


# 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

\*Corresponding author: Alireza Heidari, Health Management and Social Development Research Center, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran

E-mail: [alirezaheidari7@gmail.com](mailto:alirezaheidari7@gmail.com)

**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/joohe.10.4.295

## 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.

## وضعیت بار کار ذهنی ادراک‌شده و ارتباط آن با فرهنگ ایمنی بیمار در پرستاران مراکز آموزشی‌درمانی شهرستان گرگان در سال ۱۴۰۱

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

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

### چکیده

**سابقه و هدف:** بار کار ذهنی ادراک‌شده مجموعه‌ی عواملی است که بر فرایندهای ذهنی پردازش اطلاعات، تصمیم‌گیری و عکس‌العمل فرد در محیط کار تأثیر می‌گذارد. ایمنی بیمار به پیشگیری از آسیب‌های ناشی از خطاهای پزشکی که به علت اهمال در انجام وظیفه رخ می‌دهد، اطلاق می‌شود. مطالعه‌ی حاضر با هدف تعیین وضعیت بار کار ذهنی ادراک‌شده 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 به‌وسیله‌ی پرسش‌نامه‌های بار کار ذهنی ادراک‌شده و فرهنگ ایمنی بیمار جمع‌آوری شد و با استفاده از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی در نرم‌افزار SPSS-24 تحلیل شد.

**یافته‌ها:** میانگین و انحراف معیار سنی پرستاران  $9/2 \pm 34/9$  سال بود. میانگین و انحراف معیار نمره‌ی بار کار ذهنی ادراک‌شده  $14/74 \pm 73/80$  بود. نمره‌ی کلی فرهنگ ایمنی بیمار  $0/26 \pm 3/30$  به دست آمد. بین بار کار ذهنی ادراک‌شده و فرهنگ ایمنی بیمار ارتباط معناداری مشاهده نشد ( $P = 0/204$ ).

**نتیجه‌گیری:** نمره‌ی بار کار ذهنی ادراک‌شده 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 ادراک‌شده، 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؛ خطیرنامی، زهرا. وضعیت بار کار ذهنی ادراک‌شده و ارتباط آن با فرهنگ ایمنی بیمار در پرستاران مراکز آموزشی‌درمانی شهرستان گرگان در سال ۱۴۰۱. مجله مهندسی بهداشت حرفه‌ای، زمستان ۱۴۰۲، ۱۰(۴): ۲۹۵-۳۰۶

### مقدمه

از جمله عوارض دارویی، منجر می‌شود [۲]. 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 هر چیزی در محیطی خاص

ایمنی بیمار به پیشگیری از آسیب‌های ناشی از خطاهای پزشکی 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؛ به‌طوری‌که بروز خطاهای پزشکی در طول روند درمان، ۷/۵ درصد است [۲]. در ایران، ۸ درصد معالجات بیمارستانی به عوارض بیمارستانی،

بار کاری درک شده و ارتباط آن با فرهنگ ایمنی بیمار در پرستاران بیمارستان‌های آموزشی گرگان بود تا با استفاده از نتایج حاصل، شناخت واضح‌تری از فرهنگ ایمنی 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 توصیفی تحلیلی از نوع مقطعی بود. محیط پژوهش دو بیمارستان آموزشی درمانی 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 [۹، ۱۰]،  $0/2$  برآورد شد و با در نظر گرفتن احتمال خطای نوع اول برابر با  $0/05$  و توان  $0/90$  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 معیار خروج از مطالعه تعیین شد. همچنین، پرسش‌نامه‌هایی که حدود ۱۰ درصد سؤالات آن‌ها پاسخ‌های خالی

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

فاکتورهای متعددی بر ایمنی 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 دهند، 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 راستا، بار کار ذهنی مجموعه‌ی عواملی است که بر فرایندهای ذهنی پردازش اطلاعات، تصمیم‌گیری و عکس‌العمل 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 ایمنی بیماران در بخش‌های اورژانس معکوس و معنی‌دار بود [۱۰]. همچنین، نتایج به دست آمده از مطالعه‌ی آزادی و همکاران نشان داد که بین بار کاری پرستار و فرهنگ ایمنی بیمار رابطه‌ی معکوس وجود دارد [۳].

ارائه‌ی مطلوب خدمات پرستاری با کمیت و کیفیت پرستاران حاضر در بیمارستان ارتباط دارد. با توجه به نقش مهم حرفه‌ی پرستاری، انجمن ملی ایمنی حرفه‌ای امریکا پرستاری را در رأس ۴۰ حرفه با شیوع بالای بیماری‌های مربوط به فشار کاری معرفی کرده است [۱۱]. بنابراین، هدف از انجام این مطالعه تعیین وضعیت

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 درک‌شده (NASA Task Load Index) [۱۲] و پرسش‌نامه‌ی فرهنگ ایمنی بیمار (Hospital Survey on Patient Safety Culture) [۱۳] بود.

### اطلاعات دموگرافیک

مشخصات فردی و حرفه‌ای شامل سؤالاتی 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 ادراک‌شده

پرسش‌نامه‌ی بار کار ذهنی ادراک‌شده 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 هر یک از ابعاد شش‌گانه‌ی مطرح‌شده به صورت دوجه‌دو 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

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 دوجه‌دو مقایسه شوند [۱۵]. روایی پرسش‌نامه در مطالعات گذشته [۱۶، ۱۷] و پایایی پرسش‌نامه در مطالعه‌ی محمدی و همکاران با آلفای کرونباخ ۰/۸۴۷ تأیید شده است [۱۸]. در مطالعه‌ی حاضر، پایایی پرسش‌نامه‌ی بار کاری درک‌شده با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۲ محاسبه و تأیید شده است.

### پرسش‌نامه‌ی فرهنگ ایمنی بیمار

پرسش‌نامه‌ی فرهنگ ایمنی بیمار را «آژانس تحقیقات و کیفیت بهداشت و درمان امریکا» با عنوان «ارزیابی فرهنگ ایمنی 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 ایمنی بیمار، انتظارات و درک سرپرست بخش از ارتقای ایمنی بیمار، آموزش سازمانی یا بهبود مستمر، کار تیمی درون واحدها، ارتباطات باز و شفاف، بازخورد و ارتباطات مرتبط با خطاهای پزشکی، پاسخ‌های غیرتنبیهی به خطاها، حجم کاری پرسنل، حمایت مدیر بیمارستان از ایمنی بیمار، کار تیمی در بین واحدهای مختلف بیمارستانی، نحوه‌ی انتقال بیمار بین بخش‌ها و تعیین فراوانی حوادث گزارش‌شده بود. پاسخ سؤالات در ۱۲ بعد بر اساس طیف پنج‌گزینه‌ای کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم و کاملاً مخالفم طبقه‌بندی و درجه‌بندی شد. این پرسش‌نامه در ایران روان‌سنجی شده است [۱۹]. پایایی پرسش‌نامه در مطالعه‌ی صلواتی و همکاران با آلفای کرونباخ ۰/۸۰ تأیید شده است [۲۰]. در مطالعه‌ی حاضر، پایایی پرسش‌نامه‌ی فرهنگ ایمنی 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 به‌دلایلی 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

اضافه کاری  $28/54 \pm 59/28$  ساعت و میانگین و انحراف معیار تعداد شیفت ماهانه‌ی پرستاران  $2/71 \pm 25/97$  بود. جدول ۱ توزیع فراوانی مشخصات فردی و حرفه‌ای پرستاران شرکت‌کننده در مطالعه را نشان می‌دهد.

میانگین نمره‌ی بار کاری درک‌شده  $14/74 \pm 73/80$  بود که در حد بالا ارزیابی می‌شود. در بین ابعاد شش‌گانه نیز بالاترین نمره مربوط به بعد تلاش و کوشش ( $19/47 \pm 76/29$ ) و پایین‌ترین نمره مربوط به بعد ناکامی و سرخوردگی ( $23/05 \pm 60/77$ ) بود. میانگین نمره‌ی بار کاری درک‌شده در کل و به تفکیک ابعاد در پرستاران در جدول ۲ ارائه شده است.

و به علت نرمال نبودن توزیع داده‌ها (بررسی با آزمون کولموگروف-اسمیرنوف)، از آزمون‌های ضریب هم‌بستگی اسپیرمن، من‌ویتنی و کروسکال-والیس 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  $9/2 \pm 34/9$  سال و میانگین و انحراف معیار سابقه‌ی کار آن‌ها  $8/1 \pm 11/17$  سال بود. میانگین و انحراف معیار ساعات

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

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

جدول ۲: میانگین نمره‌ی بار کاری درک‌شده در کل و به تفکیک ابعاد در پرستاران

ابعاد	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 (وزن‌دهی‌شده)	۷۳/۸۰	۱۴/۷۴	۷۵/۳۳	۳۲/۶۷	۹۷/۳۳

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

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

نمره‌ی کلی فرهنگ ایمنی بیمار  $0.26 \pm 0.30$  به دست آمد. نرمال‌سازی نمرات پرسش‌نامه نشان داد که میانگین نمره‌ی کلی فرهنگ ایمنی 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 ( $0.82 \pm 0.31$ ) بود. میانگین نمره‌ی فرهنگ ایمنی بیمار در کل و به‌تفکیک ابعاد در پرستاران، در جدول ۳ ارائه شده است.

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

بهبود مستمر ( $P\text{-Value} < 0.001$ )، کار تیمی درون واحدها ( $P\text{-Value} = 0.002$ ) و پاسخ‌های غیرتنبیهی به خطاها ( $P\text{-Value} < 0.001$ ) ارتباط مستقیم و معنادار و با ارتباطات باز و شفاف ( $P\text{-Value} = 0.002$ ) ارتباط غیرمستقیم و معناداری داشت؛ به‌طوری که با افزایش نمرات بار کاری درک‌شده، آموزش سازمانی یا بهبود مستمر، کار تیمی درون واحدها و پاسخ‌های غیرتنبیهی به خطاها افزایش خواهند یافت و نمره‌ی ارتباطات باز و شفاف کاهش می‌یابد. فشار ذهنی با آموزش سازمانی یا بهبود مستمر ( $P\text{-Value} < 0.001$ ) و کار تیمی درون واحدها ( $P\text{-Value} = 0.002$ ) و پاسخ‌های غیرتنبیهی به خطاها ( $P\text{-Value} < 0.001$ ) ارتباط مستقیم و معنادار و با شفاف ( $P\text{-Value} = 0.001$ ) و نحوه‌ی انتقال بیمار بین بخش‌ها ( $P\text{-Value} = 0.006$ ) ارتباط غیرمستقیم و معناداری داشت؛ به‌طوری که با افزایش نمرات فشار ذهنی، آموزش سازمانی یا بهبود مستمر، کار تیمی درون واحدها و پاسخ‌های غیرتنبیهی به خطاها افزایش خواهند یافت و نمره‌ی ارتباطات باز و شفاف و نحوه‌ی انتقال بیمار بین بخش‌ها کاهش می‌یابد. فشار فیزیکی با آموزش سازمانی یا بهبود مستمر ( $P\text{-Value} < 0.001$ ) و پاسخ‌های غیرتنبیهی به خطاها ( $P\text{-Value} < 0.001$ ) ارتباط مستقیم و معنادار و با نمره‌ی ارتباطات باز و شفاف ( $P\text{-Value} = 0.003$ ) و بازخورد و ارتباطات مرتبط با خطاهای پزشکی ( $P\text{-Value} = 0.023$ ) ارتباط غیرمستقیم و معناداری داشت؛ به‌طوری که با افزایش نمرات فشار فیزیکی، آموزش سازمانی یا بهبود مستمر و پاسخ‌های غیرتنبیهی به خطاها افزایش و ارتباطات باز و شفاف و بازخورد و ارتباطات مرتبط با خطاهای پزشکی کاهش می‌یابد.

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

ابعاد	میانگین	انحراف معیار	میانه	کمترین	بیشترین
درک کلی پرسنل از ایمنی بیمار	۳/۳۹	۰/۵۵	۳/۲۵	۱/۲۵	۴/۷۵
انتظارات و درک سرپرست بخش از ارتقای ایمنی 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 واحدها	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 خطاها	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 ایمنی 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 گزارش‌شده	۳/۶۷	۰/۷۱	۳/۷۵	۱/۲۵	۵/۰۰
نمره‌ی کلی فرهنگ ایمنی 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

بار کاری درک شده	شاخص‌ها	درک کلی	انتظارات و درک	آموزش سازمانی	تیمی درون واحدها	ارتباطات باز	بازخورد و ارتباطات	فرهنگ ایمنی کار						
								حجم کاری	حمایت مدیر	کار تیمی	نحوه انتقال			
فشار ذهنی	r	-۰/۰۵	۰/۰۱	۰/۳۲	۰/۱۸	-۰/۲۱	-۰/۰۹	۰/۲۷	-۰/۰۶	-۰/۰۷	۰/۰۹	-۰/۱۷	۰/۰۸	۰/۰۸
	P-value	۰/۴۲۰	۰/۹۳۸	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	۰/۱۲۹	<۰/۰۰۱	۰/۲۹۹	۰/۲۳۰	۰/۱۶۲	۰/۰۶	۰/۱۶۶	۰/۱۷۱
فشار فیزیکی	r	-۰/۱۰	-۰/۱۰	۰/۲۱	۰/۱۱	-۰/۱۸	-۰/۱۴	۰/۲۴	۰/۰۵	-۰/۰۸	۰/۰۹	-۰/۰۴	-۰/۰۴	۰/۰۳
	P-value	۰/۱۰۱	۰/۱۰۸	<۰/۰۰۱	۰/۰۶۶	۰/۰۰۳	۰/۰۲۳	<۰/۰۰۱	۰/۳۹۲	۰/۱۶۹	۰/۱۵۴	۰/۵۲۹	۰/۵۵۱	۰/۶۱۱
فشار زمانی	r	-۰/۰۲	-۰/۰۹	۰/۲۸	۰/۱۱	-۰/۱۳	-۰/۱۱	۰/۲۵	۰/۱۰	-۰/۰۷	۰/۰۷	-۰/۰۸	۰/۰۱	۰/۰۶
	P-value	۰/۷۴۱	۰/۱۴۲	<۰/۰۰۱	۰/۰۸۵	۰/۰۲۷	۰/۰۷۹	<۰/۰۰۱	۰/۱۰۳	۰/۲۵۰	۰/۲۷۲	۰/۲۱۷	۰/۸۸۶	۰/۲۹۳
کارایی	r	۰/۰۰	۰/۰۲	۰/۳۲	۰/۲۱	-۰/۱۱	-۰/۰۶	۰/۰۵	-۰/۰۱	-۰/۰۳	۰/۰۵	-۰/۱۳	۰/۱۰	۰/۰۹
	P-value	۰/۹۴۴	۰/۷۵۷	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۰/۰۸۴	۰/۲۹۸	۰/۳۷۵	۰/۸۸۵	۰/۶۰۲	۰/۴۲۲	۰/۴۰	۰/۱۰۵	۰/۱۲۳
تلاش	r	-۰/۱۱	-۰/۰۹	۰/۲۴	۰/۱۴	-۰/۱۹	-۰/۱۲	۰/۲۵	۰/۴۸۱	۰/۰۲۵	۰/۱۴	-۰/۰۵	-۰/۰۶	-۰/۰۱
	P-value	۰/۰۶۲	۰/۱۴۲	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۴۳	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	۰/۰۲۵	۰/۷۳۵	۰/۳۸۲	۰/۳۵۸	۰/۹۲۶
ناکامی	r	-۰/۰۱	-۰/۰۷	۰/۱۴	-۰/۰۶	-۰/۰۶	-۰/۰۷	۰/۲۱	۰/۲	-۰/۰۴	۰/۰۴	-۰/۰۳	۰/۰۰	۰/۰۱
	P-value	۰/۸۸۲	۰/۲۵۸	۰/۰۲۵	۰/۳۳۰	۰/۳۵۲	۰/۲۶۳	<۰/۰۰۱	۰/۷۴۸	۰/۴۹۳	۰/۴۶۹	۰/۵۹۰	۰/۹۶۲	۰/۸۳۰
بار کاری	r	-۰/۰۵	-۰/۰۷	۰/۳۳	۰/۱۹	-۰/۱۹	-۰/۱۱	۰/۲۶	۰/۰۱	-۰/۱۰	۰/۰۹	-۰/۱۲	۰/۰۲	۰/۰۸
	P-value	۰/۴۵۰	۰/۲۸۲	<۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	۰/۰۷۱	<۰/۰۰۱	۰/۸۶۳	۰/۰۹۱	۰/۱۳۶	۰/۵۷	۰/۷۳۶	۰/۲۰۴

ناکامی و سرخوردگی، آموزش سازمانی یا بهبود مستمر و پاسخ‌های غیرتنبیهی به خطاها افزایش خواهند 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 خطاهای دارویی و پزشکی، به عوارض جبران‌ناپذیری منجر شود، کاهش بار کاری درک شده ضروری به نظر می‌رسد.

بر اساس نتایج مطالعه، در بین ابعاد شش‌گانه، 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 خرده‌مقیاس‌های 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 بلقن‌آبادی و همکاران نشان داد که بالاترین بار کاری مربوط به خرده‌مقیاس 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 ( $P < 0.001$ ) و پاسخ‌های غیرتنبیهی به خطاها ( $P\text{-Value} < 0.001$ ) ارتباط مستقیم و معنادار و با نمره‌ی ارتباطات باز و شفاف ( $P\text{-Value} = 0.027$ ) ارتباط غیرمستقیم و معناداری داشت؛ به طوری که با افزایش نمرات فشار زمانی، آموزش سازمانی یا بهبود مستمر و پاسخ‌های غیرتنبیهی به خطاها افزایش و ارتباطات باز و شفاف کاهش می‌یابد. کارایی با آموزش سازمانی یا بهبود مستمر ( $P\text{-Value} < 0.001$ ) و کار تیمی درون واحدها ( $P\text{-Value} < 0.001$ ) ارتباط مستقیم و معنادار و با نحوه‌ی انتقال بیمار بین بخش‌ها ( $P\text{-Value} = 0.040$ ) ارتباط غیرمستقیم و معناداری داشت؛ به طوری که با افزایش نمرات کارایی، آموزش سازمانی یا بهبود مستمر و کار تیمی درون واحدها افزایش خواهند یافت و نمره‌ی نحوه‌ی انتقال بیمار بین بخش‌ها کاهش می‌یابد. تلاش و کوشش با آموزش سازمانی یا بهبود مستمر ( $P\text{-Value} < 0.001$ )، کار تیمی درون واحدها ( $P\text{-Value} = 0.018$ ) و پاسخ‌های غیرتنبیهی به خطاها ( $P\text{-Value} < 0.001$ ) ارتباط مستقیم و معنادار و با نمره‌ی ارتباطات باز و شفاف ( $P\text{-Value} = 0.002$ )، بازخورد و ارتباطات مرتبط با خطاهای پزشکی ( $P\text{-Value} = 0.043$ ) و حمایت مدیر بیمارستان از ایمنی بیمار ( $P\text{-Value} = 0.025$ ) ارتباط غیرمستقیم و معناداری داشت؛ به طوری که با افزایش نمرات تلاش و کوشش، آموزش سازمانی یا بهبود مستمر، کار تیمی درون واحدها و پاسخ‌های غیرتنبیهی به خطاها افزایش خواهند یافت و نمره‌ی ارتباطات باز و شفاف، بازخورد و ارتباطات مرتبط با خطاهای پزشکی و نحوه‌ی انتقال بیمار بین بخش‌ها کاهش می‌یابد. ناکامی و سرخوردگی با آموزش سازمانی یا بهبود مستمر ( $P = 0.025$ ) و پاسخ‌های غیرتنبیهی به خطاها ( $P\text{-Value} < 0.001$ ) ارتباط مستقیم و معناداری داشت؛ به طوری که با افزایش نمرات

فشار زمانی و ذهنی بوده است [۲۴] که با نتایج مطالعه‌ی حاضر همخوانی ندارد. بر اساس نتایج مطالعه، در بین ابعاد شش‌گانه، پایین‌ترین نمره مربوط به بعد ناکامی و سرخوردگی بود. نتایج مطالعه‌ی محمدی و همکاران [۱۸]، بلقن‌آبادی و همکاران [۲۳] و صفری و همکاران [۱۱] نیز حاکی از آن بود که پایین‌ترین نمره مربوط به بعد ناامیدی 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 ایمنی 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 ایمنی بیماران از سطح متوسطی برخوردار است [۲۶]. نتایج مطالعه‌ی پورشرعیاتی و امراللهی درباره‌ی پرستاران بیمارستان شهید رهنمون یزد [۲۷]، الماسی و همکاران در دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه [۲۸] و همچنین، افشاری و همکاران در بیمارستان سیدالشهدای سمیرم [۲۹] نیز نشان داد که فرهنگ ایمنی 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 ایمنی در بیمارستان‌های شیراز، خوب گزارش شد [۳۰]. در مطالعه‌ی معتضدی و همکاران، میانگین سطوح ابعاد فرهنگ ایمنی در بخش‌های بالینی بیمارستان سینا در تبریز، متوسط به بالا گزارش شد [۳۱]. سطح فرهنگ ایمنی بیمار در مطالعه‌ی محفوظ‌پور و همکاران [۳۲]، پایین تا متوسط ارزیابی شد. در مطالعه‌ی کبودی و همکاران، فرهنگ ایمنی بیمار در مراکز درمانی مورد مطالعه در سطح نامطلوبی بود [۳۳] و نتایج این مطالعات 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 ایمنی بیمار و همچنین، جو مناسب سازمانی می‌تواند در دستیابی به نتایج مثبت تأثیرگذار باشد.

در بین ابعاد نیز بالاترین نمره مربوط به بعد آموزش سازمانی یا بهبود مستمر بود. در مطالعه‌ی wang که 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 معتضدی 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

حاضر همخوانی دارد. در سازمانی که یادگیری سازمانی را تشویق می‌کند و ایمنی بیمار را بهبود می‌بخشد، افراد با درس گرفتن از خطاها و اشتباه‌ها است که می‌توانند دانش را در درون خود مدیریت و مکانیسم یادگیری سازمانی را خلق کنند. برای ارتقای فرهنگ ایمنی بیمار، آموزش مداوم کارکنان از راهکارهای اساسی موجود است که باید به صورت مداوم برنامه‌ریزی و اجرا شود [۳۶]. پایین‌ترین نمره مربوط به بعد نحوه‌ی انقال بیمار بین بخش‌ها بود. در مطالعه‌ی معتضدی 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 خطاها در پرسش‌نامه‌ی فرهنگ ایمنی بیمار افزایش خواهند یافت و نمره‌ی بعد ارتباطات باز و شفاف کاهش می‌یابد. نتایج مطالعه‌ی آزادی و همکاران نشان داد که بار کاری در تمامی شیفت‌ها و بخش‌ها، بالاتر از حد استاندارد است و این موضوع لزوم توجه مدیران پرستاری به برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری برای کاهش بار کاری پرستاران را نشان می‌دهد. همچنین، طبق نتایج به‌دست‌آمده، بین بار کاری پرستار و فرهنگ ایمنی بیمار رابطه‌ی معکوس وجود دارد؛ یعنی، با افزایش بار کاری پرستار، فرهنگ ایمنی 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 ایمنی 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 ایمنی 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 ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی و در نتیجه، خستگی آن‌ها اشاره کرد [۹]. بنابراین، بار کاری پرستاران یکی از عوامل بسیار مهم و تأثیرگذار بر ایمنی بیماران و کیفیت درمان آنان است و می‌تواند بر تصمیم‌گیری پرستاران و ارائه‌دهندگان 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 [۳۷].

به‌منظور 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 به‌منظور 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

### نتیجه گیری

نمره‌ی 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 خطاها 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 ایمنی‌محور 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: ۱۱۲۸۰۵) 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 تصویب طرح در کمیته‌ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی گلستان (IR.GOUMS.REC.1401.407) و پس از هماهنگی با مسئولان و کسب مجوز کتبی، به بیمارستان‌ها مراجعه شد. رضایت اخلاقی به‌صورت شفاهی از شرکت‌کننده اخذ شد و سپس، داده‌ها جمع‌آوری شد.

### سهم نویسندگان

سهم نویسندگان 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 Ghawsi S, Mohammadzadeh M, Reshadi 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/johe-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

- 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](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/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, Khunlerkit 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](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/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 accessing the validity and reliability of a questionnaire to assess the mental workload among ICUs Nurses in one of the Tehran University of Medical Sciences hospitals. *J Sch Public Health Inst Public Health Res*. 2013;11(2):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](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/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, Khammaria 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/jhs.v9i4.8214](https://doi.org/10.18502/jhs.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, Mahmodi 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](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17063967/) DOI: [10.1518/001872006778606903](https://doi.org/10.1518/001872006778606903).
  25. Mostafaei D, Aryankhesal A, Dastoorpoor M, Rahimkhalifekandi Z, Estebarsari 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. Poursareiaty 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, Kalhori 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 Semirrom. *Iranian Journal of Nursing Research*. 2016;11(1):1-8.
  30. Jahangiri M, Haghshenas H, Maleki S, GHorbani M, Delikhooon M. Survey of patient safety culture in a Hospital in Shiraz, Iran, in 2015. 2017;13(2):146-50. DOI: [10.22122/jhsr.v13i2.2875](https://doi.org/10.22122/jhsr.v13i2.2875)
  31. Motazedi 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, Mobasheri 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 H, 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 Khoushhehmehr 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, Moayyed 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, Hajimaghsoudi 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)