Medical Science Journal of Islamic Azad University Vol. 35, No. 3, Autumn 2025 ORIGINAL ARTICLE

Determining the relationship between systems thinking and patient safety culture in selected hospitals of Kermanshah University of Medical Sciences

Sahel Pashaei[1], Mahboobeh Safavi[1,2], Khalil Alimohammadzadeh[3]
[1] Department of Health Services Management, School of Public Health, TeMs.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran
[2] Associate Professor, Department of Health Services Management, TeMs.C., Islamic Azad University, Health Economics Policy Research Center, TeMs.C.,Islamic Azad Univercity, Tehran , Iran
[3] Professor, Department of Health Services Management,NT.C., Islamics Azad University, Health Economics Policy Research Center, TeMs.C., Islamic Azad Univercity, Tehran, Iran

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-11-06]

[DOR: 20.1001.1.10235922.1404.35.3.12.2]
[DOI: 10.61882/iau.35.3.367]

Abstract

Background: System thinking is defined as "the ability to recognize, understand and synthesize system elements instead of individual components. Patient safety is one of the main components of quality of health services. One of the necessary factors to improve patient safety is the existence of safety culture. Since the development of systemic thinking can be used as a solution to strengthen the safety behaviors of employees, this study was done to determine the relationship between clinical staff's understanding of systemic thinking and patient safety culture in selected hospitals of Kermanshah University of Medical Sciences.
Materials and methods: This study was applied and quantitative in terms of purpose and data type, descriptive and correlational in terms of data conversion into analytical information, and cross-sectional in terms of time. it was conducted among clinical staff (doctors and nurses) of 3 teaching hospitals of Kermanshah City in 2024. Available sampling method was used to select the sample. Systemic thinking and safety culture questionnaires were used to collect data.
Results: In this study, the total score of understanding systems thinking was 99.71%. The percentage of positive scores of patient safety culture was 97.28. Therefore, at the 95% probability level, there was no significant relationship between systems thinking and patient safety culture (p=0.09).
Conclusion: The results of study showed that clinical staff's understanding of systems thinking in selected hospitals was high, patient safety culture was at weak level, and a weak and inconsistent relationship was found between systems thinking and patient safety culture, but it was'nt significant.
Keywords: *Systemic thinking, Patient safety culture, Relationship.*

Cited as: Pashaei S, Safavi M, Alimohammadzadeh K. Determining the relationship between systems thinking and patient safety culture in selected hospitals of Kermanshah University of Medical Sciences. Medical Science Journal of Islamic Azad University, Tehran Medical Branch 2025; 35(3): **367-376.**

Correspondence to: Mahboobeh Safavi
Tel: *+98 9125543502*
E-mail: Msafavi@iautmu.ir

ORCID ID: 0009-0000-6471-1870
Received: 7 Sep 2024; **Accepted:** 13 Dec 2024

مجله علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی
دوره ۳۵، شماره ۳، پاییز۱۴۰۴، صفحات ۳۶۷ تا ۳۷۶

Original Article

تعیین رابطه بین تفکر سیستمی و فرهنگ ایمنی بیمار در بیمارستان‌های منتخب دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

ساحل پاشایی[۱]،محبوبه صفوی[۱،۲]،خلیل علی محمدزاده[۳]

[۱] گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران، تهران، ایران
[۲] دانشیار، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران ، مرکز تحقیقات سیاستگذاری اقتصاد سلامت دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[۳] استاد، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، مرکز تحقیقات سیاستگذاری اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران، ایران

چکیده

سابقه و هدف: *تفکر سیستمی به عنوان "توانایی تشخیص، درک و سنتز عناصر سیستم به جای اجزای فردی تعریف شده است. از طرفی ایمنی بیمار به عنوان یکی از مؤلفه‌های اصلی کیفیت خدمات سلامت است. یکی از عوامل لازم برای ارتقای ایمنی بیمار، وجود فرهنگ ایمنی است. از آنجا که توسعه تفکرسیستمی می‌تواند به عنوان راهکاری جهت تقویت رفتارهای ایمنی کارکنان باشد، لذا این مطالعه با هدف تعیین رابطه درک کارکنان بالینی از تفکرسیستمی با فرهنگ ایمنی بیمار در بیمارستان‌های منتخب دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه انجام شد.*

روش بررسی: *این مطالعه از نظر هدف و نوع داده کاربردی و کمی، از لحاظ تبدیل داده‌ها به اطلاعات تحلیلی، از نوع توصیفی همبستگی و از نظر زمانی مقطعی بود که در سال ۱۴۰۳ در ۳ بیمارستان آموزشی شهر کرمانشاه بین کارکنان بالینی (پزشکان و پرستاران) انجام شد. برای انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری دردسترس و برای جمع‌آوری داده از پرسشنامه‌های معتبر تفکر سیستمی و فرهنگ ایمنی استفاده شد.*

یافته‌ها: *در این مطالعه نمره کل درک تفکرسیستمی برابر ۷۱/۹۹٪ به دست آمد. درصد نمرات مثبت فرهنگ‌ایمنی بیمار برابر ۲۸/۹۷ بود، اما در سطح احتمال ٪ ۹۵ رابطه معنی‌داری میان تفکرسیستمی و فرهنگ ایمنی بیمار به دست نیامد (p= ۰/۰۹).*

نتیجه‌گیری: *نتایج این مطالعه نشان داد که درک کارکنان‌بالینی از تفکرسیستمی در بیمارستان‌های منتخب بالاست، اما فرهنگ‌ایمنی بیمار در سطح ضعیفی است و رابطه غیر معنی‌دار ضعیف و غیر همسویی میان تفکر سیستمی و فرهنگ ایمنی بیمار وجود دارد.*

واژگان کلیدی: *تفکرسیستمی، فرهنگ‌ایمنی بیمار، رابطه.*

مقدمه

تفکر سیستمی (Systems thinking :ST) یک حوزه بین رشته‌ای است که راه‌های مختلفی برای درک بهتر رفتار و ساختار یک سیستم پیچیده را ارائه می‌دهد (۱). تفکر سیستمی به عنوان یک راه حل بالقوه در نظر گرفته شده است که درک جامعی از ساختارهای سازمانی ارائه می‌دهد (۲). تفکر سیستم‌ها برای دیدن سیستم‌های مراقبت های پیچیده به عنوان کل و برای درک و تجزیه و تحلیل سیستم های مراقبت سلامت برای بهبود کیفیت و ایمنی مورد نیاز است (۳،۴). تفکر سیستمی بر درک همبستگی ها، تعاملات و رفتارهای میان اجزای تشکیل دهنده کل سیستم تاکید می‌کند (۵). علاوه بر این سنگ بنای عملکرد مبتنی بر سیستم است و مفهومی کلیدی در برنامه های درسی مراقبت سلامت است (۳،۶). تفکر سیستمی به ارائه دهندگان مراقبت‌های سلامت جهت درک همبستگی و وابستگی‌های

آدرس نویسنده مسئول: تهران، دانشگاه آزاد اسلامی واحدعلوم پزشکی تهران، مرکز تحقیقات سیاستگذاری اقتصاد سلامت، محبوبه صفوی پور (**email**: Msafavi@iautmu.ir)
ORCID ID: 0009-0000-6471-1870
تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۶/۱۷
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۹/۱۳

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-11-06]
[DOR: 20.1001.1.10235922.1404.35.3.12.2]
[DOI: 10.61882/iau.35.3.367]

متقابل در میان مولفه‌های چندگانه در سیستم‌های مراقبت‌های پیچیده، شناسایی مشکلات سیستم‌ها و ایجاد تغییرات برای ارتقا سیستم‌های مراقبت ایمن‌تر و قابل اعتماد تر کمک می‌کند (۳،۴). امروزه تعداد قابل توجهی از بیماران از حوادث ناخواسته قابل پیشگیری مرتبط با مراقبت‌های پزشکی رنج می‌برند (۷،۸). در کشورهای توسعه یافته، گستره بروز حوادث ایمنی بیمار از ۳/۵٪ در آمریکا (۳)، ۹/۲٪ در کانادا (۸) تا ۱۲/۳٪ در سوئد (۱۰) است، درحالی که میزان گزارش حوادث ایمنی بیمار در مطالعه‌ای در ایران برای عفونت خون، زخم بستر، سقوط بیمار و عفونت بیمارستانی به ترتیب ۷۶/۱٪، ۶۶/۲٪، ۵۹٪ و ۵۷/۷٪ بود (۱۱). مطالعه‌ای در مورد حوادث نامطلوب و مرگ‌های بالقوه قابل پیشگیری در بیمارستان‌های هلند نشان داد که ۰/۹ تا ۵/۲ درصد از مرگ و میر در بیمارستان‌ها به طور بالقوه قابل پیشگیری هستند (۱۲). ارزیابی نقاط قوت و ضعف شایستگی‌های ایمنی بیمار اولین قدم برای متخصصان مراقبت های بهداشتی است تا استراتژی‌های موثری برای بهبود شایستگی‌های ایمنی بیمار خود ایجاد کنند (۱۳). در ایالت متحده آمریکا هزینه مراقبت‌های بیمارستانی مرتبط با حوادث ایمنی بیمار و آسیب رسان حدود ۳۲۴ میلیون دلار برآورد شده است، در صورتی که هزینه‌های مربوط به حوادث قابل پیشگیری حدود ۱۱۹ میلیون دلار تخمین زده شده است (۱۴).

شایستگی ایمنی بیمار به دانش، مهارت‌ها و نگرش‌های مرتبط با کاهش خطرات و آسیب‌های پزشکی غیرضروری تا سطح قابل قبولی از طریق به حداقل رساندن خطاها اشاره دارد (۱۵).

هنگامی که خطایی رخ می‌دهد، تمرکز بر دلایلی است که کارکنان ارائه می‌دهند و رابطه بین رفتار آنها و درک آنها از محیط سیستم مراقبت‌های بهداشتی نادیده گرفته می‌شود (۱۶). اگرچه یادگیری از اشتباهات دارویی باید در سطوح فردی، واحد، کلینیک و سازمان اتفاق بیفتد، تمرین مبتنی بر سیستم معمولاً در اکثر برنامه‌های پرستاری مورد تأکید قرار نمی‌گیرد. کارکنان بالینی برای تشخیص مسئولیت شخصی آموزش دیده‌اند، اما ممکن است درک نکنند که فرهنگ ایمنی بیمار چگونه بر رفتار فردی آنها تأثیر می‌گذارد (۱۷). برای پاسخ به این مشکل راهکارهای متخلفی به کار گرفته شده است که از مهم‌ترین آنها می‌توان به توسعه تفکر سیستمی کارکنان اشاره کرد (۱۸،۱۹).

بنابراین انتظار می‌رود که ارائه دهندگان مراقبت‌های سلامت با شایستگی بالای تفکر سیستمی در رفتارهای تقویت ایمنی، از قبیل شناسایی و گزارش اشتباهات پزشکی و به این ترتیب با پیشگیری و کاهش حوادث ناخواسته بیماران، به پیامدهای بهتر بیماران کمک کنند (۵). به منظور کاهش خطاها و ارتقای گزارش دهی خطاهای پزشکی تقویت فرهنگ ایمنی بیمار ضروری به نظر می‌رسد. براساس مطالعات قبلی به منظور تقویت فرهنگ ایمنی بیمار سیستم سلامت نیاز به توسعه تفکر سیستمی دارد. از طرف دیگر، از آنجایی که تاکنون مطالعه‌ای به منظور بررسی تاثیر تفکر سیستمی بر فرهنگ ایمنی بیمار در بیمارستان‌های ایران انجام نشده است، این مطالعه با هدف بررسی تاثیر درک کارکنان بالینی از تفکر سیستمی بر فرهنگ ایمنی بیمار در بیمارستان‌های منتخب شهر کرمانشاه انجام شد.

مواد و روشها

این مطالعه از نظر هدف و نوع داده کاربردی و کمی، از لحاظ تبدیل داده‌ها به اطلاعات تحلیلی، از نوع توصیفی همبستگی و از نظر زمانی مقطعی بود که در سال ۱۴۰۳ در ۳ بیمارستان دولتی شهر کرمانشاه (امام خمینی، امام رضا و آیت‌اله طالقانی) بین کارکنان بالینی (پزشکان و پرستاران) انجام شد. برای انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری دردسترس استفاده شد. حجم نمونه به وسیله فرمول زیر با سطح اطمینان ۹۵٪ و حاشیه‌ی خطای ۵٪ مشخص شد.

$$n=\left(\frac{Z_{1-\alpha/2}\times\delta}{d}\right)^2$$

براساس این فرمول تعداد حجم نمونه ۳۰۸ نمونه به دست آمد. با درنظر گرفتن اثر طرح به مقدار ۱/۵، از ۲۰۹۲ نفر افراد جامعه حداقل تعداد نمونه مورد نیاز۴۶۲ نفر (۶۶/۴٪ از بیمارستان امام رضا ، ۱۸/۶٪ از بیمارستان امام خمینی و ۱۵٪ از بیمارستان آیت اله طالقانی) بود. حجم نمونه برآورد شده به نسبت تعداد کادر بالینی سه بیمارستان تحت مطالعه تقسیم شد و در نهایت جهت انتخاب نمونه‌ها در هر بیمارستان از روش نمونه‌گیری دردسترس استفاده شد.

فرضیه پژوهش: تفکر سیستمی با فرهنگ ایمنی بیمار در بیمارستان‌های منتخب دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه رابطه دارد.

معیارهای ورود به مطالعه:

- حداقل سابقه ۶ ماه کار در بیمارستان
- اشتغال در بخش‌های بالینی
- تمایل به همکاری و شرکت در پژوهش

معیارهای خروج از مطالعه:

- پزشکان و پرستارانی که به‌طور هم‌زمان در دو بیمارستان کار می‌کردند.
- نمونه‌هایی که پرسشنامه‌ها را به‌طور ناقص تکمیل کردند.

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-11-06]
[DOR: 20.1001.1.10235922.1404.35.3.12.2]
[DOI: 10.61882/iau.35.3.367]

از پرسشنامه‌های استاندارد تفکر سیستمی، فرهنگ ایمنی بیمار برای ارزیابی متغیرهای پژوهش استفاده شد.

پرسشنامه تفکر سیستمی

درک تفکر سیستمی با استفاده از مقیاس تفکر سیستمی Dolansky و همکارانش (۲۰۲۰) ارزیابی شد (۲۰).

ابعاد پرسشنامه تفکر سیستمی:

- فرآیند شناخت مبتنی بر تحلیل (تجزیه و ترکیب در جهت دستیابی به درک کامل و جامع یک موضوع در محیط پیرامون خویش
- فهم کل (سیستم) و اجزای آن
- فهم روابط بین اجزا و کل و روابط بین کل با محیط آن (فراسیستم)

این پرسشنامه دارای ۲۰ سوال است. هر سوال پرسشنامه به وسیله لیکرت ۵ گزینه‌ای (۰=هرگز؛ ۱= به ندرت؛ ۲= گاهی اوقات؛ ۳= اغلب؛ ۴= همیشه) ارزیابی می‌شود. نمره کل پرسشنامه بین ۰ تا ۸۰ نمره است (۲۱). این پرسشنامه به‌منظور تعیین سطح شایستگی تیم بالینی (پرستاران و پزشکان) در زمینه تفکر سیستمی استفاده شد. نمره هر بعد با توجه به میانگین درصد پاسخ مثبت به سوالات آن بعد محاسبه می‌شود (جدول ۱).

روایی و پایایی این پرسشنامه در مطالعه داخلی توسط کاکه مم و همکارانش (۲۰۲۲) تایید شده است. ضریب آلفای کرونباخ برای پرسشنامه ۸۸٪ به‌دست آمد (۲۲). با این حال در مطالعه حاضر نیز روایی و پایایی این ابزار بررسی شد. جهت بررسی روایی پرسشنامه در اختیار ۱۰ نفر از متخصصان پرستاری، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی قرار گرفت و سوالات ابزار از نظر وضوع، سادگی و مرتبط بودن بررسی شد. جهت بررسی شاخص روایی محتوا (CVI) از روش والتز و باسل (Bausell & Waltz) استفاده شد. بدین صورت که متخصصان "مربوط بودن"، "واضح بودن" و "ساده بودن" هر سوال را براساس یک طیف لیکرتی ۴ قسمتی (۱- مربوط (واضح، ساده) نیست، ۲- نسبتا مربوط (واضح، ساده) است ، ۳- مربوط(واضح، ساده) است، ۴- کاملا مربوط (واضح، ساده) است) مشخص شد. سوالاتی که میزان CVI آنها کمتر از میزان تعیین شده بود باید اصلاح و یا از پرسش نامه حذف می‌شدند (۲۴). سپس مقدار CVI از تقسیم تعداد متخصصان موافق با سوال (براساس طیف لیکرت نمره ۳و ۴ موافق در نظر گرفته شد) بر تعداد کل متخصصان محاسبه شد (۲۵). Hyrkas و همکارانش نمره ۰/۷۹ و بالاتر را برای پذیرش هرسوال براساس نمره CVI توصیه کرده‌اند (۲۶). براساس داده‌ها، حداقل و حداکثر CVI برای پرسشنامه شماره یک (تفکر سیستمی) برابربا ۰/۷۹ و ۱ است. براساس حداقل مقدار CVI قابل قبول، نمره CVI مربوط به کلیه سوالات پرسشنامه شماره یک در حد مطلوب بود. در مرحله بعدی جهت تایید پایایی، ابزار بین حداقل ۲۵ نفر از متخصصان بالینی بیمارستان توزیع شد و به‌منظور بررسی پایایی پرسش نامه‌ها به روش همسانی درونی و محاسبه ضریب آلفای کرونباخ مورد بررسی قرار گرفت. به این صورت که شاخص آلفای کرونباخ برای هر کدام از مقیاس‌ها، محاسبه و گزارش شد. مقدار صفر این ضریب نشان دهنده عدم قابلیت اعتماد و ۱ نشان دهنده قابلیت اعتماد کامل است. اگر مقدار این شاخص بیش تر از ۰/۸ باشد قابلیت اعتماد خوب، بیشتر از ۰/۷ قابل قبول و بیش‌تر از ۰/۶ قابل تردید در نظر گرفته می‌شود (۲۷،۲۸). ضریب آلفای کرونباخ مقیاس شماره یک ۰/۸۷ به دست آمد که با توجه به آن می‌توان گفت این مقیاس از پایایی خوبی برخوردار است.

جدول ۱- امتیازبندی پاسخ‌های پرسش‌نامه عملکرد تفکر سیستمی

تعداد پاسخ های مثبت	وضعیت
کمتر از ۵۰درصد	ضعیف یا نامطلوب
بین ۵۰-۷۵ درصد	متوسط
۷۵درصد و بالاتر	خوب یا مطلوب

پرسشنامه فرهنگ ایمنی بیمار

برای ارزیابی فرهنگ ایمنی بیمار از پرسشنامه استاندارد پیمایش بیمارستان در مورد فرهنگ بررسی بیمارستان در مورد ایمنی بیمار (فرهنگ ایمنی بیمار) استفاده شد. این پرسشنامه به‌وسیله آژانس کیفیت و تحقیقات مراقبت سلامت طراحی شده است (۲۹) و تاکنون بارها برای ارزیابی فرهنگ ایمنی بیمار در نقاط مختلف دنیا به‌کار گرفته شده است. پرسشنامه مذکور با ۴۲ سؤال در ۱۲ بعد شامل تناوب گزارش‌دهی 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 (هرکدام 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، تبادل و انتقال اطلاعات (هرکدام چهار سؤال) فرهنگ ایمنی بیمار را ارزیابی می‌کند. این پرسشنامه توسط محققان ایرانی به زبان فارسی ترجمه شد و در مطالعه مقری و همکارانش روایی و پایایی آن تایید شد (۳۰). روایی پرسشنامه به دو شیوه محتوایی و سازه در مطالعات قبلی بررسی شد. جهت بررسی روایی محتوایی و ظاهری پرسشنامه در مطالعه مقری و همکاران از نظرات متخصصان و صاحبنظران مدیریت سلامت، سیاستگذاری، پرستاری و مسئولین ایمنی بیمار و بهبود کیفیت استفاده شد.

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-11-06]
[DOR: 20.1001.1.10235922.1404.35.3.12.2]
[DOI: 10.61882/iau.35.3.367]

جهت تایید روایی سازه نیز تحلیل عاملی تاییدی بکار گرفته شد. بارهای عاملی به دست آمده در مورد تمامی سوالات در گستره‌ای از ۰/۳۹ تا ۰/۸۷ بود که حاکی از مناسب بودن ساختار پرسشنامه ترجمه شد (۳۰).

از ۴۲ سوال فرهنگ ایمنی بیمار ۱۸ سوال به صورت معکوس ارائه شد که هنگام تحلیل داده‌ها معکوس شد. نمره هر بعد با توجه به میانگین درصد پاسخ مثبت به سوالات آن بعد محاسبه شد و نمره مثبت یعنی گزینه ۴ یا در مقیاس لیکرت (موافقم، کاملاً موافقم) بود. درصد نمره مثبت نیز از میانگین نمره سوالات پژوهشی بدست آمد زیرا نمره برحسب درصد، همگنی پاسخ‌های پژوهشی را بهتر نشان می دهد. درنهایت، نمره کلی فرهنگ ایمنی بیمار نیز از میانگین نمرات ۱۲ به دست آمد. در تحلیل نهایی، ابعادی که درصد پاسخ مثبت کلی در آنها ۷۰ درصد و بالاتر شد، جزء نقاط مثبت فرهنگ ایمنی، بین ۵۰ تا ۷۰ درصد وضعیت متوسط و کمتر از ۵۰ درصد، جزء نقاط ضعف محسوب شدند (۳۱).

پژوهشگر هر روز به بیمارستان‌های مورد مطالعه حضوری مراجعه و پرسشنامه ها را بین پزشکان و پرستارانی که در این مدت در بیمارستان حضور داشتند (شیفت کاری بودند) توزیع می‌کرد و پس از تکمیل، پرسشنامه‌ها دوباره توسط پژوهشگر جمع آوری می‌شد.

همه داده‌ها به وسیله نرم افزار SPSS-۲۲ تحلیل شد. نتایج توصیفی مرتبط با فرهنگ ایمنی بیمار ، تفکر سیستمی و متغیرهای دموگرافیک به وسیله میانگین، انحراف معیار و درصد ارائه شد. به‌منظور بررسی فرضیات پژوهش از آمار استنباطی استفاده شد. ابتدا نرمالیتی داده‌ها با استفاده از آزمون کلوموگرف اسمیرنوف تست شد در مرحله بعد برای تعیین رابطه بین تفکر سیستمی و فرهنگ ایمنی بیمار از آزمون ضریب همبستگی پیرسون یا اسپیرمن استفاده شد. همچنین از مدل رگرسیون خطی برای تعیین میزان پیشگویی کنندگی فرهنگ ایمنی بیمار توسط تفکر سیستمی با کنترل متغیرهای دموگرافیک به عنوان مخدوش استفاده شد.

یافته‌ها

از ۴۶۲ نفر کارکنان بالینی تمام وقت بیمارستان‌های دولتی شهر کرمانشاه(پزشکان و پرستار) میانگین سن آنها ۳۷/۰۴±۷/۰۵۵ سال بود. میانگین سابقه کاربالینی آنها برابر ۶۷/۶۷±۱۱/۵۰ بودند. جدول ۲ توزیع فراوانی متغیرهای دموگرافیک را نشان می‌دهد.

جدول ۲. توزیع فراوانی متغیرهای دموگرافیک کارکنان بالینی تمام وقت بیمارستان‌های دولتی شهر کرمانشاه

متغیر		درصد	فراوانی
وضعیت تاهل	متاهل	۶۵/۸	۳۰۴
	مجرد	۳۴/۲	۱۵۸
جنسیت	زن	۵۱/۵	۲۳۸
	مرد	۴۸/۵	۲۲۴
سطح تحصیلات	لیسانس	۵۸/۴	۲۷۰
	فوق لیسانس و بالاتر	۱۷/۱	۷۹
	دکتری حرفه ای	۹/۱	۴۲
	دکتری تخصصی	۱۴/۹	۶۹
	دکتری فوق تخصصی	۴	۲
بخش محل کار	اورژانس	۲۳/۴	۱۰۸
	چشم	۱۳/۴	۶۲
	داخلی	۵/۶	۲۶
	نورولوژی	۲/۶	۱۲
	ENT و جراحی	۱۲/۴	۵۷
	دفترپرستاری	¾	۲۰
	دیالیز	۴/۵	۲۱
	مسمومیت	¼	۱۹
	ICU	۸/۷	۴۰
	اتاق عمل	۱/۵	۷
	اورلوژی	۲/۲	۱۰
	نوروسرجی	۰/۲	۱
	ارتوپد	۵/۶	۲۶
	CCU	۰/۴	۲
	سوختگی	۰/۲	۱
	عفونی	۴/۵	۲۱
	رادیولوژی	۰/۲	۱
	کلینک ویژه	۰/۲	۱
	مغزواعصاب	۰/۲	۱
	سایر بخش ها	۵/۴	۲۶
پست سازمانی	پزشک تمام وقت یا نیمه وقت درمانی	۱۸	۸۳
	هئیت علمی تمام وقت یا نیمه وقت	۴/۸	۲۲
	پرستار	۶۲/۸	۲۹۰
	سرپرستار	۷/۸	۳۶
	سوپروایزر	۴/۱	۱۹
	سایر	۲/۶	۱۲
نوع استخدامی	رسمی	۵۳	۲۴۵
	پیمانی	۲۲/۵	۱۰۴
	قراردادی	۱۴/۷	۶۸
	طرحی	۹/۱	۴۲
	سایر	۰/۶	۳

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-11-06]
[DOR: 20.1001.1.10235922.1404.35.3.12.2]
[DOI: 10.61882/iau.35.3.367]

میانگین نمرات پرسشنامه تفکر سیستمی برابر ۰/۸۱۵±۳/۵۴۷ و درصد نمرات مثبت (اغلب+همیشه) آنها ۵۶/۷۱۵ بود. نمره کل درک تفکر سیستمی برابر ۷۱/۹۹ بود که نشانه درک تفکر سیستمی بالایی برای کارکنان بالینی تمام وقت بیمارستان‌های دولتی شهر کرمانشاه بود. بنابراین درک کارکنان بالینی از تفکر سیستمی در بیمارستان های منتخب دانشگاه علوم پزشکی بالاست.

میانگین سه مولفه دیدگاه و نظر، میزان مهارت و میزان آگاهی و دانش به ترتیب برابر۰/۸۳±۳/۱۲ و ۰/۸۴±۲/۰۷ و ۰/۸۶±۳/۱۶ بود. همچنین درصد نمرات مثبت آنها به ترتیب ۳۱/۴ درصد ، ۲۷/۸۲ درصد و ۲۷/۷ درصد برآورد شد. پس هر سه مقیاس در سطح ضعیفی بودند. در کل درصد نمرات مثبت فرهنگ ایمنی بیمار برابر ۲۸/۹۷ درصد بود که با توجه به درصد به دست آمده فرهنگ ایمنی بیمار در وضعیت ضعیفی قرار دارند.

با توجه به معیارهای انتخاب شده در مطالعه حاضر به منظور دسته بندی و پس از انجام پیش پرداز های داده‌های جمع آوری شده و اخذ آمارهای توصیفی مربوطه، آزمون‌های آماری جهت بررسی ارتباط میان شاخصه‌های تفکر سیستمی و فرهنگ ایمنی بیمار در بیمارستان‌های منتخب دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه انجام گرفت.

جدول ۳. نتایج حاصل از آزمون همبستگی اسپیرمن

متغیر	شرح	تفکر سیستم	فرهنگ ایمنی بیمار
تفکر سیستمی	همبستگی پیرسون	۱	-۰/۰۷
	p-value		۰/۰۹
	تعداد	۴۶۲	۴۶۲

ابتدا نرمال بودن نمره داده‌های تفکر سیتمی و فرهنگ ایمنی بیمار با استفاده از آزمون کلوموگرف اسمیرنوف بررسی شد که نشان داد که داده‌ها نرمال نیستند (p<۰/۰۵). با توجه به اینکه بررسی رابطه میان میزان تفکرسیستمی با فرهنگ ایمنی بیمار مورد مطالعه در نظر بود، از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده گردید. همان گونه که در نتیجه آزمون مربوطه در جدول ۳ مشاهده می‌شود ، میزان P=۰/۰۹ و بیشتر از ۰/۰۵ بود، لذا در سطح احتمال ۹۵ ٪ رابطه معنی‌داری میان تفکرسیستمی و فرهنگ ایمنی بیمار به دست نیامد. از طرفی با توجه به میزان به دست آمده از این رابطه (میزان همبستگی=۰/۰۷-)، رابطه‌ای ضعیف و غیرهمسو میان تفکر سیستمی و فرهنگ ایمنی بیمار به دست آمد، هر چند معنی‌دار نبود.

بحث

تفکر سیستمی تمرکز مؤثرتری بر مهندسی عوامل انسانی و سیستم‌ها را ممکن می‌سازد (۳۲). انطباق و زمینه‌سازی تفکر سیستمی از فعالیت‌های کیفیت و ایمنی در سیستم‌های مراقبت بهداشتی پیچیده پشتیبانی می‌کند (۳۳) . پرستاران به فرصت‌هایی برای مشارکت در آموزش مداوم و فعالیت‌های مرتبط نیاز دارند. مداخلات آموزشی مطابق با راهنمای برنامه درسی ایمنی بیمار WHO (۲۰۱۱) می‌تواند به بهبود شایستگی ایمنی بیمار کمک کند (۳۴). بنابراین، مدیران پرستاری نیاز به توسعه و اجرای برنامه‌های آموزشی مناسب یا فعالیت‌های ابتکاری با کیفیت براساس راهنمای برنامه آموزشی ایمنی بیمار WHO (۲۰۱۱) دارند تا دانش و مهارت‌های ایمنی بیمار پرستاران را بهبود بخشند. پرستاران باید تشویق شوند تا تفکر سیستمی را برای مشاهده سیستم‌های مراقبت پیچیده برای ایمنی و کیفیت مراقبت درگیر کنند (۳۵).

فرخی زاده و همکارانش (۲۰۱۸) معتقدند که پرستارانی که توصیه‌های ایمنی را انجام می‌دهند باید در توسعه و بازنگری قوانین ایمنی بیمار و تفکر سیستمی نقش داشته باشند و عدم مشارکت آنها در تصمیم‌گیری، بر ادراک آنها از اثربخشی اقدامات مدیران بر مبنای تفکر سیستمی تأثیر منفی می‌گذارد (۳۶).

عملکرد ایمنی، خطاهای خود گزارش شده توسط پرستاران، تنها به آیتم فرهنگ ایمنی «اشتباهات منجر به تغییرات مثبت در اینجا شده است» مرتبط بود. مؤسسه پزشکی (۲۰۱۲) بیان می‌کند که یادگیری سازمانی نقش اصلی را در توسعه و حفظ ایمنی سازمان ایفا می‌کند. به طور خاص، یادگیری در سازمان‌ها اتفاق می‌افتد؛ بنابراین منجر به تغییرات فرهنگی سازمانی می‌شود که در نهایت منجر به پاسخگویی نیازها می‌شود (۳۶). در واقع، عمل ترکیب یادگیری سازمانی برای کمک به اشتباهات منجر به تغییرات مثبت منجر به فرهنگ ایمنی و عملکرد ایمنی می‌شود (۳۸).

در مطالعه مداخله‌ای Tetuan و همکارانش (۲۰۱۷) با عنوان "آیا تفکر سیستمی، درک از فرهنگ ایمنی و ایمنی بیمار را بهبود می بخشد؟" به آموزش تفکرسیستمی پرداخته شد و

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-11-06]
[DOR: 20.1001.1.10235922.1404.35.3.12.2]
[DOI: 10.61882/iau.35.3.367]

باعث بالا رفتن شایستگی تفکر سیستمی بین کارکنان بیمارستان شد. نتایج قبل و بعد از این مداخله در بیمارستان مورد مقایسه قرار گرفت. این مطالعه یک مقایسه قبل و بعد با مداخله STEP (برنامه آموزش تفکر سیستمی: Systems Thinking Education Program) شامل مداخلات دارویی و آموزش ماهانه در سطح سازمان به مدت ۱ سال بود. معیارهای نتیجه شامل ادراک فرهنگ ایمنی، همان طور که توسط پرسشنامه نگرش‌های ایمنی اندازه گیری می‌شود، و تفکر سیستمی، که توسط مقیاس تفکر سیستمی اندازه‌گیری می-شود، بود. از کلیه پرستاران سازمان دعوت شد تا نظرسنجی‌های الکترونیکی قبل از مداخله و پس از مداخله را از طریق یک لینک ایمیل تکمیل کنند. علاوه بر این، نرخ رویداد دارویی و نرخ راه‌حل با مشاهدات مستقیم تجویز دارو در هشت واحد (شش بیمار بستری و دو سرپایی) که قبل و بعد از مداخله با جمع‌آوران داده‌های آموزش دیده انجام شد، تعیین شد. در مجموع ۱۶۵۲ مشاهده دارویی قبل از مداخله و ۱۹۹۸ مشاهده بعد از مداخله گزارش شد. نرخ راه حل پس از STEP (۱۷۵ راه حل از ۱۹۹۸ مشاهده؛ ۸/۸٪) در مقایسه با قبل (۳۰۵ راه حل از ۱۶۵۲ مشاهده؛ ۱۸/۵٪) به طور قابل توجهی کمتر بود (p<۰/۰۰۰۱). میزان رویدادهای دارویی نیز از ۹/۴٪ (۱۵۶ از ۱۶۵۲ مشاهده) قبل از مداخله در مقابل ۴/۲٪ (۸۴ از ۱۹۹۸ مشاهده) پس از مداخله کاهش یافت (p<۰/۰۰۰۱). میزان پاسخ به نظرسنجی قبل از مداخله ۴۰٪ (۵۸۵ نفر) و بعد از مداخله ۲۳٪ (۳۳۴ نفر) بود. ادراک پرستاران از فرهنگ ایمنی پس از برنامه تفکر سیستمی نسبت به قبل از برنامه مثبت‌تر بود (p=۰/۰۲۹). به طور مشابه، نمرات تفکر سیستمی بعد از مداخله در مقایسه با قبل از مداخله بالاتر بود (p=۰/۰۱۳). نمرات پرسشنامه نگرش‌های ایمنی و مقیاس تفکر سیستمی همبستگی مثبت داشتند (r=۰/۲۹۷، p<۰/۰۰۱). زمان‌بندی دارو با غذا و سرعت فشار مایعات داخل وریدی به عنوان مشکل‌ساز شناسایی شد. آنها به این نتیجه رسیدند که مداخله STEP درک تفکر سیستمی را تقویت می‌کند و اهمیت پرداختن به پرستار به عنوان دومین قربانی خطاهای دارویی را آشکار کرد، که احتمالاً در فرهنگ ایمنی برای پرستاران نقش اساسی دارد (۳۹). نتایج این مطالعه با مطالعه ما متفاوت بود که دلیل آن استفاده از برخی داروهاست که مداخله مفید برای بهبود تفکر سیستمی است و مشخص شد که بعد از مداخله، پرستاران دچار مشکلات و خطاهای کمتری نسبت به قبل مداخله می‌شوند. هچنین میزان بروز خطاهای دارویی نیز بعد از انجام مداخله، کاهش یافته بود. نتایج نهایی مطالعه، نشانگر بهبود ایمنی بیمار و همچنین بهبود نگرش پرستاران نسبت به فرهنگ ایمنی بیمار شده بود.

مطالعه معزز و همکارانش (۲۰۲۱) با هدف تعیین ارتباط بین مراقبت پرستاری ایمن و تفکر سیستمی در پرستاران شاغل در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی کرمان انجام شد. در این مطالعه ۳۰۰ پرستار از بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی کرمان بصورت تصادفی طبقه‌ای شرکت کردند. داده‌ها با استفاده از فرم اطلاعات دموگرافیک، مقیاس تفکر سیستمی و پرسشنامه ارزیابی مراقبت های پرستاری ایمن جمع آوری شد. نمرات ادراک پرستاران از تفکر سیستمی (۹/۲۰ ± ۶۳/۲۵) و مراقبت پرستاری ایمن (۰/۶۰ ± ۴/۱۳) بالاتر از حد متوسط بود. همبستگی مثبتی بین تفکر سیستمی و مراقبت پرستاری ایمن (r=۰/۶۶، p<۰/۰۰۱) و ابعاد آن، عبارت از مهارت‌های پرستاری (r=۰/۶۱، p<۰/۰۰۱)، نیازهای روانی (r=۰/۵۶، p<۰/۰۰۱)، نیازهای فیزیکی (r=۰/۵۱، p<۰/۰۰۱) و کار گروهی (r=۰/۵۶، p<۰/۰۰۱)، یافت شد. نتایج نشان داد که میانگین کل نمره مراقبت پرستاری در محدوده خوب است. همچنین میانگین نمره تفکر سیستمی در حد خوب بود. به علاوه مراقبت ایمن پرستاران و تمام ابعادش با تفکر سیستمی آنان ارتباط آماری معنی‌داری داشت که نتایج این پژوهش با نتایج مطالعه ما همخوانی ندارد. آنها توصیه کردند به پرستاران و سایر متخصصان پزشکی به‌ویژه تازه‌کاران که با توجه به‌همبستگی بین تفکر سیستمی و مراقبت پرستاری ایمن، مهارت‌های تفکر سیستمی خود را برای بهبود مراقبت پرستاری ایمن تقویت کنند. آنها پیشنهاد کردند که مدیران پرستاری باید با شرایط سازمانی و عوامل مؤثر بر برخی جنبه های ضعیف تفکر سیستمی و مراقبت پرستاری ایمن برخورد کنند و باید رهبری، حمایت و تخصیص منابع به پایه های تفکر سیستمی برای دستیابی به مراقبت های پرستاری ایمن داشته باشند (۳۸).

دولت آبادی و ضیایی راد (۲۰۲۱) پژوهشی با عنوان بررسی رابطه بین تفکر انتقادی و فرهنگ ایمنی بیمار در پرستاران شاغل در بیمارستانی در شهر اصفهان انجام دادند. نمونه مطالعه شامل ۱۹۶ پرستار بود که با روش نمونه گیری دردسترس انتخاب شدند. بیشتر مشارکت کنندگان (۶/۵۲ درصد، ۱۰۳ نفر) زن بودند و در رده سنی ۳۱-۴۰ سال (۲/۳۵ درصد، ۶۹ نفر) قرار داشتند. میانگین نمره فرهنگ ایمنی بیمار در نمونه‌های پژوهش ۵۴/۰±۰۳/۳

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-11-06]
[DOR: 20.1001.1.10235922.1404.35.3.12.2]
[DOI: 10.61882/iau.35.3.367]

بود که در سطح ضعیف قرار داشت. همچنین میانگین نمره تفکر انتقادی پرستاران ۳۶/۳±۷۴/۲۹ بود که از سطح مطلوبی برخوردار بود. بین فرهنگ ایمنی بیمار و تفکر انتقادی پرستاران رابطه مستقیم و معنی‌داری وجود داشت (r=۰/۳۳۸، p<۰/۰۰۰۱)؛ به این صورت که با بهبود تفکر انتقادی در پرستاران، فرهنگ ایمنی بیمار هم افزایش پیدا می‌کرد. آنها بر اساس نتایج به این نتیجه رسیدند که ارتقای تفکر انتقادی پرستاران می‌تواند به ارتقای فرهنگ ایمنی بیماران کمک کند (۳۹) که نتایج این مطالعه با مطالعه ما متفاوت بود. آنها پیشنهاد کردند که سیاست‌گذاران آموزش پرستاری با برنامه‌ریزی در راستای ارتقاء تفکر انتقادی پرستاران و دانشجویان پرستاری به‌عنوان یکی از راهکارهای توسعه فرهنگ ایمنی بیمار، زمینه لازم را برای بهبود ایمنی بیمار و در نهایت ارتقای کیفیت مراقبت‌های پرستاری فراهم آورند.

در نتیجه با توجه به معیارهای انتخاب شده در مطالعه حاضر و یافته‌های بدست آمده، فرضیه پژوهش یعنی وجود رابطه میان تفکر سیستمی و فرهنگ ایمنی بیمار در بیمارستان‌های منتخب دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه رد می‌شود.

برخی محدودیت‌ها در تحقیقات ما وجود داشت که ممکن است بر نتایج تأثیر بگذارد و باید در هنگام تفسیر یافته‌های ما به آنها توجه کرد. اول اینکه، جامعه انتخابی ما فقط شامل کارکنان بالینی شاغل در بیمارستان‌های دولتی کرمانشاه بود. از این رو، نتایج ما باید با احتیاط تعمیم داده شود، زیرا پاسخ دهندگان نماینده همه کارکنان بالینی شاغل در بیمارستان های ایران نیستند. دوم اینکه، از پرسشنامه برای جمع آوری داده‌ها استفاده شد که می‌تواند به دلایلی همانند نگرانی و شرایط زمانی و مکانی، باعث کاهش دقت نمونه‌ها در پاسخگویی گردد. در این زمینه محقق سعی کرد تا با فراهم کردن شرایط لازم برای پاسخگویی به سوالات تا حدودی این محدودیت را کنترل کند. عدم برگشت برخی پرسش‌نامه‌ها نیز در مطالعه حاضر یکی از محدودیت‌های این مطالعه بود که باعث افزایش زمان نمونه گیری برای رسیدن به حجم نمونه لازم شد. تحقیقات بیشتری برای بررسی رابطه بین تفکر سیستمی و شایستگی ایمنی بیمار در بین کارکنان بالینی ایرانی و سایر کشورها مورد نیاز است.

تشکر و قدردانی

این پژوهش حاصل پروژه پژوهشی با کد اخلاق IR.IAU.TMU.REC.1403.030 درکمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه آز اد اسلامی واحد علوم پزشکی تهران است. ضمن آرزوی سلامتی برای تمامی شرکت کنندگان در پژوهش، از همه عزیزان که در انجام پژوهش ما را یاری کردند، کمال قدردانی را داریم.

REFERENCES

1. Hossain NUI, Dayarathna VL, Nagahi M, Jaradat R. Systems thinking: a review and bibliometric analysis. Systems 2020;8:23.
2. Nagahi M, Hossain NUI, Jaradat R, Goerger S, Abutabenjeh S, Kerr CS. Do the practitioners' level of systems-thinking skills differ across sector types? In: Proceedings of the 2020 IEEE Systems Conference; 2020 Apr 20–23; Montreal, QC, Canada.
3. Colbert CY, Ogden PE, Ownby AR, Bowe C. Systems-based practice in graduate medical education: systems
4. Dolansky MA, Moore SM, Palmieri PA, Singh MK. Development and validation of the systems thinking scale. J Gen Intern Med 2020;35:2314-20.
5. Englander R, Cameron T, Ballard AJ, Dodge J, Bull J, Aschenbrener CA. Toward a common taxonomy of competency domains for the health professions and competencies for physicians. Acad Med 2013;88:1088–94.
6. Fan CJ, Pawlik TM, Daniels T, Vernon N, Banks K, Westby P, et al. Association of safety culture with surgical site infection outcomes. J Am Coll Surg 2016;222:122–8.
7. Jha AK, Larizgoitia I, Audera-Lopez C, Prasopa-Plaizier N, Waters H, Bates DW. The global burden of unsafe medical care: analytic modelling of observational studies. BMJ Qual Saf 2013;bmjqs-2012-001748.
8. 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;370:341–51.
9. 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;21:285–91.

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-11-06]
[DOR: 20.1001.1.10235922.1404.35.3.12.2]
[DOI: 10.61882/iau.35.3.367]

10. Abadi MBH, Akbari H, Akbari H, Gholami-Fesharaki M, Ghasemi M. The Association of Nursing Workloads, Organizational, and Individual Factors with Adverse Patient Outcome. Iranian Red Crescent Medical Journal 2016;19:1-9. [In Persian]

11. 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;18:297-302.

12. Han JH, Roh YS. Teamwork, psychological safety, and patient safety competency among emergency nurses. Int Emerg Nurs 2020;51:100892.

13. James JT. A new, evidence-based estimate of patient harms associated with hospital care. J Patient Saf 2013;9:122-8.

14. Jin J, Yi YJ. Patient safety competency and the new nursing care delivery model. J Nurs Manag 2019;27:1167–75.

15. Armitage G. The risks of double checking. Nurs Manag (Harrow) 2009;16:30.

16. Hwang JI, Park HA. Nurses' systems thinking competency, medical error reporting, and the occurrence of adverse events: A cross-sectional study. Contemp Nurse 2017;53:622–32.

17. Jang H, Lee NJ. Patient safety competency and educational needs of nursing educators in South Korea. PLoS One 2017;12:e0183536.

18. Kakemam E, Ghafari M, Rouzbahani M, Zahedi H, Roh YS. The association of professionalism and systems thinking on patient safety competency: A structural equation model. J Nurs Manag 2022;30:817–26.

19. Dolansky MA, Moore SM, Palmieri PA, Singh MK. Development and validation of the systems thinking scale. Journal of General Internal Medicine. 2020;35:2314-20.

20. Moore S, Dolansky M, Singh M, Palmieri P, Alemi F. The systems thinking scale. Cleveland: Case Western Reserve University; 2010.

21. Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. Pers Psychol 1975;28:563–75.

22. Kakemam E, Albelbeisi AH, Davoodabadi S, Azarmi M, Zolghadr F, Mamene M. The impact of nurses' perceptions of systems thinking on occurrence and reporting of adverse events: A cross-sectional study. %J Journal of nursing management 2022;30:482-90.

23. Polit DF, Beck CT, Owen SV. Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. Res Nurs Health 2007;30:459–67.

24. Hyrkäs K, Appelqvist-Schmidlechner K, Oksa L. Validating an instrument for clinical supervision using an expert panel. Int J Nurs Stud 2003;40:619-25.

25. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. psychometrika 1951;16:297-334.

26. Cronbach LJ, Shavelson RJ. My current thoughts on coefficient alpha and successor procedures. Educational and Psychological Measurement 2004;64:391-418.

27. Sorra JS, Dyer N. Multilevel psychometric properties of the AHRQ hospital survey on patient safety culture. BMC Health Serv Res 2010;10:1-13.

28. 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. Journal of Hospital. 2012;11:19-30. [In Persian]

29. Sorra JS, Dyer N. Multilevel psychometric properties of the AHRQ hospital survey on patient safety culture. BMC Health Services Res 2010;10:1-13.

30. Le Pogam M-A, Januel J-M, Colin PC. Modalités d'utilisation et de diffusion des PSI (Indicateurs de sécurité des soins hospitaliers) dans les pays de l'OCDE. Clarte-Version du 2011;15:2011.

31. McNab D, McKay J, Shorrock S, Luty S, Bowie P. Development and application of 'systems thinking'principles for quality improvement. BMJ open Qual 2020;9:e000714.

32. Lee SE, Morse BL, Kim NW. Patient safety educational interventions: A systematic review with recommendations for nurse educators. Nurs Open 2022;9:1967-79.

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-11-06]
[DOR: 20.1001.1.10235922.1404.35.3.12.2]
[DOI: 10.61882/iau.35.3.367]

33. Dolansky MA, Moore SM. Quality and Safety Education for Nurses (QSEN): The Key is Systems Thinking. Online J Issues Nurs 2013;18:1.

34. Farokhzadian J, Dehghan Nayeri N, Borhani F. The long way ahead to achieve an effective patient safety culture: challenges perceived by nurses. BMC Health Serv Res 2018;18:1-13.

35. Edwards MT. An organizational learning framework for patient safety. Am J Med Qual 2017;32:148-55.

36. Alswat K, Abdalla RAM, Titi MA, Bakash M, Mehmood F, Zubairi B, et al. Improving patient safety culture in Saudi Arabia (2012–2015): trending, improvement and benchmarking. BMC Health Serv Res 2017;17:1-14.

37. Tetuan T, Ohm R, Kinzie L, McMaster S, Moffitt B, Mosier M. Does systems thinking improve the perception of safety culture and patient safety? Journal of Nursing Regulation 2017;8:31-39.

38. Moazez M, Miri S, Foroughameri G, Farokhzadian J. Nurses' perceptions of systems thinking and safe nursing care: A cross-sectional study. Journal of Nursing Management 2020;28:822-30.

39. Dolatabadi FD, Ziaeirad M. The relationship between critical thinking and patient safety culture in the nurses. Journal of Nursing Education. 2021;10:1-12. [In Persian]

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-11-06]

[DOR: 20.1001.1.10235922.1404.35.3.12.2]

[DOI: 10.61882/iau.35.3.367]