مقاله پژوهشی
مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان
دوره ۱۴، فروردین ۱۳۹۴، ۳۶-۲۵

بار ذهنی کار و عوامل مؤثر بر آن در پرستاران شهرستان کاشان در سال ۱۳۹۳

ولی سرسنگی[۱]، حمیدرضا صابری[۲]، میترا حنانی[۳]، فاطمه هنرجو[۴]، میثم سلیم آبادی[۵]، معصومه گروهی[۶]، حسن کاظمی[۷]

دریافت مقاله: ۹۳/۳/۲۱ ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح: ۹۳/۷/۲۲ دریافت اصلاحیه از نویسنده: ۹۳/۱۲/۶ پذیرش مقاله: ۹۳/۱۲/۹

چکیده

زمینه و هدف: پرستاران افرادی هستند که کارهای مهمی در بیمارستان انجام می‌دهند. مطالعات نشان دادند میزان تنش در پرستاران با کیفیت مراقبت‌های پرستاری ارائه شده به وسیله آنها رابطه معکوس دارد. یکی از عواملی که می‌تواند روی رفتار و عملکرد پرستاران در محیط کار تأثیر بگذارد بار ذهنی کار است. هدف از انجام این مطالعه ارزیابی بار ذهنی کار و عوامل تأثیرگذار روی آن در کادر پرستاری بیمارستان‌های آموزشی بود.

مواد و روش‌ها: این مطالعه توصیفی در سال ۹۳ در بین کادر پرستاری بیمارستان‌های آموزشی در شهرستان کاشان انجام شد. اطلاعات از طریق سرشماری از ۴۸۰ نفر کادر پرستاری در ۶ مرکز درمانی جمع‌آوری شد. جهت جمع‌آوری اطلاعات شخصی از پرسشنامه اطلاعات شخصی و جهت ارزیابی بار کاری از شاخص ازریابی بار ذهنی کار ناسا (NASA-TLX) استفاده شد. داده‌ها با استفاده آزمون‌های آماری t-test، آنالیز واریانس یکطرفه و ضریب همبستگی پیرسون مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: نمره تلاش بیشترین میزان (۱۸/۱۵±۷۸/۶۱) و نمره ناامیدی (۳۰/۹۱±۴۷/۸۲) کمترین میزان را بخود اختصاص داد. میانگین بار ذهنی کار نیز ۱۵/۷۱±۶۹/۵۴ برآورد شد. ارتباط معنی‌داری بین ابعاد بار ذهنی کار با سن، نوع قرارداد و نوبت کاری وجود داشت، ولی ارتباط معنی‌داری بین بار ذهنی کار با سابقه، ساعت کار، جنس و بخش خدمت وجود نداشت.

نتیجه‌گیری: بار ذهنی کار کادر پرستاری گروه مورد بررسی بالاست. با توجه به ارتباط معنی‌دار خرده مقیاس‌های بار ذهنی با یکدیگر انجام اقداماتی در جهت کاهش هر یک می‌تواند تأثیر قابل توجهی در جهت کاهش بار ذهنی کار بگذارد.

واژه‌های کلیدی: کادر پرستاری، بار ذهنی کار، شاخص بار ذهنی کار ناسا

۱- مربی گروه آموزشی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
۲- دانشیار گروه آموزشی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
۳- (نویسنده مسئول) مربی، گروه آموزشی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
تلفن: ۵۵۵۴۰۱۱۱-۰۳۱، دورنگار: ۵۵۵۴۰۱۱۱-۰۳۱، پست الکترونیکی: hannani_m@yahoo.com
۴- کارشناس مدیریت، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی در ارتقاء سلامت، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران
۵- کارشناس مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
۶- کارشناس پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی جیرفت، جیرفت، ایران
۷- کارشناس مهندسی بهداشت حرفه‌ای، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

مقدمه

در سیستم مراقبت درمانی کشور نیروی پرستاری به دلیل ارائه مراقبت‌های درمانی به بیماران و ارتباط بیشتر با آنها بیش از سایر گروه‌ها حائز اهمیت است. ارایه مطلوب خدمات پرستاری با کمیت و کیفیت پرستاران حاضر در بیمارستان ارتباط دارد. بخش پرستاری بزرگترین بخش است و کادر پرستاری بیشترین نیروی انسانی بیمارستان را تشکیل می‌دهد [۱]. در ایران ۸۰٪ افراد شاغل در سیستم مراقبت‌های بهداشتی را پرستاران تشکیل می‌دهند و ۸۰٪ کارها در این مراکز به عهده این قشر است [۲]، این درحالی است که انجمن ملی ایمنی حرفه‌ای آمریکا پرستاری را در راس ۴۰ حرفه با شیوع بالای بیماری‌های مربوط به فشار کاری معرفی کرده است [۳]. در این محیط کاری عواملی چون سرعت بالای کار، حجم زیاد کار و عدم حمایت اجتماعی می‌تواند در فرد ایجاد تنش نماید [۴]. یکی از عوامل تنش‌زا که می‌تواند روی رفتار و عملکرد پرستاران در محیط کار تأثیر بگذارد بار کاری یا بار ذهنی کار می‌باشد [۵]. بار ذهنی کار که به صورت "سطحی از نیاز فکری و شناختی یا تلاش تحلیلی مورد نیاز کارگر یا کارکنان جهت انجام تقاضای فیزیکی زمانی و محیطی یک وظیفه مشخص" تعریف شده است [۶] ساختاری چند بعدی و پیچیده دارد که تحت تأثیر نیازهای خارجی وظیفه، محیط، فاکتورهای سازمانی و روانی و توانایی‌هایی اداری و شناختی شخص قرار دارد [۷]. مطالعات مختلف نشان داده‌اند در مشاغلی که بار ذهنی کار زیادی وجود دارد به علت وجود خستگی و برنامه زمانبندی نامناسب، کارایی کم شده و باعث کاهش حافظه، آسیب به فرایند تفکر، تحریک پذیری و زود رنجی و کاهش یادگیری فرد می‌شود [۹-۸]. همچنین، افراد خسته احتمال بیشتری برای انتخاب رفتارهای مخاطره آمیز از قبیل انجام کارهای میان‌بر برای انجام وظایفشان دارند [۱۰].

بار ذهنی کار بالا که به عنوان منشاء اصلی استرس و فرسودگی شغلی در پرستاران گزارش شده است [۱۱, ۲] می‌تواند پیامدهای منفی مستقیم و غیر مستقیمی برای پرستاران و بیماران به همراه داشته باشد. اثرات مستقیم بار کاری بالا بر مراقبت از بیمار ممکن است مرتبط با نبود زمان کافی برای انجام وظایف مراقبتی باشد که می‌تواند موجب افزایش مرگ و میر بیماران شود [۱۲] همچنین، می‌تواند به طور غیر مستقیم از طریق تأثیر بر ارتباطات و کاهش رضایت شغلی، انگیزش و فرسودگی شغلی پرستاران بر ایمنی بیماران تأثیرگذار باشد [۱۳]. با توجه به اینکه بار ذهنی کار با عملکرد فرد رابطه مستقیم داشته و یکی از مؤلفه‌های مؤثر بر سلامت، ایمنی و آسودگی افراد است [۲] در دهه‌های اخیر موضوع بار ذهنی کار و اثرات آن در سازمان‌ها به یکی از مباحث اصلی رفتار سازمانی تبدیل شده است [۱۴].

روش‌های مختلفی جهت ارزیابی بار کاری وجود دارد که از بین آنها می‌توان به روش SWAT، Cooper Harper و استفاده از شاخص بار ذهنی ناسا NASA-TLX (NASA- Task Load Index) اشاره کرد [۱۶-۱۵]. در مطالعات مختلفی جهت ارزیابی بار کاری از شاخص بار ذهنی کار ناسا استفاده شده است [۱۷, ۲]. در مطالعه‌ای که Hoonakker و همکارانش در بررسی استفاده از شاخص بار ذهنی NASA-TLX انجام دادند به این نتیجه رسیدند که استفاده از این شاخص ابزار مناسبی برای بررسی بار کاری ذهنی در بین پرستاران می‌باشد [۱۸]. این شاخص ۶ خرده مقیاس نیاز ذهنی، نیاز

فیزیکی، نیاز زمانی، عملکرد، تلاش و ناامیدی را مورد بررسی قرار می‌دهد و میانگین ۶ خرده مقیاس به عنوان فشار بار کاری کلی گزارش می‌شود [۱۸، ۲]. با توجه به کمبود نیروی پرستاری همچنین، تعدد مراجعه به بیمارستان‌ها، پرستاران بیمارستان‌های آموزشی کاشان با حجم زیاد کار روبرو هستند. ارزیابی بار ذهنی کار این پرستاران که با جان انسان‌ها سر و کار دارند اهمیت زیادی دارد زیرا بار کاری زیاد نه تنها بر سلامت پرستاران تاثیر گذار است بلکه عملکرد آنها را در انجام وظایف خود تحت تأثیر قرار می‌دهد. هدف از انجام این مطالعه بررسی میزان بار ذهنی کار کادر پرستاری شاغل در بیمارستان‌های آموزشی شهرستان کاشان در سال ۱۳۹۳ بود.

مواد و روش‌ها

این مطالعه توصیفی در سال ۱۳۹۳ در شهرستان کاشان انجام شد. جامعه مورد بررسی را کلیه کادر پرستاری شاغل در بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی کاشان (۴۸۰ نفر در ۶ مرکز درمانی) که حداقل یکسال سابقه کار داشتند (معیار ورود به مطالعه) تشکیل می‌دادند. افراد بصورت سرشماری وارد مطالعه شدند. جهت جمع‌آوری اطلاعات از پرسش‌نامه دو بخشی استفاده شد. بخش اول پرسش‌نامه سؤالات دموگرافیک را شامل می‌شد که جنس به صورت مذکر و مؤنث، سن بر حسب سال، وضعیت تاهل در دو گروه مجرد و متاهل، سابقه کار بر حسب سال وضعیت استخدام در چهار گروه رسمی، پیمانی، قراردادی و طرحی و بخش خدمت در چهار گروه پرستاری، هوشبری، جراحی و خدمات مورد بررسی قرار می‌دهد.

بخش دوم پرسش‌نامه با استفاده از مقیاس ارزیابی بار ذهنی کار ناسا میزان بار ذهنی کاری را ارزیابی می‌کند. NASA-TLX یکی از ابزارهای شناخته شده جهت ارزیابی بار ذهنی کار از دیدگاه فردی می‌باشد. مطالعات مختلف قابلیت اعتماد و اعتبار این روش را برای ارزیابی بار ذهنی کار تأیید می‌کنند [۱۸-۱۶]. Hoonakker و همکارانش روایی همگرا (Convergent validity) و روایی افتراقی (Discriminant validity) مقیاس بار ذهنی ناسا را مناسب گزارش کردند [۱۸]. روایی صوری نسخه فارسی این مقیاس توسط Mohammadi و همکارانش مورد تأیید قرار گرفته است و پایایی همسانی درونی آن (α=۰/۸۴۷ کرونباخ) مناسب ارزیابی شده است [۸].

NASA-TLX با استفاده از مقیاس تصویری که از ۰ تا ۱۰۰ بصورت ۵ واحدی تقسیم‌بندی شده است ۶ خرده مقیاس نیاز ذهنی، نیاز فیزیکی، نیاز زمانی، عملکرد، تلاش و ناامیدی را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. تعریف و مفهوم هر خرده مقیاس در پرسش‌نامه آمده است که پرسش شونده قبل از پاسخ دادن آن را مطالعه می‌کند. حداقل نمره هر خرده مقیاس صفر و حداکثر نمره هر خرده مقیاس ۱۰۰ است که پاسخ‌دهنده با علامت زدن روی مقیاس تصویری عدد هر خرده مقیاس را تعیین می‌کند. میانگین خرده مقیاس‌ها به عنوان میزان بار ذهنی کار گزارش می‌شود. که عددی بین ۰ تا ۱۰۰ است میانگین نمرات زیر ۵۰ قابل قبول و نمرات بالاتر از ۵۰ بالا در نظر گرفته می‌شود.

پرسش‌نامه به افراد نمونه داده شد و نحوه تکمیل آن نیز برای آنها شرح داده شد. پس از جمع‌آوری اطلاعات داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ و آزمون‌های آماری آزمون t مستقل، آنالیز واریانس یکطرفه و ضریب همبستگی پیرسون مورد بررسی قرار گرفت. سطح معنی‌داری آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

نتایج

از بین ۴۸۰ پرسش‌نامه توزیع شده ۳۷۵ پرسش‌نامه بطور کامل تکمیل گردید (نرخ پاسخ گویی برابر با ۷۸ درصد). میانگین سنی آنها ۷/۲۶±۳۲/۲۳ و میانگین سابقه کار آنها ۶/۴۵±۹/۰۴ بود. ۱۳۹ نفر (۳۷/۱ ٪) مذکر و ۲۳۶ نفر (۶۲/۹٪) مؤنث بودند. ۸۶ نفر (۲۲/۹٪) مجرد و ۲۸۹ نفر (۷۷/۱٪) متأهل بودند. ۲۸۷ نفر در بخش پرستاری، ۳۳ نفر در بخش جراحی، ۱۵ نفر در بخش هوشبری و ۴۰ نفر در بخش خدمات پرستاری (بهیار و کمک بهیار) مشغول بکار بودند. ۳۲۶ نفر نوبت کار و ۴۹ نفر عادی کار بودند. ۱۱۰ نفر (۲۹/۴٪) قرارداد رسمی، ۷۷ نفر (۲۰/۵٪) پیمانی، ۱۰۷ نفر (۲۸/۵٪) قراردادی و ۸۱ نفر (۲۱/۶٪) طرحی بودند. میانگین ساعت کاری این افراد ۲۰/۰۹±۴۲/۲۷ ساعت در هفته بود.

جدول ۱ آماره‌های توصیفی مربوط به بار ذهنی کار و خرده مقیاس‌های آن را نشان می‌دهد. نمره تلاش بیشترین میزان و نمره ناامیدی کمترین میزان را به خود اختصاص داد. میانگین بار ذهنی کار نیز ۱۵/۷۱±۶۹/۵۴ برآورد شد.

جدول ۱- میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر بار ذهنی کار و خرده مقیاس‌های آن

متغیر	انحراف معیار±میانگین	حداقل	حداکثر
نیاز ذهنی	۷۱/۸±۲۱/۱۸	۲۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
نیاز فیزیکی	۷۰/۶۸±۲۲/۸۶	۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
نیاز زمانی	۷۲/۶۳±۲۲/۲۶	۱۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
نمره تلاش	۷۸/۶۱±۱۸/۱۵	۲۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
نمره عملکرد	۷۵/۶۸±۱۹/۰۲	۱۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
نمره ناامیدی	۴۷/۸۲±۳۰/۹۱	۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
بارذهنی	۶۹/۵۴±۱۵/۷۱	۳۰/۰۰	۱۰۰/۰۰

ضریب همبستگی پیرسون (جدول ۲) نشان داد ارتباط معنی‌داری بین سابقه کار و ساعت کاری در هفته با بار ذهنی کار وجود ندارد ($p<۰/۰۵$) اما ارتباط معنی‌داری بین تلاش و ناامیدی با سابقه کار وجود دارد ($p<۰/۰۵۰$). ضریب همبستگی پیرسون همچنین، نشان داد ارتباط معنی‌داری بین سن با بار ذهنی کار و خرده مقیاس‌های ناامیدی، تلاش و نیاز فیزیکی وجود دارد ($p<۰/۰۵$). جدول ۲ همچنین، نتایج آزمون t مستقل بین جنس و نوبت کاری با بار ذهنی کار را نشان می‌دهد. اختلاف معنی‌داری بین جنس و بار ذهنی کار و خرده مقیاس‌های آن وجود نداشت ($p>۰/۰۵$)، اما اختلاف معنی‌داری بین بار ذهنی کار و نمره تلاش با نوبت کاری وجود داشت ($p<۰/۰۵$).

جدول ۳ نتایج آزمون آنالیز واریانس یکطرفه بین بخش خدمت و نوع استخدام با بار ذهنی کار را نشان می‌دهد. اختلاف معنی‌داری بین میانگین بار ذهنی کار در بین بخش‌های مختلف خدمت وجود نداشت ($p=۰/۰۵$)، اما اختلاف معنی‌داری بین میانگین نیاز فیزیکی و بخش خدمت وجود داشت ($p=۰/۰۴۲$). میانگین بار کاری در گروه‌های مختلف استخدامی اختلاف معنی‌داری داشت همچنین، اختلاف معنی‌داری بین خرده مقیاس‌های تلاش ($p=۰/۰۱۴$)، عملکرد ($p=۰/۰۴۲$) و ناامیدی ($p=۰/۰۲۲$) در گروه‌های مختلف استخدامی وجود داشت.

جدول ۲- ارتباط بین سن، سابقه کار، ساعت کار در هفته، جنس و نوبت کاری با بار ذهنی کار و خرده مقیاس‌های آن

متغیر		نیاز ذهنی	نیاز فیزیکی	نیاز زمانی	نمره تلاش	عملکرد	ناامیدی	بارذهنی کار
سن	r	۰/۰۴۶	۰/۱۲۵	۰/۰۳۷	۰/۱۷۵	۰/۰۷۰	۰/۱۷۴	۰/۱۵۴
	مقدار p	۰/۱۱۲	۰/۰۴۱	۰/۲۱۰	۰/۰۰۳	۰/۳۳۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۲
سابقه کار	r	۰/۰۶۲	۰/۰۴۲	۰/۰۱۵	۰/۱۰۱	۰/۰۱۵	۰/۱۱۱	۰/۰۶۴
	مقدار p	۰/۰۸۶	۰/۴۳۹	۰/۳۳۰	۰/۰۳۱	۰/۴۴۵	۰/۰۳۴	۰/۲۲۴
نوع استخدام	r	۰/۰۳۴	۰/۰۰۲	۰/۰۳۳	-۰/۰۴۵	-۰/۰۳۷	-۰/۰۵۱	-۰/۰۲۰
	مقدار p	۰/۳۶۴	۰/۸۷۳	۰/۲۳۱	۰/۶۲۹	۰/۳۶۷	۰/۵۵۰	۰/۳۲۹
جنس	مذکر n=۱۳۹	۷۳/۸۴±۲۱/۶۰	۷۹/۱۸±۲۳/۰۱	۷۳/۴۳±۲۲/۵۸	۷۹/۶۰±۱۹/۵۸	۷۵/۸۶±۱۸/۹۴	۵۰/۷۸±۳۱/۶۶	۷۱/۲۳±۱۵/۹۲
	مؤنث n=۲۳۶	۷۰/۵۹±۲۰/۸۸	۶۹/۲۱±۲۲/۶۹	۷۲/۱۶±۲۲/۱۲	۷۸/۰۲±۱۷/۲۷	۷۵/۱۴±۱۷/۸۴	۴۶/۰۹±۳۰/۳۹	۶۸/۵۴±۱۵/۵۰
	مقدار p	۰/۱۵۳	۰/۱۰۲	۰/۵۸۸	۰/۴۱۴	۰/۴۷۹	۰/۱۴۶	۰/۰۹۷
نوبت کاری	نوبت کار n=۳۲۶	۷۱/۶۷±۲۰/۹۳	۷۱/۲۱±۲۲/۲۵	۷۳/۳۸±۲۱/۸۵	۷۹/۲۰±۱۸/۰۷	۷۵/۹۹±۱۸/۳۱	۵۰/۴۰±۳۰/۸۲	۷۰/۳۱±۱۵/۶۶
	عادی کار n=۴۹	۷۲/۶۵±۲۲/۹۸	۶۷/۱۴±۲۶/۵۳	۶۷/۶۵±۲۴/۵۶	۷۴/۶۹±۱۸/۴۳	۷۳/۵۷±۱۷/۷۶	۳۰/۷۱±۲۵/۸۶	۴۰/۶۴±۱۵/۰۵
	مقدار p	۰/۷۶۴	۰/۲۴۲	۰/۰۹۱	۰/۰۹۶	۰/۳۹۹	۰/۰۰۰**	۰/۰۱۴*

***r* ضریب همبستگی پیرسون**

آزمون t مستقل

***: سطح معنی‌داری ۰/۰۵ و ** سطح معنی‌داری ۰/۰۱**

جدول ۳- مقایسه میانگین بار ذهنی کار و خرده مقیاس‌های آن در گروه های مختلف شغلی و استخدامی

متغیر		نیاز ذهنی	نیاز فیزیکی	نیاز زمانی	نمره تلاش	عملکرد	ناامیدی	بارذهنی کار
بخش خدمت	پرستاری n=۲۸۷	۷۱/۷۴±۲۱/۶۰	۶۹/۲۵±۲۲/۸۸	۷۱/۸۵±۲۲/۴۵	۷۸/۱۸±۱۷/۷۹	۷۵/۶۶±۱۸/۴۷	۴۶/۶۲±۳۰/۸۲	۶۸/۸۸±۱۶/۰۴
	جراحی n=۳۳	۷۳/۳۳±۱۶/۸۹	۶۹/۶۹±۲۳/۳۸	۷۴/۲۴±۲۳/۵۸	۷۷/۴۲±۱۸/۱۱	۷۴/۵۴±۱۴/۵۹	۴۴/۵۴±۳۰/۵۰	۶۸/۹۶±۱۵/۵۰
	هوشبری n=۱۵	۷۰/۰۰±۲۰/۶۳	۷۸/۰۰±۱۹/۰۶	۸۲/۶۶±۱۶/۰۸	۸۰/۰۰±۱۶/۰۳	۷۰/۳۳±۲۱/۲۵	۵۴/۰۰±۲۹/۷۱	۷۳/۳۳±۱۲/۵۰
	خدمات n=۴۵	۷۰/۱۲±۲۲/۱۱	۷۹/۰۰±۲۲/۰۱	۷۲/۷۷±۲۱/۳۲	۸۲/۱۲±۲۱/۵۰	۷۸/۷۵±۱۸/۰۷	۵۶/۸۷±۳۱/۵۹	۷۳/۲۷±۱۳/۹۳
	مقدار p	۰/۹۰۳	۰/۰۴۲*	۰/۲۴۴	۰/۵۹۸	۰/۵۰۲	۰/۱۸۴	۰/۳۰۳
نوع استخدام	رسمی n =۱۱۰	۷۴/۱۸±۲۱/۰۵	۷۲/۶۸±۲۱/۴۶	۷۲/۴۰±۲۳/۵۴	۸۱/۸۱±۱۷/۵۰	۷۴/۷۷±۱۹/۱۰	۴۸/۸۶±۳۲/۰۳	۷۰/۷۸±۱۶/۶۳
	پیمانی n =۷۷	۷۳/۶۳±۱۸/۶۶	۷۳/۸۳±۱۹/۳۴	۷۶/۴۹±۱۹/۳۴	۸۱/۴۲±۱۳/۳۲	۷۸/۲۴±۱۶/۴۳	۵۴/۳۸±۲۸/۳۴	۷۳/۰۰±۱۲/۶۹
	قراردادی n =۱۰۷	۶۷/۷۵±۲۰/۶۵	۶۹/۲۷±۲۴/۷۰	۷۲/۳۶±۲۲/۵۱	۷۶/۲۶±۲۰/۶۳	۷۷/۳۸±۱۷/۲۲	۴۸/۶۲±۳۲/۵۳	۶۸/۷۶±۱۶/۳۹
	طرحی n =۸۱	۷۲/۱۶±۲۱/۱۱	۷۲/۱۶±۲۴/۸۹	۶۹/۶۲±۲۴/۰۸	۷۴/۶۹±۱۸/۶۱	۷۰/۹۸±۱۹/۳۵	۳۹/۱۳±۲۷/۹۹	۶۵/۵۷±۱۵/۲۷
	مقدار p	۰/۱۱۴	۰/۱۷۲	۰/۲۷۹	۰/۰۱۴*	۰/۰۳۴*	۰/۰۲۲*	۰/۰۲۴*

آزمون آنالیز واریانس یکطرفه

جدول ۴ ضریب همبستگی پیرسون بین خرده مقیاس‌های بار ذهنی کار را نشان می‌دهد. همانگونه که در این جدول نشان داده شده است ارتباط معنی‌داری بین خرده مقیاس‌های بار ذهنی کار وجود دارد (p<۰/۰۱) و نمره عملکرد دارای ارتباط منفی با سایر متغیرها بود (ضریب همبستگی منفی).

جدول ۴- ارتباط بین خرده مقیاس‌های بار ذهنی کار در پرستاران

متغیر	r					
	نیاز ذهنی	نیاز فیزیکی	نیاز زمانی	نمره تلاش	عملکرد	ناامیدی
نیاز ذهنی	۱	۰/۴۰۳**	۰/۴۷۶**	۰/۴۶۱**	-۰/۲۹۱**	۰/۲۰۹**
نیاز فیزیکی		۱	۰/۵۰۶**	۰/۴۹۳**	-۰/۲۳۴**	۰/۳۸۲**
نیاز زمانی			۱	۰/۵۸۶**	-۰/۳۵۰**	۰/۴۵۵**
نمره تلاش				۱	-۰/۳۶۸**	۰/۴۱۷**
عملکرد					۱	-۰/۲۴۶**
ناامیدی						۱

ضریب همبستگی پیرسون

بحث

هدف از انجام این مطالعه بررسی بار ذهنی کار و عوامل تأثیرگذار بر آن در بین کادر پرستاری بود. میزان بار ذهنی کار کلی محاسبه شده ۱۵/۷۱±۶۹/۵۴ بود که نشان‌دهنده بارذهنی کار بالا در این گروه می‌باشد. میزان محاسبه شده در این مطالعه کمتر از میزان بار ذهنی کار ارزیابی شده توسط Malekpour و همکارانش در پرستاران بخش مراقبت‌های ویژه (۸۲/۳۳) و بیشتر از بار کاری پرستاران بخش اورتوپدی (۶۳/۵) بود [۲]. علت اختلاف بین نتایج می‌تواند تفاوت در گروه شغلی مورد بررسی باشد. جمعیت مورد بررسی در این مطالعه کادر پرستاری بوده در حالی که در سایر مطالعات پرستاران در بخش‌های مختلف مورد بررسی قرار گرفته‌اند. بررسی خرده مقیاس‌های بار کاری نشان داد نمره تلاش (۱۸/۱۵±۷۸/۶۱) بیشترین میزان را بخود اختصاص داده است، این موضوع بیان می‌کند که پرستاران باید انرژی زیادی را برای انجام وظیفه خود مصرف کنند. Zheng و همکارش نیز نمره تلاش را به عنوان بالاترین نمره از خرده مقیاس‌های بار ذهنی کار گزارش کرده‌اند [۱۹]. همچنین، Safari و همکارش خرده مقیاس نیاز ذهنی (۸۳/۵۰) را به عنوان بالاترین خرده مقیاس بار ذهنی کار در پرستاران گزارش کرده‌اند [۲۰]. کمترین میزان نیز مربوط به نمره ناامیدی بود (۱۵/۷۱±۶۹/۵۴) که با یافته‌های Zheng و همکارانش همخوانی دارد [۱۹].

نتایج بررسی‌ها نشان داد سابقه کار و ساعت کار با بار کاری ارتباط معنی‌داری ندارد (جدول ۲)، سایر مطالعات

نیز ارتباط معنی‌داری بین این متغیرها گزارش نکردند [۲۰، ۱۸، ۲] اما ارتباط معنی‌دار مثبتی بین نیاز فیزیکی، تلاش، ناامیدی و بار ذهنی کار با سن وجود داشت. HoonaKKer و همکارانش ارتباط معنی‌داری بین سن و نیاز فیزیکی گزارش کردند [۱۸]. آنچه مسلم است افزایش سن باعث کاهش توانایی فیزیکی افراد می‌شود. Safari و همکارش در بررسی بار ذهنی کار در پرستاران ارتباط معنی‌داری بین بار ذهنی و سن گزارش کردند [۲۰]. وجود ارتباط مثبت معنی‌دار بین سن و بار ذهنی کار در پرستاران می‌تواند تحت تأثیر نوع شغل باشد. پرستاران همواره در معرض استرس و فرسودگی شغلی قرار دارند [۱۱, ۲] که این موضوع می‌تواند در توانایی ذهنی آنها نیز تأثیرگذار باشد.

میانگین بار ذهنی کار در دو گروه مذکر و مؤنث اختلاف معنی‌داری نداشت. علت عدم اختلاف یکسان بودن وظایف در بخش پرستاری برای مردان و زنان است. ارتباط معنی‌داری بین نوبت کاری و بار ذهنی کار وجود داشت. میانگین بار ذهنی کار در افراد نوبت کار بطور معنی‌داری بالاتر از افراد عادی کار بود. Hoonakker و همکارانش نیز ارتباط معنی‌داری بین نوبت کاری و بار ذهنی کار گزارش کردند [۱۸]. بررسی‌ها نشان داده است که ارتباط معنی‌داری بین خستگی و بار کاری وجود دارد افراد نوبت کار به علت بهم خوردن چرخه خواب خود و نداشتن استراحت کافی بیشتر از افراد عادی کار دچار خستگی می‌شوند این خستگی تجمعی می‌تواند روی بار ذهنی کار تأثیرگذار باشد [۲۱].

اختلاف معنی‌داری بین میانگین بار ذهنی کار در گروه‌های مختلف استخدامی وجود دارشت (جدول ۳). میانگین بار ذهنی کار در افراد رسمی و پیمانی بیشتر از افراد طرحی و قراردادی بود. مطالعه‌ای که میانگین بار ذهنی کار را با توجه به نوع استخدام بررسی کند یافت نشد. افراد رسمی و پیمانی سن بالاتری نسبت به افراد طرحی و قراردادی داشتند. همچنین، مسئولیت افراد رسمی و پیمانی بیشتر از افراد طرحی و قراردادی است این دو موضوع می‌تواند روی میزان بار ذهنی کار تأثیرگذار باشد.

ضریب همبستگی پیرسون نشان داد ارتباط مثبت معنی‌داری بین اغلب خرده مقیاس‌های بار ذهنی کار وجود دارد که با مطالعه Hoonakker و همکارانش همخوانی داشت [۱۸]. این موضوع نشان می‌دهد انجام اقداماتی در جهت کاهش هر یک از ابعاد بار ذهنی می‌تواند سایر ابعاد را کاهش داده موجب کم شدن بار ذهنی کلی کار شود. اما عملکرد دارای رابطه منفی معنی‌دار با سایر ابعاد بود. کاهش بار ذهنی کار که موجب افزایش تسلط و تمرکز روی وظیفه می‌شود باعث افزایش رضایت افراد در انجام کار محوله می‌شود.

این مطالعه محدودیت‌هایی هم داشت که از آن میان می‌توان به عدم بررسی بعضی از متغیرهای تاثیر گذار بر بار ذهنی کار مانند تعداد بیمار در هر بخش اشاره کرد.

نتیجه‌گیری

بار ذهنی کار در کادر پرستاری در گروه مورد بررسی بالاست. با توجه به ارتباط معنی‌دار بین خرده مقیاس‌های بار ذهنی انجام اقداماتی در جهت کاهش هریک می‌تواند تأثیر قابل توجهی در جهت کاهش بار ذهنی کار بگذارد.

تشکر و قدردانی

این مطالعه حاصل طرح تحقیقاتی شماره ۹۳۵۴ مصوب معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کاشان و با حمایت مالی این دانشگاه انجام شده است. در نهایت از تمام کسانی که ما را در انجام این مطالعه یاری رساندند کمال سپاسگزاری را داریم.

References

[1] Mosadeghrad AM. Relationship between nurses' knowledge about ergonomy and their job injuries. *J Shahrekord Univ Med Sci* 2004; 6[3]: 21-32. [Farsi]

[2] Malekpour F, Mohammadian Y, Malekpour A, Mohammadpour Y, Sheikh Ahmadi A, Shakarami A. Assessment of mental workload in nursing by using NASA- TLX. *J Urmia Nurs Midwifery Fac* 2014; 11(11): 23-36. [Farsi]

[3] Lee I, Wang H-H. Perceived occupational stress and related factors in public health nurses. *JNR* 2002; 10(4): 253-60.

[4] Mackie J. Current Occupational and Environmental Medicine. *Occup Med* 2008; 58(1): 77-8.

[5] Kohn L, Corrigan J, Donaldson M. To err is human: building a safer health system, forth edition, Washington, national academy, 2002;151-59.

[6] Neill D. Nursing workload and the changing health care environment: a review of the literature. Editorial Board 2011; 132.

[7] Weinger MB, Reddy SB, Slagle JM. Multiple measures of anesthesia workload during teaching and nonteaching cases. *Anesth Analg* 2004; 98(5): 1419-25.

[8] Mohammadi M, Nasl Seraji J, Zeraati H. Developing and assessing the validity and reliability of a questionnaire to assess the mental workload among ICUs Nurses in one of the Tehran University of Medical Sciences hospitals, Tehran, Iran. *J Sch Public Health Inst Public Health Res* 2013; 11(2): 87-96. [Farsi]

[9] Young G, Zavelina L, Hooper V. Assessment of workload using NASA Task Load Index in perianesthesia nursing. *J Perianesth Nurs* 2008; 23(2): 102-10.

[10] Owens JA. Sleep loss and fatigue in healthcare professionals. *J Perinat Neonatal Nurs* 2007; 21(2): 92-100.

[11] Morris R, MacNeela P, Scott A, Treacy P, Hyde A. Reconsidering the conceptualization of nursing workload: literature review. *JAN* 2007; 57(5): 463-71.

[12] Kiekkas P, Sakellaropoulos GC, Brokalaki H, Manolis E, Samios A, Skartsani C, et al. Association between nursing workload and mortality of intensive care unit patients. *J Nurs Scholarsh* 2008; 40(4): 385-90.

[13] Baggs JG, Schmitt MH, Mushlin AI, Mitchell PH, Eldredge DH, Oakes D, et al. Association between nurse-physician collaboration and patient outcomes in three intensive care units. *Crit Care Med* 1999; 27(9): 1991-98.

[14] Holmes S. Work-related stress: a brief review. *J R Soc Promot Health* 2001; 121(4): 230-35.

[15] Cao A, Chintamani K, Pandya A, Ellis RD. NASA TLX: Software for assessing subjective mental workload. *Behav Res Methods* 2009; 41(1): 113-17.

[16] Rubio S, Díaz E, Martín J, Puente JM. Evaluation of Subjective Mental Workload: A Comparison of SWAT, NASA-TLX, and Workload Profile Methods. *Applied Psychology* 2004; 53(1): 61-86.

[17] Khandan M, Roshanzamir S, Maghsoudipour M. Survey of Workload and Job Satisfaction relationship in a Productive Company. *Iran Occup Health* 2012; 9(1): 30-6.

[18] Hoonakker P, Carayon P, Gurses AP, Brown R, Khunlertkit A, McGuire K, et al. Measuring workload of ICU nurses with a questionnaire survey: the NASA task load index (TLX). *IIE Trans Healthc Syst Eng* 2011; 1(2): 131-43.

[19] Zheng B, Jiang X, Tien G, Meneghetti A, Panton ON, Atkins MS. Workload assessment of surgeons: correlation between NASA TLX and blinks. *Surg Endosc* 2012; 26(10): 2746-50.

[20] Safari Sh M-BH, Kazemi M. Evaluation Mental Work Load in Nursing Critical Care Unit with National Aeronautics and Space Administration Task Load Index(NASA-TLX). *J Health Syst Res* 2013; 9(6): 613-9. [Farsi]

[21] Rahimi F ARS, Baghaei R, Feizi A. Effective factors on the incidence of medicatio errors in hospital nurses in Besat hospital in Sanandaj city at years of 2011. *J Nurs Midwifery College Kurdistan* 2012; 1(1): 1-7. [Farsi]

Mental Workload and Its Affected Factors among Nurses in Kashan Province during 2014

V. Sarsangi [1], H.R. Saberi[2], M. Hannani[3], F. Honarjoo[4], M. Salim Abadi[5], M. Goroohi[6], H. Kazemi[7]

Received:11/06/2014 Sent for Revision: 14/10/2014 Received Revised Manuscript: 25/02/2015 Accepted: 28/02/2015

Background and Objective: Nurses are people who do important works in hospitals. Studies have shown that the strain level among nurses has inverse relation to the quality of care provided by them. One of the factors that can affect the nurse's behavior and performance in the workplace is mental workload. The aim of this study was to assess the mental workload and its affected factors among the nursing staff.

Materials and Methods: This descriptive study was conducted among the nursing staff of Kashan educating hospitals during 2014. Sampling was performed by census among 480 nurses at six Treatment center. Demographic information and mental workload data were gathered by using demographic information questionnaire and NASA task load index, respectively. The data were analyzed by using t-test, one way ANOVA and Pierson correlation confession analytical tests.

Results: Effort score (78.61±18.15) and frustration score (47.82±30.91) obtained the highest and lowest rates. Total mental workload was estimated 69.54±15.71. There was significant relationship between mental workload factors and age, shift working and type of contract. But, there was no significant relationship between mental workload and work experience work duration and working unit.

Conclusion: The mental workload among the nursing staff is high. According to the relationship between mental workload aspects, performing the corrective actions in order to reduce each aspects can affect on mental workload perfectly.

Key words: Nursing staff, Mental workload, NASA-TLX

Funding: This research was funded by Kashan University of Medical Sciences.

Conflict of interest: None declared.

Ethical approval: The Ethics Committee of Kashan University of Medical Sciences approved the study.

How to cite this article: Sarsangi V, Saberi HR, Hannani M, Honarjoo F, Salim Abadi M, Goroohi M, Kazemi H. Mental Workload and Its Affected Factors among Nurses in Kashan Province during 2014 *J RafsanjanUniv Med Sci* 2015; 14(1): 25-36. [Farsi]

1- MSc in Occupational Health, Dept., of Occupational Health, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran
2- Associate Prof., Dept of Occupational Health, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran
3- MSc in Occupational Health, Dept., of Occupational Health, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran (Corresponding Author) Tel: (0361) 5550021, Fax: (0361) 5550111, E- mail: hannani_m@yahoo.com
4- BSc in Management, Social Determinants in Health Promotion Research Center, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran

5- BSc in Occupational Health, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran
6- BSc in Nursing, Jiroft University of Medical Sciences, Jiroft, Iran
7- BSc in Occupational Health, Research Student Committee, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran