

ORIGINAL RESEARCH PAPER

## Investigation and Correlation of Workload, Quality of life, Workability, and Contextual Variables in Nurses

Seyvan Sobhani<sup>1</sup>, Mohammad Sharif Hosseini<sup>2</sup>, Sara Tabanfar<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Occupational Health Engineering, School of Public health, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

<sup>2</sup>Department of Occupational Health and Safety, School of Public health, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

Received: 2023-02-08

Accepted: 2023-08-21

### ABSTRACT

**Introduction:** Nurses' high workload may affect their ability to work, cause health problems, and reduce nurses' quality of life. Considering the important role of nurses in society's health, it is important to identify the factors affecting their physical and mental health. The current study investigates and correlates nurses' workload, quality of life, workability, and contextual variables.

**Material and Methods:** In this descriptive-analytical and cross-sectional study, 142 subjects from the ICU, CCU, emergency department, and other departments of Qazvin educational-therapeutic hospital participated. Data collection tools included a demographic information questionnaire, NASA-TLX (Task Load Index), Short Form Health Survey (SF-36), and work ability index (WAI). Data were analyzed with an independent t-test, Pearson's correlation coefficient, and a one-way ANOVA test.

**Results:** The mean and standard deviation of nurses' age and work experience were 31.3±6.1 and 7.6±5.8, respectively. The mean and standard deviation of nurses' workload score, quality of life, and workability were 80.4±13.4, 55.5±18.7, and 31.8±7.3, respectively. According to the results, nurses' workload had a significant relationship with quality of life (P-value=0.001) and workability (P-value=0.000). Significant relationships were also observed between quality of life and workability (P-value=0.001). Quality of life had a significant negative correlation with age, work experience, and the number of nurses' shifts per month (P-value<0.05). Nurses with higher education had lower workload and higher workability.

**Conclusion:** Nurses working in ICU and CCU units had a higher workload. Nurses with higher education levels had less workload and more ability to work. There was an inverse correlation between workload quality of life and nurses' workability. It is possible to reduce nurses' workload by reducing their tasks and working hours.

**Keywords:** Nurses, Quality of life, Work ability, Workload

### HOW TO CITE THIS ARTICLE

Sobhani S, Hosseini MSh, Tabanfar S. Investigation and Correlation of Workload, Quality of life, Workability, and Contextual Variables in Nurses. *J Health Saf Work.* 2023; 13(3): 601-616.

## 1. INTRODUCTION

The nursing staff is very important because they provide healthcare services to patients and direct communication with them. Maintaining nurses' physical and mental health should be society's priority. Nurses' workload affects patients' safety and quality of service. Workload has physical and

mental dimensions, and the combination of these factors can be effective at the productivity level of nurses.

Based on previous studies, the increased workload can lead to health problems and reduce nurses' quality of life. One of the factors affecting nurse quality of life in international studies is workability. The work ability index identifies people who cannot balance

\* Corresponding Author Email: [saratabanfar.1994@gmail.com](mailto:saratabanfar.1994@gmail.com)

their health, ability, and job needs.

An accurate and timely assessment of nurses' psychological status is an effective and necessary step before designing interventions to improve nurses' efficiency and prevent physical, mental, and social problems caused by high stress and heavy workload. Despite nurses' workload, quality of life, and workability separately and their relationship with other occupational and health components, relatively little attention has been paid to the comprehensive study and relationship of these variables in nurses. Therefore, this study investigated a correlation between nurses' workload, quality of life, workability, and contextual variables.

## 2. MATERIAL AND METHODS

The present study was a descriptive cross-sectional study among nurses in the Qazvin University of Medical Sciences teaching hospital. The data in the present study were collected by self-report method and using questionnaires of demographic information, NASA-TLX (Task Load Index), Short Form Health Survey (SF-36), and Work Ability Index (WAI).

For statistical analysis, SPSS software version 24 was used. To describe variables, such as mean and standard deviation, descriptive statistics were used. The Kolmogorov-Smirnov test was used to check the data distribution normality. Then, an independent t-test was used to compare the means of quantitative variables in two independent groups and a one-way analysis of variance (ANOVA) to compare the means of quantitative variables in three independent groups and more. Besides, to examine the relationship between quantitative variables, Pearson correlation was used. The significance level in the present study was less than 0.05.

## 3. RESULTS AND DISCUSSION

In this study, 142 nurses in ICU (Intensive Care Unit), CCU (Cardiac Care Unit), and general and

emergency units participated. 105 (73.9%) were female, and 37 (26.1%) were male. The mean age and work experience were  $31.3 \pm 6.1$  and  $7.6 \pm 5.8$ , respectively.

The mean and standard deviation of the total NASA-TLX score was  $80.4 \pm 13.4$ , which indicated a high workload level. The mean and standard deviation of the total SF-36 score was  $55.5 \pm 18.7$ . The total score of nurses' workability was at a moderate level ( $31.8 \pm 7.3$ ).

The correlation coefficient between NASA-TLX and WAI was  $-0.597$ . A significant negative correlation coefficient was obtained by examining the relationship between NASA-TLX and SF-36 ( $r = -0.349$ ,  $P = 0.001$ ). Then, the relationship between NASA-TLX and WAI was stronger than between NASA-TLX and SF-36. Moreover, a significant positive correlation was observed between WAI and SF-36 (Figure 1).

The results showed a negative and significant correlation between age, work experience, the number of shifts per month, and nurses' SF-36 scores. Also, the examination of nurses' education showed a statistically significant difference in the NASA-TLX score and WAI of nurses with different educational levels. Nurses with master's degrees had less workload and more workability than nurses with bachelor's degrees. Table 4 shows other information.

According to Figure 2, nurses in the ICU and CCU wards had a higher average workload but lower quality of life and workability. In addition, nurses working in the public sector had the lowest average workload and the highest average score for quality of life and workability.

Nurses from different hospital wards participated in the study. Their workload, quality of life, and workability scores were examined separately. After the investigation, it was found that the highest and lowest workload was in the ICU and general wards, respectively. As expected, special wards such as the ICU require mental

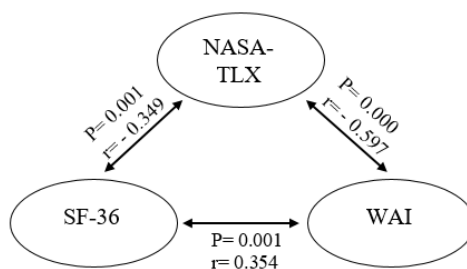


Fig. 1: The relationship between NASA-TLX, SF-36 and WAI (n=142)

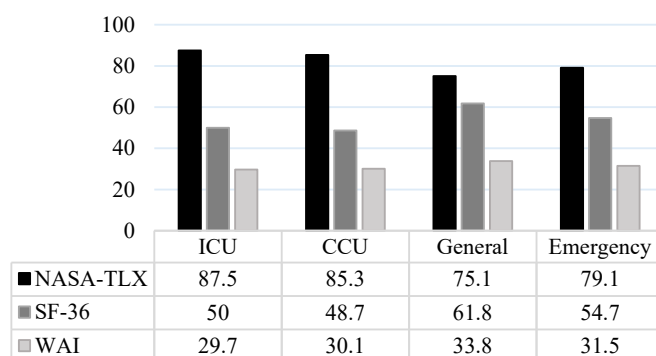


Fig. 2: NASA-TLX, SF-36 & WAI in different wards (n=142)

Table 1: Correlation between background variables with NASA-TLX, SF-36 & WAI (n=142)

Variables		Gender *	Age	Work experience	Number of shifts per month	Marital status *	Education *
NASA-TLX	P	0.521	0.159	0.235	0.078	0.770	0.000
	r	-	0.11	0.10	0.15	-	-
SF-36	P	0.942	0.029	0.034	0.003	0.508	0.192
	r	-	-0.18	-0.17	-0.25	-	-
Physical health	P	0.982	0.026	0.027	0.014	0.441	0.537
	r	-	-0.18	-0.18	-0.20	-	-
Mental health	P	0.876	0.068	0.090	0.002	0.646	0.073
	r	-	-0.15	-0.14	-0.25	-	-
WAI	P	0.683	0.424	0.381	0.032	0.854	0.007
	r	-	-0.06	-0.07	-0.18	-	-

significant at P-value <0.05

\*Using One-way ANOVA and T-test according to the distribution of the variable

activity and higher workload due to critical and stressful conditions. Based on the results, nurses in the general ward had the highest quality of life and work ability among the studied wards. In the study by Abbasi et al., the lowest value of WAI belonged to emergency ward nurses. However, in the present study, the lowest work ability score belonged to the nurses of the ICU and CCU wards, which could be due to the acute health condition of the patients in these units, the observation of the death of patients, quick and critical decisions, the need for frequent examination and high job stress.

Examining gender and marital status did not show any significant difference in the mean score of workload, quality of life, and workability of nurses. However, previous research has shown that workability decreases with age due to decreased physical activity and increased diseases. Such a result was not reached in the present study. One of the reasons is the low mean age of participants in this study

#### 4. CONCLUSIONS

Nurses working in ICU and CCU units had a higher workload. Nurses with higher education levels had less workload and more ability to work. There was an inverse correlation between workload, quality of life, and nurses' workability. Nurses' workload can be reduced by reducing their tasks and working hours. Education and awareness can reduce workload, increase nurses' quality of life, and workability. It is recommended that managers and supervisors hold written training programs and provide opportunities for nurses to continue their education to reduce nurses' workload.

#### 5. ACKNOWLEDGMENT

We thank all the nurses who collaborated on this study. The present study was funded by the Qazvin University of Medical Sciences Research Committee and implemented as a master's thesis. It has been approved by the Ethics Committee of the Qazvin University of Medical Sciences (IR.QUMS.REC.1399.440).

## بررسی و ارتباط سنجی بار کاری، کیفیت زندگی، توانایی کار و متغیرهای زمینه‌ای در پرستاران

سیوان سبحانی<sup>۱</sup>، محمدشرف حسینی<sup>۲</sup>، سارا تابان فر<sup>۱\*</sup>

<sup>۱</sup> گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران.

<sup>۲</sup> گروه بهداشت حرفه‌ای و ایمنی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۱۹، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۳۰

### چکیده

**مقدمه:** حجم کار بالا در پرستاران ممکن است توانایی کار آن‌ها را تحت تاثیر قرار دهد و سبب مشکلات سلامتی و همچنین کاهش کیفیت زندگی پرستاران شود. با توجه به نقش مهم پرستاران در سلامت جامعه، شناسایی فاکتورهای تاثیرگذار بر سلامت جسمی و ذهنی این افراد مهم است. لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی و ارتباط سنجی بار کاری، کیفیت زندگی، توانایی کار و متغیرهای زمینه‌ای در پرستاران انجام شد.

**روش کار:** ۱۴۲ پرستار از بخش‌های ICU، CCU، اورژانس و سایر بخش‌های بیمارستان آموزشی-درمانی شهر قزوین در این مطالعه توصیفی-تحلیلی و مقطعی شرکت کردند. داده‌ها توسط شاخص بار کاری ناسا (NASA-TLX)، پرسشنامه کیفیت زندگی SF-۳۶ و شاخص توانایی کار (WAI) جمع‌آوری شدند. داده‌ها با آزمون تی مستقل، ضریب همبستگی پیرسون و ANOVA تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** میانگین و انحراف معیار سن و سابقه کاری پرستاران به ترتیب  $31/3 \pm 6/1$  و  $7/6 \pm 5/8$  بود. میانگین و انحراف معیار نمره بار کاری، کیفیت زندگی و توانایی کار پرستاران به ترتیب برابر با  $80/4 \pm 13/4$ ،  $55/5 \pm 18/7$  و  $31/8 \pm 7/3$  بود. طبق نتایج، بار کاری پرستاران با کیفیت زندگی ( $P\text{-value} = 0/001$ ) و توانایی کار ( $P\text{-value} = 0/000$ ) ارتباط معنی‌دار داشت. بین کیفیت زندگی و توانایی کار نیز ارتباط معنی‌دار مشاهده شد ( $P\text{-value} = 0/001$ ). کیفیت زندگی با سن، سابقه کار و تعداد شیفت پرستاران در ماه همبستگی معکوس معنی‌دار داشت ( $P\text{-value} < 0/05$ ). پرستاران با سطح تحصیلات بالاتر دارای بار کاری کمتر و توانایی کار بیشتری بودند.

**نتیجه‌گیری:** پرستاران شاغل در بخش‌های ICU و CCU دارای میانگین بار کاری بالاتری بودند. پرستاران با سطح تحصیلات بالاتر دارای بار کاری کمتر و توانایی کار بیشتری بودند. همبستگی معکوس بین بار کاری با کیفیت زندگی و توانایی کار پرستاران وجود داشت. می‌توان با کم کردن وظایف و ساعات کاری پرستاران سبب کاهش بار کاری پرستاران شد.

**کلمات کلیدی:** بار کاری، کیفیت زندگی، توانایی کار، پرستاران

\* پست الکترونیکی نویسنده مسئول مکاتبه: [saratabanfar.1994@gmail.com](mailto:saratabanfar.1994@gmail.com)

### مقدمه

به اهداف، انتظارات، هنجارها و نگرانی های فرد تعریف می شود» (۱۳). در مطالعه ای در بین پرستاران ایرانی نمره کیفیت زندگی در سطح متوسط ارزیابی شد (۱۴). پایین بودن کیفیت زندگی ممکن است کیفیت خدمات ارائه شده به بیماران را از سوی پرستاران تحت تاثیر قرار دهد (۱۵). با توجه به کمبود نسبت پرستار به ازای هر بیمار، معمولاً شیفت های کاری پرستاران به صورت فشرده برنامه ریزی می شود که این امر باعث می شود پرستاران مجبور باشند وظایف زیادی را در شیفت های طولانی انجام دهند و در نتیجه حجم کاری سنگین، ساعات کاری طولانی، عدم حمایت و ناتوانی در ترک کار و نداشتن استراحت کافی می تواند باعث آسیب جسمی پرستاران، کاهش کیفیت زندگی و افزایش استرس و تنش در محیط کار شود (۱۴، ۱۶). بنابراین از آنجایی که پرستاران تمام تلاش خود را در جهت مراقبت از بیماران و بهبود کیفیت زندگی آن ها انجام می دهند، بررسی عواملی که می توانند بر کیفیت زندگی آنها تأثیر بگذارد ضروری به نظر می رسد (۱۶).

یکی از عوامل موثر بر کیفیت زندگی پرستاران در پژوهش های بین المللی، توانایی کار است (۱۷). توانایی کار به این اشاره دارد که افراد چقدر می توانند کار خود را به خوبی انجام دهند. مفهوم توانایی کار در سال ۱۹۸۰ توسط موسسه بهداشت حرفه ای فنلاند (FIOH) توسعه یافت. توانایی کاری بر اساس تعادل مناسب بین ویژگی ها، توانایی های افراد و خواسته های شغلی آن ها است و به این موضوع می پردازد که افراد چه اندازه می توانند کار خود را به خوبی انجام دهند (۱۸، ۱۹). شاخص توانایی کار می تواند افرادی را که قادر به برقراری تعادل بین سلامتی، توانایی و نیازهای شغلی خود نیستند شناسایی کند (۲۰). یک مرور سیستماتیک و متاآنالیز که به بررسی شیوع جهانی توانایی کاری در بین پرسنل پرستاری پرداخته بود، گزارش داد که تقریباً یک نفر از هر چهار نفر از پرستاران در جهان توانایی کاری ناکافی دارند و بنابراین در معرض چندین پیامد منفی در طول زندگی کاری خود قرار دارند (۲۱). Abebe و همکاران در مطالعه خود عنوان

پرستاران درصد زیادی از کارکنان هر بیمارستان را تشکیل می دهند (۱). کادر پرستاری با توجه به وضعیت شغلی، وظایف مهمی از قبیل مراقبت های روحی و روانی و نیز فیزیکی بیمار را بر عهده دارند (۲، ۳). لذا حفظ سلامت جسمی و ذهنی این افراد به دلیل ارتباط مستقیم با بیماران و تاثیر بسزایی که در سلامت جامعه دارند اهمیت بالایی دارد و باید از جمله اولویت های هر جامعه ای باشد (۴، ۵). تعداد وظایف پرستاران در هر شیفت کاری بدلیل کمبود تعداد پرستاران، سیاست های سازمان برای کاهش هزینه ها (پرسنلی، استخدامی، جاری و ...) به نوبه خود سبب افزایش بار کاری این گروه از پرسنل درمانی شده است (۶). بارکاری پرستاران یکی از فاکتورهایی است که می تواند بر ایمنی بیماران و کیفیت خدمت رسانی پرستاران تاثیرگذار باشد (۷). بارکاری دارای ابعاد جسمی و ذهنی است. بطوریکه، بارکاری جسمی با نیازهای فیزیکی مانند تحرکات افراد، جابه جایی بیماران و تزریق داروها تعیین می شود. اما بارکاری ذهنی شامل دریافت، درک، تفسیر اطلاعات، تصمیم گیری، تمرکز و تعامل با بیماران و خانواده هایشان است (۸، ۹). در یک مطالعه بین پرستاران ایرانی، بار کاری بیش از ۹۹ درصد آن ها در سطح بالا ارزیابی شد (۱۰). طبق نتایج مطالعه بخشی و همکاران، بارکاری پرستاران شاغل در بخش مراقبت های ویژه (ICU) به طور معنی داری بالاتر از پرستاران اورژانس و سایر بخش ها بود. بطوریکه بارکاری کل در پرستاران مراقبت های ویژه برابر با ۷۵/۲۶ و پرستاران اورژانس، داخلی، جراحی و اطفال به ترتیب برابر با ۷۵/۷۰، ۷۵/۵۹، ۷۰/۷۱ و ۷۷/۶۷ بود (۱۱).

بر اساس مطالعات، افزایش بارکاری می تواند منجر به بروز مشکلات سلامتی مانند افزایش تنش، خستگی، فرسودگی و کاهش رضایت شغلی و همچنین کاهش کیفیت زندگی پرستاران شود (۱۲). طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی (WHO)، کیفیت زندگی به عنوان «درک فرد از موقعیت خود در زندگی در چارچوب فرهنگی و نظام ارزشی که در آن زندگی می کند می باشد که با توجه

در نهایت ۱۴۲ پرسشنامه تکمیل و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت (۲۴). (فرمول ۱)

$$n=(Z^2 \times P(1-P))/d^2 \quad (1)$$

اهداف پژوهش برای هر یک از پرستاران به صورت حضوری و انفرادی -در بخش- توضیح داده شد و رضایت نامه آگاهانه از پرستاران گرفته شد. برنامه زمانی متنوعی برای تکمیل پرسشنامه به پرستاران پیشنهاد شد تا بر اساس آن تاریخ و ساعت مورد نظر و دلخواه را مشخص کنند. یک پیامک یادآور یک روز قبل از تاریخ مذکور برای هر پرستار ارسال شد. پرسشنامه ها به صورت فیزیکی در اختیار پرستاران قرار گرفت و از آنها خواسته شد در مدت زمان تقریبی ۳۰ دقیقه به سوالات پاسخ بدهند. در طول زمان تکمیل پرسشنامه، یکی از اعضای تیم تحقیق جهت رفع ابهام و پاسخگویی به سوالات احتمالی، اطمینان از پاسخ دقیق و کامل به تمام سوالات و همچنین، تقدیر و تشکر بابت مشارکت در پژوهش در بیمارستان حضور داشت. معیارهای ورود شامل؛ داشتن مدرک کارشناسی و کارشناسی ارشد در رشته پرستاری، داشتن حداقل یک سال سابقه کاری، عدم ابتلا به اختلالات روانی یا جسمانی (بر اساس پرونده پزشکی یا گزارش فرد) و نداشتن بیش از ۱ ماه مرخصی بعلت بیماری در یک سال گذشته بود. معیار خروج نیز عدم تمایل پرستاران برای شرکت در پژوهش بود (۲۵،۸).

#### ابزار و روش گردآوری داده ها

داده ها در پژوهش حاضر به روش خودگزارشی و با استفاده از پرسشنامه های اطلاعات دموگرافیک، شاخص بارکاری ناسا (NASA-TLX)، فرم کوتاه کیفیت زندگی (SF-36) و شاخص توانایی کار (WAI) جمع آوری شدند.

#### پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک

از این پرسشنامه جهت ارزیابی متغیرهای زمینه‌ای و انسان‌شناختی مانند جنسیت، وضعیت تأهل، سن، سابقه

کردند که ۵۹ درصد پرستاران اتیوپی توانایی کار ضعیف داشتند (۲۲). همچنین مطالعه ای در بین پرستاران ایرانی نشان داد که ۲۷/۶ درصد از پرستاران مرد در معرض خطر توانایی کاری متوسط و ضعیف بودند که ۱/۸ برابر بیشتر ناشی از نوبت کاری و افزایش ساعات کاری باشد (۲۳). بر اساس مطالعات، از جمله عواملی که می تواند بر توانایی کار افراد تاثیرگذار باشد، افزایش سن، سبک زندگی ناسالم، سلامت جسمانی ضعیف و بیماری های مختلف ذکر شده است (۱۷). بنابراین توانایی کار یک مفهوم ضروری برای ارزیابی پرستاران شاغل در بیمارستان است (۱۸).

ارزیابی دقیق و به موقع وضعیت روان‌شناختی پرستاران، گامی موثر و ضروری قبل از طراحی مداخلات به منظور بهبود کارایی پرستاران و پیشگیری از بروز مشکلات جسمانی، روانی و اجتماعی ناشی از استرس بالا و بارکاری زیاد است. علی‌رغم اینکه بارکاری، کیفیت زندگی و توانایی کار به صورت مجزا در پرستاران بررسی شده است (۲۴،۱۷،۵)، اما مطالعات محدودی در زمینه بررسی جامع و ارتباط این متغیرها در پرستاران وجود دارد. شناخت تاثیر این متغیرها بر هم، درک بهتری از وضعیت ذهنی، جسمی و شرایط زندگی پرستاران به ما می دهد و تکرار پژوهش های مشابه در جوامع مختلف، اطمینان داده ها و قدرت تعمیم آن ها را افزایش می دهد. لذا این مطالعه با هدف بررسی و ارتباط سنجی بارکاری، کیفیت زندگی، توانایی کار و متغیرهای زمینه‌ای در پرستاران انجام شد.

#### روش کار

##### نوع مطالعه، شرکت کنندگان و روش نمونه‌گیری

مطالعه حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی و مقطعی بود که در سال ۱۳۹۹ در پرستاران شاغل در بیمارستان آموزشی - درمانی دانشگاه علوم پزشکی قزوین انجام شد. تعداد نمونه ها بر اساس مطالعه عرب و همکاران، با استفاده از فرمول شیوع ۱۵۰ نفر بدست آمد که ۸ نفر با توجه به معیارهای ورود و خروج از مطالعه حذف شدند و

قرار دارد، که در آن بالاترین نمره کیفیت زندگی بهینه و پایین ترین نمره، کم ترین کیفیت زندگی را نشان می دهد (۲۸). این پرسشنامه به طور گسترده ای در تحقیقات بهداشتی مورد استفاده قرار می گیرد. نسخه فارسی این پرسشنامه بعنوان یک ابزار اندازه گیری قابل اعتماد و معتبر در جمعیت های ایرانی استفاده شده است (۲۹).

### WAI

پرسشنامه شاخص توانایی کار توسط مؤسسه بهداشت حرفه ای فنلاند (FIOH) به منظور سنجش توانایی کاری افراد تهیه شده است (۳۰). این پرسشنامه ابزاری مناسب و معتبر است که دید کلی از توانایی ها و ظرفیت های کاری افراد را ارائه می دهد (۳۱). این پرسشنامه شامل هفت مولفه: ۱) توانایی کار فعلی در مقایسه با بهترین زمان زندگی، ۲) توانایی کار در ارتباط با نیازهای شغلی (جسمی و روانی)، ۳) بیماری های تشخیص داده شده فعلی توسط پزشک، ۴) توانایی کار کاهش یافته به واسطه بیماری ها (۵) تعداد غیبت ناشی از بیماری ها طی ۱۲ ماه گذشته، ۶) پیش بینی توانایی کار طی دو سال آینده و ۷) قابلیت های فکری و ذهنی است. در نهایت این شاخص با جمع امتیازات به دست آمده برای هر مولفه محاسبه می شود. نمره کل توانایی کار از ۷ تا ۴۹ امتیاز بدست می آید که شامل: امتیاز ۷-۲۷ مربوط به توانایی کم کار، امتیاز ۲۸-۳۶ مربوط به توانایی کار متوسط، امتیاز ۳۷-۴۳ مربوط به توانایی خوب کار و سرانجام، امتیاز ۴۴-۴۹ مربوط به توانایی عالی طبقه بندی می شود. روایی و پایایی نسخه فارسی این پرسشنامه توسط مظلومی و همکاران مورد بررسی و تایید قرار گرفته است (۳۲).

### آنالیز داده ها

جهت تجزیه و تحلیل آماری داده ها از نرم افزار SPSS نسخه ۲۴ استفاده شد. برای توصیف متغیرها از آمارهای توصیفی مانند میانگین و انحراف معیار استفاده شد. همچنین، جهت بررسی نرمال بودن توزیع داده ها از آزمون کولمونگروف-اسمیرنوف استفاده گردید. سپس

کار (سال)، تحصیلات، تعداد شیفت در ماه و بخش استخدامی پرستار در بیمارستان استفاده شد.

### NASA-TLX

پرسشنامه شاخص بارکاری ناسا توسط هارت و استاولند در سال ۱۹۸۸ جهت ارزیابی چندبُعدی ذهنی افراد ساخته شد (۲۶). این پرسشنامه شامل دو بخش می باشد. در بخش اول کل حجم کار فرد به شش زیرمقیاس ذهنی، جسمی، زمانی، عملکرد، تلاش و سرخوردگی تقسیم می شود. سپس هر یک از زیرمقیاس ها با استفاده از مقیاس بصری در محدوده ۰ تا ۱۰۰ امتیاز با فاصله های ۵ واحدی طبقه بندی می شوند (۲۵). شرکت کننده قبل از پاسخ به سوالات، توضیحات مربوط به هر زیرمقیاس را جهت تعیین مقدار تأثیر هر یک از این زیرمقیاس ها در ایجاد بارکاری مطالعه می کند. در بخش دوم، برای ایجاد یک وزن دهی و مشخص نمودن اولویت زیرمقیاس های شش گانه، شرکت کنندگان براساس اهمیت درک شده خود، زیرمقیاس ها را به صورت جداگانه دو به دو با هم مقایسه می کنند. تعداد دفعات انتخاب هر یک از زیرمقیاس ها، وزن آن زیرمقیاس است و در نمره مربوط به آن زیرمقیاس ضرب شده و سپس بر عدد ۱۵ تقسیم می شود (۵). امتیاز نهایی بارکاری به سه دسته کم ( $< 50$ )، متوسط ( $50-80$ ) و بالا ( $> 80$ ) تقسیم می شود (۱۲). نسخه فارسی این پرسشنامه نیز توسط محمدی و همکاران مورد بررسی و تایید قرار گرفته است (۲۷).

### SF-36

این پرسشنامه شامل ۳۶ سوال در هشت حوزه سلامت جسمی و ذهنی می باشد. هشت حوزه شامل: ۱) عملکرد فیزیکی ۲) محدودیت های نقش به دلیل مشکلات سلامت جسمی ۳) درد بدنی ۴) درک عمومی سلامت ۵) نشاط ۶) عملکرد اجتماعی ۷) محدودیت های نقش به دلیل مشکلات عاطفی و ۸) سلامت ذهنی عمومی است. چهار حوزه اول (شماره ۱ تا ۴) سلامت جسمی را تشکیل می دهند و چهار حوزه دیگر (شماره ۵ تا ۸) سلامت ذهنی را تشکیل می دهند. امتیاز نهایی SF-36 در بازه ۰ تا ۱۰۰

جدول ۱: اطلاعات دموگرافیک پرستاران شرکت کننده در مطالعه (n=۱۴۲)

متغیرها	طبقه‌بندی	میانگین $\pm$ انحراف معیار	(درصد) تعداد
سن	-	۳۱/۳ $\pm$ ۶/۱	-
سابقه کاری	-	۷/۶ $\pm$ ۵/۸	-
تعداد شیفت در ماه	-	۲۷/۴ $\pm$ ۴/۳	-
وضعیت تاهل	مجرد	-	۵۴ (۳۸)
	متاهل	-	۸۸ (۶۲)
سطح تحصیلات	کارشناسی	-	۱۱۳ (۷۹/۵)
	کارشناسی ارشد	-	۲۹ (۲۰/۵)
بخش	ICU	-	۳۲ (۲۲/۶)
	CCU	-	۲۳ (۱۶/۲)
	اورژانس	-	۳۰ (۲۱/۱)
	سایر بخش‌ها	-	۵۷ (۴۰/۱)

بارکاری، حداقل و حداکثر امتیاز به ترتیب مربوط به زیرمقیاس‌های «تلاش» و «فعالیت ذهنی» بود. همچنین میانگین و انحراف معیار امتیاز کل کیفیت زندگی پرستاران برابر با  $۵۵/۵ \pm ۱۸/۷$  محاسبه گردید. طبق توضیحات قبلی، پرسشنامه کیفیت زندگی دو حوزه سلامت جسمانی و ذهنی کیفیت زندگی را بررسی می‌کند. بر همین اساس طبق نتایج این بررسی مشخص شد که نمره سلامت جسمی پرستاران از نمره سلامت ذهنی بالاتر بود. همچنین بیشترین کمترین نمره کیفیت زندگی در پرستاران به ترتیب به زیرمقیاس‌های عملکرد فیزیکی و محدودیت‌های نقش به دلیل مشکلات عاطفی تعلق داشت. سایر اطلاعات در جدول ۲، منعکس شده است.

میانگین و انحراف معیار نمره کل توانایی کار برابر با  $۳۱/۸ \pm ۷/۳$  بود که شرکت‌کنندگان را در گروه توانایی کاری متوسط قرار داد. توزیع سطوح توانایی کار بین پرستاران در جدول ۳ ارائه شده است. با توجه به نتایج، ۷۱/۲ درصد از شرکت‌کنندگان مورد مطالعه در سطح ضعیف و متوسط توانایی کار بودند.

بررسی ارتباط بین بارکاری، کیفیت زندگی و توانایی کار پرستاران

در بررسی ارتباط بین میانگین امتیاز بارکاری و

برای مقایسه میانگین متغیرهای کمی در دو گروه مستقل از آزمون تی مستقل و برای مقایسه میانگین متغیرهای کمی در سه گروه مستقل و بیشتر از آزمون آنالیز واریانس یک طرفه (one way ANOVA) استفاده شد. همچنین، از آزمون همبستگی پیرسون برای بررسی رابطه بین متغیرهای کمی استفاده شد. سطح معنی داری در مطالعه حاضر کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در این مطالعه ۱۴۲ نفر از پرستاران شاغل در بخش مراقبت‌های ویژه (ICU)، بخش مراقبت‌های قلب (CCU)، اورژانس و سایر بخش‌ها شرکت داشتند. از این تعداد ۱۰۵ پرستار (۷۳/۹ درصد) زن و ۳۷ پرستار (۲۶/۱ درصد) مرد بودند. میانگین سن و سابقه کاری به ترتیب  $۳۱/۳ \pm ۶/۱$  و  $۷/۶ \pm ۵/۸$  بود. سایر داده‌های مرتبط با متغیرهای زمینه‌ای و دموگرافیک پرستاران شرکت‌کننده در مطالعه در جدول ۱ درج شده است.

نتایج بررسی شاخص بارکاری، کیفیت زندگی و توانایی کار

بر اساس جدول ۲ میانگین و انحراف معیار امتیاز کل بارکاری برابر با  $۸۰/۴ \pm ۱۳/۴$  بود، که نشان‌دهنده سطح بارکاری بالا بود. در میان زیرمقیاس‌های

جدول ۲: نتایج بررسی شاخص بارکاری و کیفیت زندگی در پرستاران (n=۱۴۲)

متغیر	میانگین	انحراف معیار
نمره کل بارکاری	۸۰/۴	۱۳/۴
فعالیت ذهنی	۸۴/۰	۱۸/۲
فعالیت فیزیکی	۸۳/۲	۱۹/۲
فشار زمانی	۸۲/۱	۱۶/۹
کارایی	۸۳/۵	۱۸/۳
تلاش	۷۲/۶	۲۱/۷
سرخوردگی	۷۹/۶	۲۱/۸
نمره کل کیفیت زندگی	۵۵/۵	۱۸/۷
سلامت جسمی	۶۰/۵	۱۹/۹
سلامت ذهنی	۵۰/۵	۲۰/۴
عملکرد فیزیکی	۶۹/۰	۲۹/۰
محدودیت‌های نقش به دلیل مشکلات سلامت جسمی	۵۶/۶	۴۱/۲
درد بدنی	۵۸/۹	۲۵/۳
درک عمومی سلامت	۵۷/۶	۱۵/۶
نشاط	۵۰/۴	۱۹/۸
عملکرد اجتماعی	۵۴/۲	۲۱/۴
محدودیت‌های نقش به دلیل مشکلات عاطفی	۴۸/۳	۴۲/۸
سلامت ذهنی عمومی	۴۹/۲	۱۸/۵

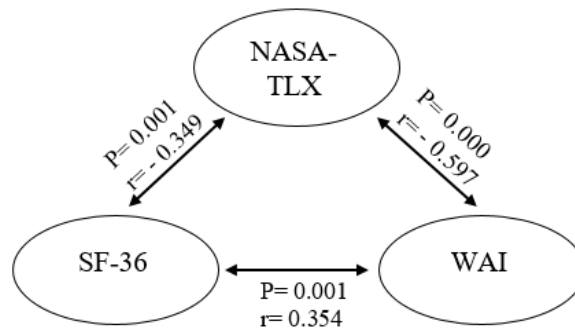
جدول ۳: نتایج بررسی کیفی توانایی کار در پرستاران (n=۱۴۲)

سطوح توانایی کار	تعداد	درصد
ضعیف	۴۶	۳۲/۴
متوسط	۵۵	۳۸/۸
خوب	۳۰	۲۱/۱
عالی	۱۱	۷/۷

ارتباط بین متغیرهای زمینه‌ای با *NASA-TLX*, *SF-36* & *WAI*

بر اساس نتایج، بین سن، سابقه کار و تعداد شیفت در ماه با کیفیت زندگی پرستاران همبستگی معکوس و معنی دار مشاهده شد. همچنین، بررسی سطح تحصیلات پرستاران تفاوت معنی دار آماری در نمره بارکاری و توانایی کار افراد با سطوح مختلف تحصیلی را نشان داد. بطوریکه پرستاران با سطح تحصیلات کارشناسی ارشد دارای بارکاری کمتر و توانایی کار بیشتری نسبت به پرستاران با تحصیلات کارشناسی بودند. در بررسی جنسیت و تاهل

توانایی کار، ضریب همبستگی  $-0/597$  - بدست آمد که نشان‌دهنده همبستگی معکوس معنی دار بین این دو شاخص بود ( $P = 0/000$ ). بر این اساس می‌توان گفت، با افزایش بارکاری می‌توان شاهد کاهش توانایی کار پرستاران بود. همچنین در بررسی ارتباط بین بارکاری و کیفیت زندگی نیز ضریب همبستگی معکوس معنی دار بدست آمد ( $r = -0/349$ ,  $P = 0/001$ ). بارکاری با توانایی کار همبستگی قوی تری نسبت به کیفیت زندگی نشان داد. همچنین، همبستگی مثبت و معنی داری بین توانایی کار و کیفیت زندگی مشاهده شد. (شکل ۱)



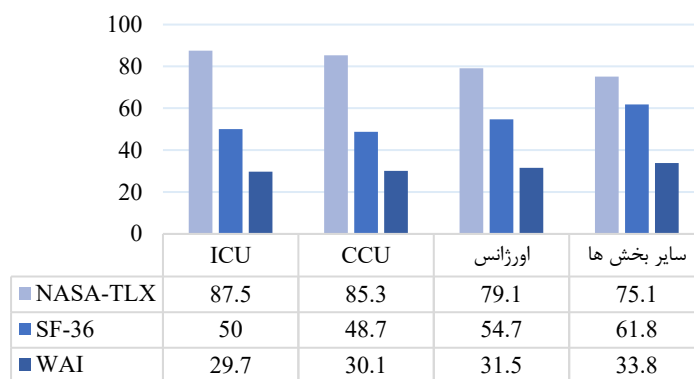
شکل ۱: بررسی ارتباط بین بارکاری، کیفیت زندگی و توانایی کار پرستاران (n=۱۴۲)

جدول ۴: ارتباط بین متغیرهای زمینه ای با NASA-TLX, SF-36 & WAI (n=۱۴۲)

متغیرها	جنس*	سن	سابقه کاری	تعداد شیفت در ماه	وضعیت تاهل*	سطح تحصیلات*
بارکاری	P	۰/۱۵۹	۰/۲۳۵	۰/۰۷۸	۰/۷۷۰	۰/۰۰۰
	r	۰/۱۱	۰/۱۰	۰/۱۵	-	-
کیفیت زندگی	P	۰/۰۲۹	۰/۰۳۴	۰/۰۰۳	۰/۵۰۸	۰/۱۹۲
	r	-۰/۱۸	-۰/۱۷	-۰/۲۵	-	-
سلامت جسمی	P	۰/۰۲۶	۰/۰۲۷	۰/۰۱۴	۰/۴۴۱	۰/۵۳۷
	r	-۰/۱۸	-۰/۱۸	-۰/۲۰	-	-
سلامت ذهنی	P	۰/۰۶۸	۰/۰۹۰	۰/۰۰۲	۰/۶۴۶	۰/۰۷۳
	r	-۰/۱۵	-۰/۱۴	-۰/۲۵	-	-
توانایی کار	P	۰/۴۲۴	۰/۳۸۱	۰/۰۳۲	۰/۸۵۴	۰/۰۰۷
	r	-۰/۰۶	-۰/۰۷	-۰/۱۸	-	-

P: سطح معنی داری (کمتر از ۰/۰۵ می باشد)، T: ضریب همبستگی

\* جهت بررسی توزیع این متغیرها از آزمون تی مستقل و آنالیز واریانس یک طرفه (ANOVA) استفاده شد



شکل ۲: بارکاری، کیفیت زندگی و توانایی کار در بخش های مختلف بیمارستان (n=۱۴۲)

بخش های مختلف بیمارستان در شکل ۲ ارائه شده است. طبق نتایج، پرستاران شاغل در بخش های ICU و CCU دارای میانگین بارکاری بالاتری بودند، اما کیفیت زندگی و توانایی کاری کمتری داشتند. علاوه بر این، پرستاران

با شاخص بارکاری، کیفیت زندگی و توانایی کار تفاوت معنی داری مشاهده نشد. سایر اطلاعات نیز در جدول ۴ منعکس شده است. نتایج بررسی بارکاری، کیفیت زندگی و توانایی کار در

در محدوده مشابه پژوهش حاضر بود و عملکرد فیزیکی در بین زیرمقیاس های کیفیت زندگی بیشترین مقدار را داشت (۳۸).

طبق نتایج، ۷۱/۲ درصد از پرستاران توانایی کارشان را در سطح متوسط و ضعیف گزارش کردند. امتیاز نهایی توانایی کار پرستاران در سطح متوسط ارزیابی شد. ابراهیمی و همکاران (۱۷) و رستم آبادی و همکاران (۳۹) نیز سطح متوسط توانایی کار را در پرستاران ایرانی گزارش دادند. در مطالعه ای که توسط Heyam و همکاران در پرستاران کشور اردن انجام شد توانایی کار پرستاران در محدوده متوسط گزارش شد (۱۸). همچنین مطالعه Yang و همکاران نیز در جمعیت پرستاران سین کیانگ سطح متوسط را در شاخص توانایی کار نشان داد. بطوریکه ۵۲/۶۴ درصد از پرستاران شاخص توانایی کار ضعیف و متوسط را گزارش کردند (۴۰). اما Akodu و همکاران توانایی کار پرستاران نیجریه را در محدوده خوب گزارش کردند و شیوع قابل توجهی از افزایش توانایی کاری پرستاران ایالت لاگوس را گزارش کردند (۴۱). تفاوت بین نتایج این مطالعه و Akodu و همکاران ممکن است به دلیل تفاوت در نوع بیمارستان محل خدمت پرستاران، تفاوت در سیستم های حاکم در دو جامعه و تفاوت های فردی باشد.

طبق نتایج مطالعه حاضر همبستگی معکوس معنی دار بین متغیر بارکاری با کیفیت زندگی و توانایی کار پرستاران مشاهده شد. سایر مطالعات نیز نتایج مشابهی را گزارش کردند (۴۲، ۳۹). با توجه به بالاتر بودن ضریب همبستگی بین بارکاری و توانایی کار، می توان گفت بیشترین تاثیر تغییرات بارکاری ابتدا بر توانایی کار و سپس بر کیفیت زندگی می باشد. بین توانایی کار و کیفیت زندگی همبستگی مثبت معنی دار وجود داشت. مطالعه Min-Chi Chiu و همکاران که در پرستاران تایوانی انجام شده بود نیز همبستگی مثبت معنی داری بین توانایی کار و کیفیت زندگی را نشان داد. در این مطالعه جهت بهبود و حفظ توانایی کاری پرستاران، اقداماتی مانند افزایش توانایی مقابله با نیازهای ذهنی شغل برای پرستاران جوان

شاغل در سایر بخش ها کمترین میانگین بارکاری و بیشترین میانگین امتیاز کیفیت زندگی و توانایی کار را داشتند.

## بحث

در مطالعه حاضر، بارکاری، کیفیت زندگی و توانایی کار و همچنین متغیرهای زمینه ای در پرستاران مورد ارزیابی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نمره نهایی بارکاری پرستاران در پژوهش حاضر در سطح بالا ارزیابی شد. نتایج مطالعه ملک پور و همکاران نیز سطح بالای بارکاری را در پرستاران نشان داد (۳۳). همچنین، همسو با سایر مطالعات، بیشترین نمره در بین ابعاد بارکاری به بُعد فعالیت ذهنی پرستاران تعلق داشت (۳۵، ۳۴). از جمله دلایل این امر می توان به نیاز به افزایش فعالیت ذهنی پرستاران در اثر ماهیت شغل اشاره کرد زیرا پرستاران باید تعدد دستورات پزشکی را به بخاطر بسپارند و در عین حال در مواقع اورژانسی در لحظه تصمیم گیری کنند. بنابراین می توان گفت که پرستاران به علت ماهیت کاری در معرض بارکاری بالای ذهنی قرار دارند.

کیفیت زندگی پرستاران در مطالعه حاضر ۵۵/۵ گزارش شد. غلامی و همکاران (۳۶) و جعفری و همکاران (۳۷) در مطالعه خود امتیاز کیفیت زندگی پرستاران را به ترتیب ۶۴/۷ و ۶۷/۵ گزارش کردند. پس از بررسی حوزه های کیفیت زندگی مشخص شد که امتیاز سلامت ذهنی پرستاران کمتر از سلامت جسمی بود. غلامی و همکاران نیز همسو با نتایج مطالعه حاضر امتیاز سلامت ذهنی پرستاران را کمتر از سلامت جسمی گزارش دادند (۳۶). بنابراین می توان گفت که پرستاران نشاط، عملکرد اجتماعی، محدودیت های نقش ناشی از مشکلات عاطفی و سلامت ذهنی عمومی کمتری دارند. همچنین نتایج پژوهش مشخص کرد که بیشترین و کمترین نمره کیفیت زندگی در پرستاران به ترتیب به زیرمقیاس های عملکرد فیزیکی و محدودیت های نقش به دلیل مشکلات عاطفی تعلق داشت. در مطالعه Zamanian و همکاران نیز که در پرستاران ایرانی انجام شد، امتیاز نهایی کیفیت زندگی

بدنی و درک عمومی سلامت در پرستاران در پی افزایش سن و سابقه کاری کاهش می یابد.

بین نمره توانایی کار و تعداد شیفت پرستاران همبستگی معنی دار معکوس وجود داشت. این نتیجه با نتایج عباسی و همکاران همسو بود (۵). Heyam و همکاران نیز اظهار داشتند که بین میانگین توانایی کار پرستاران در شیفت‌های ثابت ۸ ساعته و شیفت‌های چرخشی ۱۲ ساعته تفاوت معنی داری وجود دارد (۱۸). می توان گفت که کاهش تعداد شیفت در ماه با تاثیر بر (۱) کاهش میزان ساعات کاری (۲) کاهش فشارهای روانی و جسمانی مربوط به کار (۳) افزایش سلامت روان و سلامت عمومی پرستاران می تواند سبب افزایش توانایی کار پرستاران شود. پرستاران با سطح تحصیلات بالاتر دارای بار کاری کمتر و توانایی کار بیشتری بودند. در مطالعه Lukasz Rypicz و همکاران نیز که بر روی پرستاران لهستانی انجام شد، همسو با نتایج مطالعه حاضر نشان داد که پرستاران با تحصیلات بالاتر دارای توانایی کار بیشتری بودند (۴۷). Rajna Golubic و همکاران نیز تاثیر مثبت سطح تحصیلات را در توانایی کار گزارش دادند (۴۸). پرستاران با سطح تحصیلات بالاتر به دلیل برخورداری از اطلاعات بیشتر، احتمالاً میزان استرس و اضطراب کمتری را تجربه می کنند که این امر می تواند منجر به افزایش اعتماد به نفس و توانایی کار در آن ها شود. با توجه به اینکه پرستاران از بخش های مختلف بیمارستان در مطالعه شرکت داشتند، لذا به صورت جداگانه امتیاز بار کاری، کیفیت زندگی و توانایی کار آنها بررسی شد. پس از بررسی مشخص شد بیشترین و کمترین بار کاری به ترتیب در بخش ICU و سایر بخش ها بود. همانطور که انتظار می رود بخش های ویژه نظیر ICU با توجه به شرایط حیاتی و استرس زا مستلزم فعالیت ذهنی و متعاقب آن بار کاری بالاتری هستند. طبق نتایج، پرستاران سایر بخش ها در بین بخش های مورد بررسی بیشترین کیفیت زندگی و توانایی کار را داشتند. در مطالعه Abbasi و همکاران کمترین مقدار WAI متعلق به پرستاران بخش اورژانس بود (۱۷) اما در پژوهش حاضر کمترین مقدار توانایی کار در پرستاران بخش های ویژه ICU و CCU تعلق داشت،

و بهبود طراحی شغل برای کاهش بار کاری پرستاران ارشد توصیه شد (۴۳). در مطالعه ای که توسط Abbasi و همکاران نیز در بین پرستاران ایرانی انجام شده بود، بین توانایی کار و کیفیت زندگی ارتباط مثبت و معنی داری مشاهده کردند، بطوریکه پرستاران با توانایی کاری بالاتر، کیفیت زندگی بالاتری گزارش کردند و خاطرنشان کردند که برخی از عوامل فردی مانند سن، تجربه، وضعیت سلامت و نوع کار می توانند با تأثیرگذاری بر یکی از این دو شاخص بر این تعامل تأثیر بگذارند (۱۷). همچنین نتایج مطالعات پیشین نشان داده اند که بار کاری بسیار زیاد یا بسیار کم در محیط کاری افراد می تواند باعث کاهش توانایی کار فرد گردد (۲۰). بنابراین نظارت بر ایجاد تعادل در بار کاری افراد در جهت حفظ توانایی کار در آن ها و متعاقب آن بهبود کیفیت زندگی ضروری است. بررسی متغیرهای زمینه ای در پژوهش حاضر نشان داد که متغیرهای سن، سابقه کاری و تعداد شیفت پرستاران در ماه با کیفیت زندگی همبستگی معکوس معنی دار داشتند. در مطالعه Ibrahim و همکاران، پرستارانی که سن و سابقه کار بیشتری داشتند، کیفیت زندگی بهتری را نسبت به شرکت کنندگان جوان گزارش کردند و علت آن را تجربه مثبت پرستاران در زندگی حرفه ای خود با افزایش سن و سال ها تجربه نسبت دادند (۴۴). Milosevic و همکاران همسو با مطالعه حاضر، همبستگی معنی دار معکوس بین سن با کیفیت زندگی را گزارش دادند و بیان کردند که سن بالاتر پیش بینی کننده کیفیت پایین زندگی در حوزه روابط اجتماعی است (۴۵). ممکن است افراد با افزایش سن دچار استرس، بیماری های زمینه ای، خستگی و اختلالات خواب بیشتری شوند، لذا افراد مسن تر کاهش کیفیت زندگی بیشتری را تجربه می کنند. در مطالعه Serinkan و همکاران، بُعد سلامت جسمی کیفیت زندگی با افزایش سن کاهش یافت (۴۶). در پژوهش حاضر نیز بُعد سلامت جسمی کیفیت زندگی با افزایش سن و سابقه کاری کاهش چشمگیری را نشان داد. بنابراین می توان گفت که عملکرد فیزیکی، مشکلات سلامت جسمی، درد

تصمیم‌گیری درباره روابط بین متغیرها را افزایش دهد. انتخاب پرستاران از بیمارستان‌های دولتی و شهر قزوین بر قدرت تعمیم نتایج به شدت تاثیرگذار است. در مطالعات آتی توصیه می‌شود از پرستاران شاغل در بیمارستان‌های خصوصی و همچنین از سایر شهرها و استان‌ها نیز نمونه مشارکت داده شود تا تاثیر متغیرهای فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی نیز به خوبی مورد ارزیابی قرار بگیرد. متغیرهای میزان درآمد، نوع شیفت چرخشی یا ثابت، تفکیک تعداد شیفت‌ها در ماه (صبح، عصر و شب)، استرس شغلی و متغیرهای روانی-اجتماعی از جمله مواردی هستند که می‌توانند بر بارکاری، کیفیت زندگی و توانایی کار پرستاران موثر باشند. توصیه می‌شود این متغیرها نیز در مطالعات آینده بررسی شوند. پرسشنامه‌های خودگزارشی علی‌رغم آنکه روش معتبر و مطمئنی برای گردآوری داده محسوب می‌شوند اما همیشه با تورش‌هایی همچون تورش به یادآوری (حافظه) و تورش صیانت از ذات (کتمان نکات معکوس و اغراق در بیان صفات مثبت) همراه خواهند بود. لذا در صورت امکان استفاده از روش‌هایی مانند گزارش توسط سرپرستان یا همکاران یا ثبت عملکرد روزانه، ماهیانه و غیره بعنوان نشانگرهای موثر بر پیامدهای مورد اندازه‌گیری در پژوهش‌های آتی توصیه می‌شود.

### تشریح و قدردانی

نویسندگان این مقاله از کلیه پرستارانی که در انجام این مطالعه همکاری داشتند کمال تشکر و قدردانی را دارند. پژوهش حاضر با حمایت کمیته تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی قزوین و در قالب پایان‌نامه کارشناسی ارشد اجرا شده و به تایید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی قزوین رسیده است (IR.QUMS.REC.1399.440).

### تعارض در منافع

هیچ کدام از نویسندگان این مطالعه، تعارض منافی برای انتشار این مقاله ندارند.

که می‌تواند به دلیل وضعیت حاد سلامت بیماران در این واحدها، مشاهده مرگ بیماران، تصمیم‌گیری‌های سریع و حیاتی، نیاز به بررسی مکرر بیماران و استرس شغلی بالا باشد. بررسی جنسیت و وضعیت تاهل در میانگین امتیاز بارکاری، کیفیت زندگی و توانایی کار پرستاران اختلاف معنی‌داری نشان نداد. اگرچه پژوهش‌های پیشین به طور کلی نشان داده است که توانایی کاری با افزایش سن به دلیل کاهش فعالیت فیزیکی و افزایش بیماری‌ها کاهش می‌یابد (۴۹)، ما در پژوهش حاضر به چنین نتیجه‌ای نرسیدیم، شاید بتوان یکی از دلایل این امر را پایین بودن میانگین سنی شرکت‌کنندگان در مطالعه حاضر دانست.

### نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که پرستاران شاغل در بخش‌های ICU و CCU دارای میانگین بارکاری بالاتری بودند، اما کیفیت زندگی و توانایی کاری کمتری نسبت به سایر پرستاران داشتند. پرستاران با سطح تحصیلات بالاتر دارای بارکاری کمتر و توانایی کار بیشتری بودند. با توجه به بالا بودن سطح بارکاری پرستاران و وجود همبستگی معکوس معنی‌دار بین بارکاری با توانایی کار و کیفیت زندگی، باید با پایین آوردن بارکاری سعی در افزایش توانایی کار و کیفیت زندگی پرستاران داشت. همچنین با توجه به تاثیر مثبت آموزش و سطح آگاهی در کاهش بارکاری که می‌تواند منجر به افزایش کیفیت زندگی و توانایی کار پرستاران شود. برگزاری برنامه‌های آموزشی مدون و فراهم‌سازی زمینه‌های ادامه تحصیل برای پرستاران توسط مدیران و سرپرستان جهت کاهش بارکاری پرستاران پیشنهاد می‌شود.

### محدودیت‌های پژوهش

مطالعه کنونی یک پژوهش توصیفی مقطعی بود و بالتبع امکان بررسی روابط علت و معلولی به صورت دقیق و جامع در آن ممکن نبود. اجرای مطالعات طولی با اندازه‌گیری‌های مکرر (Follow-up) می‌تواند قدرت

## ☰ REFERENCES

- Salehi K, Alhani F, Mahmoudifar Y, Rouhi N. Quality of sleep and related factors among Imam Khomeini hospital staff nurses. *Iran J Nurs*. 2010;23(63):18-25.
- Gharagozlou F, Karami-marin B, Kashefi H, Babaei DN, BakhtyariZadeh F, Rahimi S. Relationship between quality of work life of nurses working in Kermanshah Educational hospitals with their perception and evaluation of workload in 2017. *Iran Occup Health*. 2020;17(3).
- Ziapour A, Kianipour N. Health-related Quality of Life among University Students: The Role of Demographic Variables. *J Clin Diagn Res*. 2018;12(3).
- Bakhshi E, Mazlumi A, Hoseini SM. Relationship Between Mental Fatigue and Mental Workload Among Nurses. *Zahedan J Res Med Sci*. 2019;21(1).
- Abbasi M, Farhang Dehghan S, Fallah Madvari R. Interactive effect of background variables and workload parameters on the quality of life among nurses working in highly complex hospital units: A cross-sectional study. 2019.
- Holland P, Tham TL, Sheehan C, Cooper B. The impact of perceived workload on nurse satisfaction with work-life balance and intention to leave the occupation. *Appl Nurs Res*. 2019;49:70-6.
- Aprilia TD, Somantri I, Mirwanti R. Nurses' Mental Workload in Critical Care Rooms and Emergency Department. *J Nurs Care*. 2019;2(3).
- Nasirizad Moghadam K, Chehrzad MM, Reza Masouleh S, Maleki M, Mardani A, Atharyan S, et al. Nursing physical workload and mental workload in intensive care units: Are they related? *Nurs Open*. 2021;8(4):1625-33.
- Restuputri DP, Pangesti AK, Garside AK. The measurement of physical workload and mental workload level of medical personnel. *J Teknik Ind*. 2019;20(1):34-44.
- Salehi T, Mirzaee M, Haghani S, Salehinia N. Assessment of the Relationship Between Intention to Migrate With Workload and a Healthy Work Environment of Nurses. *J Client-Centered Nurs Care*. 2023;9(2):113-22.
- Bakhshi E, Mazlomi A, Hoseini SM. Mental workload and its determinants among nurses in one hospital in Kermanshah city, Iran. *J Occup Hygiene Eng*. 2017;3(4):53-60.
- Destiani W, Mediawati AS, Permana RH. The mental workload of nurses in the role of nursing care providers. *J Nurs Care*. 2020;3(1).
- Pérez-Valdecantos D, Caballero-García A, Bello HJ, Noriega-González D, Palomar-Ciria N, Roche A, et al. Professional Quality of Life of Healthcare Workers in Hospital Emergency Departments. *Behav Sci*. 2022;12(6):188.
- Babapour A-R, Gahassab-Mozaffari N, Fathnezhad-Kazemi A. Nurses' job stress and its impact on quality of life and caring behaviors: A cross-sectional study. *BMC Nurs*. 2022;21(1):1-10.
- Cruz JP. Quality of life and its influence on clinical competence among nurses: a self-reported study. *J Clin Nurs*. 2017;26(3-4):388-99.
- Orszulak N, Kubiak K, Kowal A, Czapla M, Uchmanowicz I. Nurses' Quality of Life and Healthy Behaviors. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(19):12927.
- Abbasi M, Zakerian A, Akbarzade A, Dinarvand N, Ghaljahi M, Poursadeghiyan M, et al. Investigation of the relationship between work ability and work-related quality of life in nurses. *Iran J Public Health*. 2017;46(10):1404.
- Heyam DF, Beshar G, Nesreen A-K. Work ability index of shift working hospital nurses in Jordan. *Open Nurs J*. 2018;12:116.
- 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):2136.
- Ghanavati FK, Choobineh A, Keshavarzi S, Nasihatkon AA, Roodbandi ASJ. Assessment of mental workload and its association with work ability in control room operators. *Med Lav*. 2019;110(5):389.
- Romero-Sánchez JM, Porcel-Gálvez AM, Paloma-Castro O, García-Jiménez J, González-Domínguez ME, Palomar-Aumatell X, et al. Worldwide prevalence of inadequate work ability among hospital nursing personnel: A systematic review and meta-analysis. *J Nurs Scholarsh*.
- Abebe GK, Melkie KA, Alamaw AW, Zemariam AB, Workneh BS. Perceived work-ability and its associated factors among nurses working in the Northwest of

- Amhara regional state Referral Hospitals, Northwest Ethiopia, 2022. *BMC Public Health*. 2023;23(1):1460.
23. Habibi E, Dehghan H, Zeinodini M, Yousefi H, Hasanzadeh A. A study on work ability index and physical work capacity on the base of fax equation VO2 max in male nursing hospital staff in Isfahan, Iran. *Int J Prev Med*. 2012;3(11):776.
24. Arab Z, Piri L, Arsalani N, Tabatabai Ghomshe F, Biglarian A. The correlation of workload and work ability with job stress in nursing staff. *J Health Promot Manag*. 2015;4(1):21-30.
25. Ghanbary Sartang A, Ashnagar M, Habibi E, Sadeghi S. Evaluation of Rating Scale Mental Effort (RSME) effectiveness for mental workload assessment in nurses. *J Occup Health Epidemiol*. 2016;5(4):211-7.
26. Hart SG, Staveland LE. Development of NASA-TLX (Task Load Index): Results of empirical and theoretical research. *Adv Psychol*. 52: Elsevier; 1988. p. 139-83.
27. Mohammadi M, Mazloumi A, Zeraati H. Designing questionnaire of assessing mental workload and determine its validity and reliability among ICUs nurses in one of the TUMS's hospitals. *J Sch Public Health Inst Public Health Res*. 2013;11(2):87-96.
28. Haufe S, Kahl KG, Kerling A, Protte G, Bayerle P, Stenner HT, et al. Employers With Metabolic Syndrome and Increased Depression/Anxiety Severity Profit Most From Structured Exercise Intervention for Work Ability and Quality of Life. *Front Psychiatry*. 2020;11:562.
29. Rafiei N, Sharifian Sani M, Rafiey H, Behnampour N, Foroozesh K. Reliability and validity of Persian version of. *J Mazandaran Univ Med Sci*. 2014;24(116):75-83.
30. Mazloumi A, Rostamabadi A, Saraji GN, Foroushani AR. Work ability index (WAI) and its association with psychosocial factors in one of the petrochemical industries in Iran. *J Occup Health*. 2012;54(2):112-8.
31. Mokarami H, Kalteh HO, Marioryad H. The effect of work-related and socio-demographic factors on Work Ability Index (WAI) among Iranian workers. *Work*. 2020;65(1):137-43.
32. Mazloumi A, Kazemi Z, Eivazlou M. Validation and reliability study of farsi version of work ability index questionnaire. *J Sch Public Health Inst Public Health Res*. 2014;12(1):61-74.
33. Malekpour F, Mohammadian Y, Malekpour A, Mohammadpour Y, Sheikh Ahmadi A, Shakarami A. Assessment of mental workload in nursing by using NASA-TLX. *Nurs Midwifery J*. 2014;11(11)
34. Tubbs-Cooley HL, Mara CA, Carle AC, Gurses AP. The NASA Task Load Index as a measure of overall workload among neonatal, paediatric and adult intensive care nurses. *Intensive Crit Care Nurs*. 2018;46:64-9.
35. Arghami S, Kamali K, Radanfar F. Task performance induced work load in nursing. *J Occup Hygiene Eng*. 2015;2(3):45-54.
36. Gholami A, Farsi M, Hashemi Z, Lotfabadi P. Quality of life in nurses working in Neyshabur hospitals. *Thrita*. 2013;2(1):94-100.
37. Jafari S, Batebi A, Hosseini M, Ebrahimpoor M, Shojaei F, Vaezi M. The Effects of occupational stress on quality of life among hospital nurses in Iran. *J Soc Dev Sci*. 2012;3(6):194-202.
38. Zamanian Z, Nikeghbal K, Khajehnasiri F. Influence of sleep on quality of life among hospital nurses. *Electron Physician*. 2016;8(1):1811.
39. Rostamabadi A, Zamanian Z, Sedaghat Z. Factors associated with work ability index (WAI) among intensive care units'(ICUs') nurses. *J Occup Health*. 2017;59(2):147-55.
40. Yang Y, Huang A, Wang Y, Zhang L, Li F, Yao H, et al. Study on the correlation between work-related musculoskeletal disorders and work ability among nurses at three level general hospital in Xinjiang. *Zhonghua Lao Dong Wei Sheng Zhi Ye Bing Za Zhi*. 2018;36(9):669-73.
41. Akodu AK, Ashalejo ZO. Work-related musculoskeletal disorders and work ability among hospital nurses. *J Taibah Univ Med Sci*. 2019;14(3):252-61.
42. Mokarami H, Cousins R, Kalteh HO. Comparison of the work ability index and the work ability score for predicting health-related quality of life. *Int Arch Occup Environ Health*. 2022;95(1):213-21.
43. Chiu M-C, Wang M-JJ, Lu C-W, Pan S-M, Kumashiro M, Ilmarinen J. Evaluating work ability and quality of life for clinical nurses in Taiwan. *Nurs Outlook*. 2007;55(6):318-26.
44. Ibrahim NK, Alzahrani NA, Batwie AA, Abushal RA, Almogati GG, Sattam MA, et al. Quality of life, job satisfaction and their related factors among nurses

- working in king Abdulaziz University Hospital, Jeddah, Saudi Arabia. *Contemp Nurse*. 2016;52(4):486-98.
45. Milosevic M, Golubic R, Knezevic B, Golubic K, Bubas M, Mustajbegovic J. Work ability as a major determinant of clinical nurses' quality of life. *J Clin Nurs*. 2011;20(19-20):2931-8.
46. Serinkan C, Kaymakçi K. Defining the quality of life levels of the nurses: a study in Pamukkale University. *Procedia Soc Behav Sci*. 2013;89:580-4.
47. Rypicz Ł, Witczak I, Rosińczuk J, Karniej P, Kolcz A. Factors affecting work ability index among polish nurses working in hospitals—A prospective observational survey. *J Nurs Manag*. 2021;29(3):468-76.
48. Golubic R, Milosevic M, Knezevic B, Mustajbegovic J. Work-related stress, education and work ability among hospital nurses. *J Adv Nurs*. 2009;65(10):2056-66.
49. Hatch DJ, Freude G, Martus P, Rose U, Müller G, Potter GG. Age, burnout and physical and psychological work ability among nurses. *Occup Med (Lond)*. 2018;68(4):246-54.