



Original Article



# Perceived Mental Workload Status and its Relationship with Patient Safety Culture in the Nurses of Educational and Therapeutic Centers of Gorgan, Iran, in 2022

Alireza Heidari<sup>1\*</sup> , Hamidreza Kahe<sup>1</sup>, Nahid Jafari<sup>1</sup>, Zahra Khatirnamani<sup>1</sup>

1. Health Management and Social Development Research Center, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran

## Abstract

### Article history:

Received: 18 November 2023

Revised: 24 December 2023

Accepted: 30 December 2023

ePublished: 01 January 2024

**Background and Objective:** Perceived mental workload is a set of factors that affect the mental processes of information processing, decision-making, and individual reactions in the work environment. Patient safety refers to the prevention from injuries caused by medical errors that occur due to negligence in performing duties. The present study was conducted to determine the perceived workload and its relationship with the culture of patient safety in nurses.

**Materials and Methods:** This analytical cross-sectional study was conducted among the nurses of Shahid Sayad Shirazi and 5 Azar teaching hospitals in Gorgan, Iran, in 2022. In total, 280 nurses from the mentioned hospitals participated in the study. The random stratified sampling was applied, and the Ethics Code was obtained. The data were collected by means of mental workload and patient safety culture questionnaires and were analyzed using descriptive and inferential statistics methods in SPSS software (version 24).

**Results:** The average age and standard deviation of the nurses was  $34.9 \pm 9.2$  years. Most nurses had a bachelor's degree (90.4%) and were married (71.6%). The average score and standard deviation of perceived workloads was  $73.80 \pm 14.74$ . The overall score of patient safety culture was  $3.30 \pm 0.26$ . No significant relationship was observed between perceived mental workload and patient safety culture ( $P=0.204$ ).

**Conclusion:** The perceived mental workload score was high among the nurses, and the safety culture status was moderate. The need for the attention of nursing managers for planning and policy-making to reduce the workload of nurses seems essential and can lead to the improvement of the safety culture.

**Keywords:** Medical error, Nurse, Patient safety culture, Perceived mental workload

**Please cite this article as follows:** Heidari A, Kahe H, Jafari N, Khatirnamani Z. Perceived Mental Workload Status and its Relationship with Patient Safety Culture in the Nurses of Educational and Therapeutic Centers of Gorgan, Iran, in 2022. J Occup Hyg Eng. 2023; 10(4): 295-306. DOI: 10.32592/johe.10.4.295



Copyright © 2023 Journal of Occupational Hygiene Engineering. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited

## Extended Abstract

### Background and Objective

Patient safety applies to preventing harm from medical errors due to negligence in fulfilling duties [1]. The World Health Organization estimates that tens of millions of patients worldwide are disabled or die annually due to unsafe medical practices [2]. In Iran, 8% of hospital treatments lead to hospital-related complications, including medication side effects [3]. According to the Health and Medical Care Quality and Research Agency, a culture of patient safety requires a proper understanding of values, beliefs, norms, and what matters in an organization. Therefore, evaluating the patient safety culture is crucial for healthcare organizations to improve patient safety in healthcare processes [4]. Studies indicate that in professions with high workloads, efficiency decreases due to factors such as fatigue [5]. Workload is defined as the total amount of work that an individual or group of individuals must perform within a specific time frame, and it is high among nurses and healthcare staff in hospitals [6, 7]. Therefore, evaluating the workload in healthcare providers is essential [8-10]. Considering the important role of the nursing profession, the American Nurses Association has identified nursing as one of the top 40 professions with a high prevalence of work-related illnesses [11]. Therefore, this study aimed to determine the perceived workload status and its association with the patient safety culture among nurses in Gorgan teaching hospitals.

### Materials and Methods

This research was a descriptive-analytical cross-sectional study. The research environment included two teaching hospitals, namely, Sayyad Shirazi Hospital and 5th Azar Hospital in Gorgan, Iran. The study population consisted of all nurses in these hospitals, totaling 1,250 individuals. The sampling method was stratified random sampling, with each hospital considered a stratum. According to the standard formula for sample size in correlation studies, the required sample size was determined to be 280 individuals. The sampling within strata was performed using simple random sampling, and the selected individuals participated in the study based on inclusion and exclusion criteria.

Out of 576 nurses in Sayyad Shirazi Hospital, 129 were selected, and out of 674 nurses in 5th Azar Hospital, 151 were chosen. After obtaining the complete list of employed nurses in each hospital, a simple random sampling method using a lottery was applied, and the sample individuals were selected. Having a bachelor's degree or higher, willingness to participate in the study, and a minimum of one year of work experience were the inclusion criteria. Additionally, a history of psychological disorders, as self-reported by the nurses, was set as the exclusion criterion.

The data collection tools consisted of a three-part questionnaire, including personal and professional information, the NASA Task Load Index for perceived workload [12, 14-18], and the Hospital

Survey on Patient Safety Culture [13, 19, 20]. The collected data were analyzed using the SPSS statistical software (version 24). Descriptive statistical methods were employed for data analysis, and due to the non-normal distribution of the data (confirmed using the Kolmogorov-Smirnov test), Spearman's rank correlation, Mann-Whitney, and Kruskal-Wallis tests were used.

### Results

The average perceived workload score was  $74.14 \pm 80.73$ , which is assessed as high. Among the six dimensions, the highest score was related to the dimension of effort and exertion ( $47.19 \pm 29.76$ ), and the lowest score was related to the dimension of frustration and burnout ( $5.23 \pm 77.60$ ).

The average patient safety culture score for nurses, both overall and by dimension, is presented in Table 1. No significant relationship was observed between perceived mental workload and patient safety culture ( $P=0.204$ ).

### Discussion

This study examines the perceived workload and its relationship with patient safety culture among nurses in educational and therapeutic centers in Gorgan. The results of a study by Yosefi et al. on hospital and healthcare workers showed that most employees had a high perceived workload, which is consistent with the results of this study [21]. Among the six dimensions, the highest score was related to effort and endeavor. The study by Mohammad et al. also showed that the effort dimension had the highest score among the workload sub-scales, which is consistent with the results of this study [22]. This indicates that nurses put a lot of energy into their work [23]. The study by Levin et al. also revealed that the highest workload for physicians was related to time and mental pressure, which is not consistent with the results of this study [24].

The overall score of patient safety culture was assessed at a moderate level. The findings of the study revealed that the studied hospitals were at a moderate level compared to other countries, which is consistent with the results of other studies [25, 26]. The difference in the results of this study with other studies may be due to differences in the organizational culture of the studied hospitals and other environmental factors [27-33].

Among the dimensions, the highest score was related to organizational learning or continuous improvement [34, 35]. In an organization that encourages organizational learning and improves patient safety, individuals can manage knowledge by learning from mistakes and creating mechanisms for organizational learning [36]. Most employees agreed that their workload exceeded the limit that can guarantee patient safety [37]. Therefore, nurses' workload is one of the most important and influential factors in patient safety and the quality of their care. It can affect the decision-making of nurses and healthcare providers in implementing various work methods and also lead to job burnout and decreased job satisfaction among hospital staff [38].

To improve the mental workload situation in the studied nurses, more attention is suggested by planners and decision-makers in the field of nursing to the difficult working conditions of personnel. To train nurses, hospitals that are acceptable in a specific dimension of safety can be used according to the intervention policies proposed by the questionnaire designers [39]. Creating a suitable and comprehensive system for reporting errors and adverse events in hospitals is essential to identify types of errors and take measures to reduce and eliminate them [40].

### Conclusion

The perceived workload score was high, and the

patient safety culture was at a moderate level. With an increase in the perceived workload score, organizational learning or continuous improvement, teamwork within units, and non-punitive responses to errors will increase, while the score for open and transparent communication will decrease. Efforts should be made to improve the dimensions that had lower averages by adopting appropriate measures and strategies to strengthen the patient safety culture and creating educational programs, increasing the collaboration of all personnel for growth and strengthening it, and creating a safety-oriented hospital to promote patient safety culture can be effective in improving the efficiency of the healthcare system.



مقاله اصلی

## وضعیت بار کار ذهنی ادراک شده و ارتباط آن با فرهنگ ایمنی بیمار در پرستاران مراکز آموزشی شهرستان گرگان در سال ۱۴۰۱

علیرضا حیدری<sup>۱\*</sup>، حمیدرضا کاهه<sup>۱</sup>، ناهید جعفری<sup>۱</sup>، زهرا خطیرنامنی<sup>۱</sup>

۱. مرکز تحقیقات مدیریت سلامت و توسعه اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران

### چکیده

**سابقه و هدف:** بار کار ذهنی ادراک شده مجموعه‌ی عواملی است که بر فرایندهای ذهنی پردازش اطلاعات، تضمیم‌گیری و عکس‌العمل فرد در محیط کار تأثیر می‌گذارد. ایمنی بیمار به پیشگیری از آسیب‌های ناشی از خطاها پوشکی که به علت اهمال در انجام وظیفه رخ می‌دهد، اطلاق می‌شود. مطالعه‌ی حاضر با هدف تعیین وضعیت بار کار ذهنی ادراک شده و رابطه‌ی آن با فرهنگ ایمنی بیمار در پرستاران انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه‌ی توصیفی تحلیلی از نوع مقطعی است که درباره‌ی پرستاران بیمارستان‌های آموزشی شهید صیاد شیرازی و ۵ آذر شهرستان گرگان در سال ۱۴۰۱ انجام شد. ۲۸۰ نفر از پرستاران در مطالعه شرکت کردند. پس از نمونه‌گیری به روش طبقه‌ای تصادفی و اخذ کد اخلاق، داده‌ها به سیله‌ی پرسشنامه‌های بار کار ذهنی ادراک شده و فرهنگ ایمنی بیمار جمع‌آوری شد و با استفاده از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی در نرم‌افزار SPSS-24 SPSS تحلیل شد.

**یافته‌ها:** میانگین و انحراف معیار سنی پرستاران ۳۴/۹±۰/۲ سال بود. میانگین و انحراف معیار نمره‌ی بار کار ذهنی ادراک شده ۱۴/۷۴±۰/۸۰ بود. نمره‌ی کلی فرهنگ ایمنی بیمار ۳۳۰±۰/۲۶ به دست آمد. بین بار کار ذهنی ادراک شده و فرهنگ ایمنی بیمار ارتباط معنادار مشاهده نشد ( $P = 0/204$ ).

**نتیجه‌گیری:** نمره‌ی بار کار ذهنی ادراک شده در حد بالا و وضعیت فرهنگ ایمنی در سطح متوسط بود. لزوم توجه مدیران پرستاری برای برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری بهمنظور کاهش بار کاری پرستاران کاملاً ضروری به نظر می‌رسد و می‌تواند به بهبود وضعیت فرهنگ ایمنی منجر شود.

**واژگان کلیدی:** بار کار ذهنی ادراک شده، خطای پزشکی، فرهنگ ایمنی بیمار، پرستار

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۰۸/۲۷

تاریخ ویرایش مقاله: ۱۴۰۲/۱۰/۰۳

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۱۰/۰۹

تاریخ انتشار مقاله: ۱۴۰۲/۱۰/۱۱

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی  
همدان محفوظ است.

\* نویسنده مسئول: علیرضا حیدری،  
مرکز تحقیقات مدیریت سلامت و توسعه  
اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان،  
گرگان، ایران  
ایمیل: alirezaheidari7@gmail.com

استناد: حیدری، علیرضا؛ کاهه، حمیدرضا؛ جعفری، ناهید؛ خطیرنامنی، زهرا. وضعیت بار کار ذهنی ادراک شده و ارتباط آن با فرهنگ ایمنی بیمار در پرستاران مراکز آموزشی شهرستان گرگان در سال ۱۴۰۱. مجله مهندسی بهداشت حرفه‌ای، زمستان ۱۴۰۲؛ ۱۰(۴): ۲۹۵-۳۰۶.

### مقدمه

از جمله عوارض دارویی، منجر می‌شود [۳]. نتایج پژوهش فرج‌زاده و همکاران در سال ۱۳۹۶، نشان داد که ۱۰۴ نفر (۴۹/۶) درصد از پرستاران در شش ماه گذشته حداقل یک اشتباه دارویی داشته‌اند [۴].

فرهنگ ایمنی بیمار ارزش‌های مشترک، باورها، رفتارها، ادراکات و نگرش کارکنان در بهداشت و درمان توصیف می‌شود و می‌تواند اولویت اول و ارزش مشترک در سازمان در نظر گرفته شود [۱]. فرهنگ نشان می‌دهد که چگونه هرچیزی در محیطی خاص

ایمنی بیمار به پیشگیری از آسیب‌های ناشی از خطاها پوشکی که به علت اهمال در انجام وظیفه رخ می‌دهد، اطلاق می‌شود [۱]. سازمان بهداشت جهانی تخمین می‌زند که ده‌همیلیون بیمار در سراسر جهان، سالانه، دچار صدمات ناتوان‌کنندهای می‌شوند یا می‌میرند که این وقایع ناگوار مستقیماً به شیوه‌های غیرایمن درمانی نسبت داده می‌شود؛ به طوری که بروز خطاها پوشکی در طول روند درمان، ۷/۵ درصد است [۲]. در ایران، ۸ درصد معالجات بیمارستانی به عوارض بیمارستانی،

بار کاری در کشیده و ارتباط آن با فرهنگ اینمی بیمار در پرستاران بیمارستان‌های آموزشی گرگان بود تا با استفاده از نتایج حاصل، شناخت واضح‌تری از فرهنگ اینمی و وضعیت بار کاری ذهنی پرستاران به دست آید و با انتقال این اطلاعات به مسئولان، به بهبود وضعیت موجود در بیمارستان‌ها پرداخته شود.

## روش کار

### نوع مطالعه، شرکت‌کنندگان و روش نمونه‌گیری

این مطالعه‌ی توصیفی‌تحلیلی از نوع مقطعی بود. محیط پژوهش دو بیمارستان آموزشی‌دramانی شهرستان گرگان شامل بیمارستان صیاد شیرازی و بیمارستان ۵ آذر بود. جامعه‌ی مورد مطالعه شامل تمام پرستاران بیمارستان‌های مذکور به تعداد ۱۲۵۰ نفر بود. روش نمونه‌گیری به صورت طبقه‌ای تصادفی بود و هر بیمارستان یک طبقه در نظر گرفته شد. برای تعیین حجم نمونه با توجه به اینکه ضریب همبستگی بین آیتم‌های کلی پرسشنامه طبق مطالعه‌ی مشابه [۱۰، ۹]، ۰/۲۰ برآورد شد و با در نظر گرفتن احتمال خطای نوع اول برابر با ۰/۰۵ و توان ۰/۹۰ و همچنین، با افزودن ۵ درصد به منظور اطمینان بیشتر، طبق فرمول استاندارد زیر (فرمول حجم نمونه برای مطالعات همبستگی)، تعداد نمونه‌ی لازم ۲۸۰ نفر تعیین شد.

$$n = \frac{\left( Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta} \right)^2}{(\omega)^2} + 3$$

$$\omega = \frac{1}{2} \ln \frac{1+r}{1-r} \rightarrow \text{حدود اعتماد ضریب همبستگی}$$

برای انتخاب افراد نمونه در هر بیمارستان با در نظر گرفتن نسبت آن در جمعیت، از فرمول زیر استفاده شد. روش نمونه‌گیری در داخل طبقات به صورت تصادفی ساده بود و اعضای نمونه با توجه به در نظر گرفتن معیارهای ورود و خروج، در مطالعه شرکت داده می‌شدند.

$$n_h = N_h \left( \frac{n}{N} \right)$$

از کل ۵۷۶ پرستار در بیمارستان صیاد شیرازی، ۱۲۹ نفر و از کل ۶۷۴ پرستار در بیمارستان ۵ آذر، ۱۵۱ نفر انتخاب شدند. پس از مراجعه به بیمارستان‌های منتخب، ابتدا فهرست کامل پرستاران شاغل در هر بیمارستان دریافت شد و سپس، نمونه‌گیری تصادفی ساده با روش تصادفی (قرعه‌کشی) اجرا شد و افراد نمونه تعیین شدند. داشتن مدرک کارشناسی و بالاتر، تمایل به شرکت در طرح و حداقل سابقه‌ی کاری یک سال معیارهای ورود به مطالعه در نظر گرفته شد. همچنین، داشتن سابقه‌ی اختلال روان‌شناختی بنابر خودگزارشی پرستاران معيار خروج از مطالعه تعیین شد. همچنین، پرسشنامه‌هایی که حدود ۱۰ درصد سؤالات آن‌ها پاسخ‌های خالی

انجام می‌شود. به منظور ایجاد فرهنگ اینمی در سازمان بهداشت و درمان، قدم اول ارزیابی فرهنگ جاری است. ارزیابی فرهنگ اینمی در مؤسسه به ما کمک می‌کند از درک و رفتار مدیران در زمینه‌ی اینمی آگاه شویم و همچنین، قسمت‌های نامناسب را برای اقدامات اصلاحی شناسایی کنیم [۲]. به گزارش آژانس کیفیت و تحقیقات بهداشت و درمان، فرهنگ اینمی بیمار به درک درستی از ارزش‌ها، باورها، هنجارها و آنچه در سازمان مهم است، نیاز دارد و اینکه از چه نگرش‌ها و رفتارهایی در ارتباط با اینمی بیمار حمایت شده و کدام‌شان اجرا شده است و انتظار کدامیک می‌رود. بنابراین، برای سازمان‌های مراقبت بهداشتی، ارزیابی فرهنگ اینمی بیمار به منظور بهبود اینمی بیماران در فرایند مراقبت‌های بهداشتی درمانی مهم است [۵].

فاکتورهای متعددی بر اینمی بیمار تأثیر گذار است؛ مانند بار کاری درک شده توسط پرستاران. مطالعات نشان می‌دهد در مشاغلی که بار کاری زیادی وجود دارد، به علت وجود مواردی چون خستگی، کارایی کم می‌شود و این باعث کاهش حافظه، آسیب به فرایند تفکر، تحریک‌پذیری و زودرنجی و کاهش یادگیری فرد می‌شود. همچنین، افراد خسته احتمال بیشتری برای انتخاب رفتارهای مخاطره‌آمیز، از قبیل انجام کارهای میانبر برای انجام وظایف خود دارند [۶]. بار کاری مقدار کار کلی که باید فرد یا گروهی از افراد در بازه‌ی زمانی مشخصی انجام دهد، تعریف می‌شود و در میان پرستاران و کادر درمانی، بیمارستان بالا است. مفهوم کلی بار کاری از اساس به توانایی‌های ذهنی فرد مرتبط است: اینکه چگونه اطلاعات دریافت و پردازش می‌شوند و در نهایت، به تصمیم‌ها و اقدام‌هایی منجر می‌شوند [۷]. در این راست، بار کار ذهنی مجموعه‌ی عواملی است که بر فرایندهای ذهنی پردازش اطلاعات، تصمیم‌گیری و عکس العمل فرد در محیط کار تأثیر می‌گذارد [۸]. بنابراین، ارزیابی بار کاری در ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی بسیار ضروری است؛ زیرا مسائل استرس‌آور زیادی ممکن است بر روند مدیریت حجم بالای کاری آنان تأثیر بگذارد و نیز حجم بالای وظایف و نیازهای نظارتی این افراد راه را برای شناسایی شرایط اضطراری و واکنش به آن کاهش می‌دهد [۹]. مطالعه‌ی اکبری و همکاران در بخش‌های اورژانس بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی قم در سال ۱۳۹۶ نشان داد که ارتباط بین بار کاری پرستار و رعایت اینمی بیماران در بخش‌های اورژانس معکوس و معنی دار بود [۱۰]. همچنین، نتایج بدست آمده از مطالعه‌ی آزادی و همکاران نشان داد که بین بار کاری پرستار و فرهنگ اینمی بیمار رابطه‌ی معکوس وجود دارد [۱۱].

ارائه‌ی مطلوب خدمات پرستاری با کمیت و کیفیت پرستاران حاضر در بیمارستان ارتباط دارد. با توجه به نقش مهم حرفة‌ی پرستاری، اجمن ملی اینمی حرفة‌ای امریکا پرستاری را در رأس ۴۰ حرفة با شیوع بالای بیماری‌های مربوط به فشار کاری معرفی کرده است [۱۲]. بنابراین، هدف از انجام این مطالعه تعیین وضعیت

قابل قبول و نمرات بالاتر از ۵۰ بالا در نظر گرفته شد [۱۴]. روش تحلیلی سلسله‌مراتبی نوعی تکنیک رتبه‌بندی است و رتبه‌بندی در این تکنیک، بر اساس مقایسه‌های زوجی صورت می‌گیرد. مقایسه‌ی زوجی بسیار ساده است و تمامی عناصر هر خوشه باید به صورت دو بدهد مقایسه شوند [۱۵]. روایی پرسشنامه در مطالعات گذشته [۱۶] و [۱۷] و پایابی پرسشنامه در مطالعه‌ی محمدی و همکاران با آلفای کرونباخ ۰/۸۴۷ تأیید شده است [۱۸]. در مطالعه‌ی حاضر، پایابی پرسشنامه بار کاری درک شده با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۲ محاسبه و تأیید شده است.

### پرسشنامه‌ی فرهنگ اینمنی بیمار

پرسشنامه‌ی فرهنگ اینمنی بیمار را «آژانس تحقیقات و کیفیت بهداشت و درمان امریکا» با عنوان «ازیابی فرهنگ اینمنی بیمار در بیمارستان» در سال ۲۰۰۴ ارائه کرد [۱۳]. پرسشنامه ۴۳ سؤال دارد و در ۱۲ حیطه تدوین شده است. ابعاد پرسشنامه شامل درک کلی پرسنل از اینمنی بیمار، انتظارات و درک سرپرست بخش از ارتقای اینمنی بیمار، آموزش سازمانی یا بهبود مستمر، کار تیمی درون واحدها، ارتباطات باز و شفاف، بازخورد و ارتباطات مرتبط با خطاهای پزشکی، پاسخ‌های غیرتبيهی به خطاهای جسم کاری پرسنل، حمایت مدیر بیمارستان از اینمنی بیمار، کار تیمی در بین واحدهای مختلف بیمارستانی، نحوه انتقال بیمار بین بخش‌ها و تعیین فرآونی حوادث گزارش شده بود. پاسخ سؤالات در ۱۲ بعد بر اساس طیف پنج گزینه‌ای کاملاً موافق، موافق، نظری ندارم، مخالفم و کاملاً مخالفم طبقه‌بندی و درجه‌بندی شد. این پرسشنامه در ایران روان‌سنگی شده است [۱۹]. پایابی پرسشنامه در مطالعه‌ی صلواتی و همکاران با آلفای کرونباخ ۰/۸۰ تأیید شده است [۲۰]. در مطالعه‌ی حاضر، پایابی پرسشنامه‌ی فرهنگ اینمنی بیمار با روش آلفای کرونباخ، ۰/۶۷ محاسبه و تأیید شد.

### روش گردآوری داده‌ها

پس از کسب مجوزهای لازم، به واحدهای پژوهش مراجعه و داده‌ها جمع‌آوری شد. شرکت‌کننده‌ها در زمان مناسب پرسشنامه‌ها را تکمیل کردند و اگر به دلایلی مانند نداشتن وقت و خستگی، تکمیل پرسشنامه امکان‌پذیر نبود، در زمانی دیگر به نمونه‌ی مدنظر مراجعه و پرسشنامه‌ها جمع‌آوری شد. پس از هماهنگی با مسئولان و کسب مجوز کتبی، به بیمارستان مراجعه شد و شرکت‌کنندگان در خصوص اهداف طرح توجیه شدند. پرسشنامه‌ها بدون نام تکمیل شدند و قبل از تحویل پرسشنامه، به شرکت‌کنندگان اطمینان داده شد که اطلاعات حاصل محرمانه خواهد ماند. همچنین، رضایت شفاهی از نمونه‌های پژوهش کسب شد.

### تحلیل آماری

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه‌ی ۲۴ تجزیه و تحلیل شدند. برای تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی

داشتند، فاقد اعتبار در نظر گرفته شدند و از مطالعه کنار گذاشته شدند؛ زیرا داده‌های آن به سوگیری در مطالعه منجر می‌شود.

### ابزار و روش گردآوری داده‌ها

ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه‌ی سه‌قسمتی شامل مشخصات فردی و حرفه‌ای، پرسشنامه‌ی بار کاری درک شده [۱۲] (NASA Task Load Index) و پرسشنامه‌ی فرهنگ اینمنی بیمار (Hospital Survey on Patient Safety Culture) [۱۳] بود.

### اطلاعات دموگرافیک

مشخصات فردی و حرفه‌ای شامل سوالاتی از قبیل سن، جنس، سطح تحصیلات، سابقه‌ی کار، وضعیت استخدام، وضعیت تأهل، تعداد فرزند، الگوی کاری، شیفت کاری، تعداد شیفت ماهانه، بخش محل خدمت و میزان رضایت از درآمد ماهانه بود.

### بار کار ذهنی ادراک شده

پرسشنامه‌ی بار کار ذهنی ادراک شده در اصل، شامل دو بخش است. کل فشار کاری فعالیت به ۶ زیرمقیاس فشار ذهنی، فشار فیزیکی، فشار زمانی، کارایی (عملکرد)، تلاش و سرخوردگی (ناکامی) تقسیم می‌شود. در بخش نخست، میزان بار کاری در ۶ بعد مطرح شده است و طی ۶ سؤال در مقیاسی (۰ تا ۱۰۰) که به صورت ۵ واحدی تقسیم‌بندی شده است، ارزیابی می‌شود. به جز محور عملکرد و کارایی که بین دو سطح خوب و بد ارزیابی می‌شوند، سایر محورها بین دو سطح کم و زیاد نمره‌دهی می‌شوند. تعریف و مفهوم هر خرده‌مقیاس در پرسشنامه آمده است و پرسش‌شونده قبل از پاسخ دادن، آن را مطالعه کرد. حداقل نمره‌ی هر خرده‌مقیاس صفر و حداکثر نمره‌ی هر خرده‌مقیاس ۱۰۰ بود و پاسخ‌دهنده با علامت زدن، عدد هر خرده‌مقیاس را تعیین کرد. میانگین خرده‌مقیاس‌ها به عنوان میزان بار ذهنی کار گزارش شد که عددی بین ۰ تا ۱۰۰ را شامل می‌شد. میانگین ۶ خرده‌مقیاس به عنوان فشار بار کاری کلی گزارش شد. در بخش دوم پرسشنامه (۱۵ سؤال)، اهمیت هریک از ابعاد شش گانه‌ی مطرح شده به صورت دو بدهد با یکدیگر مقایسه و علامت‌گذاری شد. محوری را که تأثیر و اهمیت بیشتری برای فرد داشت، فرد پاسخ‌دهنده مشخص کرد و با استفاده از روش تحلیلی سلسله‌مراتبی (Analytical Hierarchy process) تفسیر شد. این خرده‌مقیاس‌ها به افراد اجازه می‌دهد با مقایسه‌ی دودویی آن‌ها و بر اساس اهمیت درک خود، وزنی فردی و شخصی ایجاد کنند. در این حالت، فرد از بین هر دو انتخاب دودویی، آن موردی را که بیشتر به آن فعالیت ارتباط داشته، گزینش می‌کند و هر بار، انتخاب برابر با یک نمره‌ی وزنی برای آن مورد بود. حاصل ضرب این نمره‌ی وزنی در نمره‌ی مقیاس هر بعد، تقسیم بر ۱۵ برابر بود با نمره‌ی حجم کاری از ۰ تا ۱۰۰ که همان شاخص کل فشار کاری بود [۱۲]. میانگین نمرات زیر ۵۰

اضافه کاری  $59/28 \pm 28/54$  ساعت و میانگین و انحراف معیار تعداد شیفت ماهانه‌ی پرستاران  $2/21 \pm 25/97$  بود. جدول ۱ توزیع فراوانی مشخصات فردی و حرفه‌ای پرستاران شرکت‌کننده در مطالعه را نشان می‌دهد.

میانگین نمره‌ی بار کاری درکشده  $14/80 \pm 73/80$  بود که در حد بالا ارزیابی می‌شود. در بین ابعاد شش گانه نیز بالاترین نمره مربوط به بعد تلاش و کوشش ( $76/29 \pm 19/47$ ) و پایین‌ترین نمره مربوط به بعد ناکامی و سرخوردگی ( $23/05 \pm 23/77$ ) بود. میانگین نمره‌ی بار کاری درکشده در کل و بهتفکیک ابعاد در پرستاران در جدول ۲ ارائه شده است.

و بهعلت نرمال نبودن توزیع داده‌ها (بررسی با آزمون کولموگروف‌اسپیرنوف)، از آزمون‌های ضربی همبستگی اسپیرمن، من ویتنی و کروسکال‌والیس استفاده شد.

## نتایج

از بین ۲۷۱ نفر از پرستاران شرکت‌کننده در مطالعه، ۸۶ درصد پرستاران زن و بقیه مرد بودند. میانگین و انحراف معیار سنی پرستاران  $34/9 \pm 9/2$  سال و میانگین و انحراف معیار سابقه‌ی کار آن‌ها  $11/17 \pm 8/1$  سال بود. میانگین و انحراف معیار ساعت

**جدول ۱:** توزیع فراوانی مشخصات فردی و حرفه‌ای پرستاران شرکت‌کننده در مطالعه

متغیرها	سطوح	فرابویانی (درصد)
جنس	زن	(۸۶) ۲۳۳
	مرد	(۱۴) ۳۸
سطح تحصیلات	کارشناسی	(۹۰/۴) ۲۴۵
	کارشناسی ارشد	(۹/۶) ۲۶
وضعیت تأهل	مجرد	(۲۶/۹) ۷۳
	متاهل	(۷۱/۶) ۱۹۴
	سایر	(۱/۵) ۴
وضعیت استخدامی	رسمی	(۷۶/۴) ۲۰۷
	پیمانی	(۰/۷) ۲
	قراردادی	(۲/۲) ۶
	طرحی	(۱۸/۵) ۵۰
	شرکتی	(۲/۲) ۶
وضعیت میزان رضایت از درآمد ماهانه	خیلی کم	(۳۶/۲) ۹۸
	کم	(۳۵/۴) ۹۶
	متوسط	(۲۵/۸) ۷۰
	زیاد	(۱/۵) ۴
	خیلی زیاد	(۱/۱) ۳
وضعیت نوبت کاری	ثابت	(۶/۳) ۱۷
	گردشی	(۹۳/۷) ۲۵۴
وضعیت بخش خدمتی	مراقبت‌های ویژه	(۱۷/۳) ۴۷
	جراحی	(۲۲/۵) ۶۱
	داخلی	(۳۴/۷) ۹۴
	زنان	(۱۰/۳) ۲۸
	عفوونی	(۱۵/۱) ۴۱

**جدول ۲:** میانگین نمره‌ی بار کاری درکشده در کل و بهتفکیک ابعاد در پرستاران

بعاد	میانگین	انحراف معیار	میانه	کمترین	بیشترین
فشار ذهنی	۷۱/۳۵	۱۸/۴۳	۷۰	۲۰	۱۰۰
فشار فیزیکی	۶۸/۶۳	۲۰/۹۴	۷۰	۱۰	۱۰۰
فشار زمانی	۶۹/۴۵	۱۹/۳۸	۷۰	۲۰	۱۰۰
کارایی (عملکرد)	۷۳/۰۸	۱۷/۸۰	۷۵	۲۰	۱۰۰
تلاش و کوشش	۷۶/۲۹	۱۹/۴۷	۸۰	۲۰	۱۰۰
ناکامی و سرخوردگی	۶۰/۷۷	۲۳/۰۵	۵۵	۵	۱۰۰
بار کاری (وزن دهی شده)	۷۳/۸۰	۱۴/۷۴	۷۵/۳۳	۳۲/۶۷	۹۷/۳۳

بهبود مستمر ( $P-Value < 0.001$ )، کار تیمی درون واحداها ( $P-Value = 0.002$ ) و پاسخهای غیرتنبیه‌ی به خطاهای ( $P-Value = 0.001$ ) ارتباط مستقیم و معنادار و با ارتباطات باز و شفاف ( $P-Value = 0.002$ ) ارتباط غیرمستقیم و معناداری داشت؛ بهطوری که با افزایش نمرات بار کاری درک شده، آموزش سازمانی یا بهبود مستمر، کار تیمی درون واحداها و پاسخهای غیرتنبیه‌ی به خطاهای افزایش خواهد یافت و نمره‌ی ارتباطات باز و شفاف کاهش می‌یابد. فشار ذهنی با آموزش سازمانی یا بهبود مستمر ( $P-Value < 0.001$ ) و ( $P-Value$ ) کار تیمی درون واحداها ( $P-Value = 0.002$ ) و پاسخهای غیرتنبیه‌ی به خطاهای ( $P-Value < 0.001$ ) ارتباط مستقیم و معنادار و با نمره‌ی ارتباطات باز و شفاف ( $P-Value = 0.001$ ) و نحوه‌ی انتقال بیمار بین بخش‌ها ( $P-Value$ ) ارتباط غیرمستقیم و معناداری داشت؛ بهطوری که با افزایش نمرات فشار ذهنی، آموزش سازمانی یا بهبود مستمر، کار تیمی درون واحداها و پاسخهای غیرتنبیه‌ی به خطاهای افزایش خواهد یافت و نمره‌ی ارتباطات باز و شفاف و نحوه‌ی انتقال بیمار بین بخش‌ها کاهش می‌یابد. فشار فیزیکی با آموزش سازمانی یا بهبود مستمر ( $P-Value < 0.001$ ) و پاسخهای غیرتنبیه‌ی به خطاهای ( $P-Value = 0.003$ ) ارتباط مستقیم و معنادار و با نمره‌ی ارتباطات باز و شفاف ( $P-Value = 0.023$ ) ارتباط غیرمستقیم و معناداری داشت؛ بهطوری که با افزایش نمرات فشار فیزیکی، آموزش سازمانی یا بهبود مستمر و پاسخهای غیرتنبیه‌ی به خطاهای افزایش و ارتباطات باز و شفاف و بازخورد و ارتباطات مرتبط با خطاهای پزشکی کاهش می‌یابد.

میانگین درصد پاسخهای مثبت در ابعاد «درک سکلی پرسنل از اینمنی بیمار»، «آموزش سازمانی یا بهبود مستمر»، «کار تیمی درون واحداها»، «ارتباطات باز و شفاف»، «بازخورد و ارتباطات مرتبط با خطاهای پزشکی»، «پاسخهای غیرتنبیه‌ی به خطاهای»، «حمایت مدیر بیمارستان از اینمنی بیمار»، «کار تیمی در بین واحدهای مختلف بیمارستانی» و «تعیین فراوانی حوادث گزارش شده» بالاتر از ۷۵ درصد بوده است؛ بنابراین، فرهنگ اینمنی بیمار در این ابعاد بالا بوده است.

میانگین درصد پاسخهای مثبت در ابعاد «انتظارات و درک سرپرست بخش از ارتقای اینمنی بیمار»، «ارتباطات باز و شفاف» و «حجم کاری پرسنل» بین ۵۰ تا ۷۵ درصد بوده است؛ بنابراین، فرهنگ اینمنی بیمار در این ابعاد متوسط بوده است.

میانگین درصد پاسخهای مثبت در بعد «نحوه‌ی انتقال بیمار بین بخش‌ها» کمتر از ۵۰ درصد بوده است؛ بنابراین، فرهنگ اینمنی بیمار در این بعد پایین بود.

نمره‌ی کلی فرهنگ اینمنی بیمار  $0.26 \pm 0.30$  به دست آمد. نرمال‌سازی نمرات پرسشنامه نشان داد که میانگین نمره‌ی کلی فرهنگ اینمنی بیمار  $0.10 \pm 0.56$  بود؛ بنابراین، در سطح متوسط ارزیابی می‌شود. در بین ابعاد نیز بالاترین نمره مربوط به بعد آموزش سازمانی یا بهبود مستمر ( $0.57 \pm 0.03$ ) و پایین‌ترین نمره مربوط به بعد نحوه‌ی انتقال بیمار بین بخش‌ها ( $0.82 \pm 0.23$ ) بود. میانگین نمره‌ی فرهنگ اینمنی بیمار در کل و بهتفکیک ابعاد در پرستاران، در جدول ۳ ارائه شده است.

بررسی ارتباط بار کاری درک شده با فرهنگ اینمنی بیمار در پرستاران در جدول ۴ ارائه شده است. آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن نشان داد که بار کاری درک شده با آموزش سازمانی یا

**جدول ۳:** میانگین نمره‌ی فرهنگ اینمنی بیمار در کل و بهتفکیک ابعاد در پرستاران

بعاد	میانگین	انحراف معیار	میانه	کمترین	بیشترین
درک کلی پرسنل از اینمنی بیمار	۳/۳۹	۰/۵۵	۳/۲۵	۱/۲۵	۴/۷۵
انتظارات و درک سرپرست بخش از ارتقای اینمنی بیمار	۲/۹۵	۰/۴۴	۳/۰۰	۱/۵۰	۴/۵۰
آموزش سازمانی یا بهبود مستمر	۴/۰۳	۰/۵۷	۴/۰۰	۱/۳۳	۵/۰۰
کار تیمی درون واحداها	۳/۹۴	۰/۷۱	۴/۰۰	۱/۰۰	۵/۰۰
ارتباطات باز و شفاف	۳/۰۷	۰/۶۱	۳/۰۰	۱/۰۰	۵/۰۰
بازخورد و ارتباطات مرتبط با خطاهای پزشکی	۳/۴۶	۰/۶۹	۳/۶۷	۱/۰۰	۵/۰۰
پاسخهای غیرتنبیه‌ی به خطاهای	۳/۴۶	۰/۹۱	۳/۶۷	۱/۳۳	۵/۰۰
حجم کاری پرسنل	۲/۹۹	۰/۵۰	۳/۰۰	۱/۲۵	۴/۲۵
حمایت مدیر بیمارستان از اینمنی بیمار	۳/۲۴	۰/۵۹	۳/۳۳	۱/۳۳	۵/۰۰
کار تیمی در بین واحدهای مختلف بیمارستانی	۳/۳۰	۰/۶۳	۳/۲۵	۱/۰۰	۵/۰۰
نحوه‌ی انتقال بیمار بین بخش‌ها	۲/۳۱	۰/۸۲	۲/۲۵	۱/۰۰	۴/۵۰
تعیین فراوانی حوادث گزارش شده	۳/۶۷	۰/۷۱	۳/۷۵	۱/۲۵	۵/۰۰
نمره‌ی کلی فرهنگ اینمنی بیمار	۳/۳۰	۰/۲۶	۳/۳۰	۱/۸۶	۴/۴۷

جدول ۴: بررسی ارتباط بار کاری درک شده با فرهنگ ایمنی بیمار در پرستاران

فرهنگ ایمنی کار														بار کاری درک شده	
فرهنگ ایمنی	فرهنهای ایمنی	فرهنهای خوداد	نحوه انتقال	کار تیمی	حمایت مدیر	حجم کاری	پاسخهای غیرتنبیه‌ی	بازخورد و ارتباطات	کار باز	ارتباطات باز	تیمی درون واحدها	آموزش سازمانی	انتظارات درک کلی	شاخص‌های درک و درک	بار کاری فشار ذهنی
۰/۰۸	۰/۰۸	-۰/۱۷	۰/۰۹	-۰/۰۷	-۰/۰۶	۰/۲۷	<۰/۰۱	-۰/۰۹	-۰/۰۲۱	۰/۱۸	۰/۳۲	۰/۰۱	-۰/۰۵	r	فشار
۰/۱۷۱	۰/۱۶۶	۰/۰۰۶	۰/۱۶۲	۰/۲۳۰	۰/۲۹۹	<۰/۰۱	۰/۱۲۹	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	<۰/۰۰۱	۰/۹۳۸	۰/۴۲۰	P-value	ذهنی	
۰/۰۳	-۰/۰۴	-۰/۰۴	۰/۰۹	-۰/۰۸	۰/۰۵	۰/۲۴	-۰/۰۱۴	-۰/۰۱۸	۰/۱۱	۰/۲۱	-۰/۱۰	-۰/۱۰	r	فشار	
۰/۶۱۱	۰/۵۵۱	۰/۵۲۹	۰/۱۵۴	۰/۱۶۹	۰/۳۹۲	<۰/۰۱	۰/۰۳	۰/۰۰۳	۰/۰۶۶	<۰/۰۰۱	۰/۱۰۸	۰/۱۰۱	P-value	فیزیکی	
۰/۰۶	۰/۰۱	-۰/۰۸	۰/۰۷	-۰/۰۷	۰/۱۰	۰/۲۵	-۰/۰۱۱	-۰/۰۱۳	۰/۱۱	۰/۲۸	-۰/۰۹	-۰/۰۲	r	فشار	
۰/۲۹۳	۰/۸۸۶	۰/۲۱۷	۰/۲۷۲	۰/۲۵۰	۰/۱۰۳	<۰/۰۰۱	۰/۰۷۹	۰/۰۲۷	۰/۰۸۵	<۰/۰۰۱	۰/۱۴۲	۰/۷۴۱	P-value	زمانی	
۰/۰۹	۰/۱۰	-۰/۰۳	۰/۰۵	-۰/۰۳	-۰/۰۱	۰/۰۵	-۰/۰۰۶	-۰/۰۱۱	۰/۲۱	۰/۳۲	۰/۰۲	۰/۰۰	r	کارابی	
۰/۱۲۳	۰/۱۰۵	۰/۰۴۰	۰/۴۲۲	۰/۶۰۲	۰/۸۸۵	۰/۳۷۵	۰/۲۹۸	۰/۰۸۴	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۰/۷۵۷	۰/۹۴۴	P-value		
-۰/۰۱	-۰/۰۶	-۰/۰۵	۰/۰۲	-۰/۰۴	-۰/۰۴	۰/۲۵	-۰/۰۱۲	-۰/۰۱۹	۰/۱۴	۰/۲۴	-۰/۰۹	-۰/۱۱	r	تلاش	
۰/۹۲۶	۰/۳۵۸	۰/۲۸۲	۰/۷۳۵	۰/۰۲۵	۰/۴۸۱	<۰/۰۰۱	۰/۰۴۳	۰/۰۰۲	۰/۰۱۸	<۰/۰۰۱	۰/۱۴۲	۰/۰۶۲	P-value		
۰/۰۱	۰/۰۰	-۰/۰۳	۰/۰۴	-۰/۰۴	۰/۰۲	۰/۲۱	-۰/۰۰۷	-۰/۰۰۶	-۰/۰۶	۰/۱۴	-۰/۰۷	-۰/۰۱	r	ناکامی	
۰/۸۳۰	۰/۹۶۲	۰/۵۹۰	۰/۴۶۹	۰/۴۹۳	۰/۷۴۸	<۰/۰۰۱	۱/۲۶۳	۰/۳۵۲	۰/۳۳۰	۰/۰۲۵	۰/۲۵۸	۰/۸۸۲	P-value		
۰/۰۸	۰/۰۲	-۰/۱۲	۰/۰۹	-۰/۱۰	۰/۰۱	۰/۲۶	-۰/۰۱۱	-۰/۰۱۹	۰/۱۹	۰/۳۳	-۰/۰۷	-۰/۰۵	r	بار کاری	
۰/۲۰۴	۰/۷۳۶	۰/۰۵۷	۰/۱۳۶	۰/۰۹۱	۰/۸۶۳	<۰/۰۰۱	۰/۰۷۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	<۰/۰۰۱	۰/۲۸۲	۰/۴۵۰	P-value		

ناکامی و سرخوردگی، آموزش سازمانی یا بهبود مستمر و پاسخهای غیرتنبیه‌ی به خطاها افزایش خواهد یافت.

## بحث

در این مطالعه، به بررسی وضعیت بار کاری درک شده و ارتباط آن با فرهنگ ایمنی بیمار در پرستاران مراکز آموزشی درمانی شهرستان گرگان پرداخته شده است. نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد که میانگین نمره‌ی بار کاری درک شده در حد بالا ارزیابی شده است. مطالعه‌ی سرسنگی و همکاران [۱۴] و مطالعه‌ی حقی و همکاران [۸] نیز نشان داد که میانگین بار کاری درک شده‌ی وارد بر پرسنل اورژانس در سطح بالایی قرار دارد. نتایج مطالعه‌ی یوسفی و همکاران در کارکنان بیمارستان و مراکز بهداشتی نشان داد که بیشتر کارکنان بار کاری درک شده‌ی بالایی داشتند [۲۱] که با نتایج مطالعه‌ی حاضر همخوانی داشت. با توجه به اینکه وظایف پرستاران از حساسیت ویژه‌ای برخوردار است و می‌تواند در صورت وقوع خطاها دارویی و پزشکی، به عوارض جرمان‌ناپذیری منجر شود، کاهش بار کاری درک شده ضروری به نظر می‌رسد.

بر اساس نتایج مطالعه، در بین ابعاد شش گانه، بالاترین نمره مربوط به بعد تلاش و کوشش بود. نتایج مطالعات محمدی و همکاران [۲۲]، ذاکریان و همکاران [۹] و سرسنگی و همکاران [۱۴] نیز نشان داد که نمره‌ی تلاش بالاترین نمره از خردمندی مقیاس‌های بار کاری درک شده است که با نتایج مطالعه‌ی حاضر همخوانی دارد. این موضوع بیان می‌کند که پرستاران انرژی زیادی برای انجام وظیفه‌ی خود صرف می‌کنند. نتایج مطالعه‌ی بلقون‌آبادی و همکاران نشان داد که بالاترین بار کاری مربوط به خردمندی مقیاس فشار فیزیکی و ذهنی است [۲۳]. مطالعه‌ی Levin و همکاران نیز نشان داد که بالاترین بار کاری پزشکان مربوط به

فشار زمانی با آموزش سازمانی یا بهبود مستمر ( $P < 0/001$ ) (P-Value) و پاسخهای غیرتنبیه‌ی به خطاهای ( $P < 0/001$ ) ارتباط مستقیم و معنادار و با نمره‌ی ارتباطات باز و شفاف ( $P < 0/027$ ) (P-Value) ارتباط غیرمستقیم و معناداری داشت؛ بهطوری که با افزایش نمرات فشار زمانی، آموزش سازمانی یا بهبود مستمر و پاسخهای غیرتنبیه‌ی به خطاهای افزایش و ارتباطات باز و شفاف کاهش می‌یابد. کارابی با آموزش سازمانی یا بهبود مستمر ( $P < 0/001$ ) (P-Value) و کار تیمی درون واحدها ( $P < 0/001$ ) (P-Value) ارتباط مستقیم و معنادار و با نحوه انتقال بیمار بین بخش‌ها ( $P = 0/040$ ) (P-Value) ارتباط غیرمستقیم و معناداری داشت؛ بهطوری که با افزایش نمرات کارابی، آموزش سازمانی یا بهبود مستمر و کار تیمی درون واحدها ( $P < 0/001$ ) (P-Value) ارتباط غیرمستقیم و معناداری داشت؛ نمره‌ی تلاش و کوشش با آموزش سازمانی یا بهبود مستمر ( $P < 0/001$ ) (P-Value)، کار تیمی درون واحدها ( $P = 0/018$ ) (P-Value) و پاسخهای غیرتنبیه‌ی به خطاهای ( $P < 0/001$ ) (P-Value) ارتباط مستقیم و معنادار و با نمره‌ی ارتباطات باز و شفاف ( $P = 0/002$ ) (P-Value)، بازخورد و ارتباطات مرتبط با خطاهای پزشکی ( $P = 0/043$ ) (P-Value) و حمایت مدیر بیمارستان از ایمنی بیمار ( $P = 0/025$ ) (P-Value) ارتباط غیرمستقیم و معناداری داشت؛ بهطوری که با افزایش نمرات تلاش و کوشش، آموزش سازمانی یا بهبود مستمر، کار تیمی درون واحدها و پاسخهای غیرتنبیه‌ی به خطاهای افزایش خواهد یافت و نمره‌ی ارتباطات باز و شفاف، بازخورد و ارتباطات مرتبط با خطاهای پزشکی و نحوه انتقال بیمار بین بخش‌ها کاهش می‌یابد. ناکامی و سرخوردگی با آموزش سازمانی یا بهبود مستمر ( $P = 0/025$ ) (P-Value) و پاسخهای غیرتنبیه‌ی به خطاهای ( $P < 0/001$ ) (P-Value) ارتباط مستقیم و معناداری داشت؛ بهطوری که با افزایش نمرات تلاش و کوشش نمرات

حاضر همخوانی دارد. در سازمانی که یادگیری سازمانی را تشویق می‌کند و اینمنی بیمار را بهبود می‌بخشد، افراد با درس گرفتن از خطاهای و اشتباهها است که می‌توانند دانش را در درون خود مدیریت و مکانیسم یادگیری سازمانی را خلق کنند. برای ارتقای فرهنگ اینمنی بیمار، آموزش مدام کارکنان از راهکارهای اساسی موجود است که باید بهصورت مدام برنامه‌ریزی و اجرا شود [۳۶]. پایین‌ترین نمره مربوط به بعد نحوه انتقال بیمار بین بخش‌ها بود. در مطالعه‌ی معتقد‌دی و همکاران هم که در بیمارستان سینا در تبریز انجام شد، بعد انتقال بیمار کمترین نمره را دریافت کرد [۳۱] که با نتایج مطالعه‌ی حاضر همخوانی دارد.

نتایج نشان داد که با افزایش نمرات بار کاری درکشده، نمرات آموزش سازمانی یا بهبود مستمر، کار تیمی درون واحدها و پاسخ‌های غیرتنبیه‌ی به خطاهای در پرسشنامه‌ی فرهنگ اینمنی بیمار افزایش خواهد نیافت و نمره‌ی بعد ارتباطات باز و شفاف کاهش می‌باشد. نتایج مطالعه‌ی آزادی و همکاران نشان داد که بار کاری در تمامی شیفت‌ها و بخش‌ها، بالاتر از حد استاندار است و این موضوع لزوم توجه مدیران پرستاران به برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری برای کاهش بار کاری پرستاران را نشان می‌دهد. همچنین، طبق نتایج بهدست‌آمده، بین بار کاری پرستار و فرهنگ اینمنی بیمار رابطه‌ی معکوس وجود دارد؛ یعنی، با افزایش بار کاری پرستار، فرهنگ اینمنی بیمار کاهش می‌یابد [۳]. مطالعه‌ی اکبری و همکاران در بخش‌های اورژانس بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی قم نشان داد که ارتباط بین بار کاری پرستار و رعایت اینمنی بیماران در بخش‌های اورژانس، معکوس و معنی‌دار است [۱۰]. نتایج مطالعه‌ی سالاروند و همکاران نشان داد که اکثر کارکنان با این موضوع موافق‌اند که بار کاری آن‌ها فراتر از حدی است که بتواند اینمنی بیمار را تضمین کند [۳۷]. نتایج مطالعه‌ی ذاکریان و همکاران نیز مؤید این مطلب است که از دلایل بروز خطاهای پرسنل مراقبت بهداشتی درمانی می‌توان به بار کاری بالای پرستاران و ارائه‌دهنده‌گان مراقبت‌های بهداشتی و در نتیجه، خستگی آن‌ها اشاره کرد [۹]. بنابراین، بار کاری پرستاران یکی از عوامل بسیار مهم و تأثیرگذار بر اینمنی بیماران و کیفیت درمان آنان است و می‌تواند بر تصمیم‌گیری پرستاران و ارائه‌دهنده‌گان مراقبت‌های بهداشتی در اجرای روش‌های مختلف کاری تأثیر داشته باشد و باعث تضعیف رابطه‌ی بین بیمار و پرستار شود، همکاری بین پرستار و پزشک را مخدوش کند و همچنین، باعث فرسودگی شغلی و کاهش رضایت شغلی کادر درمانی بیمارستان شود [۳۸].

به منظور بهبود وضعیت بار ذهنی کاری در پرستاران مورد مطالعه، توجه بیشتر برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیرندگان در عرصه‌ی پرستاری به سختی شرایط کار پرسنل بخش و در نظر گرفتن مشوق‌های انگیزشی و خدمات رفاهی به منظور کاهش خستگی ناشی از بار زیاد کاری در این گروه پیشنهاد می‌شود. آشنایی پرسنل با کار تیمی از طریق برگزاری کارگاه‌های آموزشی و تعریف درست شرح وظایف پرسنل شاغل، در کاهش بار کاری و

فشار زمانی و ذهنی بوده است [۲۴] که با نتایج مطالعه‌ی حاضر همخوانی ندارد. بر اساس نتایج مطالعه، در بین ابعاد شش گانه، پایین‌ترین نمره مربوط به بعد ناکامی و سرخوردگی بود. نتایج مطالعه‌ی محمدی و همکاران [۱۸]، بلقان‌آبادی و همکاران [۲۳] و صفری و همکاران [۱۱] نیز حاکی از آن بود که پایین‌ترین نمره مربوط به بعد نامیدی است که با نتایج مطالعه‌ی حاضر همخوانی دارد. مطالعه‌ی صفری و همکاران نشان داد که کمترین نمره مربوط به تلاش در پرستاران بخش مراقبت‌های ویژه بود [۱۱] که با نتایج مطالعه‌ی حاضر همخوانی ندارد. دلیل این تفاوت‌ها می‌تواند وجود تفاوت در محیط کاری، حجم کاری و شرایط پاسخ‌دهی و دیدگاه پاسخ‌گویان باشد.

نمره‌ی کلی فرهنگ اینمنی بیمار در سطح متوسط ارزیابی شد. یافته‌های مطالعه‌ی مصطفایی و همکاران نشان داد که بیمارستان‌های مورد مطالعه با میانگین ۶۰ درصد، در مقایسه با سایر کشورها، در سطح متوسطی قرار دارند [۲۵]. نتایج مطالعه‌ی امیران و همکاران نشان داد که میانگین کل فرهنگ اینمنی بیماران از سطح متوسطی برخوردار است [۲۶]. نتایج مطالعه‌ی پورشرعیاتی و امرالله‌ی درباری پرستاران بیمارستان شهید رهنمون یزد [۲۷]، الماسی و همکاران در دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه [۲۸] و همچنین، افساری و همکاران در بیمارستان سیدالشهدا سمیرم [۲۹] نیز نشان داد که فرهنگ اینمنی بیمار در بین کادر پرستاری در حد متوسط است. نتایج این مطالعات با نتایج مطالعه‌ی حاضر همخوانی دارد. در مطالعه‌ی جهانگیری و همکاران، میانگین نمره‌ی فرهنگ اینمنی در بیمارستان‌های شیراز، خوب گزارش شد [۳۰]. در مطالعه‌ی معتقد‌دی و همکاران، میانگین سطوح ابعاد فرهنگ اینمنی در بخش‌های بالینی بیمارستان سینا در تبریز، متوسط به بالا گزارش شد [۳۱]. سطح فرهنگ اینمنی بیمار در مطالعه‌ی محفوظپور و همکاران [۳۲]، پایین تا متوسط ارزیابی شد. در مطالعه‌ی کبودی و همکاران، فرهنگ اینمنی بیمار در مراکز درمانی مورد مطالعه در سطح نامطلوبی بود [۳۳] و نتایج این مطالعه با نتایج مطالعه‌ی حاضر همخوانی ندارد. تفاوت نتایج این مطالعه با سایر مطالعات می‌تواند به دلیل تفاوت فرهنگ سازمانی بیمارستان‌های تحت مطالعه و سایر عوامل تأثیرگذار محیطی باشد. ارزش‌گذاری تیم مدیریتی بیمارستان بر موضوع اینمنی بیمار و همچنین، جو مناسب سازمانی می‌تواند در دستیابی به نتایج مشبت تأثیرگذار باشد.

در بین ابعاد نیز بالاترین نمره مربوط به بعد آموزش سازمانی یا بهبود مستمر بود. در مطالعه‌ای که wang در سال ۲۰۱۶ در واحدهای جراحی انجام داد نیز یادگیری سازمانی امتیاز بالاتری داشت [۳۴]. در مطالعه‌ی عبادی‌فر و همکاران، از بین تمام کارکنان بیمارستان‌ها، پرستاران در این بعد امتیاز بیشتری را گزارش کردند [۳۵]. در مطالعه‌ی معتقد‌دی و همکاران که در بیمارستان سینا در تبریز انجام شد، بعد آموزش و یادگیری سازمانی نمره‌ی بالایی را به خود اختصاص داد [۳۱] و نتایج این مطالعات با نتایج مطالعه‌ی

## نتیجه‌گیری

نموده بار کاری درک شده در حد بالایی بود و وضعیت فرهنگ ایمنی در سطح متوسط بود. با افزایش نمرات بار کاری درک شده، آموزش سازمانی یا بهبود مستمر، کار تیمی درون واحدها و پاسخهای غیرتنبیه‌ی به خطاهای افزایش خواهند یافت و نمره‌ی ارتباطات باز و شفاف کاهش می‌یابد. لزوم توجه مدیران پرستاری به برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری برای کاهش بار کاری پرستاران کاملاً ضروری به نظر می‌رسد. تلاش کردن برای بهبود ابعادی که میانگین پایین‌تری داشتند، اتخاذ تدابیر و استراتژی‌های مناسب در زمینه‌ی تقویت فرهنگ ایمنی بیمار و ایجاد برنامه‌های آموزشی، افزایش همکاری تمام پرسنل برای رشد و تقویت آن و ایجاد بیمارستان ایمنی محور برای ارتقای فرهنگ ایمنی بیمار می‌تواند بر افزایش کارآمدی نظام سلامت مؤثر باشد.

## تشکر و قدردانی

این پژوهش برگرفته از پایان‌نامه‌ی مقطع دکتری حرفه‌ای پزشکی عمومی در دانشگاه علوم پزشکی گلستان (کد: ۱۱۲۰۵) است. بدین وسیله، از تمامی پرستاران شرکت‌کننده در مطالعه قدردانی به عمل می‌آید.

## تضاد منافع

در این پژوهش، هیچ‌گونه تضاد منافع و تعارضی وجود ندارد.

## ملاحظات اخلاقی

پس از توصیب طرح در کمیته‌ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی گلستان (IR.GOUMS.REC.1401.407) و پس از هماهنگی با مسئولان و کسب مجوز کتابی، به بیمارستان‌ها مراجعه شد. رضایت اخلاقی به صورت شفاهی از شرکت‌کننده اخذ شد و سپس، داده‌ها جمع‌آوری شد.

## سهم نویسنده‌گان

سهم نویسنده‌گان در تمامی مراحل این مقاله یکسان بوده است.

## حمایت مالی

دانشگاه علوم پزشکی گلستان از این پژوهش حمایت مالی کرده است.

## REFERENCES

- Bodur S, Filiz E. A survey on patient safety culture in primary healthcare services in Turkey. *Int J Qual Health Care*. 2009;21(5):348-55. [PMID: 19700779 DOI: 10.1093/intqhc/mzp035](#)
- Bodur S, Filiz E. Validity and reliability of Turkish version of " Hospital Survey on Patient Safety Culture" and perception of patient safety in public hospitals in Turkey. *BMC health services research*. 2010;10(1):1-9. [DOI: 10.1186/1472-6963-10-28](#)
- Azadi M, Azimian J, Mafi M, Rashvand F. Patient safety culture from nurses' perspectives at Qazvin University of Medical Sciences. *J Prev Epidemiol*. 2019;4(2):e13.
- Farajzadeh M, Ghanei R, Dalvand S, Sarkawt Ghawsie S, Mohammadzadeh M, Reshadie H. Medication errors in nurses of Imam Khomeini hospital of Saghez and its related factors. *Iranian Journal of Rehabilitation Research*. 2018;4(4):10-7. [DOI: 10.21859/ijrn-04041](#)
- Chen IC, Li HH. Measuring patient safety culture in Taiwan using the Hospital Survey on Patient Safety Culture (HSOPSC). *BMC Health Serv Res*. 2010;10:152 [PMID: 20529246 DOI: 10.1186/1472-6963-10-152](#)
- Charkhandaz Yeganeh R, Alimohammadi I, Abolghasemi J, Damiri Z, Parsazadeh B, Rahmani N. Validity and reliability of Verbal Online Subjective Opinion (VOSO) and Modified Cooper-Harper scales in measuring of mental workload. *Journal of Occupational Hygiene Engineering*. 2016;3(3):24-31. [DOI: 10.21859/johc-03038](#)
- Kazemi Z, Mazloumi A, Nasl-seraji J, Hosseini M, Barideh S. Investigating workload and its relationship with fatigue among train drivers in Keshesh section of Iranian Railway Company. *J Health Saf Work*. 2012;2(3):1-8.
- Haghi A, Rajabi H, Habibi A, Zeinodini M. Evaluation of mental workload on complex missions emergency personnel. *Occupational Medicine Quarterly Journal*. 2015;7(3):37-45.
- Zakerian SA, Abbasinia M, Mohammadian F, Fathi A, Rahmani A, Ahmadnezhad I, et al. The relationship between workload and quality of life among hospital

کاهش احساس ناکامی پرستاران مؤثر خواهد بود [۳۸]. برای ارتقای فرهنگ ایمنی بیمار در بیمارستان راهکارهای زیادی وجود دارد. یکی از راهکارهای اساسی آموزش است. با توجه به نتایج مطالعه‌ی حاضر، مشخص شد که وجود آموزش در خصوص ایمنی بیمار از عوامل مهم در ارتقای فرهنگ ایمنی است. برای آموزش دادن پرستاران، طبق سیاست‌های مداخله‌ای پیشنهادشده توسط طراحان پرسشنامه، می‌توان از بیمارستان‌هایی که در بعد خاصی از نظر ارتقای ایمنی هستند، بهره جست [۳۹]. در این راستا، در رابطه با ارتقای ایمنی بیمار، ضروری است که مدیران بیمارستان‌ها به منظور ارتقای فرهنگ ایمنی بیمار برای سوپراوایزان، جلسات آموزشی برگزار کنند. این جلسات می‌توانند در قالب کارگاه‌های آموزشی مرتبط با فرهنگ ایمنی بیمار باشند که استادان متخصص در حوزه‌ی مدیریت پرستاری آن‌ها را برگزار می‌کنند. افزون بر این، ایجاد سیستمی مناسب و جامع برای گزارش‌دهی خطاهای ناگوار در بیمارستان‌ها ضروری است که به شناسایی انواع خطاهای منجر شود و اقداماتی برای کاهش و حذف خطاهای صورت گیرد [۴۰].

این مطالعه علی‌رغم دستیابی به نتایج مذکور، محدودیت‌هایی نیز داشت. در این مطالعه‌ی مقطعی، با قاطعیت زیاد نمی‌توان درباره‌ی عوامل مؤثر تصمیم گرفت. در این راستا، نتایج این مطالعه می‌تواند پایه‌ای برای مطالعات مداخله‌ای آینده باشد. در جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه‌ی مبتنی بر خوداگذاری استفاده شد که در تکمیل آن، ممکن بود پرستاران از بیم پیامدهای احتمالی به سؤالات صادقانه جواب ندهند. در این راستا، ضمن آموزش به پاسخ‌گویان، بر بنده بودن و جمع‌آوری محرمانه‌ی پرسشنامه‌ها تأکید شد. پاسخ‌گویی در شرایط بیمارستان ممکن است میزان دقت شرکت‌کننده‌گان در پاسخ‌گویی را کاهش دهد. برای رفع این مشکل از پاسخ‌گویان تقاضا شد که در زمانی که مشغله ندارند، با آرامش و اختصاص وقت کافی، پرسشنامه‌ها را تکمیل کنند.

- staffs. *Iran J Ergon.* 2013;1(1):43-56.
10. Akbari M. Relationship of nurses' mental workload with patient safety condition in emergency departments of Qom University of Medical Sciences Hospitals, 2017. *Iranian Journal of Emergency Care.* 2017;1(2):67-79.
  11. 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):613-9.
  12. Hart SG, Staveland LE. Development of NASA-TLX (Task Load Index): Results of empirical and theoretical research. *Advances in psychology.* 1988;52:139-83. DOI: [10.1016/S0166-4115\(08\)62386-9](https://doi.org/10.1016/S0166-4115(08)62386-9)
  13. Handler S, Castle N, Studenski S, Perera S, Fridsma D, Nace D, et al. Patient safety culture assessment in the nursing home. *Qual Saf Health Care.* 2006;15(6):400-4. PMID: 17142586 DOI: [10.1136/qshc.2006.018408](https://doi.org/10.1136/qshc.2006.018408)
  14. Sarsangi V, Saberi H, Hannani M, Honarjoo F, Salim Abadi M, Goroohi M, et al. Mental workload and its affected factors among nurses in Kashan province during 2014. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences.* 2015;14(1):25-36.
  15. Alimohammadi H. Identification and prioritization of performance evaluation indicators of health clubs using the AHP method. *New Trends in Sport Management.* 2023;10(39):163-77
  16. 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. PMID: 22773941 DOI: [10.1080/19488300.2011.609524](https://doi.org/10.1080/19488300.2011.609524)
  17. Khandan M, Maghsoudipour M. Survey of workload and job satisfaction relationship in a productive company. *Iran Occupational Health.* 2012;9(1):30-6.
  18. Mohammadi M, Nasl Seraji J, Zeraati H. Developing and assessing the validity and reliability of a questionnaire to assess the mental workload among ICUs Nurses in one of the Tehran University of Medical Sciences hospitals. *J Sch Public Health Inst Public Health Res.* 2013;11(2):87-96.
  19. Moghri J, Arab M, Saari AA, Nateqi E, Forooshani AR, Ghiasvand H, et al. The psychometric properties of the Farsi version of "Hospital survey on patient safety culture" in Iran's hospitals. *Iran J Public Health.* 2012;41(4):80-6 PMID: 23113168
  20. Salavati S, Fanoosi T, Dehghan D, Tabesh H. Nurses' perspectives on patient safety culture. *Iran Journal of Nursing.* 2013;26(84):24-33.
  21. Yusefi AR, Nikmanesh P, Bordbar S, Khammarnia M, Kavosi Z. Workload status and its relationship with job stress in nurses during the COVID-19 pandemic. *Iran J Health Sci.* 2021;9(4):1-11. DOI: [10.18502/hs.v9i4.8214](https://doi.org/10.18502/hs.v9i4.8214)
  22. Mohammadi F, Hanifi N, Bahraminegad N. Investigating the Relationship between Nurses' Mental Workload and the Quality of Care Services in Intensive Care Unit. *Journal of Critical Care Nursing.* 2021;14(2):38-47.
  23. Bolghanabadi S, Mousavi Kordmiri SH, Mahmoodi A, Mehdiabadi S. The effect of mental workload on stress and Quality of Work Life firefighters. *Journal of Sabzevar University of Medical Sciences.* 2019;26(5):547-53.
  24. Levin S, France DJ, Hemphill R, Jones I, Chen KY, Rickard D, et al. Tracking workload in the emergency department. *Hum Factors.* 2006;48(3):526-39. PMID: 17063967 DOI: [10.1518/001872006778606903](https://doi.org/10.1518/001872006778606903)
  25. Mostafaei D, Aryankhesal A, Dastoorpoor M, Rahimkhalekandi Z, Estebsari F. Patient safety culture assessment of clinical and paraclinical staff perspective in selected university of medical sciences hospitals in Tehran. *Iran J Health Educ Health Promot.* 2018;6(3):293-301. DOI: [10.30699/acadpub.ijhehp.6.3.293](https://doi.org/10.30699/acadpub.ijhehp.6.3.293)
  26. Amiran P, Pour Rabi M, Fatemi Mehr A. Evaluation of patient safety culture based on the viewpoint of nurses and physicians employed in a Military hospital. *Military Caring Sciences Journal.* 2018;5(1):26-33. DOI: [10.29252/mcs.5.1.26](https://doi.org/10.29252/mcs.5.1.26)
  27. Pourshareiat F, Amrollahi M. Patient safety culture from Rahnemon hospital nurses' perspective. *Occupational Hygiene and Health Promotion Journal.* 2017;1(1):52-61.
  28. Almasi A, Kalhor RP, Jouybari TA, Goodarzi A, Ahmadi A. Evaluation of patient safety culture in personnel of hospitals in Kermanshah, 2013. *J Clin Res Paramed Sci.* 2015;4(1):e81582.
  29. Afshari A, Piruzi M, Afshari S, Hejab K. Patient safety culture assessment in Seidolshohada hospital of Semiroom. *Iranian Journal of Nursing Research.* 2016;11(1):1-8.
  30. Jahangiri M, Haghshenas H, Maleki S, Ghorbani M, Delikhoo M. Survey of patient safety culture in a Hospital in Shiraz, Iran, in 2015. 2017;13(2):146-50. DOI: [10.22122/ijsr.v13i2.2875](https://doi.org/10.22122/ijsr.v13i2.2875)
  31. Motazed Z, Beilankohi M, Taherinia J, Asghari E, Arshadi Bostanabad M, Alikhah H. Assessment of patient safety culture from viewpoint of nurses working in Tabriz Sina educational and treatment center. *Med J Tabriz Uni Med Sciences.* 2019;41(1):92-9. DOI: [10.34172/mj.2019.011](https://doi.org/10.34172/mj.2019.011)
  32. Mahfoozpour S, Ainy E, Mobasherif F, Faramarzi A. Patients' safety culture status among educational hospitals of Shahid Beheshti University of Medical Sciences in 2011. *Pejouhandeh.* 2012;17(3):134-41.
  33. Kabodi S, Ghanbari M, Ashtarian H, Bagheri F, Ajamin E. Assessing elements of patient safety culture in Kermanshah health care and educational centers. *Journal of Health & Safety at Work.* 2017;6(4).
  34. Wang M, Tao H, Fang H, Cheng Z, Cai M, Lin X, et al. Patient safety culture in surgical departments versus other departments in county hospitals of Hubei province, China: a cross-sectional survey. *The Lancet.* 2016;388:S71. DOI: [10.1016/S0140-6736\(16\)31998-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31998-5)
  35. Ebadi Fard Azar F, Rezapoor A, Tanoomand Khoushehmehr A, Bayat R, Arabloo J, Rezapoor Z. Study of patients' safety culture in Selected Training hospitals affiliated with Tehran university of medical sciences. *Jhosp.* 2012;11(2):55-64
  36. Patel S, Wu AW. Safety culture in Indian hospitals. *Journal of patient safety.* 2016;12(2):75-81.
  37. Salarvand S, Moayed KA, Bahri N, Dalvand P, Moghimian M, Mahmoudi GA, et al. Assessing medical staff's view of patient safety culture. *Nursing.* 2015;4(3):54-64.
  38. Rafiee N, Hajimaghsooli M, Bahrami Ma GN, Mazrooei M. Evaluation nurses' mental work load in Emergency Department: case study. *Quart J Nurse Manag.* 2015;3(4):81-91.
  39. Shahrabadi R, Moeini B, Roshanai G, Dashti S, Kafami V, Haghghi M. Assessing Hamadans nurses perceptions of patient safety cultures dimensions. *Journal of Hospital.* 2014;12(4):83-90.
  40. Salamat A, Mohammad Aliha J, Mardani Hamooleh M, Mohammadnejad E, Haghani S. Patient safety culture in intensive care units in the viewpoint of nurses in Tehran, Iran. *Iran Journal of Nursing.* 2019;32(119):48-58. DOI: [10.29252/ijn.32.119.48](https://doi.org/10.29252/ijn.32.119.48)