

# Relationship between Patient Safety Culture and Adverse Events in Hospital: A case study

\_\_\_\_\_ Hojatolah Gharaee<sup>1</sup> , Razie Jahanian<sup>2</sup> , Majid Hosseini Karim<sup>3</sup> , Edris Kakemam<sup>4</sup> ,  
**Abstract** Khadijeh Bande Elahi<sup>5</sup> , Leili Tapak<sup>6</sup> , Yadolah Hamidi<sup>7\*</sup> 

**Introduction:** Patient safety culture is an important factor in reducing hospital's adverse event and improving patient safety. The aim of this study was to evaluate the relationship between patient safety culture and adverse events in hospitals of Hamadan city.

**Methods:** The present study was a descriptive-analytical study which was performed in hospitals of Hamadan in 2018. The study population consisted of nurses working in hospitals. The patient safety culture questionnaire and adverse event checklist were used for data collection. Questionnaires were completed by 650 nurses. Multiple logistic regression was used to examine the relationship between the variables.

**Results:** The highest mean score of patient safety culture was related to the dimension of organizational learning, and the lowest score was for exchange and transfer of information. 35.4 percent of nurses said they had seen at least one patient fall in the past year (the least adverse event). Moreover, 51.9 percent of nurses stated that at least one pressure ulcer, or a complaint by a patient or his/her family had happened at their workplace in the past year (the most adverse event). Finally, the mean score of the patient safety culture had a significant relationship with the incidence of adverse events.

**Conclusion:** This study confirms the patient safety culture as a predictor of adverse events. Hence, health officials and hospital administrators should provide prerequisites for promoting patient safety culture and reducing adverse events through different strategies, such as encouraging adverse events reporting as well as holding nurse training courses.

**Keywords:** Patient Safety Culture, Adverse Events, Hospital

• Received: 28/Jan/2020 • Modified: 04/March/2020 • Accepted: 15/March/2020

1. Public Health Master, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran; gharaee.hojat@gmail.com
2. School Health Master, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran; r.jahaniean@yahoo.com
3. M.Sc. Student, School of engineering, Buali-Ali Sina University, Hmadan, Iran; hosseinikarim.majid@gmail.com
4. PhD Candidate, School of Management and Medical Informatics, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran; edris\_kakemam@yahoo.com
5. Health Education Master, Asadabad School of Medical Sciences, Asadabad, Iran; bandehalahi@gmail.com
6. Assistant Professor, School of Public Health, Modeling of Noncommunicable Diseases Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran; L.tapak@umsha.ac.ir
7. Associate Professor, School of Public Health, Research Center for Health Sciences, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran; Corresponding Author, Hamidi@umsha.ac.ir



# رابطه فرهنگ ایمنی بیمار و حوادث ناخواسته در بیمارستان: مطالعه موردی

حجت اله قرایی<sup>۱</sup>، راضیه جهانیان<sup>۲</sup>، مجید حسینی کریم<sup>۳</sup>، ادريس كاكه مم<sup>۴</sup>،

خدیجه بنده الهی<sup>۵</sup>، لیلی تاپاک<sup>۶</sup>، یداله حمیدی<sup>۷\*</sup>

چکیده

**مقدمه:** فرهنگ ایمنی بیمار یک عامل مهم در تلاش برای کاهش حوادث ناخواسته در بیمارستان و ارتقای ایمنی بیمار است. هدف مطالعه حاضر بررسی رابطه بین فرهنگ ایمنی بیمار و حوادث ناخواسته در بیمارستان‌های شهر همدان بود. **روش‌ها:** مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی تحلیلی بود که در سال ۱۳۹۷ در بیمارستان‌های همدان انجام شد. جامعه پژوهش پرستاران شاغل در بیمارستان‌ها بودند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه فرهنگ ایمنی بیمار و چک‌لیست بروز حوادث ناخواسته استفاده شد. پرسش‌نامه‌ها توسط ۶۵۰ پرستار تکمیل شد. برای بررسی رابطه بین متغیرها از رگرسیون لجستیک چندگانه استفاده شد.

**یافته‌ها:** بالاترین میانگین فرهنگ ایمنی بیمار مربوط به بعد یادگیری سازمانی ( $3/45 \pm 0/74$ ) و پایین‌ترین میانگین مربوط به بعد تبادل و انتقال اطلاعات ( $2/45 \pm 0/86$ ) بود.  $35/4$  درصد پرستاران در طول یک سال گذشته حداقل یک مورد سقوط بیمار مشاهده کرده‌اند (کمترین حادثه ناخواسته). همچنین،  $51/9$  درصد پرستاران در طول یک سال گذشته با حداقل یک مورد زخم بستر و یا شکایت بیمار و خانواده آن‌ها (بیشترین حادثه ناخواسته) در محل کار خود مواجه بودند. علاوه بر آن، میانگین امتیاز فرهنگ ایمنی بیمار با بروز حوادث ناخواسته رابطه معنی‌دار آماری داشت ( $P < 0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج مطالعه حاضر فرهنگ ایمنی بیمار را به‌عنوان پیش‌بینی‌کننده حوادث ناخواسته تأیید می‌کند. از این‌رو متولیان سلامت و مدیران بیمارستان‌ها باید از طریق روش‌هایی مانند آموزش کارکنان بیمارستان و همچنین، تشویق گزارش حوادث ناخواسته، زمینه را برای ارتقای فرهنگ ایمنی بیمار و کاهش حوادث ناخواسته فراهم کنند.

**واژه‌های کلیدی:** فرهنگ ایمنی بیمار، حوادث ناخواسته، بیمارستان

• وصول مقاله: ۹۸/۱۱/۰۸ اصلاح نهایی: ۹۸/۱۲/۱۴ پذیرش نهایی: ۹۸/۱۲/۲۵

۱. کارشناس بهداشت عمومی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران؛ gharaee.hojat@gmail.com

۲. کارشناس سلامت مدارس، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران؛ r.jahaniean@yahoo.com

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران؛ hosseinikarim.majid@gmail.com

۴. دانشجوی دکتری، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران؛ edris\_kakemam@yahoo.com

۵. کارشناس آموزش بهداشت، دانشکده علوم پزشکی اسدآباد، اسدآباد، ایران؛ bandehalahi@gmail.com

۶. استادیار، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات مدلسازی بیماری‌های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران؛

L.tapak@umsha.ac.ir

۷. دانشیار، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران؛ نویسنده مسئول، Hamidi@umsha.ac.ir

## مقدمه

ایمنی بیمار به عنوان محور کیفیت مراقبت‌های سلامت در نظر گرفته می‌شود. به همین خاطر در دهه اخیر در بخش سلامت کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه از توجه ویژه‌ای برخوردار بوده است. بروز مداوم حوادثی که به بیماران آسیب می‌رسانند و رشد پیچیدگی سیستم‌های مراقبت سلامت نیاز به ارائه مراقبت‌های امن به بیماران، کارکنان و جامعه را تشدید کرده است. [۱] حوادث ناخواسته (Adverse events) به دلیل خطاهای فردی و ضعف سیستم در ارائه خدمات سلامت، رایج هستند [۲, ۳] و به یکی از مشکلات جهانی تبدیل شده است. میزان بروز حوادث ناخواسته یکی از شاخص‌های مهم ایمنی بیمار به شمار می‌آیند. [۴] در کشورهای توسعه یافته دامنه بروز حوادث ناخواسته از ۳/۵ درصد در آمریکا [۵]، ۹/۲ درصد در کانادا [۵] تا ۱۲/۳ درصد در سوئد [۶] متغیر است، در حالی که میزان گزارش حوادث ناخواسته در مطالعه‌ای در ایران برای عفونت خون، زخم بستر، سقوط بیمار و عفونت بیمارستانی به ترتیب ۷۶/۱ درصد، ۶۶/۲ درصد، ۵۹ درصد و ۵۷/۷ درصد بوده است. [۷]

مطالعات ۰/۹ تا ۵/۲ درصد از مرگ و میر در بیمارستان‌ها را به طور بالقوه قابل پیشگیری تخمین زده‌اند که معادل ۱۷۳۵، ۱۱۸۵۹، ۲۱۰۰۰۰ تا ۴۰۰۰۰۰ مرگ در سال به ترتیب در بیمارستان‌های هلند، انگلیس و آمریکا است. [۸, ۹, ۳]

در ایالت متحده آمریکا هزینه مراقبت‌های بیمارستانی مرتبط با حوادث ناخواسته و آسیب‌رسان حدود ۳۲۴ میلیون دلار برآورد شده است. هزینه‌های مربوط به حوادث قابل پیشگیری حدود ۱۱۹ میلیون دلار از ۳۲۴ میلیون دلار برآورد شده است. [۱۰] در مطالعه‌ای توسط هونهایت و همکاران در هلند هزینه‌های مستقیم سالانه ۳۵۵ میلیون یورو برای همه حوادث ناخواسته برآورد شد که ۱۶۱ میلیون یورو از این میزان برای حوادث ناخواسته قابل پیشگیری بود. [۱۱]

موسسه پزشکی (The Institute of Medicine) آمریکا اشاره می‌کند که حوادث ناخواسته قابل پیشگیری علاوه بر برگ خریدهای فردی به دلایل از قبیل مهارت و دانش ناکافی

پرستاران و پزشکان اتفاق می‌افتد و ادعا می‌کند که خطاهای سیستم که ناشی از مشکلات مدیریت، محیط کار و کارکنان هستند، جنبه مهمی از حوادث ناخواسته قابل پیشگیری هستند. [۱۲] از آنجایی که خطاهای فردی اجتناب‌ناپذیر هستند لذا، تمرکز از سرزنش افراد به بهبود سیستم‌ها تغییر کرده است. [۱۳] بنابراین، برای بهبود سیستم‌ها راهکارهای متخلفی به کار گرفته شده است که یکی از این ابتکارات ارتقای فرهنگ ایمنی بیمار است. [۱۴]

فرهنگ ایمنی بیمار در سازمان‌های مراقبت سلامت به ویژه بیمارستان‌ها شامل ارتباطاتی است که بر اساس اعتماد متقابل، جریان اطلاعات خوب، درک مشترک از اهمیت ایمنی، یادگیری سازمانی، تعهد مدیریت و رهبری و وجود رویکرد غیر تنبیهی برای گزارش خطا و حوادث ایجاد می‌گردد. [۱۵] در کشورهای دیگر مانند چین [۱۶]، فلسطین [۱]، نروژ [۲] و آمریکا [۱۷] در قالب مطالعاتی به ارزیابی رابطه بین فرهنگ ایمنی بیمار و حوادث ناخواسته پرداخته‌اند که نشان‌دهنده اهمیت و تأثیر فرهنگ ایمنی بیمار بر بروز حوادث ناخواسته است.

اگرچه تعدادی مطالعه در بیمارستان‌های ایران به ارزیابی فرهنگ ایمنی بیمار پرداخته‌اند [۱۸-۲۳] اما با توجه به بررسی‌های صورت گرفته مطالعه‌ای که در آن به فراوانی حوادث نامطلوب و بررسی رابطه بین آن‌ها با فرهنگ ایمنی بیمار پرداخته شده باشد یافت نشد. از طرفی نقطه آغازین برای ایجاد یک فرهنگ ایمنی، ارزیابی فرهنگ فعلی با استفاده از یک ابزار مناسب است. [۲۴] لذا، هدف مطالعه حاضر بررسی رابطه بین فرهنگ ایمنی بیمار و حوادث ناخواسته در بیمارستان‌های شهر همدان بود.

## روش‌ها

مطالعه حاضر از نوع توصیفی تحلیلی است که در سال ۱۳۹۷ در هشت بیمارستان شهر همدان (شامل بیمارستان‌های دولتی، خصوصی، خیریه و تأمین اجتماعی) انجام شد. جامعه پژوهش پرستاران شاغل در این بیمارستان‌ها بود. با توجه به اینکه از لحاظ آماری پرستاران بیشترین تعداد اعضای کادر درمان را تشکیل می‌دهند و بیشتر از سایر کادر درمانی بیمارستان

از جمله پزشکان با بیماران در تماس هستند و متعاقباً بیشتر در جریان اتفاقات رخ داده در طول مراقبت از بیمار هستند، در مطالعه حاضر از پرستاران به عنوان شرکت کننده در مطالعه استفاده شده است. معیار ورود به مطالعه حداقل داشتن یک سال سابقه کار در حوزه خدمات بالینی و حداقل داشتن مدرک لیسانس بود.

حجم نمونه بر اساس ضریب همبستگی  $0/13$  و با در نظر گرفتن خطای  $0/5$  و توان آزمون  $90$  درصدی برابر  $618$  پرستار به دست آمد. با فرض نرخ پاسخ گویی  $85\%$  پرستاران  $711$  پرسشنامه در بین پرستاران توزیع گردید. پرسشنامه‌های توزیع شده توسط  $664$  پرستار تکمیل و بازگردانده شد. بدین ترتیب نرخ پاسخ دهی به پرسشنامه‌های توزیع شده برابر  $91$  درصد بود.

در این مطالعه روش نمونه گیری به صورت چند مرحله‌ای بود. پژوهشگران به بیمارستان‌های مورد پژوهش مراجعه کرده و به نسبت تعداد پرستار شاغل در هر بخش تعداد افراد مورد مطالعه از هر بخش را تعیین کردند. سپس پژوهشگران در دو نوبت صبح و عصر به بخش‌ها مراجعه کرده و به روش نمونه گیری در دسترس از بین پرستاران حاضر در بیمارستان شرکت کنندگان مطالعه را انتخاب نمودند. پس از انتخاب شرکت کنندگان در مورد هدف از انجام مطالعه توضیحات لازم را ارائه داده و سپس به شرکت کنندگان اطمینان داده شد که نتایج حاصل از مطالعه بدون نام و مشخصات آن‌ها منتشر خواهد شد. به پرستاران یک هفته فرصت داده شد که پرسشنامه‌ها را تکمیل نمایند.

ابزار مورد استفاده در پژوهش حاضر پرسشنامه سه بخشی بود. بخش اول شامل متغیرهای جمعیت شناختی و سازمانی از قبیل سن، جنس، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، بخش محل کار و میزان ساعت کار در هفته بود. بخش دوم مربوط به ارزیابی فرهنگ ایمنی بیمار بود که برای ارزیابی آن از پرسشنامه استاندارد پیمایش بیمارستان در مورد فرهنگ ایمنی بیمار (Hospital Survey On Patient Safety Culture) استفاده شد. این پرسشنامه ابتدا در سال  $2004$

به وسیله آژانس کیفیت و تحقیقات مراقبت سلامت طراحی گردید و تاکنون بارها برای ارزیابی فرهنگ ایمنی بیمار در نقاط مختلف دنیا به کار گرفته شده است. این پرسشنامه در سال  $2010$  به وسیله سورا و دیر بازمینی شد. [25] پرسشنامه مذکور با  $42$  سؤال در  $12$  بعد شامل تناوب گزارش دهی رخداد، یادگیری سازمانی، باز بودن مجاری ارتباطی، حمایت مدیریت از کارکنان، ارتباطات و ارائه بازخورد در مورد خطاها، پاسخ غیر تنبیهی در قبال رویداد خطا (هر کدام سه سؤال) و درک کلی از ایمنی بیمار، حمایت مدیریت از ایمنی بیمار، کار تیمی درون واحدهای سازمانی، مسائل مربوط به کارکنان، کار تیمی بین واحدهای سازمانی، تبادلات و انتقال اطلاعات (هر کدام چهار سؤال) فرهنگ ایمنی بیمار را ارزیابی می کند. همچنین، پرسشنامه دربرگیرنده دو سؤال در مورد این که پاسخ دهندگان چه نمره‌ای برای ایمنی بیمار در بخش و بیمارستان در نظر می گیرند و در طی  $12$  ماه گذشته چند مورد گزارش دهی خطا داشته‌اند، است. این پرسشنامه توسط محققان ایرانی به زبان فارسی ترجمه شد و در مطالعه مقری و همکاران روایی و پایایی آن تأیید شد [26] که ضریب آلفای کرونباخ ابعاد آن بین  $57$  درصد تا  $80$  درصد بود.

برای نمره گذاری سؤالات پرسشنامه از طیف لیکرت پنج گزینه‌ای برای اعلام توافق (کاملاً مخالفم، مخالفم، تا حدودی، موافقم، کاملاً موافقم) و یا تناوب (هیچ گاه، به ندرت، گاهی اوقات، اغلب، همیشه) استفاده شد که به ترتیب امتیاز یک تا پنج گرفته‌اند. میانگین امتیاز فرهنگ ایمنی بیمار و هر حیطة نیز بین یک تا پنج محاسبه شد. برای رتبه بندی میانگین امتیاز اگر میانگین امتیاز کمتر از  $2/5$  باشد ضعیف، بین  $2/5-3/75$  متوسط و بالاتر از  $3/75$  خوب ارزیابی می گردد.

برای نمره گذاری دو سؤال در مورد این که پاسخ دهندگان به طور کلی چه نمره‌ای برای ایمنی بیمار در بخش و بیمارستان در نظر می گیرند نیز طیف پنج گزینه‌ای لیکرت (خیلی ضعیف، ضعیف، خوب، خیلی خوب) به کار برده شد.

برای این منظور شش حادثه نامطلوب به دو گروه صفر= هرگز حادثه اتفاق رخ نداده است و یک= اتفاق رخ داده است (از قبیل چندین بار در سال، یک بار در ماه، چندین بار در ماه، یک بار در هفته، چندین بار در هفته و هرروز) تقسیم شد. از طریق تعدیل سایر متغیرها (سن، جنس، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، سابقه کار، بخش محل کار، میزان ساعت کاری در هفته) در مدل رگرسیون، اثر مخدوش گری آن‌ها کنترل شد.

### یافته‌ها

#### یافته‌های جمعیت شناختی

بیشتر پرستاران (۴۸/۸ درصد) در گروه سنی ۳۱ تا ۴۰ سال قرار داشتند. بیشتر آن‌ها زن (۷۸/۹ درصد) و مجرد (۷۱/۲ درصد) بودند. از طرف دیگر بیشتر شرکت کنندگان سابقه زیر ۱۰ سال (۷۸/۹ درصد) داشتند و دارای مدرک تحصیلی کارشناسی (۸۶/۲ درصد) بودند. همچنین، بیشتر آن‌ها در بخش‌های عمومی بیمارستان مشغول به کار بودند (۴۴/۹ درصد) و بیش از ۴۴ ساعت در هفته کار می‌کردند (۷۵/۸ درصد) (جدول ۱).

برای محاسبه میانگین و رتبه‌بندی دو سؤال مذکور نیز از روش‌های بالا استفاده گردید.

در مطالعه حاضر شش حادثه نامطلوب که اغلب در بیمارستان رخ می‌دهد [۷، ۱۶] شامل زخم بستر (Pressure Ulcer)، سقوط بیمار (Patient Falls)، عوارض جانبی دارو (Adverse Drug Events)، عفونت زخم جراحی (Surgical Wound Infection)، واکنش به تزریق یا انتقال خون (Infusion Or Transfusion Reaction) و شکایت بیماران یا خانواده‌هایشان (Patients or their family complaints) بررسی شد. تناوب حوادث نامطلوب به صورت (۰= هرگز، ۱= چندین بار در سال، ۲= یک بار در ماه، ۳= چندین بار در ماه، ۴= یک بار در هفته، ۵= چندین بار در هفته، ۶= هرروز) درجه‌بندی شده است.

همه داده‌ها به وسیله نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ تحلیل شد. نتایج توصیفی مرتبط با فرهنگ ایمنی بیمار، حوادث نامطلوب و جمعیت شناختی با استفاده از میانگین، انحراف معیار و درصد ارائه شده است. به منظور بررسی رابطه بین سطح فرهنگ ایمنی بیمار و حوادث نامطلوب رگرسیون لجستیک بکار برده شد.

جدول ۱: توزیع فراوانی پرستاران شرکت کننده در مطالعه بر اساس متغیرهای جمعیت شناختی

متغیر	تعداد	درصد
سن (سال)	۲۱-۳۰	۴۲/۶
	۳۱-۴۰	۴۸/۸
	≥۴۱	۸/۶
جنس	مرد	۲۱/۱
	زن	۷۸/۹
وضعیت تأهل	متأهل	۲۸/۸
	مجرد	۷۱/۲
سابقه کار بالینی (سال)	<۱۰	۷۸/۹
	≥۱۰	۲۱/۱
سطح تحصیلات	کارشناسی	۸۶/۲
	کارشناسی ارشد	۱۳/۸
	مراقبت‌های ویژه	۲۲۱
بخش محل کار	اورژانس	۱۳۷
	بخش‌های عمومی	۲۹۲
میزان ساعت کاری در هفته	≥۴۴ ساعت	۴۹۳
	<۴۴ ساعت	۱۵۷
کل	۶۵۰	۱۰۰

### میانگین نمرات ابعاد فرهنگ ایمنی بیمار

در مورد خطاها ( $3/4 \pm 0/82$ ) و کار تیمی درون واحدهای سازمانی ( $3/4 \pm 0/88$ ) بود. پرستاران کمترین نمره را به فرهنگ ایمنی بیمار در ابعاد تبادلات و انتقال اطلاعات ( $2/4 \pm 0/86$ )، حمایت مدیریت از ایمنی بیمار ( $2/6 \pm 0/65$ ) و باز بودن مجاری ارتباطی ( $2/9 \pm 0/73$ ) داده بودند. میانگین و انحراف معیار سایر ابعاد در جدول دو ارائه شده است.

میانگین امتیاز فرهنگ ایمنی بیمار در مطالعه حاضر برابر با  $3/0$  با انحراف معیار  $0/40$  بود که نشان‌دهنده سطح متوسط فرهنگ ایمنی بیمار است. از بین ابعاد فرهنگ ایمنی بیمار بیشترین میانگین مربوط به بعد یادگیری سازمانی ( $3/4 \pm 0/74$ )، بعد ارتباطات و ارائه بازخورد

جدول ۲: میانگین نمرات ابعاد فرهنگ ایمنی بیمار از دیدگاه پرستاران شاغل در بیمارستان‌های مورد پژوهش

انحراف معیار	میانگین	ابعاد فرهنگ ایمنی بیمار
0/74	3/4	یادگیری سازمانی
0/82	3/4	ارتباطات و ارائه بازخورد در مورد خطاها
0/88	3/4	کار تیمی درون واحدهای سازمانی
0/74	3/1	حمایت مدیریت از کارکنان
0/82	3/1	تناوب گزارش دهی رخداد
0/93	3/1	پاسخ غیر تنبیهی در قبال رویداد خطا
0/76	3/0	مسائل مربوط به کارکنان
0/91	3/0	کار تیمی بین واحدهای سازمانی
0/56	3/0	درک کلی از ایمنی بیمار
0/73	2/9	باز بودن مجاری ارتباطی
0/65	2/6	حمایت مدیریت از ایمنی بیمار
0/86	2/4	تبادلات و انتقال اطلاعات
0/40	3/0	ایمنی کلی بیمار

نکرده‌اند. همچنین، اکثر پرستاران (۶۴/۶ درصد) مورد سقوط را در یک سال گذشته به صورت هرگز گزارش کردند. از طرف دیگر، بیشتر شرکت کنندگان مطالعه اظهار کردند که در یک سال گذشته هرگز تجربه مشاهده عوارض جانبی دارو (۵۱/۹ درصد)، عفونت زخم جراحی (۵۱/۵ درصد)، واکنش به تزریق یا انتقال خون (۵۹/۲ درصد) و شکایت بیمار یا خانواده‌ها (۴۸/۱ درصد) را نداشته‌اند (جدول ۳).

**وضعیت فرهنگ ایمنی بیمار در بخش و بیمارستان**  
به‌طور کلی میانگین امتیاز وضعیت فرهنگ ایمنی بیمار از دیدگاه پرستاران بر اساس پاسخ آن‌ها به دو سؤال در مورد وضعیت کلی ایمنی بیمار در بخش و بیمارستان به ترتیب  $3/74$  و  $3/48$  بود.

### حوادث ناخواسته

بیشترین تعداد شرکت کنندگان (۴۸/۱ درصد) عنوان کردند که در طول یک سال گذشته هرگز زخم بستر مشاهده

جدول ۳: فراوانی حوادث ناخواسته در یک سال گذشته در بیمارستان‌های شهر همدان از دیدگاه پرستاران

هرگز	چندین بار در سال	یک بار در ماه	چندین بار در ماه	یک بار در هفته	چندین بار در روز	هر روز
۱۲۵ (۴۸/۱)	۹۳ (۳۵/۸)	۲۰ (۷/۷)	۱۴ (۵/۴)	۳ (۱/۲)	۴ (۱/۵)	۱ (۰/۴)
۱۶۸ (۶۴/۶)	۵۸ (۲۲/۳)	۲۳ (۸/۸)	۷ (۲/۷)	۲ (۰/۸)	۱ (۰/۴)	۱ (۰/۴)

عوارض جانبی دارو	۱۳۵ (%۵۱/۹)	۹۵ (%۳۶/۵)	۲۱ (%۸/۱)	۷ (%۲/۷)	۱ (%۰/۴)	۱ (%۰/۴)	۱ (%۰/۴)
------------------	-------------	------------	-----------	----------	----------	----------	----------

جدول ۳: (ادامه)

هرگز	چندین بار در سال	یک بار در ماه	چندین بار در ماه	یک بار در هفته	چندین بار در روز	هرروز
عفونت زخم جراحی	۱۳۴ (%۵۱/۵)	۸۳ (%۳۱/۹)	۲۳ (%۸/۸)	۱۵ (%۵/۸)	۳ (%۱/۲)	۱ (%۰/۴)
واکنش به تزریق یا انتقال خون	۱۵۴ (%۵۹/۲)	۷۳ (%۲۸/۱)	۲۵ (%۹/۶)	۴ (%۱/۵)	۲ (%۰/۸)	۱ (%۰/۴)
شکایت بیماران یا خانواده آن‌ها	۱۲۵ (%۴۸/۱)	۸۴ (%۳۲/۳)	۱۵ (%۵/۸)	۲۴ (%۹/۲)	۳ (%۱/۲)	۱ (%۰/۴)

**رابطه بین ابعاد فرهنگ ایمنی بیمار و حوادث ناخواسته**

ایمنی بیمار و تمامی حوادث ناخواسته ارتباط معنادار وجود داشت ( $P < 0/001$ ) (جدول ۴).

با کنترل متغیرهای جمعیت شناختی پرستاران و سایر متغیرها به‌عنوان متغیرهای مخدوش‌گر در مدل رگرسیون، بین فرهنگ

جدول ۴: رگرسیون لجستیک رابطه بین ابعاد فرهنگ ایمنی بیمار و حوادث ناخواسته در یک سال گذشته در بیمارستان‌های شهر همدان از دیدگاه پرستاران

متغیرها	ضریب مدل رگرسیون (B)	95% CI	P-value
زخم بستر	۰/۳۲۹	(۰/۲۲۶ - ۰/۴۸۱)	$P < 0/001$
سقوط از تخت	۰/۳۴۴	(۰/۲۳۸ - ۰/۴۹۶)	$P < 0/001$
عوارض جانبی دارو	۰/۴۲۶	(۰/۲۹۸ - ۰/۶۰۸)	$P < 0/001$
عفونت زخم جراحی	۰/۳۱۰	(۰/۲۱۲ - ۰/۴۵۳)	$P < 0/001$
واکنش به تزریق یا انتقال خون	۰/۳۴۰	(۰/۲۳۵ - ۰/۴۹۱)	$P < 0/001$
شکایت بیماران یا خانواده آن‌ها	۰/۳۳۳	(۰/۲۲۹ - ۰/۴۸۴)	$P < 0/001$

بیمارستان و تناوب گزارش دهی حوادث ناخواسته اختصاص داشت. [۲۷]

بر اساس یافته‌های مطالعه از بین ابعاد فرهنگ ایمنی بیمار بیشترین میانگین مربوط به بعد یادگیری سازمانی، بعد ارتباطات و ارائه بازخورد در مورد خطاها و کار تیمی درون واحدهای سازمانی بود. شرکت‌کنندگان کمترین نمره را به فرهنگ ایمنی بیمار در ابعاد تبادلات و انتقال اطلاعات، حمایت مدیریت از ایمنی بیمار و باز بودن مجاری ارتباطی داده بودند. در مطالعات نوردین و همکاران [۲۸] در سال ۲۰۱۳ و سینگر و همکاران [۲۹] در سال ۲۰۰۳ در آمریکا، کمترین امتیاز فرهنگ ایمنی بیمار مربوط به عدم نظارت پشتیبانی مدیریتی بر ایمنی بیمار گزارش شد که بر این اعتقاد بودند مدیران سطح بالا می‌توانند برای حمایت از ایمنی

## بحث

مطالعه حاضر با هدف بررسی رابطه بین فرهنگ ایمنی بیمار و بروز حوادث ناخواسته بر اساس دیدگاه پرستاران بیمارستان‌های شهر همدان انجام شد.

نمره کلی فرهنگ ایمنی بیمار در مطالعه حاضر در سطح متوسط بود. در راستای یافته‌های این مطالعه، مطالعه مصطفایی و همکاران در سال ۲۰۱۸ در بیمارستان‌های شهر تهران نشان داد که فرهنگ ایمنی بیمار در بیمارستان‌های مورد مطالعه با میانگین ۶۰ درصد در مقایسه با سایر کشورها در سطح متوسط قرار دارند. در میان ابعاد مختلف مربوط به فرهنگ ایمنی، بالاترین امتیاز مثبت به بعد کار تیمی درون واحدهای

بیماران بیشتر تلاش کنند. همچنین، نویسندگان معتقد بودند بعضی از چالش‌های امنیتی بیمار با ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی خط مقدم در محل وقوع حل نمی‌شود و باید به آن‌ها در سطوح بالاتر سازمان‌ها پرداخته شود. در مطالعات انجام گرفته در کشورهای دیگر مانند عربستان [۳۱، ۳۰]، ترکیه [۳۲]، تایوان [۳۳]، فلسطین [۳۴]، آمریکا [۳۵] و سوئد [۳۶] بعد کار تیمی درون واحدهای بیمارستان و یادگیری سازمانی به‌عنوان نقطه قوت فرهنگ ایمنی بیمار شناسایی شده بودند که با یافته مطالعه حاضر همسو است.

همچنین، مطالعه الاحمدی و همکاران در سال ۲۰۱۰ در کشور عربستان [۳۷] و چن و لی در سال ۲۰۱۰ در کشور تایوان [۳۳] نشان داد که از بین ابعاد فرهنگ ایمنی بیمار بالاترین میانگین مربوط به بعد یادگیری سازمانی بوده است. علاوه بر آن، مطالعات فوق برای افزایش سطح درک فرهنگ ایمنی بیمار برای بیمارستان‌های خود دوره‌های آموزشی و یادگیری را مدنظر قرار داده و بر اهمیت کار گروهی تأکید فراوان داشته‌اند. آن‌ها بر این باور بودند که از این طریق می‌توانند فضای یادگیری و همکاری در سازمان و روحیه فرهنگ ایمنی بیمار را ایجاد و تقویت کرده و با در دستور کار قرار دادن مدیریت فرهنگ ایمنی بیمار این برگ خرید مهم را تقویت کنند.

علاوه بر چند نقطه قوت اشاره شده در مطالعه، از دیدگاه پرستاران تبادلات و انتقال اطلاعات، حمایت مدیریت از ایمنی بیمار و باز بودن مجاری ارتباطی در بیمارستان به‌عنوان نقطه ضعف مطرح بودند. در مطالعه‌ای که در کشور سوئد توسط دنیلسون و همکاران در سال ۲۰۱۷ انجام شده است حمایت مدیریت از ایمنی بیمار و کارکنان از نقاط ضعف فرهنگ ایمنی بیمار بودند. [۳۶] در راستای یافته‌های مطالعه حاضر، مطالعه الکویز و همکاران در سال ۲۰۱۸ در عربستان بین پرستاران نشان داد که مهم‌ترین نقطه‌ضعف‌های فرهنگ ایمنی بیمار باز بودن مجاری ارتباطات، تبادل و انتقال اطلاعات و پاسخ غیر تنبهی به خطاها هستند. [۳۰] یک مطالعه مروری در کشورهای عربی که توسط المونتسری و همکاران در سال

۲۰۱۷ انجام شد نیز نتایج مشابه‌ای را گزارش کرده است. [۳۸] ایمنی بیمار باید در بیمارستان و سازمان‌های مراقبت سلامت در اولویت قرار گیرد، زیرا بر بیماران و سازمان‌های مراقبت سلامت تأثیر منفی می‌گذارد. همچنین، ارتباطات نیز در موفقیت کار و تلاش تیمی به‌خصوص میان کارکنان مراقبت سلامت رکن اصلی است. [۳۸، ۳۱] از طرف دیگر، مجاری ارتباط ناکارآمد ممکن است منجر به نتایج منفی شود، همان‌طور که در نمرات کم به‌دست آمده در تبادل و انتقال اطلاعات منعکس شده است.

در مطالعه الجاردلی و همکاران [۳۹] در کشور لبنان در سال ۲۰۱۰ حدود ۷۰ درصد از پرستاران ابعاد تبادلات و انتقال اطلاعات و نیز حمایت مدیریت از ایمنی بیمار را به‌عنوان ضعیف‌ترین ابعاد در فرهنگ ایمنی بیمار دانسته و بر این باور بودند که پایین بودن ابعاد یاد شده در فرهنگ ایمنی بیمار می‌تواند در کارکنان پرستاری تأثیراتی مانند تقویت روحیه در انجام کار در شرایط بحرانی و رسیدگی به حجم زیادی از کار را سلب کند. همچنین، طبق بررسی آیکن و همکاران [۴۰] در سال ۲۰۰۱ در پنج کشور، پایین بودن ابعاد فوق می‌تواند عدم رضایت بیمار از بیمارستان را به دنبال داشته باشد که می‌توان با مدیریت دقیق بر روی فرهنگ ایمنی بیمار و لحاظ کردن آن به نحو احسن این عامل را به بهترین سطح خود رساند.

طی مطالعه لجنونگرن و همکاران [۴۱] در سال ۱۹۹۷ در هشت کشور، با انجام دستورالعمل‌های استاندارد برای ابعاد فرهنگ ایمنی بیمار می‌توان به‌صورت برگزاری دوره‌های آموزشی مهارت‌های ارتباطی کارکنان پرستاری و مدیران بخش‌ها را تقویت نمود. همچنین، بر اساس مطالعه انجام گرفته توسط آیکن و همکاران [۴۰] مهارت‌های ارتباطی و حمایت مدیران در کشورهای مورد بررسی نظیر (آمریکا ۴۹/۱ درصد، کانادا ۴۳/۴ درصد و آلمان ۳۲/۶ درصد) بوده است و با لحاظ سیستم حمایت مدیران از فرهنگ ایمنی بیمار می‌توان بهبود چشم‌گیری در ابعاد فرهنگ ایمنی بیمار ایجاد کرد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که شیوع حوادث ناخواسته در بین پرستاران بالا است. به‌طوری‌که اکثریت پرستاران تخمین



ارتباط معکوسی بین فرهنگ ایمنی بیمار با عوارض ناشی از بیماری وجود دارد. این نتیجه حاکی از آن است که هرچقدر سطح فرهنگ ایمنی بیمار بالاتر باشد عوارض ناخواسته کمتری روی خواهد داد. لذا مسئولان حوزه سلامت و بیمارستان‌ها باید در جهت ارتقای فرهنگ ایمنی بیمار در سیستم مدیریت بیمارستان‌ها و کارکنان آن‌ها از جمله پزشکان و پرستاران تلاش نمایند. نتایج مطالعه احمدی و همکاران در سال ۱۳۹۴ نشان‌دهنده آن است که یکی از چالش‌های اصلی در زمینه چالش‌های استقرار سیستم مدیریت خطر در بیمارستان‌ها نبود فرهنگ گزارش دهی خطا و وجود نگرانی از عواقب آن و همچنین عدم احساس نیاز در پزشکان برای وارد شدن به این حیطه است. [۴۲]

مطالعات آینده می‌توانند در زمینه بررسی علل و عوامل مؤثر بر عملکرد ضعیف بیمارستان در زمینه گزارش دهی و یا عدم گزارش موارد حوادث ناخواسته توسط کارکنان، صورت پذیرد. همچنین، بررسی حوادث ناخواسته در بین پزشکان و مقایسه آن با پرستاران نیز می‌تواند در زمینه شناسایی ابعاد مختلف مؤثر بر گزارش دهی حوادث ناخواسته مفید باشد. علاوه بر آن، انجام پژوهش در زمینه راهکارهای ارتقای فرهنگ ایمنی بیمار نیز می‌تواند زمینه را برای اتخاذ تدابیر مؤثر در جهت ارتقای آن فراهم آورد.

از آنجایی که مطالعه حاضر به صورت گذشته‌نگر انجام شده است و اطلاعات شرکت‌کنندگان در مورد حوادث ناخواسته در طول یک سال گذشته استخراج شده است، یکی از محدودیت‌های این مطالعه تورش یادآوری است که می‌تواند دقت اطلاعات را تحت تأثیر قرار دهد. محدودیت دیگر پژوهش حاضر، انجام نمونه‌گیری در دسترس است که به دلیل کاهش شانس حضور بخشی از کارکنان بیمارستان و حذف نظرات آن‌ها، این احتمال وجود دارد که بخشی از اطلاعات از دست‌رفته باشد. یکی دیگر از محدودیت‌های مطالعه حساسیت موجود در بیمارستان‌ها نسبت به حوادث ناخواسته و برخورد با پرستاران و ارائه‌دهندگان خدمات به‌عنوان مقصر است که می‌تواند روی تمایل پرستاران برای ارائه این اطلاعات تأثیر بگذارد.

زده‌اند یک‌بار در سال حادثه ناخواسته برای آن‌ها اتفاق افتاده است. میزان گزارش حوادث ناخواسته در مطالعه عبادی و همکاران در سال ۲۰۱۶ در ایران به‌طور کلی بین ۵۷/۷ درصد تا ۷۶/۱ درصد بود و برای عفونت خون، زخم بستر، سقوط بیمار و عفونت بیمارستانی به ترتیب ۷۶/۱ درصد، ۶۶/۲ درصد، ۵۹ درصد و ۵۷/۷ درصد گزارش شده است. [۷] در کشورهای توسعه‌یافته دامنه بروز حوادث ناخواسته از ۳/۵ درصد در آمریکا [۵]، ۹/۲ درصد در کانادا [۵] تا ۱۲/۳ درصد در سوئد [۶] است. یافته‌های مطالعه وانگ و همکاران در سال ۲۰۱۴ در کشور چین نشان داد که ۴۷/۸ تا ۷۵/۶ درصد پرستاران تخمین زدند که در یک سال گذشته حوادث ناخواسته مختلف برایشان رخ داده است. [۱۶]

در برخی مطالعات انجام‌شده در این زمینه کلیه کادر درمانی بیمارستان را به‌عنوان شرکت‌کننده در مطالعه وارد کرده بودند [۲۱، ۳۰، ۳۶، ۲۰] و در برخی دیگر از مطالعه‌ها پرستاران را به‌عنوان شرکت‌کننده در مطالعه در نظر گرفته بودند. [۳۲، ۳۰، ۷] علت این امر می‌تواند تعداد بالای پرستاران نسبت به سایر کارکنان بیمارستان، اطلاعات دقیق‌تر آن‌ها از موضوع به دلیل حضور بیشتر در بخش و ارتباط بیشتر با بیماران و همچنین دسترسی بهتر و آسان‌تر به آن‌ها باشد؛ اما با توجه به اینکه سایر گروه‌های کارکنان بیمارستان از جمله پزشکان، بهیاران، کادر خدماتی و سایر کارکنان بیمارستان که در تماس مستقیم با بیمار هستند نیز می‌توانند اطلاعات دقیقی در مورد این موضوع داشته باشند، استفاده از این گروه‌ها در انجام پژوهش در این زمینه در جمع‌آوری اطلاعات دقیق‌تر مؤثر خواهد بود.

بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر فرهنگ ایمنی بیمار پیش‌بینی‌کننده معنی‌دار حوادث ناخواسته است. به این معنی که با بهبود فرهنگ ایمنی بیمار میزان بروز حوادث ناخواسته در بیمارستان کاهش خواهد یافت. نتایج مطالعه ماردون و همکاران [۱۷] در سال ۲۰۱۰ نشان داد که ارتباط بین فرهنگ ایمنی بیمار با گزارش خطاهای ناخواسته مستقیم و معنی‌دار است به صورتی که در بیمارستان‌هایی که فرهنگ ایمنی بیمار بالاتر بوده، خطاهای ناخواسته کمتری گزارش شده است. نتایج مطالعه نجار و همکاران [۱] و فاروق و همکاران [۲] نشان داد که

اخذ شده از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی همدان انجام شده است.

مسائل اخلاقی (از جمله جلب رضایت آگاهانه از شرکت کنندگان، سرقت ادبی، انتشار/ یا تسلیم دو گانه و غیره) توسط نویسندگان به طور کامل رعایت شده است. همچنین، اصول محرمانگی در مشخصات و اطلاعات افراد رعایت شده است. به افراد اطمینان داد شده است که نتایج مطالعه فقط در جهت اهداف مطالعه استفاده می شود. همچنین، هریک از افراد مجاز بودند در هریک از مراحل انجام مطالعه بدون آسیب و زیان مطالعه را ترک کنند.

**حمایت مالی:** این پژوهش با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران با شماره ۹۶۱۲۲۲۸۲۶۲ انجام شده است.

#### تضاد منافع:

نویسندگان اظهار داشتند که تضاد منافی وجود ندارد.

**تشکر و قدردانی:** این مقاله حاصل بخشی از طرح تحقیقاتی با عنوان بررسی رابطه بین فرهنگ ایمنی بیمار و حوادث ناخواسته در بیمارستان‌های شهر همدان، مصوب معاونت تحقیقات و فن آوری دانشگاه علوم پزشکی همدان، در سال ۱۳۹۶ است.

نویسندگان از معاونت تحقیقات و فن آوری دانشگاه علوم پزشکی همدان به خاطر تصویب و حمایت مالی از این مطالعه در قالب طرح شماره ۹۶۱۲۲۲۸۲۶۲ تشکر و قدردانی می نمایند. همچنین، از کلیه شرکت کنندگان در مطالعه و مسئولین بیمارستان‌های مورد مطالعه تشکر و قدردانی می شود.

استفاده از پرستاران به عنوان شرکت کننده در مطالعه یکی از نقاط ضعف پژوهش حاضر است. در صورتی که حضور سایر کارکنان بیمارستان که با بیمار در تماس مستقیم هستند خصوصاً پزشکان، بهیاران، کارکنان خدمات و کارکنان بخش‌های تشخیصی امکان استخراج اطلاعات دقیق‌تر در این زمینه را فراهم خواهد آورد. نقطه ضعف دیگر مطالعه حاضر جمع‌آوری اطلاعات حوادث ناخواسته در قالب دو گزینه (مواجهه داشتن و مواجهه نداشتن) می تواند از لحاظ روانی بر پاسخ دهندگان تأثیر داشته و باعث جهت‌دهی به پاسخ‌های ایشان شده باشد.

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که درک پرستاران از فرهنگ ایمنی بیمار متوسط و بروز حوادث ناخواسته بالا بود. از این رو، عواملی از قبیل حمایت مدیران از ایمنی بیمار در بیمارستان، درک و شناخت پرستاران از فرهنگ ایمنی بیمار، بررسی مسائل مربوط به کارکنان و تسهیل تبادل و انتقال اطلاعات در سازمان برای کاهش بروز حوادث ناخواسته ضروری است. برگزاری کارگاه‌های و دوره‌های آموزشی در مورد فرهنگ ایمنی بیمار برای مسئولان و کارکنان بیمارستان می تواند در زمینه ارتقای فرهنگ ایمنی کمک کننده باشد. همچنین، برنامه‌ریزی منظم و هدفمند در زمینه سنجش فرهنگ ایمنی بیمار و ارتقای مداوم آن زمینه را برای ارتقای فرهنگ ایمنی بیمار فراهم می آورد. مطالعات بیشتر برای شناسایی مداخلاتی که از طریق ارتقای فرهنگ ایمنی بیمار منجر به کاهش حوادث ناخواسته شود، ضروری به نظر می رسد. از طرف دیگر متولیان سلامت باید از طریق روش‌هایی مثل تشویق گزارش حوادث ناخواسته و همچنین برگزاری دوره‌های آموزشی برای پرستاران زمینه را برای گزارش دهی حوادث ناخواسته و برنامه‌ریزی جهت کاهش این حوادث را فراهم نمایند.

#### ملاحظات اخلاقی

**رعایت دستورالعمل‌های اخلاقی:** این پژوهش با کد اخلاق به شماره IR.UMSHA.REC.1396.866

## References

1. Najjar S, Nafouri N, Vanhaecht K, Euwema M. The relationship between patient safety culture and adverse events: a study in Palestinian hospitals. *Safety in Health*. 2015;1(1):16.
2. Farup PG. Are measurements of patient safety culture and adverse events valid and reliable? Results from a cross sectional study. *BMC Health Serv Res*. 2015;15(1):186.
3. Zegers M, De Bruijne M, Wagner C, Hoonhout L, Waaijman R, Smits M, et al. Adverse events and potentially preventable deaths in Dutch hospitals: results of a retrospective patient record review study. *Qual Saf Health Care*. 2009;18(4):297-302.
4. Baker GR, Norton PG, Flintoft V, Blais R, Brown A, Cox J, et al. The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. *Can Med Assoc J*. 2004;170(11):1678-86.
5. Wang Y, Eldridge N, Metersky ML, Verzier NR, Meehan TP, Pandolfi MM, et al. National trends in patient safety for four common conditions, 2005–2011. *N Engl J Med*. 2014;370(4):341-51.
6. Soop M, Fryksmark U, Köster M, Haglund B. The incidence of adverse events in Swedish hospitals: a retrospective medical record review study. *Int J Qual Health Care*. 2009;21(4):285-91.
7. Abadi MBH, Akbari H, Akbari H, Gholami-Fesharaki M, Ghasemi M. The Association of Nursing Workloads, Organizational, and Individual Factors with Adverse Patient Outcome. *Iran Red Crescent Med J*. 2016;19(4).
8. Hogan H, Healey F, Neale G, Thomson R, Vincent C, Black N. Preventable deaths due to problems in care in English acute hospitals: a retrospective case record review study. *BMJ Qual Saf*. 2012;21(9):737-45.
9. James JT. A new, evidence-based estimate of patient harms associated with hospital care. *J Patient Saf*. 2013;9(3):122-8.
10. Levinson DR, General I. Adverse events in hospitals: national incidence among Medicare beneficiaries. Department of Health and Human Services Office of the Inspector General. Washington, DC: USA2010.
11. Hoonhout LH, de Bruijne MC, Wagner C, Zegers M, Waaijman R, Spreeuwenberg P, et al. Direct medical costs of adverse events in Dutch hospitals. *BMC Health Serv Res*. 2009;9(1):27.
12. Stefl M. To Err is Human: Building a Safer Health System in 1999. *Front Health Serv Manage*. 2001;18(1):1.

13. Reason J. Human error: models and management. *BMJ: British Medical Journal* .  
۲۰۰۰;۳۲۰(۷۲۳۷):۷۶۸.
14. Woodward HI, Mytton OT, Lemer C, Yardley IE, Ellis BM, Rutter PD, et al. What have we learned about interventions to reduce medical errors? *Annu Rev Public Health*. 2010;31:479-97.
15. Singer S, Lin S, Falwell A, Gaba D, Baker L. Relationship of safety climate and safety performance in hospitals. *Health Serv Res*. 2009;44(2p1):399-421.
16. Wang X, Liu K, You L-m, Xiang J-g, Hu H-g, Zhang L-f, et al. The relationship between patient safety culture and adverse events: A questionnaire survey. *Int J Nurs Stud*. 2014;51(8):1114-22.
17. Mardon RE, Khanna K, Sorra J, Dyer N, Famolaro T. Exploring relationships between hospital patient safety culture and adverse events. *J Patient Saf*. 2010;6(4):226-32.
18. Ebadi fard azar F, Rezapoor A, Tanoomand Koushehmehr A, Bayat R, Arabloo J, Rezapoor Z. Study of patients' safety culture in Selected Training hospitals affiliated with Tehran university of medical sciences. *Journal of Hospital*. 2012;11(2):55-64.
19. Hatam N, Keshtkar V, Forouzan F, Bastani P. Patient safety culture status in teaching hospitals: a case of Shiraz University of Medical Sciences. *Middle East J Sci Res*. 2012;12(7):970-5.
20. Abdi Z, Delgoshaei B, Ravaghi H, Abbasi M, Heyrani A. The culture of patient safety in an Iranian intensive care unit. *J Nurs Manag*. 2015;23(3):333-45.
21. Rezaean M, Aqaie Borz Abad P, Yazdanpanah A, Zinat Motlagh S. Patient Safety Culture Status From The Perspective Medical Staff Of Yasuj Hospitals In 2015. *Armaghane danesh*. 2016;20(10):935-46.
22. Almasi A, Pourmirza KR, Ahmadi JT, Godarzi A, Ahmadi A. Evaluation of patient safety culture in personnel of hospitals in Kermanshah, 2013. *J Clin Res Paramed Sci*. 2015;4(1):14-23.
23. Homauni A, Askari R, Shafiei M, Gharaei H, Fallah Zadeh H, Chalak M. Evaluation the effect of establishing patient safety friendly hospital initiative on improving patient safety culture in nurses views in Shahid Sadooghi University hospitals: A before and after study. *Middle East J Sci Res*. 2014;21(4):658-64.
24. Smits M, Christianns-Dingelhoff I, Wagner C, van der Wal G, Groenewegen W. The psychometric properties of the 'Hospital Survey on Patient Safety Culture' in Dutch hospitals. *BMC Health Serv Res*. 2008;8:230.
25. Sorra JS, Dyer N. Multilevel psychometric properties of the AHRQ hospital survey on patient safety culture. *BMC Health Serv Res*. 2010;10(1):199.

26. Moghri J, Ghanbarnezhad A, Moghri M, Rahimi Forooshani A, Akbari Sari A, Arab M. Validation of Farsi version of hospital survey on patient Safety culture questionnaire, using confirmatory factor analysis method. *J Hosp.* 2012;11(2):19-30.
27. Mostafaei D, Aryankhesal A, Dastoorpoor M, Rahimikhalifekandi 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.
28. Nordin A, Theander K, Wilde-Larsson B, Nordström G. Health care staffs' perception of patient safety culture in hospital settings and factors of importance for this. *Open J Nurs.* 2013;3(8A):28-40.
29. Singer SJ, Gaba D, Geppert J, Sinaiko A, Howard SKs, Park K. The culture of safety: results of an organization-wide survey in 15 California hospitals. *BMJ Qual Saf.* 2003;12(2):112-8.
30. Alquwez N, Cruz JP, Almoghairi AM, Al-otaibi RS, Almutairi KO, Alicante JG, et al. Nurses' perceptions of patient safety culture in three hospitals in Saudi Arabia. *J Nurs Scholarsh.* 2018;50(4):422-31.
31. El-Jardali F, Sheikh F, Garcia NA, Jamal D, Abdo A. Patient safety culture in a large teaching hospital in Riyadh: baseline assessment, comparative analysis and opportunities for improvement. *BMC Health Serv Res.* 2014;14(1):122.
32. Güneş ÜY, Gürlek Ö, Sönmez M. A survey of the patient safety culture of hospital nurses in Turkey. *Collegian.* 2016;23(2):225-32.
33. Chen I-C, Li H-H. Measuring patient safety culture in Taiwan using the Hospital Survey on Patient Safety Culture (HSOPSC). *BMC Health Serv Res.* 2010;10(1):152.
34. Hamdan M, Saleem AAo. Assessment of patient safety culture in Palestinian public hospitals. *Int J Qual Health Care.* 2013;25(2):167-75.
35. Wagner C, Smits M, Sorra J, Huang C. Assessing patient safety culture in hospitals across countries. *Int J Qual Health Care.* 2013;25(3):213-21.
36. Danielsson M, Nilsen P, Rutberg H, Årestedt K. A National Study of Patient Safety Culture in Hospitals in Sweden. *J Patient Saf.* 2017;15(4):328-33.
37. Alahmadi H. Assessment of patient safety culture in Saudi Arabian hospitals. *Qual Saf Health Care.* 2010;19(5):e17-e.
38. Elmontsri M, Almashrafi A, Banarsee R, Majeed A. Status of patient safety culture in Arab countries: a systematic review. *BMJ open.* 2017;7(2):e013487.

39. El-Jardali F, Jaafar M, Dimassi H, Jamal D, Hamdan R. The current state of patient safety culture in Lebanese hospitals: a study at baseline. *Int J Qual Health Care*. 2010;22(5):386-95.
40. Aiken LH, Clarke SP, Sloane DM, Sochalski JA, Busse R, Clarke H, et al. Nurses' reports on hospital care in five countries. *Health Aff*. 2001;20(3):43-53.
41. Ljunggren G, Phillips CD, Sgadari A. Comparisons of restraint use in nursing homes in eight countries. *Age and ageing*. 1997;26(suppl\_2):43-7.
42. Ahmadi B, Keshvari M, Homauni A, Gharaei H. A Study on the Challenges Faced By Health Systems in Establishing Risk Management in Selected Hospitals of Tehran University of Medical Sciences. *Journal of Patient Safety & Quality Improvement*. 2014;2(3):126-30.

