

ORIGINAL RESEARCH PAPER

Mental Workload and Cognitive Failures Assessment of Nurses During the Period of the Covid-19 outbreak and Its Relationship with the Occurrence of Unsafe Behaviors in Public Hospitals of Guilan Province in 2019-2020

Tahereh Pourtalemi¹, Abdolhossein Emami Sigaroudi^{1,2*}, Mahmoud heidari^{3,4}, Nasrin Mokhtari Laleh⁵, Ehsan Kazem Negzhad leyli⁵

¹ Department of Community Health Nursing, Shahid Beheshti School of Nursing and Midwifery, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

² Cardiovascular Diseases Research Center, Department of Cardiology, Heshmat Hospital, School of Medicine, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

³ Department of Occupational Health and Safety Engineering, School of Health, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

⁴ Research Center of Health and Environment, School of Public Health, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

⁵ Department Nursing, Shahid Beheshti School of Nursing and Midwifery, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

Received: 2022-08-27

Accepted: 2022-12-17

ABSTRACT

Introduction: Nurses are under the influence of stressful factors and high work pressure, which increases nursing errors. One factor affecting nurses' behavior and performance is the mental workload and cognitive failures. This research has investigated the mental workload and cognitive failures in two groups of nurses with and without unsafe behaviors during the outbreak of Covid-19.

Material and Methods: This case-control study was conducted on 312 nurses during the severe period of the Covid-19 outbreak through the public hospitals in Guilan province. Sampling was performed by selecting 104 nurses in the case group (with unsafe behavior) and 208 nurses in the control group (with safe behavior) using the full count method. The data collection tool is a three-part questionnaire including demographic information, the mental workload (NASA-TLX) questionnaire, and the occupational cognitive failures questionnaire. The incidence of needle stick as a consequence of unsafe behavior was used as a criterion.

Results: The results have shown that the workload in this research was 63.96 ± 18.26 , and the total score of cognitive failures was 59.1 ± 13.9 . There was no statistically significant difference between the two groups of nurses with and without unsafe behaviors ($P > 0.05$). Still, there was a significant correlation between the total mental workload score in all areas and the total score of cognitive failures in the group of nurses with and without unsafe behaviors ($p = 0.001$, $r = 0.225$).

Conclusion: According to the results, the perceived mental workload is high for the nursing job. Despite of positive correlation between mental workload and cognitive failures, it can be mentioned that there are two-way interactions through their dimensions. Therefore, the nursing job requires adopting optimal engineering and management strategies to reduce the workload.

Keywords: Mental workload, Occupational cognitive failures, Unsafe behaviors, Nurses.

HOW TO CITE THIS ARTICLE

Pourtalemi T, Emami Sigaroudi A, heidari M, Mokhtari Laleh N, Kazem Negzhad leyli E. Mental Workload and Cognitive Failures Assessment of Nurses During the Period of the Covid-19 outbreak and Its Relationship with the Occurrence of Unsafe Behaviors in Public Hospitals of Guilan Province in 2019-2020. *J Health Saf Work.* 2023; 13(1): 129-148.

* Corresponding Author Email: emamisig@gums.ac.ir

1. INTRODUCTION

Nursing staff are the most human resources of hospitals, which make up 80% of the health system employees. The deadly spread of the coronavirus has exceeded the existing capacities of the health system of many countries. The rapid spread of this epidemic has placed unprecedented pressure on health systems worldwide, which cannot cope with the increased burden of identifying and treating patients. Meanwhile, health system employees, especially nurses, are on the front lines of the COVID-19 pandemic, and the lack of tools and equipment (especially prevention and diagnosis), as well as the low applicability of personal protective equipment, turned the performance of duties into an important challenge for nurses and the work pressure became very intense. In addition, the high volume of duties and their combination with supervisory needs in the nursing job may reduce the identification of emergencies and increase human errors in these cases. Nurses are under the influence of stressful factors and high work pressure, which increases nursing errors. The mental workload and cognitive failures affect nurses' behavior and performance. The United States Occupational Safety and Health Administration (OSHA) has identified nursing as one of the 40 professions whose employees experience work-related diseases with a high prevalence. The increased workload is associated with stress, burnout, anxiety, and increased nurse turnover. Cognitive failures can be

defined as mind-related errors in doing tasks that should be performed flawlessly and completely. These mistakes and errors include problems caused by defects in memory, perception, and performance. Evidence shows a relationship between accidents and cognitive failures, which can cause problems with the quality of healthcare services, nurses, and patient safety.

This research investigated the mental workload and cognitive failures in two groups of nurses with and without unsafe behaviors during the outbreak of Covid-19 in governmental hospitals of Guilan province.

2. MATERIAL AND METHODS

This case-control study was conducted on 312 nurses during the severe period of the Covid-19 outbreak through the public hospitals in Guilan province. Sampling was performed by selecting 104 nurses in the case group (with unsafe behavior) and 208 nurses in the control group (with safe behavior) using the full count method. The data collection tool is a three-part questionnaire including demographic information, the mental workload (NASA-TLX) questionnaire, and the occupational cognitive failures questionnaire (CFQ). The incidence of needle sticks as a consequence of unsafe behavior was used as a criterion. The inclusion criteria included interest in participating in the study and work experience of more than six months for both groups and at

Table 1: Comparison of the score of cognitive failures of nurses with and without unsafe behaviors

Criteria	Nurses				P-Value
	Statistical parameter	Without unsafe behavior	With unsafe behavior	Total	
Memory	Ave.	20.21	20.01	20.14	0.546
	SD	4.73	5.49	4.99	
	Median	20	20	20	
Attention	Ave.	20.57	19.92	20.35	0.271
	SD	5.18	5.90	5.43	
	Median	21	19	20	
Performance	Ave.	18.69	18.34	18.75	0.750
	SD	5.29	4.99	5.18	
	Median	18	18	18	
Total cognitive failure score	Ave.	59.47	58.28	59.07	0.541
	SD	13.70	14.49	13.96	
	Median	59	59	59	

least one exposure to sharp objects in the past six months for the case group. NASA-TLX is one of the well-known tools for workload assessment with a multidimensional process and different evaluation degrees, which provides a model for estimating the mental workload using six scales in the self-assessment method. The TLX model includes three dimensions of the requirements imposed on the operator during work (physical needs, mental needs, and time needs) and three factors related to the result of doing the work (personal performance, effort level, and frustration level). The score range of the questionnaire is from zero to 100, and the higher the value, the higher the mental load of the received work.

3. RESULTS AND DISCUSSION

According to the results, the frequency distribution for demographic and occupational factors in two groups of nurses with and without unsafe behaviors showed no statistically significant difference. The percentage of nurses who had unsafe behaviors in terms of employment in other hospitals was almost twice that of nurses without unsafe behaviors. Also, the frequency of unsafe behaviors according to employment status was

statistically significant. (P=0.049). In general, the workload between subjects showed 63.96 ± 18.26 in the range of 0 to 100. The highest mental workload was observed in the mental pressure, with a score of 50.2 ± 28.1 . According to the Kolmogorov-Smirnov test, the distribution of mental workload scores did not follow the normal distribution (P<0.001). By comparing the mental workload score of nurses with and without unsafe behaviors in each of the dimensions, the mental workload score, as well as the overall mental workload score in the two groups of nurses with and without unsafe behaviors, were not significantly different (P>0.05). In the group of nurses with unsafe behavior, the score of total cognitive failures had a significant positive correlation only with the score of the failure and frustration area of mental workload and also with the total score of mental workload. The score of the memory scale from the scales of cognitive failures had a significant positive correlation with the score of failure and frustration and the total mental workload score. The attention and performance scores were only correlated with the total mental workload score. The memory scale was positively correlated with the scales of mental pressure, time pressure, and the total score of mental workload.

Table 2: Correlation of mental workload and cognitive failure in two groups of nurses with and without unsafe behavior in each subscale and in general

	Criteria	Mental workload								
		Statistical parameter	Mental pressure	Physical pressure	Time pressure	Performance	Effort	Frustration	Total	
With unsafe behavior (n=105)	Memory	Correlation coefficient	0.013	0.159	0.111	-0.069	0.021	0.279	0.332	
		P-Value	0.895	0.105	0.260	0.485	0.836	0.004	0.001	
	Attention	Correlation coefficient	0.066	0.008	0.094	-0.008	0.047	0.154	0.232	
		P-Value	0.506	0.935	0.340	0.937	0.636	0.117	0.017	
	Performance	Correlation coefficient	0.184	-0.028	0.169	0.047	-0.021	0.099	0.270	
		P-Value	0.060	0.773	0.086	0.634	0.835	0.316	0.005	
	Total cognitive failures	Correlation coefficient	0.088	0.068	0.141	0.013	0.009	0.199	0.301	
		P-Value	0.372	0.492	0.153	0.898	0.925	0.041	0.002	
	Without unsafe behavior (n=207)	Memory	Correlation coefficient	0.203	0.085	0.198	-0.129	0.006	0.090	0.187
			P-Value	0.003	0.221	0.004	0.063	0.936	0.196	0.007
Attention		Correlation coefficient	0.253	0.071	0.141	-0.027	0.146	-0.010	0.217	
		P-Value	0.000	0.307	0.043	0.698	0.035	0.882	0.002	
Performance		Correlation coefficient	0.206	0.149	-0.031	0.015	0.176	0.001	0.195	
		P-Value	0.003	0.032	0.656	0.833	0.011	0.983	0.005	
Total cognitive failures		Correlation coefficient	0.259	0.113	0.117	-0.051	0.114	0.035	0.225	
		P-Value	0.000	0.105	0.093	0.468	0.101	0.616	0.001	

The performance score had a significant positive correlation with mental and physical pressure and the effort score as well as the total mental workload score. The total score of cognitive failures was significantly correlated with mental pressure and the total mental workload score.

Despite various studies that point to the high workload in the nursing job, the side pressures of the nursing job are also effective in increasing the mental workload and perceived workload in people, mostly due to physical and psychological factors. The efficiency dimension, with an average of 14.63, had the lowest impact on workload, among other dimensions. Based on this, it can be acknowledged that people's practical skills and individual abilities have a significant impact on reducing their perceived workload. According to the results of the present study and other similar studies, it can be seen that the perceived mental workload in the nursing job is at a high level. Therefore, this job requires adopting favorable engineering and management solutions to reduce the workload. Also, the existence of a direct correlation between workload and cognitive failures can be stated that these two components have a two-way interaction through their dimensions. Therefore, cognitive failures can be reduced by improving the working conditions that reduce mental workload. To reduce the workload, it is suggested to take measures such as increasing the number of nurses in relation to patients, preventing consecutive shifts beyond the capacity of nurses, and pre-employment tests

for people working in this department to avoid unpleasant consequences. Prevent medical errors on nurses' and patients' health, hygiene, and safety. According to the results, the perceived mental workload is high for the nursing job. Despite of positive correlation between mental workload and cognitive failures, it can be mentioned that there are two-way interactions through their dimensions. Therefore, the nursing job requires adopting optimal engineering and management strategies to reduce the workload.

4. CONCLUSIONS

According to the findings of the present study, it can be generally seen that the perceived mental workload in the nursing job is high. Therefore, this job requires adopting favorable engineering and management solutions to reduce the workload. Also, the existence of a direct correlation between workload and cognitive failures can be stated that these two components have a two-way interaction through their dimensions. Therefore, the number of cognitive failures can be reduced by improving the working conditions that lead to the reduction of mental workload. To reduce the workload, it is suggested to take measures such as increasing the number of nurses in relation to patients, preventing consecutive shifts beyond the capacity of nurses, and pre-employment tests for people working in this department to avoid unpleasant consequences and to prevent medical errors on the health, hygiene, and safety of nurses and patients.

ارزیابی بار ذهنی کار و شکست‌های شناختی پرستاران در دوره زمانی شیوع کووید-۱۹ و ارتباط آن با بروز رفتارهای نایمن در بیمارستان‌های دولتی استان گیلان در سال‌های ۹۹-۱۳۹۸

طاهره پورطالمی^۱، عبدالحسین امامی سیگارودی^{۲،۱*}، محمود حیدری^۳، نسرين مختاری^۴، احسان کاظم نژاد لیلی^۵

^۱ گروه پرستاری بهداشت جامعه، دانشکده پرستاری و مامایی شهید بهشتی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران
^۲ مرکز تحقیقات بیماریهای قلب و عروق، گروه قلب و عروق، بیمارستان حشمت، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران
^۳ گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران
^۴ مرکز تحقیقات بهداشت و محیط زیست، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران
^۵ گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی شهید بهشتی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۶/۰۵، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۲۶

چکیده

مقدمه: پرستاران تحت تأثیر عوامل تنش‌زا و فشار کاری بالا می‌باشند که موجب افزایش خطاهای پرستاری می‌گردد. از عوامل تأثیرگذار بر رفتار و عملکرد پرستاران در محیط کار، بار ذهنی کار و شکست‌های شناختی می‌باشد. این تحقیق به بررسی بار ذهنی کار و شکست‌های شناختی در دو گروه پرستاران با و بدون رفتارهای نایمن در دوره زمانی شیوع کووید-۱۹ پرداخته است.

روش کار: این مطالعه مورد - شاهدهی روی ۳۱۲ نفر از پرستاران در دوره سخت شیوع ویروس کووید-۱۹ در سطح بیمارستان‌های دولتی استان گیلان انجام شد. روش نمونه‌گیری در گروه پرستاران با رفتارهای نایمن (۱۰۴ نفر) و در گروه پرستاران بدون رفتار نایمن (۲۰۸ نفر) به روش تمام شماری بود. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ای سه‌بخشی شامل بخش اول اطلاعات دموگرافیک، بخش دوم پرسشنامه تخصصی و استاندارد شده بار ذهنی کار (NASA-TLX) و بخش سوم پرسشنامه شکست‌های شناختی شغلی بوده و بروز نیدل استیک به‌عنوان پیامد رفتار نایمن و یک معیار به‌منظور تحلیل عملکرد ایمنی پرستاران استفاده شد.

یافته‌ها: بار ذهنی کار در این تحقیق $62/96 \pm 18/26$ و نمره کل شکست‌های شناختی برابر با $59/1 \pm 13/9$ به دست آمد. در دو گروه پرستاران با و بدون رفتارهای نایمن از لحاظ آماری اختلاف معنی‌داری وجود نداشت ($P < 0/05$)؛ اما نمره کل بار ذهنی کار با همه حیطه‌ها و نمره کل شکست‌های شناختی در گروه پرستاران با و بدون رفتارهای نایمن همبستگی معنی‌داری داشته است ($r = 0/225, p = 0/001$).

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج مطالعه، بار ذهنی کار درک شده در شغل پرستاری بالا می‌باشد. با وجود همبستگی مستقیم بین بار ذهنی کار و شکست‌های شناختی می‌توان بیان کرد که این دو مؤلفه از طریق ابعادشان دارای تعاملی دوطرفه هستند. لذا این شغل نیازمند اتخاذ راهکارهای مهندسی و مدیریتی مطلوب جهت کاهش بار کاری می‌باشد.

کلمات کلیدی: بار ذهنی کار، شکست‌های شناختی شغلی، رفتارهای نایمن، پرستاران

مقدمه

کادر پرستاری بیشترین نیروی انسانی بیمارستان‌ها را تشکیل می‌دهند. در ایران، ۸۰ درصد از کارکنان سیستم مراقبت‌های بهداشتی پرستاران هستند و به دلیل ارائه مراقبت‌های درمانی به بیماران و ارتباط بیشتر با آن‌ها بیشتر از سایر گروه‌ها حائز اهمیت هستند. ارائه خدمات مطلوب یک نظام بهداشتی-درمانی جهت تأمین سلامت افراد جامعه وابسته به میزان کارایی نیروهای انسانی همچون پرستاران وابسته می‌باشد (۱). پرستاران باید همواره جوابگوی خواسته‌های بیماران و خانواده‌های آن‌ها باشند. همچنین آن‌ها در تصمیم‌گیری‌های مختلف در موقعیت‌های اورژانسی وابسته به زندگی بیماران قرار دارند (۲).

پرستاران باید در کار خود سریع، دقیق و بدون اشتباه باشند (۳). یکی از عوامل تنش‌زا که می‌تواند روی رفتار و عملکرد پرستاران در محیط کار تأثیر بگذارد بار ذهنی کار می‌باشد (۴). بار ذهنی کار یک مفهوم کلی است و میزان تلاش ذهنی است که فرد حین انجام وظیفه صرف می‌کند (۵). بار ذهنی کار یکی از عوامل مهم تأثیرگذار بر ایمنی بیمار، کیفیت درمان و در نتیجه کیفیت خدمات ارائه‌شده توسط پرستاران است (۶). بار ذهنی بیش‌ازحد در کار می‌تواند باعث سردرگمی افراد، کاهش عملکرد آن‌ها در پردازش اطلاعات و افزایش احتمال اشتباهات شود (۷).

دفتر ایمنی و بهداشت حرفه‌ای آمریکا^۱ (OSHA)، پرستاری را یکی از ۴۰ حرفه‌ای معرفی کرده که کارکنان آن دچار بیماری‌های مرتبط با فشار کاری با شیوع بالا می‌شوند. افزایش حجم کار با استرس، فرسودگی، اضطراب و افزایش گردش کار پرستاران مرتبط است (۸). در ایران نیز مطالعه یوسف زاده و همکارانش که روی پرستاران شاغل در بیمارستان‌های امام خمینی و ولیعصر تهران انجام شد، میانگین وزنی بار ذهنی کار برای تمامی افراد ۷۴/۲۴ به دست آمد که بیانگر بار ذهنی کار بالا در پرستاران می‌باشد. بار ذهنی کار بالا می‌تواند موجب افزایش خطاهای پزشکی شود و ارتباط بسیار زیادی با

کیفیت پایین مراقبت دارد (۴). بار ذهنی کار بالا یکی از مهم‌ترین علل ایجاد و افزایش استرس و در نتیجه ایجاد شکست‌های شناختی در پرستاران است (۱).

شکست‌های شناختی را می‌توان به‌عنوان خطاهای وابسته به ذهن در وظایفی که افراد می‌توانند آن‌ها را بدون نقص و به‌طور کامل انجام دهند، تعریف کرد (۱). این اشتباهات و خطاها شامل مشکلات ناشی از نقص در حافظه، درک و عملکرد هستند. شواهد نشان‌دهنده آن است که ارتباط مشخصی بین حوادث و شکست‌های شناختی وجود دارد (۹).

شیوع مهلک ویروس کرونا فراتر از ظرفیت‌های موجود نظام سلامت بسیاری از کشورها بوده است و با سرعت گرفتن همه‌گیری، شناسایی و درمان خیل عظیمی از بیماران باعث شده نظام سلامت بسیاری از کشورها تحت فشار بی‌سابقه‌ای قرار گیرد و فراتر از ظرفیت‌های موجود خود برای مقابله با این همه‌گیری به تکاپو بیفتد. در این میان، کارکنان نظام سلامت، به‌خصوص پرستاران، در خط مقدم این جهاد بیش از سایر افراد از این بلای طبیعی اثر پذیرفته‌اند. از طرفی کمبود وسایل و تجهیزات (به‌ویژه پیشگیری و تشخیص) و از طرف دیگر کاربردپذیری پایین وسایل حفاظت فردی انجام‌وظیفه را برای پرستاران به چالشی مهم تبدیل نمود و فشارهای کاری بسیار شدت گرفت. با ادامه یافتن همه‌گیری، بر تعداد بیماران پذیرفته‌شده در بخش‌ها افزوده شده و به همان نسبت میزان نیاز به مراقبت از بیماران افزایش یافت که باعث تحمیل برنامه‌ی کاری نامتعارف، انتقال نیرو در بین بخش‌ها به‌صورت غیر داوطلبانه، حمایت ناکافی سازمان و کاهش کیفیت زمان استراحت گردید؛ که پیامد آن بالا رفتن بار کاری فیزیکی و ذهنی کارکنان سلامت، به‌خصوص پرستاران بوده که در خط اول مبارزه با این ویروس قرار دارند (۱۰). وقتی که فشار ذهنی کار بیش از توان تحمل‌پذیری فرد باشد، فرایند تفکر تحت تأثیر قرار خواهد گرفت؛ بنابراین امکان بروز رفتارهای خطرناک افزایش خواهد یافت. افراد خسته احتمال بیشتری برای انتخاب رفتارهای مخاطره‌آمیز از قبیل انجام کارهای

1. Occupational Safety & Health Administration (OSHA)

درمان بپردازد تا بدین وسیله اهمیت تأثیرگذاری بار ذهنی کار و نیز شکست‌های شناختی بر نحوه رفتار پرستاری و چگونگی انجام کار و به‌موجب آن چگونگی مراقبت از بیمار هر چه بهتر روشن شود؛ چراکه سابقه نیدل استیک شدن می‌تواند گواه خوبی بر تأثیر منفی این متغیرها بر پرستاران باشد.

روش کار

مطالعه حاضر یک مطالعه مورد - شاهدی است که بر روی ۳۱۲ نفر از پرستاران شاغل در بیمارستان‌های دولتی استان گیلان انجام شد. در این مطالعه گروه مورد شامل پرستاران با رفتارهای نایمن که منتج به نیدل استیک شدن آن‌ها شده بود می‌شد که به روش تمام شماری بوده (۱۰۴ نفر) انتخاب گردیدند. گروه شاهد نیز شامل پرستاران بدون سابقه نیدل استیک شدن در ۶ ماه گذشته (۲۰۸ نفر) بود. به این ترتیب به ازای هر پرستار در هر بخش با سابقه نیدل استیک شدن به دنبال رفتار نایمن، ۲ نفر از پرستاران همان بخش پس از همسان‌سازی انتخاب گردید. به این صورت که بیشترین شباهت را از لحاظ سن، جنس، سابقه و نوع شیفت با پرستار نیدل استیک شده داشتند. معیار ورود به مطالعه شامل علاقه‌مندی به شرکت در مطالعه و سابقه کاری بیش از ۶ ماه برای هر دو گروه و سابقه حداقل ۱ بار مواجه با اجسام نوک‌تیز در ۶ ماه گذشته برای گروه مورد بوده است. پژوهشگر پس از کسب مجوز کمیته اخلاق و بعد از کسب مجوز کتبی از دانشگاه علوم پزشکی گیلان به بیمارستان‌های دولتی تابعه مراجعه نمود و برای نمونه‌گیری از گروه کنترل، لیست تمامی پرستارانی را که در ۶ ماه گذشته دچار آسیب ناشی از وسایل تیز و برنده شده‌اند و بخش محل کار آنان را از کارشناس کنترل عفونت بیمارستان دریافت شد و برای نمونه‌گیری از گروه شاهد، ابتدا لیست گروه نایمن بر اساس گروه‌های سنی، جنس، سابقه و نوع شیفت دسته‌بندی شده و بر اساس فراوانی هر دسته دو برابر آن نمونه از گروه شاهد انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش مشتمل بر

میانبر برای انجام وظایفشان دارند (۴). آسیب‌های ناشی از سرسوزن از این قاعده مستثنا نیستند. تخمین زده شده که هر سال ۲۸۴۰۰۰ آسیب ناشی از اجسام نوک‌تیز در بیمارستان‌ها اتفاق می‌افتد (۱۱)؛ که نتیجه آن افزایش خطر ابتلا به عفونت ویروس هپاتیت B، ویروس هپاتیت C و HIV است. علاوه بر خطر بیماری‌های مزمن و تهدیدکننده زندگی، آسیب‌های ناشی از اجسام نوک‌تیز، ممکن است مشکلات روانی و اجتماعی ایجاد کنند (۱۲). تعداد مراقبین بهداشتی که سالیانه در معرض صدمات ناشی از اجسام نوک‌تیز آلوده به ویروس هپاتیت B، ویروس هپاتیت C و HIV هستند به ترتیب ۲/۱ میلیون، ۹۲۶۰۰۰ و ۳۲۷۰۰۰ نفر می‌باشد (۱۳). آمار دقیقی از تلفات ناشی از آسیب با وسایل نوک‌تیز و برنده در کادر درمان ایران در دسترس نمی‌باشد (۱۴).

بنابراین شایان‌ذکر است که ارزیابی بار کاری در شغل پرستاری ضرورت فراوان دارد زیرا عوامل تنش‌زا که در این شغل فراوان است، می‌تواند بر روند مدیریت حجم بالای کاری تأثیر بگذارد. افزون بر آن حجم بالای وظایف و همراه شدن آن با نیازهای نظارتی در شغل پرستاری ممکن است باعث کاهش شناسایی شرایط اضطراری و پاسخ به آن شود و از طرفی حوادث و آسیب‌های ناشی از وسایل نوک‌تیز و برنده بزرگ‌ترین خطری است که کارکنان مراکز بهداشتی درمانی را تهدید می‌کند.

از سویی دیگر در کشور ما تاکنون بار ذهنی کار و شکست‌های شناختی در چند مطالعه توصیفی بر روی پرستاران مورد بررسی قرار گرفته (۴، ۱)، اما ارتباط آن‌ها با میزان بروز رفتارهای نایمن به‌طور گسترده در هیچ مطالعه‌ای بررسی نشده است. در استان گیلان نیز تنها بار ذهنی کار در پرستاران بخش‌های ویژه بررسی شده است. با توجه به اهمیت ویژه بار ذهنی کار و شکست‌های شناختی و از آنجاکه مطالعه مشابهی در این خصوص در ایران و استان گیلان صورت نگرفته لذا محقق بر آن شد تا به بررسی بار ذهنی کار و شکست‌های شناختی در دو گروه پرستاران با و بدون رفتارهای نایمن در شرایط شیوع بالای ویروس کووید-۱۹ و بارکاری بالای کادر

رابطه ۱ بار ذهنی کار = مجموع (درجه بار هر بعد × وزن بار همان بعد)
۱۵

روایی صوری نسخه فارسی این مقیاس توسط محمدی و همکارانش مورد تأیید قرار گرفته است. پایایی همسانی درونی آن نیز (آلفا کرونباخ = ۰/۸۴۷) تأیید شد (۱۶). همچنین روایی و پایایی این پرسش‌نامه در سال ۱۳۹۲ توسط مظلومی و همکاران بررسی گردیده و میزان آلفای کرونباخ آن $\alpha = 0/897$ برآورد شد (۱۷). علاوه بر این برای سنجش پایایی پرسشنامه بار ذهنی کار پرستاران با و بدون رفتارهای نایمن در بیمارستان‌های دولتی استان گیلان از روش آزمون-باز آزمون استفاده شد. برای انجام این کار پرسشنامه اصلی بین ۲۰ نفر از نمونه‌ها توزیع و پس از پاسخگویی جمع‌آوری شده و بعد از ۱۰ روز دوباره پرسشنامه بین همان ۲۰ نفر توزیع و جمع‌آوری شد. ضریب پایایی پرسشنامه بار ذهنی کار در حیطه فشار ذهنی برابر با ۰/۹۹/۲۸ به دست آمد. برای بررسی توافق نمرات، از ضریب توافق (ICC) استفاده گردید که مقدار آن برابر با ۰/۹۹ و از لحاظ آماری معنی‌دار بوده است ($P < 0/001$).

ضریب پایایی پرسشنامه بار ذهنی کار در حیطه فشار فیزیکی برابر با ۰/۹۸/۲۳ به دست آمد. برای بررسی توافق نمرات، از ضریب توافق (ICC) استفاده گردید که مقدار آن برابر با ۰/۹۹ و از لحاظ آماری معنی‌دار بوده است ($P < 0/001$). ضریب پایایی پرسشنامه بار ذهنی کار در حیطه فشار زمانی برابر با ۰/۱۰/۰ به دست آمد. برای بررسی توافق نمرات، از ضریب توافق (ICC) استفاده گردید که مقدار آن برابر با ۰/۹۹ و از لحاظ آماری معنی‌دار بوده است ($P < 0/001$).

پرسش‌نامه شکست‌های شناختی شغلی پرستاران توسط حسن‌زاده رنگی و همکاران طراحی و روان‌سنجی شده است (۱۸). این پرسش‌نامه دارای ۳۰ سؤال بوده و طیف پاسخگویی آن از نوع لیکرت ۵ نقطه‌ای می‌باشد. نمره دهی به این پرسش‌نامه بر اساس کاملاً موافق (امتیاز ۵)، موافق (امتیاز ۴)، نظری ندارم (امتیاز

سه بخش بود؛ قسمت اول شامل اطلاعات فردی اجتماعی (سن، جنس، وضعیت تأهل، تعداد فرزندان و تحصیلات) و اطلاعات فردی شغلی (نوع بخش، نوع استخدام، سابقه کار، اضافه‌کار ماهیانه، تعداد بیماران تحت نظر در هر شیفت، نوع شیفت‌کاری، شاغل بودن در مراکز دیگر و درآمد ماهیانه) بوده است.

بخش دوم شامل پرسشنامه تخصصی و استاندارد شده بار ذهنی کار (NASA-TLX) بود. ابزار NASA-TLX یکی از ابزارهای شناخته‌شده جهت ارزیابی بارکاری از دیدگاه فردی است که در سال ۱۹۸۸ توسط هارت و استیولند آراشه شد (۱۵). این ابزار فرایندی چندبعدی با درجه‌های ارزیابی مختلف می‌باشد که با استفاده از شش مقیاس به روش خودارزیابی، مدلی را جهت تخمین بار ذهنی کار ارائه می‌دهد. مدل TLX شامل سه بعد از نیازهای تحمیل‌شده به اپراتور حین انجام کار (نیازهای فیزیکی، نیازهای ذهنی، نیازهای زمانی) و سه عامل مرتبط با نتیجه ناشی از انجام کار (عملکرد شخص، میزان تلاش، سطح ناامیدی) می‌باشد. دامنه نمره پرسشنامه از صفر تا ۱۰۰ است که هرچه مقدار آن بالاتر باشد نشان‌دهنده بار ذهنی کار دریافت شده بالاتری می‌باشد. مرحله اول، تعیین بار (میزان) هر یک از مقیاس‌های شش‌گانه بود که هدف از این مرحله تعیین مقدار تأثیر هر یک از عوامل شش‌گانه در ایجاد بار ذهنی می‌باشد. در این مرحله افراد هر یک از شش بعد را بر اساس شرایط کاری خود، از صفر تا ۱۰۰ امتیاز می‌دهند. مرحله بعد تحقیق، تعیین وزن بار هر یک از مقیاس‌های شش‌گانه با هدف مشخص نمودن اولویت مقیاس‌های شش‌گانه TLX بود. در این مرحله کلیه مقیاس‌ها به صورت جفتی و در ۱۵ حالت مختلف توسط شرکت‌کنندگان مورد خودارزیابی و انتخاب قرار گرفت و سپس هر یک از ابعاد بار کاری بین صفر تا ۱ تعیین شد. در مرحله سوم، با ضرب وزن بار و درجه بار طبق رابطه زیر، بار کل کار ذهنی فرد به صورت عددی بین صفر تا ۱۰۰ قابل محاسبه می‌باشد.

1. National aeronautics and space administration Task Load Index
2. Hart and Staveland

جمع‌آوری شد. ضریب پایایی این پرسشنامه در حیطه حافظه برابر با $0/100\%$ به دست آمد. برای بررسی توافق نمرات، از ضریب توافق (ICC) استفاده گردید که در این حیطه مقدار آن برابر با $0/99$ و از لحاظ آماری معنی‌دار بوده است ($P < 0/001$). ضریب پایایی این پرسشنامه در حیطه توجه برابر با $98/57\%$ به دست آمد. در این حیطه مقدار ضریب توافق (ICC) برابر با $0/99$ و از لحاظ آماری معنی‌دار بوده است ($P < 0/001$). همچنین ضریب پایایی این پرسشنامه در حیطه عملکرد برابر با $99/20\%$ به دست آمد. در این حیطه مقدار ضریب توافق (ICC) برابر با $0/99$ و از لحاظ آماری معنی‌دار بوده است ($P < 0/001$). در کل ضریب پایایی این پرسشنامه برابر با $99/24\%$ به دست آمد. ضریب توافق (ICC) برابر با $0/99$ و از لحاظ آماری معنی‌دار بوده است ($P < 0/001$). جهت ثبات درونی سؤالات پرسشنامه شکست‌های شناختی شغلی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد و ضریب آلفای کرونباخ برابر با $0/95$ به دست آمد که بیانگر ثبات درونی بالای سؤالات پرسشنامه است.

≡ یافته‌ها

با توجه به جدول ۱ توزیع فراوانی عوامل فردی و شغلی در دو گروه پرستاران با و بدون رفتارهای نایمن از لحاظ آماری اختلاف معنی‌داری نداشته است. تنها درصد شاغل بودن در سایر بیمارستان‌ها به صورت border line معنی‌دار بوده است ($P = 0/055$). درصد پرستارانی که رفتارهای نایمن داشتند از لحاظ شاغل بودن در بیمارستان‌های دیگر تقریباً دو برابر پرستاران بدون رفتارهای نایمن بوده است. همچنین توزیع فراوانی رفتارهای نایمن بر حسب وضعیت استخدامی نیز از لحاظ آماری معنی‌دار بوده است ($P = 0/049$). درصد پرستاران با وضعیت استخدامی رسمی با رفتارهای نایمن کمتر از پرستاران بدون رفتارهای نایمن بوده است ($25/7\%$ در مقابل $35/3\%$). درصد پرستاران با وضعیت استخدامی 89 روزه در گروه با رفتارهای نایمن بیشتر از گروه بدون رفتارهای نایمن بوده است ($10/5\%$ در مقابل $4/4\%$).

۳)، مخالفم (امتیاز ۲)، کاملاً مخالفم (امتیاز ۱) انجام می‌گیرد. سؤالات در سه حوزه حافظه (۱۰ سؤال)، توجه (۱۰ سؤال) و عمل (۱۰ سؤال) می‌باشد. حداقل امتیاز ممکن ۳۰ و حداکثر ۱۵۰ خواهد بود. امتیاز بین ۳۰ تا ۶۰ نشان‌دهنده شکست‌های شناختی پایین، امتیاز بین ۶۰ تا ۹۰ نشان‌دهنده شکست‌های شناختی متوسط و امتیاز بالاتر از ۹۰ نشان‌دهنده شکست‌های شناختی بالاست. روایی و پایایی پرسشنامه در پژوهش حسن‌زاده رنگی (۱۳۸۹) بررسی شد که روایی محتوایی آن $0/7$ به دست آمد که بیانگر روایی مناسب این ابزار است و آلفای کرونباخ برای آن $0/96$ به دست آمد که بیانگر پایایی عالی این ابزار است (۳۵).

جهت تعیین روایی محتوای کمی و روایی صوری ابزار تحقیق از نظرات ۱۵ نفر از متخصصین پرستاری شاغل در دانشکده پرستاری و مامایی شهید بهشتی رشت استفاده شد. در بررسی روایی محتوای کمی پرسشنامه شکست‌های شناختی شغلی و پرسشنامه بار ذهنی کار، جهت ضروری بودن سؤالات از شاخص CVR استفاده شد؛ که برای کلیه سؤالات در هردو پرسشنامه برابر ۱ بود. در تعیین شاخص CVI، کمترین مقدار برابر ۸۷ درصد و بیشترین مقدار ۱۰۰ درصد بوده است. سؤالاتی که CVI بین ۸۰ تا ۹۰ درصد داشتند مورد بازبینی جزئی و سؤالاتی با CVI بالای ۹۰ درصد بدون تغییر باقی ماندند. در تعیین شاخص CVI پرسشنامه بار ذهنی کار، کمترین مقدار برابر ۷۳ درصد و بیشترین مقدار ۱۰۰ درصد بوده است. سؤالاتی که CVI بین ۷۰ تا ۸۰ درصد داشتند مورد بازبینی کلی، سؤالاتی که CVI بین ۸۰ تا ۹۰ درصد داشتند مورد بازبینی جزئی و سؤالاتی با CVI بالای ۹۰ درصد بدون تغییر باقی ماندند.

برای پایایی پرسشنامه شکست‌های شناختی شغلی پرستاران با و بدون رفتارهای نایمن در بیمارستان‌های دولتی استان گیلان از روش آزمون-باز آزمون استفاده شد. برای انجام این کار پرسشنامه اصلی بین ۲۰ نفر از نمونه‌ها توزیع و پس از پاسخگویی جمع‌آوری شده و بعد از ۱۰ روز دوباره پرسشنامه بین همان ۲۰ نفر توزیع و

جدول ۱: مقایسه پرستاران با و بدون رفتار نایمن بر حسب عوامل فردی-شغلی

P-Value	جمع (n=۳۱۲)		بدون رفتار نایمن (n=۲۰۷)		با رفتار نایمن (n=۱۰۵)		عوامل فردی - شغلی	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
۰/۵۵۵*	۵۵/۱۳	۱۷۲	۵۶/۰۴	۱۱۶	۵۳/۳۳	۵۶	کمتر از سی	سن (سال)
	۲۴/۰۴	۷۵	۲۲/۲۲	۴۶	۲۷/۶۲	۲۹	۴۰-۳۰	
	۲۰/۸۳	۶۵	۲۱/۷۴	۴۵	۱۹/۰۵	۲۰	چهل و بیشتر	
۰/۷۳۴*	۷/۳۷	۲۳	۷/۷۳	۱۶	۶/۶۷	۷	مرد	جنس
	۹۲/۶۳	۲۸۹	۹۲/۲۷	۱۹۱	۹۳/۳۳	۹۸	زن	
۰/۱۵۱*	۳۳/۹۷	۱۰۶	۳۶/۷۱	۷۶	۲۸/۵۷	۳۰	مجرد	وضعیت تأهل
	۶۶/۰۳	۲۰۶	۶۳/۲۹	۱۳۱	۷۱/۴۳	۷۵	متاهل	
۰/۱۰۵**	۵۸/۹۷	۱۸۴	۵۸/۹۴	۱۲۲	۵۹/۰۵	۶۲	۰	تعداد فرزند
	۲۵/۰۰	۷۸	۲۶/۵۷	۵۵	۲۱/۹۰	۲۳	۱	
	۱۵/۰۶	۴۷	۱۴/۴۹	۳۰	۱۶/۱۹	۱۷	۲	
	۰/۹۶	۳	۰/۰	۰	۲/۸۶	۳	۳	
۰/۸۹۵**	۰/۶۴	۲	۰/۹۷	۲	۰/۰	۰	فوق دیپلم	میزان تحصیلات
	۹۵/۱۹	۲۹۷	۹۴/۶۹	۱۹۶	۹۶/۱۹	۱۰۱	لیسانس	
	۴/۱۷	۱۳	۴/۳۵	۹	۳/۸۱	۴	فوق لیسانس	
۰/۱۷۸**	۹۷/۱۲	۳۰۳	۹۶/۱۴	۱۹۹	۹۹/۰۵	۱۰۴	پرستار	سمت
	۱/۹۲	۶	۲/۹۰	۶	۰/۰	۰	سرپرستار	
	۰/۹۶	۳	۰/۹۷	۲	۰/۹۵	۱	سوپروایزر	
۰/۵۷۸*	۵۴/۴۹	۱۷۰	۵۵/۵۶	۱۱۵	۵۲/۳۸	۵۵	کمتر از پنج	سابقه کار (سال)
	۱۱/۸۶	۳۷	۱۰/۱۴	۲۱	۱۵/۲۴	۱۶	۱۰-۵	
	۱۷/۶۳	۵۵	۱۷/۳۹	۳۶	۱۸/۱۰	۱۹	۱۵-۱۰	
	۱۶/۰۳	۵۰	۱۶/۹۱	۳۵	۱۴/۲۹	۱۵	پانزده و بیشتر	
۰/۰۴۹**	۴۸/۰۸	۱۵۰	۴۹/۷۶	۱۰۳	۴۴/۷۶	۴۷	طرحی	وضعیت استخدامی
	۲/۲۴	۷	۱/۴۵	۳	۳/۸۱	۴	قراردادی	
	۹/۹۴	۳۱	۸/۲۱	۱۷	۱۳/۳۳	۱۴	پیمانی	
	۳۲/۰۵	۱۰۰	۳۵/۲۷	۷۳	۲۵/۷۱	۲۷	رسمی	
	۱/۲۸	۴	۰/۹۷	۲	۱/۹۰	۲	شرکتی	
	۶/۴۱	۲۰	۴/۳۵	۹	۱۰/۴۸	۱۱	۸۹ روزه	
۰/۹۹۹**	۱۵/۳۸	۴۸	۱۵/۴۶	۳۲	۱۵/۲۴	۱۶	جراحی	محل خدمت فعلی
	۲۰/۱۹	۶۳	۲۰/۲۹	۴۲	۲۰/۰۰	۲۱	داخلی	
	۱۹/۲۳	۶۰	۱۹/۳۲	۴۰	۱۹/۰۵	۲۰	آی سی یو	
	۳/۸۵	۱۲	۳/۸۶	۸	۳/۸۱	۴	زنان	
	۶/۷۳	۲۱	۶/۷۶	۱۴	۶/۶۷	۷	اتاق عمل	
	۴/۸۱	۱۵	۴/۸۳	۱۰	۴/۷۶	۵	سی سی یو	
	۳/۸۵	۱۲	۳/۸۶	۸	۳/۸۱	۴	اطفال	
	۱۹/۲۳	۶۰	۱۸/۸۴	۳۹	۲۰/۰۰	۲۱	اورژانس	
	۰/۹۶	۳	۰/۹۷	۲	۰/۹۵	۱	دفتر پرستاری	
۱/۹۲	۶	۱/۹۳	۴	۱/۹۰	۲	دیالیز		

ادامه جدول ۱: مقایسه پرستاران با و بدون رفتار نایمن بر حسب عوامل فردی-شغلی

	۱/۹۲	۶	۱/۹۳	۴	۱/۹۰	۲	ارتوپدی	
	۱/۹۲	۶	۱/۹۳	۴	۱/۹۰	۲	اعصاب و روان	
۰/۷۴*	۲۳/۴۰	۷۳	۲۴/۱۵	۵۰	۲۱/۹۰	۲۳	کمتر از ۵	تعداد بیماران تحت مراقبت در هر شیفت
	۴۳/۹۱	۱۳۷	۴۴/۴۴	۹۲	۴۲/۸۶	۴۵	۵ تا ۱۰	
	۲۳/۰۸	۷۲	۲۱/۲۶	۴۴	۲۶/۶۷	۲۸	۱۵ تا ۱۰	
	۹/۶۲	۳۰	۱۰/۱۴	۲۱	۸/۵۷	۹	بیشتر از ۱۵	
۰/۰۸۷*	۶/۴۱	۲۰	۵/۸۰	۱۲	۷/۶۲	۸	بدون اضافه‌کار	ساعت اضافه‌کار
	۱۲/۸۲	۴۰	۱۱/۱۱	۲۳	۱۶/۱۹	۱۷	کمتر از ۲۵ ساعت	
	۳۹/۱۰	۱۲۲	۴۰/۵۸	۸۴	۳۶/۱۹	۳۸	بین ۲۵ تا ۵۰	
	۱۸/۹۱	۵۹	۱۹/۸۱	۴۱	۱۷/۱۴	۱۸	بین ۵۰ تا ۷۵	
	۱۸/۲۷	۵۷	۲۰/۲۹	۴۲	۱۴/۲۹	۱۵	بین ۷۵ تا ۱۰۰	
	۴/۴۹	۱۴	۲/۴۲	۵	۸/۵۷	۹	بالای ۱۰۰	
۰/۰۵۵*	۸/۹۷	۲۸	۶/۷۶	۱۴	۱۳/۳۳	۱۴	بله	شاغل بودن در سایر بیمارستان‌ها
	۹۱/۰۳	۲۸۴	۹۳/۲۴	۱۹۳	۸۶/۶۷	۹۱	خیر	
۰/۷۰۳**	۱۰/۹۰	۳۴	۱۲/۰۸	۲۵	۸/۵۷	۹	صبح کار	نوع شیفت کاری
	۱/۹۲	۶	۱/۹۳	۴	۱/۹۰	۲	شب‌کار	
	۸۷/۱۸	۲۷۲	۸۵/۹۹	۱۷۸	۸۹/۵۲	۹۴	در گردش	
۰/۲۶۹*	۱۷/۹۵	۵۶	۱۵/۴۶	۳۲	۲۲/۸۶	۲۴	کمتر از چهار میلیون	درآمد
	۴۴/۸۷	۱۴۰	۴۵/۸۹	۹۵	۴۲/۸۶	۴۵	چهار میلیون	
	۳۷/۱۸	۱۱۶	۳۸/۶۵	۸۰	۳۴/۲۹	۳۶	بیشتر از چهار میلیون	

*آزمون کای دو

**آزمون دقیق فیشر

و همچنین بار ذهنی کار در کل از توزیع نرمال پیروی نمی‌کردند ($P < 0/001$).

در جدول ۳ به مقایسه نمره بار ذهنی کار پرستاران با و بدون رفتارهای نایمن در هر یک از ابعاد و در کل پرداخته شده است. بر اساس اطلاعات این جدول نمره بار ذهنی کار در حیطه‌های موردبررسی و همچنین نمره بار ذهنی کار در کل در دو گروه پرستاران با و بدون رفتارهای نایمن از لحاظ آماری اختلاف معنی‌داری نداشته است ($P > 0/05$).

در جدول ۴ به مقایسه نمره شکست‌های شناختی

با توجه به داده‌های جدول ۲ به‌طور کلی بار ذهنی کار در پرستاران مورد مطالعه از دامنه ۱۰۰-۰ برابر با $18/26 \pm 63/96$ بوده است. در این بین کمترین نمره ۵ و بیشترین نمره ۱۰۰ بود. در بررسی بار ذهنی کار به تفکیک حیطه‌ها بیشترین بار ذهنی کار بر اساس میانگین و میانه در حیطه فشار ذهنی با میانگین $28/1 \pm 50/2$ و میانه ۵۴ و کمترین آن در حیطه کارایی با میانگین $16/25 \pm 14/63$ و میانه ۱۰ بوده است. در بررسی توزیع نرمال بار ذهنی کار بر اساس آزمون کولموگروف-اسمیرنف، نمرات بار ذهنی کار در حیطه‌های موردبررسی

جدول ۲: شاخص‌های آماری و نرمالیتی بار ذهنی کار در کل و هر یک از ابعاد

P-Value*	بیشترین	کمترین	چارک سوم	چارک اول	میانه	انحراف معیار	میانگین	بار ذهنی کار (۱۰۰-۰)
<۰/۰۰۱	۱۰۰/۰۰	۰/۰۰	۷۵/۰۰	۲۴/۵۰	۵۴/۰۰	۲۸/۱۳	۵۰/۲۳	فشار ذهنی
<۰/۰۰۱	۱۰۰/۰۰	۰/۰۰	۵۴/۰۰	۱۰/۰۰	۲۸/۰۰	۲۶/۱۷	۳۲/۰۶	فشار فیزیکی
<۰/۰۰۱	۹۰/۰۰	۰/۰۰	۶۰/۰۰	۲۴/۰۰	۴۳/۰۰	۲۳/۰۲	۴۲/۷۶	فشار زمانی
<۰/۰۰۱	۷۲/۰۰	۰/۰۰	۲۰/۰۰	۳/۰۰	۱۰/۰۰	۱۶/۲۵	۱۴/۶۳	کارایی
<۰/۰۰۱	۹۵/۰۰	۰/۰۰	۵۱/۰۰	۱۵/۰۰	۳۰/۰۰	۲۳/۳۳	۳۲/۵۴	تلاش و کوشش
<۰/۰۰۱	۹۵/۰۰	۰/۰۰	۲۷/۰۰	۰/۰۰	۱۲/۰۰	۲۴/۵۷	۱۹/۶۶	ناکامی و سرخوردگی
<۰/۰۰۱	۱۰۰/۰۰	۵/۰۰	۷۵/۸۳	۵۳/۲۳	۶۶/۶۷	۱۸/۲۶	۶۳/۹۶	بار ذهنی کار در کل

*Kolmogorov-Smirnov¹

#:آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف^۱

جدول ۳: مقایسه نمره بار ذهنی کار پرستاران با و بدون رفتارهای نایمن در هر یک از ابعاد و در کل

P-Value	پرستاران			ابعاد بار ذهنی کار	
	جمع	بدون رفتار نایمن	با رفتار نایمن	میانگین	انحراف معیار
۰/۸۲۰	۵۰/۲۳	۴۹/۶۲	۵۱/۴۵	میانگین	فشار ذهنی
	۲۸/۱۳	۲۹/۳۱	۲۵/۷۲	انحراف معیار	
	۵۴/۰۰	۵۴/۰۰	۵۴/۰۰	میانه	
۰/۴۲۰	۳۲/۰۶	۳۱/۱۴	۳۳/۸۹	میانگین	فشار فیزیکی
	۲۶/۱۷	۲۵/۸۵	۲۶/۸۲	انحراف معیار	
	۲۸/۰۰	۲۶/۰۰	۳۰/۰۰	میانه	
۰/۷۵۱	۴۲/۷۶	۴۲/۴۲	۴۳/۴۴	میانگین	فشار زمانی
	۲۳/۰۲	۲۳/۵۵	۲۲/۰۵	انحراف معیار	
	۴۳/۰۰	۴۰/۰۰	۴۵/۰۰	میانه	
۰/۹۵۷	۱۴/۶۳	۱۴/۳۹	۱۵/۱۱	میانگین	کارایی
	۱۶/۲۵	۱۵/۷۰	۱۷/۳۴	انحراف معیار	
	۱۰/۰۰	۱۰/۰۰	۱۰/۰۰	میانه	
۰/۶۵۸	۳۲/۵۴	۳۲/۹۱	۳۱/۸۰	میانگین	تلاش و کوشش
	۲۳/۳۳	۲۳/۳۰	۲۳/۴۸	انحراف معیار	
	۳۰/۰۰	۳۰/۰۰	۳۰/۰۰	میانه	
۰/۶۱۴	۱۹/۶۶	۱۸/۷۱	۲۱/۵۴	میانگین	ناکامی و سرخوردگی
	۲۴/۵۷	۲۳/۲۶	۲۶/۹۸	انحراف معیار	
	۱۲/۰۰	۱۰/۰۰	۱۲/۰۰	میانه	
۰/۲۹۷	۶۳/۹۶	۶۳/۰۶	۶۵/۷۴	میانگین	بار ذهنی کار در کل
	۱۸/۲۶	۱۹/۳۰	۱۵/۹۴	انحراف معیار	
	۶۶/۶۷	۶۴/۶۷	۶۶/۶۷	میانه	

جدول ۴: مقایسه نمره شکست‌های شناختی پرستاران با و بدون رفتارهای نایمن در هر یک از ابعاد و در کل

P-Value*	پرستاران			ابعاد شکست‌های شناختی	
	جمع	بدون رفتار نایمن	با رفتار نایمن	میانگین	انحراف معیار
۰/۵۴۶	۲۰/۱۴	۲۰/۲۱	۲۰/۰۱	میانگین	حافظه
	۴/۹۹	۴/۷۳	۵/۴۹	انحراف معیار	
	۲۰/۰۰	۲۰/۰۰	۲۰/۰۰	میان	
۰/۲۷۱	۲۰/۳۵	۲۰/۵۷	۱۹/۹۲	میانگین	توجه
	۵/۴۳	۵/۱۸	۵/۹۰	انحراف معیار	
	۲۰/۰۰	۲۱/۰۰	۱۹/۰۰	میان	
۰/۷۵۰	۱۸/۵۷	۱۸/۶۹	۱۸/۳۴	میانگین	عملکرد
	۵/۱۸	۵/۲۹	۴/۹۹	انحراف معیار	
	۱۸/۰۰	۱۸/۰۰	۱۸/۰۰	میان	
۰/۵۴۱	۵۹/۰۷	۵۹/۴۷	۵۸/۲۸	میانگین	شکست‌های شناختی کل
	۱۳/۹۶	۱۳/۷۰	۱۴/۴۹	انحراف معیار	
	۵۹/۰۰	۵۹/۰۰	۵۹/۰۰	میان	

*آزمون کولموگروف-اسمیرنف

جدول ۵: همبستگی بار ذهنی کار و شکست‌های شناختی در هر یک از خرده مقیاس‌ها و در کل در دو گروه از پرستاران با و بدون رفتار نایمن

کل	بار ذهنی کار						رفتار پرستاران		
	ناکامی و سرخوردگی	تلاش و کوشش	کارایی	فشار زمانی	فشار فیزیکی	فشار ذهنی	ضریب همبستگی	حافظه	با رفتار نایمن (n=۱۰۵)
۰/۳۳۲	۰/۲۷۹	۰/۰۲۱	- ۰/۰۶۹	۰/۱۱۱	۰/۱۵۹	۰/۰۱۳	ضریب همبستگی	حافظه	
۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	۰/۸۳۶	۰/۴۸۵	۰/۲۶۰	۰/۱۰۵	۰/۸۹۵	P-Value*		
۰/۲۳۲	۰/۱۵۴	۰/۰۴۷	- ۰/۰۰۸	۰/۰۹۴	۰/۰۰۸	۰/۰۶۶	ضریب همبستگی	توجه	
۰/۰۱۷	۰/۱۱۷	۰/۶۳۶	۰/۹۳۷	۰/۳۴۰	۰/۹۳۵	۰/۵۰۶	P-Value		
۰/۲۷۰	۰/۰۹۹	-۰/۰۲۱	۰/۰۴۷	۰/۱۶۹	-۰/۰۲۸	۰/۱۸۴	ضریب همبستگی	عملکرد	
۰/۰۰۵	۰/۳۱۶	۰/۸۳۵	۰/۶۳۴	۰/۰۸۶	۰/۷۷۳	۰/۰۶۰	P-Value		
۰/۳۰۱	۰/۱۹۹	۰/۰۰۹	- ۰/۰۱۳	۰/۱۴۱	۰/۰۶۸	۰/۰۸۸	ضریب همبستگی	شکست‌های شناختی کل	
۰/۰۰۲	۰/۰۴۱	۰/۹۲۵	۰/۸۹۸	۰/۱۵۳	۰/۴۹۲	۰/۳۷۲	P-Value		
۰/۱۸۷	۰/۰۹۰	۰/۰۰۶	- ۰/۱۲۹	۰/۱۹۸	۰/۰۸۵	۰/۲۰۳	ضریب همبستگی	حافظه	بدون رفتار نایمن (n=۲۰۷)
۰/۰۰۷	۰/۱۹۶	۰/۹۳۶	۰/۰۶۳	۰/۰۰۴	۰/۲۲۱	۰/۰۰۳	P-Value		
۰/۲۱۷	-۰/۰۱۰	۰/۱۴۶	- ۰/۰۲۷	۰/۱۴۱	۰/۰۷۱	۰/۲۵۳	ضریب همبستگی	توجه	
۰/۰۰۲	۰/۸۸۲	۰/۰۲۵	۰/۶۹۸	۰/۰۴۳	۰/۳۰۷	۰/۰۰۰	P-Value		
۰/۱۹۵	۰/۰۰۱	۰/۱۷۶	۰/۰۱۵	-۰/۰۳۱	۰/۱۴۹	۰/۲۰۶	ضریب همبستگی	عملکرد	
۰/۰۰۵	۰/۹۸۳	۰/۰۱۱	۰/۸۳۳	۰/۶۵۶	۰/۰۳۲	۰/۰۰۳	P-Value		
۰/۲۲۵	۰/۰۳۵	۰/۱۱۴	- ۰/۰۵۱	۰/۱۱۷	۰/۱۱۳	۰/۲۵۹	ضریب همبستگی	شکست‌های شناختی کل	
۰/۰۰۱	۰/۶۱۶	۰/۱۰۱	۰/۴۶۸	۰/۰۹۳	۰/۱۰۵	۰/۰۰۰	P-Value		

جدول ۶: نتایج مدل رگرسیون لجستیک جهت تعیین ارتباط نمره شکست‌های شناختی و بار ذهنی کار با رفتارهای نایمن پس از کنترل اثرات متغیرهای فردی، اجتماعی و شغلی پرستاران (مدل همسان شده)

95% C.I. for OR فاصله اعتماد ۹۵٪ شانس نسبی حد پایین حد بالا		Odds Ratio شانس نسبی	Sig. سطح معنی‌داری (P)	S.E. خطای معیار	B ضریب رگرسیونی		مدل لجستیک رگرسیون همسان شده (Adjusted model)
Upper	Lower						
۲/۳۸۲	۰/۹۹۷	۱/۵۴۱	۰/۰۵۲	۰/۲۲۲	۰/۴۳۲	تعداد فرزند	
			۰/۰۴۱			وضعیت استخدامی	
۴/۶۰۷	۰/۹۴۰	۲/۰۸۱	۰/۰۷۱	۰/۴۰۵	۰/۷۳۳	طرحی	
۲۴/۳۲۱	۰/۹۰۲	۴/۶۸۴	۰/۰۶۶	۰/۸۴۰	۱/۵۴۴	قراردادی	
۷/۲۰۹	۱/۲۰۴	۲/۹۴۶	۰/۰۱۸	۰/۴۵۷	۱/۰۸۰	پیمانی	
۲۶/۲۰۷	۰/۴۲۲	۳/۳۲۶	۰/۲۵۴	۱/۰۵۳	۱/۲۰۲	شرکتی	
۱۳/۸۶۴	۱/۵۲۰	۴/۵۹۱	۰/۰۰۷	۰/۵۶۴	۱/۵۲۴	۸۹ روزه	
		۱		گروه مرجع		رسمی	
۴/۷۵۰	۰/۹۳۵	۲/۱۰۷	۰/۰۷۲	۰/۴۱۵	۰/۷۴۵	شاغل بودن در سایر بیمارستان‌ها (۱)	
		۰/۱۹۵	۰/۰۰۰	۰/۳۹۰	-۱/۶۳۴	مقدار ثابت	

کل بار ذهنی کار همبستگی معنی‌داری داشته است.

ضریب همبستگی اسپیرمن^۱

بر اساس اطلاعات جدول ۶ روش کار به این صورت بوده است که متغیرهای اصلی تحقیق (حیطه‌های شکست‌های شناختی و همچنین نمره حیطه‌های بار ذهنی کار) به همراه متغیرهای فردی، اجتماعی و شغلی پرستاران که در آنالیز تک متغیره سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۱ داشته‌اند وارد مدل شدند. در مدل همسان شده همچنان ارتباط حیطه‌های شناختی و همچنین نمره حیطه‌های بار ذهنی کار با رفتارهای نایمن در مدل رگرسیونی ارتباط معنی‌داری نشان نداد. از بین متغیرهای فردی و اجتماعی و شغلی پرستاران تعداد فرزند ($P=۰/۰۵۲$)، وضعیت استخدامی ($P=۰/۰۴۱$) و همچنین شاغل بودن در سایر بیمارستان‌ها ($P=۰/۰۷۲$)، در مدل نهایی به‌عنوان پیش‌بینی‌کننده رفتارهای نایمن شناخته شدند؛ بطوریکه با افزایش تعداد فرزند شانس انجام رفتارهای نایمن افزایش پیدا می‌کند (odds ratio = ۱/۵۴، OR ۱-۲/۳۸ CI 95%). همچنین از لحاظ وضعیت استخدامی ارتباط وضعیت استخدامی پیمانی نسبت به رسمی (odds ratio = ۲/۹۵)

پرستاران با و بدون رفتارهای نایمن در هریک از ابعاد و در کل پرداخته شده است. بر اساس اطلاعات این جدول نمره شکست‌های شناختی کل و همچنین حیطه‌های آن در دو گروه پرستاران با و بدون رفتارهای نایمن از لحاظ آماری بر اساس آزمون کولموگروف-اسمیرنف اختلاف معنی‌داری نداشته است ($P < ۰/۰۰۱$).

بر اساس اطلاعات جدول ۵ در گروه پرستاران با رفتار نایمن نمره شکست‌های شناختی کل تنها با نمره حیطه ناکامی و سرخوردگی بار ذهنی کار و همچنین با نمره کل بار ذهنی کار همبستگی مثبت معنی‌داری داشته است. نمره حیطه حافظه از حیطه‌های شکست‌های شناختی با نمره ناکامی و سرخوردگی و همچنین با نمره کل بار ذهنی کار همبستگی مثبت معنی‌داری داشته است. نمره حیطه توجه و حیطه عملکرد تنها با نمره کل بار ذهنی کار همبستگی داشته‌اند. حیطه حافظه با حیطه‌های فشار ذهنی و فشار زمانی و با نمره کل بار ذهنی کار همبستگی مثبت داشته است. نمره عملکرد با فشار ذهنی و فشار فیزیکی و نمره تلاش و کوشش و همچنین نمره کل بار ذهنی کار همبستگی مثبت معنی‌داری داشته است. نمره شکست‌های شناختی با فشار ذهنی و همچنین نمره

1. Spearman's Rho

علیرغم مطالعات مختلف که به بار کاری بالا در شغل پرستاری اشاره دارد، فشارهای جانبی شغل پرستاری نیز در افزایش بار ذهنی کار و بار کاری درک شده در افراد مؤثر می‌باشند که بیشتر به دلیل عوامل فیزیکی و جسمانی است. بعد کارایی با میانگین ۱۴/۶۳ دارای کمترین میزان تأثیر بر بار کاری در میان سایر ابعاد بوده؛ بر این اساس می‌توان اذعان داشت که مهارت‌های عملی و توانمندی‌های فردی افراد بر کاهش میزان بار کاری ادراک شده آن‌ها تأثیر بسزایی دارد. با توجه به نتایج مطالعه حاضر و سایر مطالعات مشابه به‌طور کلی می‌توان دریافت که بار کاری ذهنی درک شده در شغل پرستاری در سطح بالایی قرار دارد (۵، ۱۵، ۲۳).

میانگین نمره شکست‌های شناختی نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد، شکست‌های شناختی پرستاران در سطح متوسط می‌باشد که این مقدار در مقایسه با مطالعه یوسف زاده که میانگین نمره شکست‌های شناختی برای کل پرستاران مورد مطالعه در بخش‌های کاری مختلف ۳۷/۷۷ می‌باشد، بیشتر می‌باشد (۱). والاس^۳ و همکاران میانگین شکست‌های شناختی را ۴۳/۴۶ گزارش نموده (۲۴) و جراحیان محمدی و همکاران نیز در مطالعه‌ای با هدف بررسی ارتباط بار ذهنی کار با شکست شناختی شغلی در پرستاران، میانگین نمره شکست شناختی را ۷۰/۳۱ گزارش می‌کنند که این نتایج به سطح بالاتری از شکست‌های شناختی در پرستاران اشاره دارد (۳۰). اغلب مطالعات انجام‌شده در این زمینه گویای سطح قابل‌ملاحظه‌ای از شکست‌های شناختی در پرستاران می‌باشد و این نتیجه می‌تواند تحت تأثیر عوامل متعددی قرار گیرد. در مطالعه حاضر بیشترین عامل تأثیرگذار بر مقدار شکست‌های شناختی مربوط به حیطة عملکرد و کمترین عامل تأثیرگذار مربوط به حیطة حافظه بوده است. این امر نشان می‌دهد که در رخدادهای مربوط به شکست‌های شناختی در پرستاران «عملکرد» نقش به‌سزایی دارد. ابعاد مؤثر بر شکست‌های شناختی در مطالعات مختلف، نتایج متفاوتی را نشان داده است. در

3. Wallace

و وضعیت استخدامی ۸۹ روزه (odds ratio=۴/۵۹) نسبت به وضعیت استخدامی رسمی شانس انجام رفتارهای نایمن را به ترتیب ۲/۹ برابر و ۴/۶ برابر می‌کند. همچنین شاغل بودن در سایر بیمارستان‌ها نیز ریسک انجام رفتار نایمن را دو برابر می‌کند (odds ratio=۲/۱).

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد، بار ذهنی کار نیمه از پرستاران شرکت‌کننده در مطالعه در مجموع دو گروه، زیاد بوده است، هم‌راستا با نتایج حاضر، یوسف زاده و همکاران اذعان می‌کنند که میانگین بار کاری پرستاران ۷۴/۲۴ بوده که به معنای بار ذهنی کار زیاد در این افراد می‌باشد (۱) اما جراحیان محمدی و همکاران در مطالعه‌ای میانگین نمره بار کار ذهنی کلی را ۵۹/۹۵ گزارش می‌کنند که کمتر از نتایج به‌دست‌آمده در مطالعه حاضر می‌باشد (۱۹). نتایج مطالعه مالاکریدا^۱ و همکاران (۲۰)، مطالعه سرسنگی و همکاران (۴) و هوناکر^۲ و همکاران (۱۵) گویای بار ذهنی کار زیاد در پرستاران است. بررسی‌های دقیق‌تر نشان داد که بعد فشار ذهنی با میانگین ۵۰/۲ دارای بیشترین مقدار در میان حیطة‌های مورد مطالعه می‌باشد و نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعه جراحیان محمدی (۱۹) و هوناکر و همکاران (۱۵) که بیشترین بار کاری در شغل پرستاری را حیطة بار ذهنی و کمترین عامل بار کاری را مربوط به حیطة ناکامی و سرخوردگی می‌داند هم‌خوانی دارد؛ اما در مطالعه محمودی فر و همکاران بیشترین نمره بار ذهنی کار در حیطة تلاش و کوشش و کمترین آن مربوط به بار زمانی می‌باشد (۲۱). همچنین در مطالعه رفیعی و همکاران کمترین تأثیر بر فشار کاری حرفه پرستاری به حیطة عملکرد و بیشترین تأثیر به حیطة ناکامی نسبت داده می‌شود (۲۲). این پراکندگی در نتایج در ارتباط با تفاوت در محیط‌های کاری و تعداد بیماران تحت نظر و تفاوت در عوامل انسانی، تجهیزات و سازمان می‌باشد.

1. Malacrida
2. Hoonakker

منابع ذهنی در توانایی تمرکز بر اهداف کار در محیط‌های پیچیده کاری نظیر بخش‌های مراقبت ویژه است (۱۹). از طرفی پرستاران برای اجرای وظایف خود به شدت درگیر فعالیت‌های ذهنی می‌باشند، زیرا اجرای وظایف پرستاری نیاز به تمرکز، دقت و سرعت عمل بالا دارد و چنین نیازی، بار ذهنی بیشتری در شاغلین ایجاد می‌کند و بنابراین می‌تواند با شکست شناختی در ارتباط باشد (۳۱). از طرفی اگر فشار زمانی بیش از حد معمول باشد، اثر منفی بر عملکرد افراد داشته و منجر به تحریک‌پذیری می‌شود (۳۲). به نظر می‌رسد بار ناکامی و دل‌سردی همراه با احساسات ناخوشایندی است که روی تمرکز افراد مؤثر بوده و مانند بار ذهنی و فشار زمانی، در شکست شناختی افراد مؤثر می‌باشد، چراکه نارضایتی شغلی پرستاران می‌تواند منجر به کاهش رعایت اصول حرفه‌ای و اخلاق، افزایش غیبت از کار و عملکرد ضعیف شود و به‌طور بالقوه نیز بر کیفیت مراقبت بیمار اثر گذاشته و کارایی سازمان را کاهش دهد.

نتایج نشان می‌دهد پرستاران شاغل در بخش‌های ویژه بار ذهنی کار بالاتری را نسبت به پرستاران شاغل در سایر بخش‌ها درک می‌کنند، هم‌راستا با نتایج حاضر مطالعه ملک پور و همکاران نیز، نشان داد میانگین بار ذهنی کار در پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه نسبت به سایر بخش‌ها بالاتر می‌باشد (۳۳). از علل این نتیجه می‌توان به استرس بالای کار در بخش‌های ویژه با مواجهه و مراقبت از بیماران با وضعیت عمومی بد و همچنین عوامل فیزیکی و روانی متعدد به‌واسطه ماهیت متفاوت کار آن‌ها نسبت به سایر بخش‌ها اشاره کرد. پرستارانی که در یک محیط پیچیده با تکنولوژی بالا کار می‌کنند مسئولیت بالا و آزادی عمل کمی داشته و پایدار نگه‌داشتن وضعیت جسمی بیمار و مسئله حیات بیمار اهمیت بالایی دارد و از طرفی لزوم برآوردن تقاضاهای بیمار و خانواده و درگیر شدن در مسائل عاطفی آن‌ها علاوه بر تصمیم‌گیری‌های فوری در موقعیت‌های خاص منجر به بار کاری جسمی و ذهنی بالا می‌شود؛ اما این نتیجه متضاد با نتایج سایر مطالعات انجام‌شده در این زمینه می‌باشد (۲۳، ۳۴). نتایج مطالعه

تضاد با نتایج حاضر یوسف زاده در مطالعه خود اذعان دارد که مقدار شکست‌های شناختی مربوط به بعد توجه بود و کمترین نمره در بعد حافظه اسمی می‌باشد (۱). در مطالعه استنفورز^۱ و همکاران در سال ۲۰۱۳ ارتباط منفی بین منابع مطلوب کاری با شکست‌های شناختی بررسی شد که نتایج حاصل از آن نشان داد عدم توجه می‌تواند ناشی از شرایط کاری و بار کاری بالا باشد (۲۵).

نتایج مطالعه حاضر بیانگر عدم وجود ارتباط بین سطوح شکست‌های شناختی و نیز رفتارهای ایمن می‌باشد، اما قاسمی و همکاران در مطالعه خود اذعان می‌کنند که ازدحام و شلوغی شیفت کاری، حواس‌پرتی و خواب‌آلودگی پرستاران بر روی هم بیش از نیمی از عوامل مربوط به آسیب ناشی از نیدل استیک را تشکیل می‌دهند که عمدتاً با تمرکز کامل حین کار تداخل دارند (۴۱). ملامد^۲ و همکاران نیز در مطالعه خود، اظهار داشتند که یک محیط گیج‌کننده برای انجام کار باعث حواس‌پرتی و در نتیجه توجه کمتر به علائم خطر و متعاقباً افزایش میزان بروز حوادث شغلی، می‌شود. این بدان معناست که برای کاهش شکست‌های شناختی باید برای کاهش استرس شغلی برنامه‌ریزی شود (۲۸).

نتایج مطالعه نشان‌دهنده ارتباط بین بار ذهنی کار و شکست‌های شناختی پرستاران می‌باشد (۱، ۱۹). هم‌راستا با نتایج حاضر، جراحیان محمدی گزارش می‌کند همبستگی مثبت و ضعیفی بین بار ذهنی کار و شکست شناختی شغلی در پرستاران بخش ویژه وجود دارد. به‌طوری‌که هر چه بار کاری پرستاران افزایش می‌یابد، شکست شناختی بیشتر می‌شود (۱۹). در مطالعه‌ای مشابه بار ذهنی کار و فشار زمانی ناشی از آن در بین رانندگان راه‌آهن با شکست شناختی در ارتباط بود (۲۹). در مطالعه‌ای دیگر بار ذهنی کار به‌طور کلی با شکست شناختی شغلی ارتباط آماری معناداری نداشت؛ اما در مورد ابعاد بار ذهنی کار، فقط ابعاد بار عملکرد و بار ناکامی با شکست شناختی شغلی ارتباط آماری معنادار داشتند (۳۰). شکست شناختی شغلی به‌عنوان معیاری از

1. Stenfors
2. Melamed

می‌تواند به دلیل عدم تناسب بین تعداد مردان و زنان شرکت‌کننده در مطالعه باشد. از طرفی تحقیقات نشان داده است که به‌طور کلی زنان نسبت به مردان، استرس کاری بیشتری را تجربه می‌کنند (۳۸) و از پیامدهای استرس شغلی در پرستاران، اختلالات روان‌تنی، سلامت روانی پایین، کاهش تمرکز، توجه و حافظه می‌باشد (۲۹). این تفاوت در نتایج همچنین می‌تواند به دلیل تفاوت در ویژگی‌های روانی و نیز رفتاری زنان نسبت به مردان باشد که لازم است در مطالعات آتی به‌صورت دقیق‌تر و موشکافانه‌تری مورد توجه و بررسی محققین قرار گیرد.

مطالعه نشان می‌دهد پرستاران با سابقه کار ۱۰ تا ۱۵ سال از میانگین و میانه شکست‌های شناختی بالاتری نسبت به سایرین برخوردار می‌باشند. همچنین میانگین و میانه نمره شکست‌های شناختی در پرستاران با تعداد بیمار تحت مراقبت کمتر از ۵ نسبت به سایرین بالاتر گزارش شده است. در پرستاران بدون سابقه نیدل استیک نمره شکست‌های شناختی تنها برحسب ساعت اضافه‌کار معنی‌دار بوده و پرستاران با ساعت اضافه‌کار ۷۵ تا ۱۰۰ ساعت دارای کمترین میانگین و میانه شکست‌های شناختی می‌باشند.

از بین متغیرهای فردی و اجتماعی و شغلی پرستاران تعداد فرزند، وضعیت استخدامی و همچنین شاغل بودن در سایر بیمارستان‌ها، به‌عنوان پیش‌بینی‌کننده رفتارهای نایمن می‌باشند؛ بطوریکه با افزایش تعداد فرزند شانس انجام رفتارهای نایمن افزایش پیدا می‌کند و همچنین از لحاظ وضعیت استخدامی ارتباط وضعیت استخدامی پیمانی نسبت به رسمی و وضعیت استخدامی ۸۹ روزه نسبت به وضعیت استخدامی رسمی شانس انجام رفتارهای نایمن را به ترتیب ۲/۹ برابر و ۴/۶ برابر می‌کند. همچنین شاغل بودن در سایر بیمارستان‌ها نیز ریسک انجام رفتار نایمن را دو برابر می‌کند.

طبق نتایج مطالعه طاهری و همکاران سابقه کاری و نوبت کاری از متغیرهای زمینه‌ای بودند که ارتباط تنگاتنگی با حوادث ناشی از نیدل استیک شدن در بین پرستاران داشت که مطالعات زیادی در داخل و خارج از کشور گویای

یوسف زاده گویای آن است که میانگین وزنی بار کاری در بخش زنان نسبت به سایر بخش‌ها بیشتر می‌باشد (۱). این تفاوت می‌تواند در ارتباط با نحوه مدیریت درون‌سازمانی و عوامل انسانی و تجهیزاتی باشد.

همچنین نتایج مطالعه بیانگر این نکته است که پرستاران با سابقه کار بیشتر، از نمره بار ذهنی کار کمتری نسبت به سایرین برخوردار بودند که هم‌راستا با نتایج مطالعه جراحیان محمدی است (۱۹)؛ اما در مطالعه ملک پور و همکاران ارتباط معنی‌داری بین بار ذهنی کار با سابقه کار مشاهده نشد (۳۳). در مطالعه ارقامی و همکاران نیز افراد با سابقه کار کمتر، بار ذهنی بیشتری داشتند که هم‌راستا با نتایج مطالعه حاضر می‌باشد (۳۵). به نظر می‌رسد افزایش سن و تجربه بیشتر در کار باعث می‌شود که افراد برای رویارویی با موقعیت‌های استرس‌زا آمادگی روحی-روانی و ذهنی بیشتر داشته باشند.

نتایج گویای تأثیرگذاری سن و سابقه کار بر شکست‌های شناختی است، نکته‌ای که در مطالعات مشابه نیز تأیید شده است (۱). افزایش سن و سابقه کار پرستاران موجب بروز اختلالات اسکلتی عضلانی و تحلیل قوای فیزیکی افراد می‌گردد که این عامل به‌نوبه خود می‌تواند به‌طور قابل توجهی بر میزان دل‌سردی و ناکامی افراد اثر بگذارد. شکست‌های شناختی پرستاران با تعداد شیفت کاری در طول ماه ارتباط معنی‌داری نداشت، اما در مطالعه یوسف زاده بین این دو متغیر ارتباط معناداری دیده شده است (۱). با توجه به نتایج مطالعه یانگ^۱ نیز در مورد وجود ارتباط بین حوادث کاری و تعداد شیفت کاری می‌توان بیان کرد که با افزایش تعداد شیفت کاری در هر ماه، احتمال وقوع شکست‌های شناختی در پرستاران افزایش می‌یابد (۳۶).

مردان نسبت به زنان از میانگین و میانه نمره شکست‌های شناختی کمتری برخوردار بودند. هم‌راستا با نتایج حاضر در مطالعه جراحیان محمدی و مطالعه هندریکر^۲ زنان تجربه شکست شناختی بیشتری از مردان داشتند (۱۹، ۳۷)؛ اما در مطالعه پارک ارتباط آماری بین جنس و شکست شناختی گزارش نشد (۲۶). این نتایج

1. Young
2. Hendriks

که این دو مؤلفه از طریق ابعادشان دارای تعاملی دوطرفه هستند. براین اساس با بهبود شرایط کاری که منجر به کاهش بار کار ذهنی می‌شود می‌توان میزان شکست‌های شناختی را نیز کاهش داد؛ بنابراین به‌منظور کاهش بار کاری، انجام اقداماتی از قبیل افزایش تعداد پرستار نسبت به بیمار، ممانعت از شیفت‌های پی‌درپی خارج از توان پرستار و آزمون‌های پیش از استخدام برای افراد شاغل در این بخش، پیشنهاد می‌گردد تا از این طریق از پیامدهای ناخوشایند وقوع خطاهای درمانی بر سلامت، بهداشت و ایمنی پرستاران و بیماران پیش‌گیری به عمل آید.

تشریح و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دانشجویی کارشناسی ارشد پرستاری با کد اخلاق IR.GUMS.REC.1399.128 می‌باشد. پژوهشگران از همکاری و حمایت معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی گیلان صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نمایند. همچنین از همراهی و مساعدت کلیه پرستاران مشارکت‌کننده در این مطالعه قدردانی به عمل می‌آید.

REFERENCES

1. Yousef Zade A, Mazloumi A, Abbasi M, Akbar Zade A. Investigating the relationship between cognitive failures and workload among nurses of Imam Khomeini and Vali-e-Asr hospitals in Tehran. *Journal of Saf Health Work*. 2016;6(2):68-57. [Persian]
2. Mohammadi M, Mazloumi A, Kazemi Z, Zeraati H. Evaluation of mental workload among ICU ward's nurses. *Health Promot Perspect*. 2015;5(4): 280-87.
3. Werdani YDW. The effect of mental workload to the nurse's burnout level in the private hospitals. *Advances in Health Sciences Research: Proceedings of the 8th International Nursing Conference on Education, Practice and Research Development in Nursing*. USA: Atlantis Press; 2017. P. 3-7,14.
4. Sarsangi V, Salehiniya H, Hannani M, Marzaleh MA, Abadi YS, Honarjoo F, et al. Assessment of workload effect on nursing occupational accidents in hospitals

این واقعیت است که هرچه تجربه کاری افراد در محیط کار بیشتر می‌شود کاهش چشمگیری در حوادث ناشی از نیدل استیک شدن در بین پرستان به وجود می‌آید (۵). به‌طوری‌که افزایش سن و سابقه کاری فرد نقش حفاظتی را در مقابل این حوادث بازی می‌کند (۳۹). همچنین در مطالعه طاهری بین پرستاران نوبت کار شیوع حوادث نیدل استیک بیشتر بود؛ که با مطالعه اسمیت همخوانی داشت. وی به این نتیجه رسید که کار در شیفت‌های مختلف به‌صورت چرخشی در برابر کار منظم در یک شیفت مانند شیفت صبح از مهم‌ترین فاکتورهای مؤثر در شیوع این حوادث در بین پرستاران است (۴۰).

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج مطالعه حاضر به‌طور کلی می‌توان دریافت که بار کاری ذهنی درک شده در شغل پرستاری بالا می‌باشد. لذا این شغل نیازمند اتخاذ راهکارهای مهندسی و مدیریتی مطلوب جهت کاهش بار کاری می‌باشد. همچنین با توجه به وجود همبستگی مستقیم بین بار کاری و شکست‌های شناختی می‌توان بیان کرد

1. Smith

- of Kashan, Iran. *Biomedical Research and Therapy*. 2017;4(8):1527-1540. [Persian]
5. Taheri MR, Khorvash F, Hasan Zadeh A. Assessment of mental workload and relationship with needle stick injuries among Isfahan Alzahra hospital nurses. *medical journal of mashhad university of medical sciences*. 2016;58(10):570-77. [Persian]
6. Mirzaei S, Zamanian Z, Hasan Zade J. Effects of work shifts and mental workload on chronic fatigue among female nurses in intensive care units. *J Health Sci Surveill Syst*. 2015;3(3):113-8.
7. Longo L, editor *Mental workload in medicine: foundations, applications, open problems, challenges and future perspectives*. 2016 IEEE 29th international symposium on computer-based medical systems (cbms). Ireland: IEEE; 2016.
8. Dye E, Wells N. Subjective and objective measurement

- of neonatal nurse practitioner workload. *Adv Neonatal Care* . 2017;17(4):E3-12.
9. Abbasi M, Zakerian A, Kolahdouzi M, Mehri A, Akbarzadeh A, Ebrahimi MH. Relationship between work ability index and cognitive failure among nurses. *Electron Physician*. 2016;8(3): 21-36.
 10. Garosi H, Khosravi Danesh M, Mazloumi A. Nurses and COVID-19 Phenomenon: Challenges and Consequences
 11. Foda NMT, Elshaer NSM, Sultan YHM. Safe injection procedures, injection practices, and needlestick injuries among health care workers in operating rooms. *Alexandria Journal of Medicine*. 2018;54(1): 85-92.
 12. Schuurmans J, Lutgens S, Groen L, Schneeberger P. Do safety engineered devices reduce needlestick injuries? *J Hosp Infect* . 2018;100(1):99-104.
 13. Jahangiri M, Rostamabadi A, Hoboubi N, Tadayon N, Soleimani A. Needle stick injuries and their related safety measures among nurses in a university hospital, Shiraz, Iran. *Safety and Health at work*. 2016;7(1):72-7.
 14. Hashemi SH, Torabian S, Mamani M, Moazen Dehkordi S. The prevalence of needlestick and sharps injuries among health care workers in Hamadan, Iran. *Avicenna Journal of Clinical Medicine*. 2012;18(4):6-41. [Persian]
 15. 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.
 16. Mohammadi M, Nasl Seraji J, Zeraati H. Developing and accessing 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. *J Sch Public Health Inst Public Health Res*. 2013;11(2):8796. [Persian]
 17. Mazloumi A, Mohammadi M, 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):96-87. [Persian]
 18. Hassanzadeh Rangi N, Allahyari T, Khosravi Y, Zaeri F, Saremi M. Development of an Occupational Cognitive Failure Questionnaire (OCFQ): evaluation validity and reliability. *Iran Occupational Health*. 2012;9(1):40-29. [Persian]
 19. Jarahian Mohammady M, Sedighi A, Khaleghdoost T, Kazem Nejad E, Javadi-Pashaki N. Relationship between Nurses' Subjective Workload and Occupational Cognitive Failure in Intensive Care Units. *Journal of Critical Care Nursing*. 2018;11(4):61-53. [Persian]
 20. Malacrida R, Bomio D, Matathia R, Suter P, Perrez M. Computer-aided self-observation psychological stressors in an ICU. *Int J Clin Monit Comput*. 1991;8(3):201-5.
 21. Mahmoudifar Y, Seyedamini B. Investigation on the relationship between mental workload and musculoskeletal disorders among nursing staff. *International Archives of Health Sciences*. 2018;5(1):20-16. [Persian]
 22. Rafiee N, Hajimagsoudi M, Bahrami M, Ghasemi N, Mazrooei M. Evaluation nurses' mental work load in emergency department: case study. *Iranian Journal of Nursing Vision*. 2015;3(4):50-43. [Persian]
 23. 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). *Journal of Health System Research*. 2013;9(6):9-613.[Persian]
 24. Wallace JC, Kass SJ, Stanny CJ. The cognitive failures questionnaire revisited: dimensions and correlates. *The J Gen Psychol*. 2002;129(3):238-56.
 25. Stenfors CU, Hanson LM, Oxenstierna G, Theorell T, Nilsson L-G. Psychosocial working conditions and cognitive complaints among Swedish employees. *PLoS One* . 2013;8(4). e60637.
 26. Park Y-M, Kim SY. Impacts of job stress and cognitive failure on patient safety incidents among hospital nurses. *Safety and health at work*. 2013;4(4): 210-5.
 27. Lee WY. The interacting effects of cognitive failure, consciousness and job stress on safety behavior and accidents. *Korean Journal of Industrial and Organizational Psychology*. 2006;19(3): 457-97.
 28. Melamed S, Luz J, Najenson T, Jucha E, Green M. Ergonomic stress levels, personal characteristics, accident occurrence and sickness absence among factory workers. *Ergonomics*. 1989;32(9): 1101-10.
 29. 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 Qual Saf* . 2011;20(1):15-24.

30. Elfering A, Grebner S, Haller M. Railway-controller-perceived mental work load, cognitive failure and risky commuting. *Ergonomics*.2012;55(12):1463-75.
31. Motamedzade M, Abbasinia M, Parvari R, Oliaie M, Karimi S, Mohammadi P. Mental workload and its association with fatigue in operating room personnel of Hamadan hospitals, Iran, 2016. *Journal of Occupational Health and Epidemiology*.2017;6(2):98-105.[Persian]
32. Baethge A, Rigotti T. Interruptions to workflow: Their relationship with irritation and satisfaction with performance, and the mediating roles of time pressure and mental demands. *Work & Stress*. 2013;27(1): 43-63.
33. Malekpour F, Mohammadian Y, Malekpour A, Mohammadpour Y, Sheikh Ahmadi A, Shakarami A. Assessment of mental workload in nursing by using NASA-TLX. *Nursing And Midwifery Journal*. 2014;11(11):36-23.[Persian]
34. Morales IJ, Peters SG, Afessa B. Hospital mortality rate and length of stay in patients admitted at night to the intensive care unit. *Critical care medicine*. 2003;31(3):585-63.
35. Arghami S, Kamali K, Radanfar F. Task performance induced work load in nursing. *Journal of Occupational Hygiene Engineering* 2015;2(3):54-45. [Persian]
36. Young Park M, Souk Kim Y. Impacts of job stress and cognitive failure on patient safety incidents among hospital nurses. *Saf Health Work* . 2013;4(4): 210-5
37. Hendriks C, Drent M, De Kleijn W, Elfferich M, Wijnen P, De Vries J. Everyday cognitive failure and depressive symptoms predict fatigue in sarcoidosis: A prospective follow-up study. *Respiratory medicine*. 2018;24:130-138.
38. Mahdieh O, Ghazanchi S. The Study of the Relationship between Nurses' Job Stress and Resiliency. *Nurse and Physician Within War*. 2017;5(14):17-22.
39. Cho E, Lee H, Choi M, Park SH, Yoo IY, Aiken LH. Factors associated with needlestick and sharp injuries among hospital nurses: a cross-sectional questionnaire survey. *Int J Nurs Stud* . 2013;50(8): 1025-32.
40. Smith D, Mihashi M, Adachi Y, Nakashima Y, Ishitake T. Epidemiology of needlestick and sharps injuries among nurses in a Japanese teaching hospital. *J Hosp Infect* 2006;64(1):44-9.