژانس بیمارستان شهید صدوقی یزد و پرسنل پرستاری‌این بخش که در مطالعه شرکت نمودند، ابراز نمایند.

■ **References**

1. Safari S, Mohammadi-Bolbanabad H, Kazemi M. Evaluation mental work load in nursing Critical Care Unit with National Aeronautics and Space Administration Task Load Index (NASA-TLX). Health System Research. 2013;9(6):613-9.

2. Al-Kandari F, Thomas D. Adverse nurse outcomes: correlation to nurses' workload, staffing, and shift rotation in Kuwaiti hospitals. Applied nursing research. 2008;21(3):139-46.

3. Kazemi Z, Mazlumi A, Nasle seraji J, Hoseini M, Baride S. Investigating workload and its relationship with fatigue among train drivers in Keshesh section of Iranian Railway Company. Modern Rehabilitation. 2012;2(3):1-8. [Persian]

4. Zakerian SA, Abbasinia M, Mohammadian F, Fathi A, Rahmani A, Ahmadnezhad I, et al. The Relationship between Workload and Quality of Life among Hospital Staffs. Journal of Ergonomics. Summer 2013;1(1):43-56[Persian]

5. Levin S, France DJ, Hemphill R, Jones I, Chen KY, Rickard D, et al. Tracking workload in the emergency department. Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society. 2006;48(3):526-39.

6. Rossetti AC, Gaidzinski RR, Fugulin FMT. Nursing workload in the emergency department: a methodological proposal. Revista Latino-Americana de Enfermagem. 2013;21(SPE):225-32.

7. Graff LG, Wolf S, Dinwoodie R, Buono D, Mucci D. Emergency physician workload: a time study.American Emergency Medicine.1993;22(7):1156-63.

8. Pearson A, Pallas LOB, Thomson D, Doucette E, Tucker D, Wiechula R, et al. Systematic review of evidence on the impact of nursing workload and staffing on establishing healthy work environments. International Journal of Evidence -Based Healthcare. 2006;4(4):337-84.

9. Myny D, Van Hecke A, De Bacquer D, Verhaeghe S, Gobert M, Defloor T, et al. Determining a set of measurable and relevant factors affecting nursing workload in the acute care hospital setting: A cross-sectional study. Int J Nurs Stud. 2012;49(4):427-36.

10. Holden RJ, Scanlon MC, Patel NR, Kaushal R, Escoto KH, Brown RL, et al. A human factors framework and study of the effect of nursing workload on patient safety and employee quality of working life. BMJ quality & safety. 2011;20(1):15-24.

11. Hart SG, Staveland LE. Development of NASA-TLX (Task Load Index): Results of empirical and theoretical research. Human Mental Workload. 1988;1(3):139-83.

12. Mohammadi M, Mazloumi A, Nasl seraji J, Zeraati H. Designing questionnaire of assessing mental workload and determine its validity and reliability among ICUs nurses in one of the TUMS's hospitals. Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research. 2013;11(2):87-96 [Persian].

13. Ghorbani M, Nasle seraji J, Mazloom A, Hoseini M. Workload Assessment using Subjective and Objective Methodologies in the Assembly Lines of a Car Manufacturing Company in Iran with Recommendations for Workload Improvement. Seventh Congress of Occupational Safety and Health. May 2011 [Persian].

14. Khani Jazani R, Saremi M, Kavousi A, Monazam MR, Abedi M. The effect of whole-body vibration on vehicle driver's reaction time and mental and physiological workload. HBI_Journals. 2013;10(4):278-84 [Persian].

15. DiDomenico A, Nussbaum MA. Interactive effects of physical and mental workload on subjective workload assessment. International journal of industrial ergonomics. 2008;38(11):977-83.

16. Hill SG, Iavecchia HP, Byers JC, Bittner AC, Zaklade AL, Christ RE. Comparison of four subjective workload rating scales. Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society. 1992;34(4):429-39.

17. Zhang Y, Luximon A. Subjective mental workload measures. Ergonomia IJE&HF. 2005;27(3):199-206.

18. Khandan M, Roshan zamir S, Maghsoudipour M. Survey of Workload and Job Satisfaction relationship in a Productive Company. Iran Occupational Health Journal. 2012;9(1):30-6 [Persian].

19. Hart SG, Wickens CD. Workload assessment and prediction. Manprint: Springer; 1990.

20. Rieder KA, LENSING SB. Nursing Productivity: Evolution of a Systems Model: Interesting interrelationships of workload, nursing productivity and overall hospital productivity are discussed. Nursing Management. 1987;18(8):33-46.

21. Salavati S, Hatamvand F, Tabesh H, Salehi nasab M. Nurses' Perspectives on Causes of Medication Errors and Non-Reporting at ED. Iran Journal of Nursing. 2012;25(79):72-8 [Persian].

22. Rahimian Boogar I, Ghodrati Mirkouhi M. Role of workload, sleep, mental health and individual factors in occurrence of nursing errors. Journal of Gorgan University of Medical Sciences. 2013;15(3):103-9 [Persian].

23. Nikpeyma N, Gholamnejad H. REasons For Medication Errors in Nurses' Veiws. Journal of Nursing and Midwifery. 2009;19(64):18-24[Persian].

24. Gholamnejad H, Nikpeyma N. Occupational stressors in nursing. Iran Occupational Health Journal. 2009;6(1):22-7 [Persian].

25. Hughes RG, Carayon P, Gurses AP. Nursing Workload and Patient Safety—A human factors Engineering Perspective. In: Hughes R, editor. Patient Safety and Quality: An Evidence-Based handbook for nurses. US: Agency for Healthcare Research and Quality 2008.

26. Menzel NN, Brooks SM, Bernard TE, Nelson A. The physical workload of nursing personnel: association with musculoskeletal discomfort. International Journal of Nursing Studies. 2004;41(8):859-67.

27. Baljani E, Rahimi Z, Safari S. Nurses' Health Promotion Needs, Stress Sources and Workplace Problems. Scientific Journal of Hamadan Nursing & Midwifery Faculty. 2013;21(1):49-59 [Persian].

28. Sadeghian F, kalalian Moghaddam H, Javanmard M, Khosravi A, Adelnia S. An epidemiological survey of Low back pain and its relationship with occupational and personal factors among nursing personnel at hospitals of Shahrood Faculty of Medical Sciences Iranian South Medical Journal 2005;8(1):75-82 [Persian].

29. Rouhi G, Hosseini SA, Rahmani Anaraki H, Mollaie E, Nasiri H. Distribution of Workload and Efficacy of Nursing Staff in Internal Medicine Ward in a Selected Hospital of Golestan University of Medical Sciences. Journal of Research Development in Nursing & Midwifery. 2013;9(2):65-73 [Persian].

Evaluation nurses' mental work load in Emergency Department: case study

Rafiee N , Bahrami Mohammad A , Hajimaghsoudi M■, Montazer Alfaraj R, Ghasemi N, Mazrooei M

Abstract

Introduction: Assessing work load is very important in health care professionals, because it has effects on managing work load and would be decreased recognition and reaction to emergency situations.

Aim: This study was done to evaluation nurses' mental work load in Shahid Sadoghi Hospital's Emergency Department in Yazd provenience in (2013).

Material & Methods: This cross sectional study was done in (2013) in Shahid Sadoghi Hospital's Emergency Department in Yazd provenience in 2013. Samples were (17) nurses who were selected through convenience sampling. Data gathered through standardized questionnaire NASA-TLX (National aeronautic and space administration task) that it has (6) domains; physical, mental, time (process work load), performance, trying and frustration (outcome work load) that measuring in work environment. Validity and reliability has been tested in the study by Mohammadi & et., al (α=0.897). Descriptive statistics and multivariate coefficient of canonical correlation were done through $SPSS_{20}$.

Results: findings showed that the mean of mental work load was (85.24). Among the six domains of mental workload, the lowest mean was in performance work load (77.71±19.25) and the highest mean was in frustration (90.44 ±15.14).The mean in process work load (physical, mental and time) was (87.34) and the mean in outcome work load (trying, performance and frustration) was(83.28).

Conclusion: In regarding to high mental work load in process domain in nurses; it would be suggested that nurse managers reducing emergency nurses' workload by providing welfare services for them, motivate them and implement triage in emergency department.

Key words: Emergency Department, NASA TLX, mental workload, nurse.

Rafiee N.
MSc of Healthcare Managment, Department of Healthcare Managment, Shahid Saddoughi University of Medical Sciences,Yazd ,Iran.

Bahrami Mohammad A.
PhD of Healthcare Managment, Assistant Professor, Department of Healthcare Managment, Shahid Saddoughi University of Medical Sciences,Yazd ,Iran.

■ **Corresponding author:**
Hajimaghsoudi M.
Specialist in Emergency Medicine, Assistant Professor, Emergency Medicine Department, Faculty of Medicine, Shahid Saddoughi University of Medical Sciences,Yazd ,Iran.

Address: hajimaghsoudi@gmail.com

Montazer Alfaraj R.
PhD of Healthcare Managment, Assistant Professor, Department of Healthcare Managment, Shahid Saddoughi University of Medical Sciences,Yazd ,Iran.

Ghasemi N.
MSc of Biostatistics, Department of Epidemiology and Biostatistics, Shahid Saddoughi University of Medical Sciences,Yazd ,Iran.

Mazrooei M.
MSc of Biostatistics, Department of Epidemiology and Biostatistics, Shahid Saddoughi University of Medical Sciences,Yazd ,Iran.

Nursing Management

Quarterly Journal of Nursing Management

Third Year, Vol 3, No 4, Winter 2014