Quarterly Journal of Nursing Management (IJNV) Orginal Article

Volume 13, Issue 2, Summer 2024

Investigating the Causes of Workflow Interruptions Among Nurses in Government Hospitals in Kashan

Seyyed Mohammad Abbaszadeh[1], Newsha Poursaadat[2], Nahid Dehghan Nayeri[3*]

1- Master of Nursing Management, Nursing and Midwifery Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
2- Master of Nursing Management, Nursing and Midwifery Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
3- Full Professor of Nursing, Nursing and Midwifery Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

***Corresponding author:** Nahid Dehghan Nayeri, Full Professor of Nursing, Nursing and Midwifery Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
Email: nahid.nayeri@gmail.com

Received: 1 Dec 2024 Accepted: 29 Dec 2024

Abstract

Introduction: Workflow interruptions refer to pauses in human activities caused by internal and external resources. In the healthcare profession, these interruptions not only lead to work errors and jeopardize patient safety but also reduce the efficiency and productivity of staff. Therefore, accurately identifying the sources and causes of interruptions is crucial for planning to reduce this phenomenon and increase nursing productivity. The present study aims to examine the sources of workflow interruptions among nurses in government hospitals in Kashan.

Methods: This descriptive-analytical and applied study was conducted in 2024 on all nurses in government hospitals affiliated with Kashan University of Medical Sciences. Samples were randomly selected in each hospital based on the estimated sample size. Data were collected using demographic questionnaires and self-reported nursing workflow interruption questionnaires and analyzed using SPSS version 21.

Results: A total of 300 nurses out of 330 completed the questionnaires, resulting in a response rate of 90.9%. Most participants were female (79.3%), married (76.7%), non-household heads (78.3%), and held a bachelor's degree in nursing (82.3%). The highest frequency of interruptions was reported in the operating rooms, surgery, psychiatric, and ICU wards. Overall, the most significant interruptions were related to answering phone calls, delays in the presence of colleagues, equipment malfunctions, and sudden patient requests.

Conclusions: In Kashan hospitals, the highest number of nursing workflow interruptions was reported in operating rooms. Therefore, the nursing management of these hospitals should implement appropriate solutions to reduce interruptions, thereby improving patient safety and the efficiency and quality of healthcare services in operating rooms and other departments.

Keywords: Patient safety, Workflow interruption.

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-09-16]

Extended Abstract

Introduction

Workflow interruptions refer to unexpected, temporary, or permanent stops in human activities caused by internal or external resources, disrupting the activity process and preventing the completion of the initial task. As a complex phenomenon, interruptions can create significant problems for both nurses and their organizations. In the nursing profession, interruptions are always present and can be caused by the nurse themselves, another person, or the work environment. These interruptions can disrupt the continuity of workflow, causing nurses to lose control over the logical flow of their activities, thereby affecting the quality of care. Therefore, workflow interruptions in healthcare, while creating work errors and endangering patient safety, also reduce the efficiency and productivity of staff. Accurately identifying the sources and causes of these interruptions is crucial for planning to reduce this phenomenon and enhance nurse productivity. The present study aims to investigate the sources of workflow interruptions among nurses in government hospitals in Kashan.

Methods

This descriptive-analytical research was conducted on all nurses in government hospitals affiliated with Kashan University of Medical Sciences in 2024. The university is located in Kashan city, Isfahan province, and has six government hospitals with approximately 1200 nurses. Sampling was done randomly and proportionally. To determine the sample size, a preliminary study was conducted on 20 nurses using the descriptive study sample size formula with 95% confidence and 90% test power. The sample size was estimated to be 330 with a 10% dropout probability, and ultimately, 300 questionnaires were returned.

Data collection was performed by completing demographic questionnaires and a researcher-made self-reported workflow interruption questionnaire. The demographic information included 23 questions about the participants' personal and occupational characteristics. For the main tool of this study, the workflow interruptions, the researchers first reviewed relevant texts on interruptions, searched for available tools in this field, translated these tools into Persian, and sought expert opinions to design the initial tool. The identified items were then subjected to face and content validity. The designed tool was placed under structural validity, and the final tool, which was validated and consisted of 20 items, was used. To determine the reliability of the questionnaire, it was given to 20 nurses, and Cronbach's alpha was measured at 0.918.

The questionnaire used examined the factors of interruptions in three dimensions: human, environmental, and human-environmental. It was designed on a five-point Likert scale (with options ranging from at least five times a day equivalent to six points, three to four times a day equivalent to five points, one to two times a day equivalent to four points, three to four times a week equivalent to three points, one to two times a week equivalent to two points, and almost never equivalent to one point). Higher scores in each item indicate the highest frequency of workflow interruptions in nursing. Data analysis was performed using SPSS version 21.

Results

Most participants were female (79.3%), married (76.7%), native (91.7%), had a bachelor's degree in nursing (82.3%), were non-household heads (78.3%), and had a personal residence (90%). More than one-third of the participants were under 30 years old (37.3%). Analytical findings of the study using Pearson correlation and analysis of variance show that only some demographic information, including the income of nurses' families and the department of service, had a significant positive relationship with the prevalence of interruptions, but the amount of overtime work had a significant negative relationship. In this study, age, gender, marital status, education, number of children, nativity, housing status, employment status, and other factors did not have a significant relationship with the prevalence of interruptions.

The highest frequency of interruptions was reported in operating rooms, surgery, psychiatric wards, and ICUs. Overall, the most important interruptions were related to answering phone calls, delays in colleague attendance, equipment breakdowns, and sudden patient requests.

Conclusions

In Kashan hospitals, answering department phone calls was reported as the most important factor causing work interruptions. Additionally, the highest frequency of work interruptions among nurses was reported in operating rooms. Given the potential

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-09-16]

impact of interruptions on patient safety, hospital nursing management can help improve patient safety, efficiency, and the quality of healthcare services in operating rooms and other departments by accurately identifying these interruptions and implementing appropriate strategies to reduce them. One of the limitations of the present study was the lack of cooperation of selected nurses due to the high volume of work and heavy responsibilities of nursing. To reduce this, after distributing the questionnaires, participants were asked to answer the questions patiently during their breaks and off-duty times and then return them to the researcher at a predetermined time. Since this study was only conducted in government hospitals of Kashan University of Medical Sciences, to generalize the results to other parts of the country, it is recommended that other researchers conduct similar studies in both government and private hospitals of other medical universities in Iran to examine and reduce nursing workflow interruptions and improve nurse productivity.

Keywords
Patient safety, Workflow interruptions.

Compliance with ethical guidelines
Approval and consent to participate We obtain approval from the Joint Committee of Organizational Ethics of Tehran University of Medical Sciences. (Code:IR.TUMS.FNM.REC.1402.147).

Funding
No funding was received for this work.

Author contributions
SMA collected the data and wrote the manuscript with NP. NDN supervised and controlled the entire process, including editing the manuscript. NP analyzed the data and provided statistical section. All authors read and approved the final manuscript.

Conflicts of interest
The authors declare that they have no Conflicts of interests.

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-09-16]

فصلنامه مدیریت پرستاری
مقاله پژوهشی

دوره ۱۳، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۳

بررسی علل وقفه‌های گردش کار پرستاران در بیمارستان‌های دولتی کاشان

سیدمحمد عباس زاده[۱]، نیوشاپورسعادت[۲]، ناهید دهقان نیری[۳*]

۱- کارشناس ارشد مدیریت پرستاری، مرکز تحقیقات پرستاری پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
۲- کارشناس ارشد مدیریت پرستاری، مرکز تحقیقات پرستاری پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
۳- استاد تمام پرستاری، مرکز تحقیقات پرستاری پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

نویسنده مسئول: ناهید دهقان نیری، استاد تمام پرستاری، مرکز تحقیقات پرستاری پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
ایمیل: nahid.nayeri@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۹/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۰/۸

چکیده

مقدمه: وقفه های گردش کار به معنای توقف در فعالیت های انسانی است که در اثر منابع داخلی و خارجی ایجاد گردیده و در حرفه مراقبت سلامت، ضمن ایجاد خطاهای کاری و به خطرانداختن ایمنی بیماران، کارایی و بهره وری کارکنان را نیز کاهش می دهند. بنابراین شناسایی دقیق منابع و علل بروز وقفه ها به منظور برنامه ریزی جهت کاهش این پدیده و افزایش بهره وری پرستاران بسیار مهم است. هدف مطالعه حاضر بررسی منابع ایجادکننده وقفه های گردش کار پرستاران در بیمارستان های دولتی کاشان است.

روش کار: مطالعه حاضر توصیفی- تحلیلی و از نوع کاربردی است که در سال ۱۴۰۲ بر روی کلیه پرستاران بیمارستان های دولتی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی کاشان انجام شد. نمونه ها به صورت تصادفی در هر بیمارستان بر اساس حجم نمونه برآورد شده انتخاب شدند. داده ها با استفاده از پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک و پرسشنامه خودگزارش دهی وقفه های گردش کار پرستاری جمع آوری شد و تجزیه و تحلیل با استفاده از SPSS نسخه ۲۱ انجام گردید.

یافته ها: در مجموع ۳۰۰ پرستار از ۳۳۰ پرستار پرسشنامه ها را تکمیل کردند که در نتیجه نرخ پاسخ دهی ۹۰,۹ درصد به دست آمد. اکثر شرکت کنندگان زن (۷۹,۳٪)، متاهل (۷۶,۷٪)، غیر سرپرست خانوار (۷۸,۳٪) و دارای مدرک لیسانس پرستاری (۸۲,۳٪) بودند. بیشترین فراوانی وقفه ها در بخش های اتاق عمل، جراحی، بستری روان و آیسیو گزارش شده است. به طور کلی، مهم‌ترین وقفه‌ها مربوط به پاسخگویی به تماس‌های تلفنی، تاخیر در حضور همکاران، خرابی تجهیزات، درخواست‌های ناگهانی بیماران بود.

نتیجه گیری: در بیمارستان‌های کاشان، بیشترین میزان وقفه‌های کاری پرستاران در اتاق‌های عمل گزارش شد. بنابراین شایسته است مدیریت پرستاری این بیمارستان‌ها با اجرای راهکارهای مناسب برای کاهش بروز وقفه‌ها، ایمنی بیمار و کارایی و کیفیت خدمات مراقبت‌های سلامت را در اتاق عمل و سایر بخش‌ها بهبود بخشند.

کلیدواژه ها: ایمنی بیمار، وقفه های گردش کار.

مقدمه

وقفه‌های گردش کار [workflow Interruption's]، عبارتند از «توقف غیرمنتظره، موقت یا دائمی یک فعالیت انسانی که توسط منبع داخلی یا خارجی برای گیرنده آغاز شده است و روند فعالیت را مختل کرده و مانع از تکمیل فعالیت اولیه می شود» (۱). در حرفه پرستاری وقفه ها همواره وجود داشته و تکمیل مداخله را دشوار می کنند. در واقع وقفه ها منجر به قطع تداوم گردش کار شده و باعث می شوند تا پرستاران کنترل جریان منطقی برای انجام فعالیت های خود را از دست داده و در نتیجه بر کیفیت مراقبت ارائه شده تأثیر می گذارند (۲). بنابراین وقفه به عنوان پدیده ای بسیار پیچیده می تواند هم برای پرستاران و هم برای سازمان آنها مشکلات قابل توجهی ایجاد کند (۳). این پدیده در ایستگاه‌های پرستاری، اتاق‌های نگهداری و آماده‌سازی دارو، اتاق‌های کادر پزشکی، مناطق نزدیک تخت‌ها و راهروها، بیشتر رخ می‌دهند (۴) طبق نتایج مطالعات، وقفه ها هم در محیط‌های نسبتاً آرام و کنترل شده مانند اتاق‌های عمل (۵, ۶)، بخش‌های عمومی (۷, ۸) و بخش‌های مراقبت‌های ویژه (۹, ۱۰) و هم در

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-09-16]

محیطهای شلوغ، مانند بخش اورژانس رخ می‌دهند (۱۱). به عنوان مثال مطالعه کاملیا و همکاران (۲۰۱۹) نشان می دهد پرستاران تیم اتاق عمل به طور مداوم با چندین وظیفه متعدد و متعاقباً همراه با وقفه مواجه می شوند که نتیجه آن تاثیر بر بارکاری و ایمنی بیمار است. در واقع هرچند پرستاران با وجود وظایف متعدد، وقفه ها را مدیریت می کنند اما کماکان وقفه ها رخ می دهد (۵).

منابع مختلف، وقفه ها را در دسته بندی های متفاوتی تعریف کرده اند، به عنوان مثال در پرستاری، وقفه می تواند توسط خود پرستار(به خودی خود)، فرد دیگر یا محیط کار (به عنوان مثال زنگ هشدار) ایجاد شود (۱۲). طبق این دسته بندی، وقفه‌های رایج پرستار شامل حواس‌پرتی، بیماران، سایر ارائه‌دهندگان مراقبت‌های سلامت، تماس‌های تلفنی و رویدادهایی هستند که در نزدیک محل انجام وظایف پرستاری اتفاق می‌افتد (۱۳). در نوع دیگر دسته بندی، وقفه ها به دو نوع خارجی یا داخلی تقسیم شده اند، وقفه خارجی توسط منبع خارجی ایجاد می شود (۱۴). وقفه های داخلی که «خودوقفه» نیز نامیده می شوند، توسط فرآیندهای فکری خود فرد ایجاد شده و باعث می شوند فرد فعالیت اولیه را متوقف کند تا به چیز دیگری توجه کند (۱۵). خود وقفه های معمول پرستار شامل شروع مکالمه با همکار، بازیابی لوازم فراموش شده (۱۴)، نیاز به ارتباط و تأمین مواد (۱۶)، عوامل مخل محیطی (تلفن، تلویزیون، تلفن همراه و تجهیزات) (۱۷) و رسیدگی به نیازهای فوری بیمار هستند (۱۶, ۱۷) .

نتایج مطالعه ای دیگر از آغازگرها و علل وقفه ها نشان می دهد که ارتباط با بیماران، خانواده ها و پرستاران، بالاترین عامل مربوط به وقفه بوده است (۱۸). همچنین نقش همکاران در پرستاری، از شایع ترین علل وقفه است و سوال پرسیدن و مشورت کردن با همکاران از علل این وقفه هاست. از طرفی مشخص شده سؤال ها، بیش از یک سوم از علل وقفه ها را تشکیل می دهند که به طور معمول پاسخ آن ها کوتاه، اختصاصی و در رابطه با موضوعی مربوط به حرفه است (۱۹).

پیامدهای وقفه برای ایمنی بیمار:

برخی از مطالعات نشان داده‌اند که وقفه‌های گردش کار در مراقبت‌های سلامت با ایجاد خطا و به خطر افتادن کارایی پرسنل و نیز ایمنی بیمار مرتبط هستند (۱۵). همچنین وقفه ها باعث ایجاد خستگی و اضطراب و احساس گناه در پرستاران و کاهش بهزیستی بیماران و افزایش هزینه های بستری آنها می شوند (۳). با این وجود مطالعات نشان می‌دهد که وقفه‌ها همیشه منجر به عوارض جانبی نمی‌شوند و برخی از آن ها ممکن است تأثیر مثبتی بر عملکرد حرفه‌ای و ارائه مراقبت داشته باشند، به عنوان مثال، مطالعه مایرز و همکاران (۲۰۱۶) نشان داد که آلارم ها و چراغ های هشدار که توجه پرستاران را از خارج از اتاق، به بیمار برمی گرداند، مفید هستند، در حالی که وقفه در اتاق بیمار به طور کلی مضر است. همچنین وقفه‌هایی که ارائه درمان روتین و توجه به بیمار را مختل می‌کنند مضر هستند، در حالی که مواردی که تمرکز پرستار را به بیمار برمی‌گردانند مفید هستند (۲۰).

بنابراین وقفه ها با ایمنی بیمار که جنبه اساسی فرآیند مراقبت را تشکیل می دهد تداخل دارند (۲) و از آنجا که پرستاران مشارکت مستقیمی در ایمنی بیماران دارند، درک شرایط و پیچیدگی‌های محیط کاری که این متخصصان در آن کار می‌کنند و ممکن است کیفیت ارائه مراقبت‌ها را به خطر بیاندازد، ضروری است. با توجه به مطالب ذکر شده و اهمیت مدیریت وقفه های گردش کار پرستاری در افزایش ایمنی بیماران و بهره وری پرستاران و با توجه به عدم انجام مطالعه ای تاکنون با این مضمون در کشور ایران، مطالعه حاضر با هدف بررسی علل ایجادکننده وقفه های گردش کار پرستاران در بیمارستان های دولتی کاشان در اسفندماه سال ۱۴۰۲ انجام شد، تا آغازی بر روند مدیریت موثر وقفه ها در کشور باشد.

روش کار

مطالعه حاضر پژوهشی توصیفی _ تحلیلی است که جامعه پژوهش آن کلیه پرستاران بیمارستان های دولتی دانشگاه علوم پزشکی کاشان بوده و در سال ۱۴۰۲ انجام گردید. این دانشگاه در شهرستان کاشان، استان اصفهان، قرار دارد و با مجموع شش بیمارستان دولتی، مجموعاً دارای حدود ۱۲۰۰ پرستار است. نمونه گیری به صورت تصادفی و نسبتی انجام شد. برای تعیین حجم نمونه با مطالعه مقدماتی بر روی ۲۰ نفر از پرستاران و با استفاده از فرمول حجم نمونه مطالعات توصیفی با اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۹۰ درصد، حجم نمونه با احتمال ریزش ۱۰ درصد ۳۳۰ نفر در نظر گرفته شد و در نهایت ۳۰۰ پرسشنامه، بازگردانده شد. جمع آوری داده ها با تکمیل پرسش نامه اطلاعات دموگرافیک و پرسشنامه محقق ساخته خودگزارش دهی وقفه های گردش کار صورت گرفت. اطلاعات دموگرافیک شامل ۲۳سوال از جمله مشخصات فردی و شغلی شرکت کنندگان بودند. برای ابزار اصلی این پژوهش یعنی وقفه-

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-09-16]

هـای گـردش کار، ابتـدا محققیـن بـا مـرور متـون مرتبـط بـا وقفـه، ابزارهـای موجـود در ایـن زمینـه را جسـتجو کـرده و بـا ترجمـه ایـن ابزارهـا بـه فارسـی و نظـر خواهـی از متخصصـان، ابـزار اولیـه طراحـی روانسـجی شـد. سـپس گویـه های شناسـایی شـده مـورد روایـی صـوری و محتوایـی قـرار گرفـت. ایـن ابـزار طراحـی شـده تحـت روایـی سـازه قـرار گرفـت و در نهایـت ابـزار نهایـی کـه اعتباریابـی شـده و دارای ۲۰ گویـه بـود، مـورد استفاده قرار گرفت. بـــرای تعیـــین پایـــایی پرسشـنامه، پرسش نامـه بـه ۲۰ نفـر از پرسـتاران داده شـد و سـپس آلفـای کرونبـاخ (۰,۹۱۸) سـنجیده شـد.

پرسـش نامـه اسـتفاده شـده، عوامـل وقـوع وقفـه هـا را در سـه بعـد انسـانی، محیطـی و انسـانی- محیطـی بررسـی کـرده و بـه صـورت لیکـرت پنـج گزینـه ای (بـا گزینـه هـای حداقـل پنـج مرتبـه در روز معـادل شـش نمـره، سـه تـا چهـار مرتبـه در روز معـادل پنـج نمـره، یـک تـا دو مرتبـه در روز معـادل چهـار نمـره، سـه تـا چهـار مرتبـه در هفتـه معـادل سـه نمـره، یـک تـا دو مرتبـه در هفتـه معـادل دو نمـره، تقریبـاً هیچـگاه معـادل یـک نمـره) طراحـی شـده اسـت. نمـرات بالاتـر در هـر گویـه بیانگـر بیشـترین میـزان وقفـه در گـردش کار پرسـتاری اسـت.

پرسـش نامـه اسـتفاده شـده، عوامـل وقـوع وقفـه هـا را در سـه بعـد انسـانی، محیطـی و انسـانی- محیطـی، بـا سـوالاتی در خصـوص درخواسـت ناگهانـی از طـرف افـراد (۷سـوال)، وقـوع تغییـرات ناگهانـی و اضطـرار (۴ سـوال)، تجهیـزات بخـش (۲ سـوال) پاسـخ بـه تلفـن (۲ سـوال)، مقاومـت در انجـام تدابیـر درمانـی (۱ سـوال)، تاخیـر کادر درمـان در حضـور و ویزیـت (۲ سـوال)، نقـل و انتقـال بیمـار (۱سـوال)، فراموشـی (۱ سـوال)، مـورد بررسـی قـرار مـی دهـد. در ایـن مطالعـه پاسـخ بـه تلفـن همـراه خـود، تاخیـر حضـور همـکاران، فرامـوش کـردن، سـوالات یـا درخواسـت هـای ناگهانـی از جانـب همـکار پرسـتار، از جانـب کارمنـدی از بخـش دیگـر، از جانـب نگهبـان و از جانـب چندیـن نفـر بـه طـور هـم زمـان بـه عنـوان «عوامـل انسـانی» وقفـه کار پرسـتاران هسـتند. شـرایط اضطـراری (ایمنـی، حادثـه، آتـش سـوزی، سـرقت و ...)، سـروصدای ناگهانـی بیمـار یا قیـم او، تغییر ناگهانـی در شـرایط بیمـار، افزایـش ناگهانـی در تعـداد بیمـاران (پذیـرش بیمـاران جدیـد)، صـدای زنـگ و آلارم یـک دسـتگاه یـا تجهیـزات پزشـکی، نقـص یـک دسـتگاه، عـدم انجـام ویزیـت بـه موقـع پزشـک، نقـل و انتقـال بیمـار بـه بخـش دیگـر یـا بـرای تدابیـر تشـخیصی، مقاومـت بیمـار یـا خانـواده بیمـار بـه انجـام تدابیـر درمانـی و مراقبتـی «عوامـل محیطـی» وقفـه کار و دسـته ای دیگـر از وقفـه هـا شـامل پاسـخ بـه تلفـن بخـش، درخواسـت هـا یـا سـوالاتی از جانـب همراهـان بیمـاران، از جانـب بیمـار و از جانـب پزشـک «عوامـل انسـانی _ محیطـی» وقفه کار پرسـتاری هسـتند.

برای انجام ایـن پـژوهش، کـد تاییدیـه اخـلاق از کمیته اخلاق دانشـکده پرسـتاری و مامایـی دانشـگاه علـوم پزشـکی تهـران (IR.TUMS.FNM.REC.1402.147) و مجـوز انجـام پژوهـش از دانشـگاه علـوم پزشـکی کاشـان اخـذ شـد. مشـارکت کننـدگان در مطالعـه، جهـت شـرکت یـا عـدم شـرکت در پژوهـش حاضـر حـق انتخـاب داشـتند و در صـورت شـرکت در پژوهـش رضایـت آگاهانـه ی آن‌هـا بصـورت شـفاهی اخـذ گردیـد. همچنیـن بـه مشـارکت کننـدگان ایـن اطمینـان داده شـد کـه در هـر مرحلـه از مطالعـه مـی تواننـد از ادامـه شـرکت در مطالعـه انصـراف دهنـد و بـه هریـک از آن هـا در خصـوص محرمانـه بـودن مشـخصات و پاسـخ‌های آن‌هـا بـه سـوالات اطمینـان داده شـد.

پـس از اخـذ معرفـی نامـه بـه بیمارسـتان هـا، پژوهشـگر بـــرای جمـع آوی داده هـا، بـا هماهنگـی دفاتـر پرسـتاری بیمارسـتان هـا در هـر سـه شـیفت (صبح، عصـر و شـب) و غالبـاً در اواسـط شـیفت پرسـتاری بـه صـورت حضـوری بـه بخـش هـا مراجعـه کـرده و در ابتـدا در خصـوص اهـداف پژوهـش، روش کار و محرمانـه مانـدن اطلاعـات افـراد، توضیـح داده شـد. پـس از موافقـت شـرکت کننـدگان، ضمـن اخـذ رضایـت نامـه کتبـی بـرای شـرکت در پژوهـش، پرسشـنامه هـا بـه آن هـا تحویـل داده شـده و در انتهـای همـان شـیفت از افـراد تحویـل گرفتـه شـد. معیـار ورود بـه مطالعـه حاضـر شـامل اشـتغال بـه حرفـه پرسـتاری در بخـش هـای بالینـی هریـک از بیمارسـتان هـای دولتـی دانشـگاه علـوم پزشـکی کاشـان بـوده و معیـار خـروج بـه صـورت عـدم تکمیـل پرسشـنامه یـا تکمیـل ناکامـل ناقـص پرسشـنامه هـای توزیـع شـده تعریـف شـد.

بـرای تجزیـه و تحلیل داده هـای مطالعه از آمار توصـیفی از جمله فراوانـی، درصـد فراوانـی، میانگیـن و انحـراف معیار اسـتفاده شـد، سـپس بـا اسـتفاده از آزمـون هـای آمـاری اسـتنباطی از جملـه آزمـون همبسـتگی پیرسـون و همچنیـن تحلیـل واریانـس، ارتباط بـیـن تمـامی ویژگی هـای فردی و شـغلی پرسـتاران (جـدول ۱) بـا عوامـل وقفـه بررسـی شـد. بـرای تجزیـه و تحلیـل داده هـای حاصـل از مطالعـه، از نـرم افـزار spss نسـخه۲۱ و آمـار توصیفـی و تحلیلـی اسـتفاده شـد.

یافته ها

ویژگیهـای جمعیـت شـناختی پرسـتاران شـرکت کننـده در جـدول روبـه رو نمایـش داده شـده اسـت. اکثریـت شـرکت کننـدگان زن (۷۹,۳٪)، متاهـل (۷۶,۷٪)، بومـی (۹۱,۷٪)، دارای مـدرک لیسـانس (۸۲,۳٪) و وضعیـت اسـتخدامی رسـمی (۶۶٪)،

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-09-16]

غیرسرپرست خانوار (۷۸,۳٪) و دارای مسکن شخصی (۹۰٪) بودند. همچنین بیش از یک سوم افراد کمتر از ۳۰ سال سن داشتند (۳۷,۳٪).

یافته های تحلیلی پژوهش با ازمون همبستگی پیرسون و هم چنین تحلیل واریانس نشان می دهد که تنها برخی اطلاعات جمعیت شناختی با عوامل شیوع وقفه ارتباط دارند؛ از جمله درآمد خانواده پرستاران (r=۰.۱۲۹;p=۰/۰۰۴)، بخش محل خدمت پرستاران (P<۰.۰۰۱ F= ۴.۸۶۹; df=۱۳,۲۸۶) با شیوع عوامل وقفه ارتباط مثبت معناداری دارند، اما میزان اضافه کار پرستاران رابطه ای معنادار و منفی از طریق آزمون همبستگی نشان داد (P<۰.۰۰۱ ; r=۰.۲۲۵) اما سن پرستاران، جنس، وضعیت تاهل، تحصیلات، تعداد فرزندان، بومی بودن، وضعیت مسکن، وضعیت استخدامی و سایر موارد ارتباط معناداری با شیوع عوامل وقفه نداشتند (p>۰.۰۵).

بیشترین وقفه در کار پرستاری به ترتیب مربوط به بخش های اتاق عمل (۸۷,۲۶)؛ جراحی (۸۰,۶۳)؛ بستری روان (۷۸,۷۶) و ICU (۷۶,۴۷) بود. (جدول۲).

بر اساس یافته های آماری، بالاترین میزان وقفه در طبقه «عوامل انسانی» مربوط به «تاخیر حضور همکاران» با شیوع (۴۱,۷٪) با گزینه گزینه ۲-۱ مرتبه در هفته گزارش شده است. در طبقه «عوامل محیطی»، بالاترین میزان وقفه با عنوان «نقص یک دستگاه» با شیوع (۴۱٪) با گزینه ۲-۱ مرتبه در هفته گزارش شدند. در طبقه» عوامل انسانی - محیطی» پاسخ به تلفن بخش با شیوع (۵۱,۷٪) با گزینه حداقل ۵ مرتبه در روز بیشترین عوامل وقفه تاثیرگذار در کار پرستاری بودند. کمترین میزان بروز وقفه نیز در ارتباط با شرایط اضطراری (ایمنی، حادثه، آتش سوزی، سرقت) و پس از آن، درخواست ناگهانی از جانب نگهبان بود که به ترتیب ۷۴,۷٪ و ۵۱,۴٪ افراد گزینه تقریباً هیچگاه را گزارش دادند.

جدول ۱: (جدول اطلاعات دموگرافیک)

متغیرها	طبقه بندی	تعداد	درصد
سن	کمتر از ۳۰	۱۱۲	۳۷.۳
	۳۱-۳۵	۶۰	۲۰
	۳۶-۴۰	۵۹	۱۹.۷
	۴۱-۴۵	۳۳	۱۱
	بیشتر از ۴۵	۳۶	۱۲
سابقه کاری	۰ - ۵	۸۱	۲۷
	۶ - ۱۰	۶۳	۲۱
	۱۱-۱۵	۵۴	۱۸
	۱۶-۲۰	۴۶	۱۵.۳
	بیش از ۲۰	۳۱	۱۰.۳
	فراموش شده	۲۵	۸.۴
جنس	زن	۲۳۸	۷۹.۳
	مرد	۶۲	۲۰.۷
وضعیت بومی بودن	بومی	۲۷۵	۹۱.۷
	غیر بومی	۲۱	۷
	بدون پاسخ	۴	۱.۳
وضعیت استخدامی	رسمی	۱۹۸	۶۶
	پیمانی	۳۹	۱۳
	قراردادی	۷	۲.۳
	شرکتی	۱۶	۵.۳
	طرحی	۴۰	۱۳.۳
سرپرستی خانوار	سرپرست خانوار	۶۳	۲۱
	غیرسرپرست خانوار	۲۳۷	۷۹
وضعیت تاهل	متاهل	۲۳۰	۷۶.۷
	مجرد	۶۳	۲۱
	بیوه/ مطلقه	۷	۲.۳
تحصیلات	کارشناسی	۲۴۷	۸۲.۳
	کارشناسی ارشد	۱۸	۶
	سایر	۴۵	۱۱.۷

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-09-16]

جدول ۲: (فراوانی وقوع وقفه ها براساس بخش محل خدمت)

نام بخش	تعداد پرستار	میانگین	انحراف معیار
داخلی	۳۸	۶۷,۱۸۴۲	۱۴,۱۸۹۵۶
جراحی	۱۹	۸۰,۶۳۱۶	۱۷,۵۹۸۰۱
اورژانس	۸۰	۷۰,۱۱۲۵	۱۶,۷۹۲۱۰
اطفال	۳۶	۷۱,۷۵۰۰	۱۷,۹۵۷۶۹
سی سی یو	۱۷	۷۲,۰۵۸۸	۸,۴۸۱۳۸
آیسیو	۴۰	۷۶,۴۷۵۰	۱۷,۴۸۱۱۱
بستری روان	۲۵	۷۸,۷۶۰۰	۱۴,۲۱۳۴۹
اتاق عمل	۲۳	۸۷,۲۶,۹	۱۶,۸۹۳۲۹
نوزادان	۵	۷۴,۴۰۰۰	۱۴,۱۸۸۰۲
سایر	۱۷	۸۴,۱۱۷۶	۱۷,۱۹۳۳۲
تعداد کل	۳۰۰	۷۴,۴۶۳۳	۱۷,۰۶۸۴۸

بحث

یافته های مطالعه کنونی حاکی از آن بود که بین متغیرهای دموگرافیک نظیر سن، جنس، وضعیت تاهل، تحصیلات، تعداد فرزندان، بومی بودن، وضعیت مسکن، وضعیت استخدامی، میزان سابقه کلی، میزان سابقه در بخش فعلی و وقفه های گردش کار پرستاران ارتباط آماری معنادار وجود نداشت. مطالعه التمیمی و همکاران (۲۰۲۲) نشان داد که بین وقفه و جنسیت ارتباط معنادار وجود ندارد که هم راستا با مطالعه کنونی است، اما بین وضعیت تاهل و سطح تحصیلات با بروز وقفه ارتباطی بالقوه وجود دارد، به گونه ای که پرستاران مجرد بیش تر از پرستاران متاهل دچار وقفه می شوند و پرستاران دارای دیپلم پرستاری دارای بالاترین سطح وقفه هستند (۷). مطالعه توتووا و همکاران (۲۰۲۳) نیز نشان داد بین نوع بخش، سن، سابقه کلی، سابقه در بخش فعلی و تحصیلات با وقفه و حواس پرتی در حین دارودرمانی همبستگی وجود دارد (۸). هم چنین مطالعه بونافید و همکاران (۲۰۲۰) نشان داد خطر خطای ناشی از وقفه های تلفنی براساس شیفت کاری و تجربه پرستار متفاوت است (۹). تفاوت در نتایج این مطالعات با مطالعه حاضر را می توان به تفاوت در جامعه پژوهش نسبت داد، زیرا زمینه و الگوی کاری در بیمارستان های کشور ایران با این کشورها متفاوت است.

در مطالعه حاضر، بیشترین فراوانی وقوع وقفه های گردش کار پرستاری به ترتیب مربوط به بخش های اتاق عمل. جراحی، بستری روان و بخش مراقبت های ویژه می باشد.

در اتاق عمل وقفه ها می تواند بر همه اعضای یک تیم جراحی، از جمله پرسنل بیهوشی، پرستاران، جراحان و تکنسین های اتاق عمل تاثیر بگذارد و در نتیجه اثربخشی کار گروهی را کاهش دهد، استرس جراح را افزایش داده و منجر به بار کاری اضافی شود (۶). در میان متخصصان کادر جراحی، جراحان حرفه‌ای و سپس پرستاران، بیشتر از همه دچار وقفه در جریان کار می شوند. علاوه بر این، یک همبستگی خطی مثبت و معنادار بین وقفه در جریان کار روش‌های جراحی و بروز خطا وجود دارد (۴). مطالعات همچنین نشان می دهد که حداقل پنج درصد از خطاهای عامل انسانی در اتاق عمل به دلیل وقفه و حواس پرتی است (۲۱). در اتاق عمل با وجود اینکه افراد در حال انجام وظایف خود هستند این انتظار وجود دارد که پاسخگوی تلفن و پیجرها نیز باشند که خود از عوامل وقفه هستند (۵). این وقفه ها می تواند به دلیل منابع داخلی (مانند آلارم تجهیزات جراحی، مکالمات مربوط به جراحی) و منابع خارجی (مانند زنگ زدن تلفن، تماس های تلفنی، تماس با پرسنل سایر بخش ها) باشد (۲۲).

طبق نتایج مطالعه ای در آمریکا، حواس پرتی و وقفه در اتاق عمل رایج است و انواع مختلفی از آن وجود دارد. صدای پس‌زمینه بلند می‌تواند منجر به ارتباط نادرست در تیم اتاق عمل شود. متداول‌ترین رویدادهای حواس‌پرتی مشاهده شده در اتاق های عمل، «حرف‌های کوچک – small talk» و ورود و خروج کارکنان از اتاق عمل و شدیدترین رویدادهای حواس‌پرتی، تجهیزات معیوب یا غیر در دسترس هستند. استفاده از تلفن و پیجر به ویژه می تواند حواس

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-09-16]

پرتی را ایجاد کند (۲۳) یافته های مطالعه اخیر به لحاظ فراوانی عوامل وقفه با مطالعه حاضر هم خوانی دارد به طوری که در دسته «عوامل محیطی»، نقص یک دستگاه یا تجهیزات، شایعترین عامل بروز وقفه و در دسته « عوامل انسانی _ محیطی» پاسخ به تلفن بخش شایعترین عامل بروز وقفه است. همچنین مطالعه التمیمی و همکاران (۲۰۲۲) در بخش های داخلی/جراحی و مراقبت های ویژه نشان داد که ملاقات کنندگان، عامل اصلی وقفه‌های پرستاری در بخش های جراحی/داخلی هستند، در حالی که نقص تجهیزات، عامل اصلی وقفه‌های پرستاری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه بودند (۷).

طبق نتایج مطالعه ای، استفاده از تلفن همراه ممکن است منجر به حواس پرتی در پرستار سیرکولر شده که می تواند باعث تأخیر در زمان پاسخگویی او شود و در نتیجه منجر به آزار، حواس پرتی و وقفه در کار پرستار اسکراب نیز می گردد، بنابراین استفاده از دستگاه‌ها توسط پرستاران سیرکولر بر هماهنگی ضمنی که مشخصه همکاری تیمی است تأثیر منفی می‌گذارد (۲۴) که نشان دهنده تاثیر همکاران پرستار در ایجاد وقفه در کار سایر پرستاران دیگر است. در مطالعه حاضر «درخواست ناگهانی از جانب همکار پرستار» با شیوع ۲۹ درصد و «درخواستی ناگهانی از جانب کارمندی از بخش دیگر» با شیوع ۳۸,۳ درصد از عوامل « انسانی» شایع در ایجاد وقفه های پرستاری است. بااین حال عامل «استفاده از تلفن همراه خود» با شیوع ۲۴٪، کمترین میزان شیوع در دسته عوامل انسانی را داراست.

کاتز بیان می کند که سطح سر و صدا در اتاق عمل به طور معمول از سطح مجاز منتشر شده توسط موسسه ملی ایمنی و بهداشت شغلی فراتر می رود (۲۵). آلودگی صوتی اتاق عمل ممکن است بیش از ۴۰ درصد مواقع از dBA100 تجاوز کند، به‌ویژه در طی عمل‌های ارتوپدی و جراحی مغز و اعصاب. اوج سطوح نویز ممکن است حتی از dBA120 (بلندتر از کنسرت راک یا برخاستن جت از فاصله ۲۰۰ فوتی) فراتر رود (۲۶). بخش قابل توجهی از آلودگی صوتی اتاق عمل مربوط به تجهیزات بیهوشی است. صدای زنگ هشدار تجهیزات بیهوشی نقش مهمی در افزایش آگاهی نسبت به پارامترهایی دارد که ممکن است خارج از محدوده ایمن باشند (۲۷). با این حال، هشدارها اگر دائماً به صدا دربیایند، می توانند آزاردهنده باشند و بر تمرکز ما بر محیط اطرافمان تأثیر بگذارند. اکثر آلارم ها (۸۵٪–۹۹٪) نیازی به مداخله بالینی ندارند، این فرکانس بالای هشدارهای کاذب همچنین می‌تواند حواس پرستاران را پرت کند و منجر به چرخه‌ای از خستگی هشدار شود (۲۷, ۲۸). در مطالعه حاضر نیز « صدای زنگ و آلارم یک دستگاه یا تجهیزات پزشکی» از جمله عوامل « محیطی» ایجادکننده وقفه محسوب می گردد که با شیوع ۲۳,۷درصد از عوامل شایع ایجادکننده وقفه محسوب می گردد.

در مطالعه حاضر بیش ترین فراوانی وقوع وقفه ها پس از اتاق عمل، مربوط به بخش جراحی است. مطالعه توتووا و همکاران نیز نشان داد پرستاران اغلب در بخش های جراحی دچار وقفه می شدند (۸). همچنین طبق نتایج مطالعات، پرستاران بخش های مراقبت های ویژه به طور مکرر دچار وقفه می شوند (۱۰, ۲۹).

پاسخ به تلفن بخش از جمله عوامل انسانی _محیطی شیوع وقفه های گردش کار پرستاری، شایعترین عامل وقفه در این مطالعه شناسایی شده است. این نتیجه هم راستا با مطالعه ساساکی و پروکا است که شایعترین عامل بروز وقفه (۸۷٪) را زنگ تلفن بخش گزارش کردند (۳۰). در مطالعه متیاس و همکاران (۲۰۱۷) نیز عامل تلفن به همراه عامل ارتباط با همکاران، ۷۵٪ وقفه های کار پرستاری را در بخش اورژانس تشکیل می دادند (۳۱). همچنین از نظر یونس و همکاران (۲۰۲۰)، تلفن بخش از جمله شایع ترین عوامل وقفه های کاری است که منجر به حواس پرتی پرستار می شود (۳). اما در ایران با توجه به اینکه تاکنون پژوهشی در زمینه وقفه های پرستاری انجام نگرفته است، نتایجی برای مقایسه با یافته های مطالعه حاضر در دسترس نیست.

با توجه به اینکه در مطالعه حاضر نیز تلفن بخش در صدر عوامل شیوع وقفه می باشد، بنابراین پرداختن به وقفه های تلفنی می تواند منجر به ارتقا بینش و عملکرد بالینی، سیاست گذاری در زمینه سلامت، کیفیت مراقبت ها و ایمنی بیماران، کاربردهای اقتصادی شود. آنجلا (۲۰۱۹)، در مطالعه ای دلایل وقفه در گردش کار از طریق تلفن را ماهیت تماس‌ها، طول زمان تماس، تماس های بی پاسخ، موانع زبانی، اتصال ضعیف و یا مشکل شبکه و سوء استفاده از خطوط تلفن ذکر کرده است (۳۲)، اما در بستر محیط پژوهش حاضر، عوامل ساختاری و فرآیندی مرتبط با تلفن نظیر نبودن منشی در ساعاتی از شبانه روز، نامناسب بودن صدای زنگ تلفن، اتصال نامناسب خطوط تلفن به بخش مربوطه، عدم پاسخگویی بسیاری از بخش

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-09-16]

های پاراکلینیک یا درمانگاه ها، عدم دسترسی بیماران به مراقبت پیگیر برای پاسخگویی به سوالات پس از ترخیص، باعث افزایش بی رویه تماس های تلفنی به بخش ها می شود. علاوه بر موارد یاد شده با توجه به کمبود نیروی انسانی پرستاری در بیمارستان ها، پرستاران چند نقشی و چند وظیفه ای عمل می کنند که خود مستلزم ارتباطات بیشتر تلفنی خواهد شد. مطالعه کوهورت روی پرستاران بخش مراقبت‌های ویژه اطفال، تماس تلفنی را وقفه ای در مراقبت ذکر می کند که به طور قابل توجهی با افزایش خطر خطا مرتبط بود. این خطر در شیفت های شب بیشتر بود. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که اگرچه وقفه‌های مرتبط با ارتباطات را نمی‌توان حذف کرد، با این حال مداخلات برای کاهش فراوانی و پیامدهای نامطلوب وقفه‌ها باید شامل در نظر گرفتن زمان روز، تجربه پرستار، نسبت پرستار به بیمار و سطح مراقبت مورد نیاز از بیمار باشد (۹). در مطالعه نورین شهباز و همکاران (۲۰۲۰) نیز که به بررسی وقفه های گردش کار پرستاری هنگام دارودهی پرداختند، وقفه ها از جمله صحبت با سایر پرسنل مراقبت های سلامت، بیماران و پرس و جوهای همراهان و تماس های تلفنی، آماده سازی دارو و دارودهی را تحت تاثیر قرار داده، به طوری که ۹۶٪ از پرستاران که دچار این وقفه ها در کار شده بودند به خطا دارویی مرتکب شدند (۳۳). بنابراین باتوجه به تاثیر وقفه های تلفنی در بروز خطا در مطالعات مختلف، این مسئله می‌تواند به تأخیر در انجام وظایف پرستاری و کاهش کیفیت خدمات درمانی منجر شود.

نتیجه گیری

در بیمارستان‌های کاشان، پاسخ به تلفن بخش، مهم ترین عامل در ایجاد وقفه های کاری گزارش شد. همچنین بیش‌ترین میزان وقفه‌های کاری پرستاران در اتاق های عمل گزارش شد. باتوجه به تاثیر بالقوه وقفه ها بر ایمنی بیمار، مدیریت پرستاری بیمارستان ها می توانند با شناسایی دقیق این وقفه‌ها و اعمال استراتژی‌های مناسب برای کاهش آن‌ها، به بهبود ایمنی بیمار و کارایی و کیفیت خدمات درمانی در اتاق عمل و دیگر بخش ها کمک کنند. از جمله محدودیت های مطالعه حاضر عدم همکاری پرستاران منتخب به دلیل حجم زیاد کار و مسئولیت سنگین پرستاری بود که به منظور کاهش آن بعد از توزیع پرسشنامه ها از نمونه ها خواسته شد که در زمان استراحت و هنگام فراغت از کار با حوصله به پرسش ها پاسخ دهند و سپس در زمان از پیش تعیین شده به محقق تحویل دهند. با توجه به این که مطالعه حاضر فقط در بیمارستان های دولتی دانشگاه علوم پزشکی کاشان انجام شده است به منظور تعمیم پذیری نتایج آن به دیگر نقاط کشور، پیشنهاد می گردد تا محققان دیگر به منظور بررسی و کاهش وقفه های گردش کار پرستاری و بهبود بهره وری پرستاران، مطالعات مشابهی را در بیمارستان های هر دو بخش دولتی و خصوصی دیگر دانشگاه های علوم پزشکی کشور انجام دهند.

References

1. Teigné D, Cazet L, Mabileau G, Terrien N. Task interruptions from the perspective of work functions: The development of an observational tool applied to inpatient hospital care in France The Team'IT tool. Plos one. 2023;18(3):e0282721. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0282721
2. Bertolazzi LG, Perroca MG. Impact of interruptions on the duration of nursing interventions: A study in a chemotherapy unit. Rev Esc Enferm USP. 2020;54:e03551. https://doi.org/10.1590/s1980-220x2018047503551
3. Youns E, Elsabahy H, Kassem A. Workflow Interruptions and Nursing errors among staff nurses in Intensive Care Units at Oncology Center Mansoura University. Mansoura Nursing Journal. 2022;9(1):201-12. https://doi.org/10.21608/mnj.2022.259018
4. Monteiro C, Avelar AFM, Pedreira MdLG. Interruptions of nurses' activities and patient safety: an integrative literature review. Revista latino-americana de enfermagem. 2015;23(1):169-79. https://doi.org/10.1590/0104-1169.0251.2539
5. Göras C, Olin K, Unbeck M, Pukk-Härenstam K, Ehrenberg A, Tessma MK, et al. Tasks, multitasking and interruptions among the surgical team in an operating room: a prospective observational study. BMJ open. 2019;9(5):e026410. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-026410
6. Riutort KT. Distractions in the operating room. Current Anesthesiology Reports. 2020;10:456-62. https://doi.org/10.1007/s40140-020-00409-2
7. Altamimi MH, Abdelraouf Alfuqaha O, Baniissa AS, AL-Maqbeh WT. Visitors and

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-09-16]

equipment failure as predictors of interruptions among nurses. Central European Journal of Nursing and Midwifery. 2022;13(2):640-7. https://doi.org/10.15452/cejnm.2021.12.0039

8. Tóthová V, Prokešová R, Malý J, Doseděl M, Tesař O, Vlček J. ReasONs aND CONTexT fOR DIsRUpTINg NURses DURINg The aDmINIsTRaTION Of meDICINes. context.37:20-64.
9. Bonafide CP, Miller JM, Localio AR, Khan A, Dziorny AC, Mai M, et al. Association between mobile telephone interruptions and medication administration errors in a pediatric intensive care unit. JAMA pediatrics. 2020;174(2):162-9. https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.5001
10. You JE, Lee EN. Reasons, incidences, and influencing factors of work interruptions in intensive care unit nurses. Journal of muscle and joint health. 2020;27(3):247-54.
11. Danesh V, Sasangohar F, Kallberg AS, Kean EB, Brixey JJ, Johnson KD. Systematic review of interruptions in the emergency department work environment. Int Emerg Nurs. 2022;63:101175. https://doi.org/10.1016/j.ienj.2022.101175
12. Raban MZ, Westbrook JI. Are interventions to reduce interruptions and errors during medication administration effective?: a systematic review. BMJ Qual Saf. 2014;23(5):414-21. https://doi.org/10.1136/bmjqs-2013-002118
13. Nowell L, Ferreira C, Dhingra S, Davidson K, Morgan P, Thomas C. Students and simulation facilitators' experiences and perceptions of a distraction and interruption simulation: a mixed-methods study. Nurse Educ Today. 2023;120:105634. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105634
14. Schroers G. Characteristics of interruptions during medication administration: An integrative review of direct observational studies. J Clin Nurs. 2018;27(19-20):3462-71. https://doi.org/10.1111/jocn.14587
15. Tsegaye D, Alem G, Tessema Z, Alebachew W. Medication Administration Errors and Associated Factors Among Nurses. Int J Gen Med. 2020;13:1621-32. https://doi.org/10.2147/IJGM.S289452
16. Biron AD, Loiselle CG, Lavoie-Tremblay M. Work interruptions and their contribution to medication administration errors: an evidence review. Worldviews Evid Based Nurs. 2009;6(2):70-86. https://doi.org/10.1111/j.1741-6787.2009.00151.x
17. Brixey JJ, Robinson DJ, Johnson CW, Johnson TR, Turley JP, Zhang J. A concept analysis of the phenomenon interruption. ANS Adv Nurs Sci. 2007;30(1):E26-42. https://doi.org/10.1097/00012272-200701000-00012
18. Kwon YE, Kim M, Choi S. Degree of interruptions experienced by emergency department nurses and interruption related factors. International emergency nursing. 2021;58:101036. https://doi.org/10.1016/j.ienj.2021.101036
19. Sørensen EE, Brahe L. Interruptions in clinical nursing practice. J Clin Nurs. 2014;23(9-10):1274-82. https://doi.org/10.1111/jocn.12329
20. Myers RA, McCarthy MC, Whitlatch A, Parikh PJ. Differentiating between detrimental and beneficial interruptions: a mixed-methods study. BMJ Qual Saf. 2016;25(11):881-8. https://doi.org/10.1136/bmjqs-2015-004401
21. Riutort KT. Distractions in the Operating Room. Current Anesthesiology Reports. 2020; 10 (4):456-62. https://doi.org/10.1007/s40140-020-00409-2
22. Hasanshahi M, Rakhshan M, Fereidouni A, Moayedi SA, Torabizadeh C. Development and psychometric evaluation of a questionnaire for measuring distraction due to mobile phone use in operating rooms. Journal of Perioperative Nursing. 2022;35(2):e3-e13. https://doi.org/10.26550/2209-1092.1162
23. Gui JL, Nemergut EC, Forkin KT. Distraction in the operating room: a narrative review of environmental and self-initiated distractions and their effect on anesthesia providers. Journal of Clinical Anesthesia. 2021;68:110110. https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2020.110110
24. Sergeeva A, Aij K, Van den Hooff B, Huysman M. Mobile devices in the operating room: Intended and unintended consequences for nurses' work. Health informatics journal. 2016;22(4):1101-10. https://doi.org/10.1177/1460458215598637
25. Katz JD. Noise in the operating room. Anesthesiology. 2014;121(4):894-8. https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000000319
26. Coiera E. The science of interruption. BMJ Qual Saf. 2012;21(5):357-60. https://doi.org/10.1136/bmjqs-2012-000783
27. American Society of Anesthesiologists (ASA).

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-09-16]

Statement on distractions. Accessed september 2024:https://www.asahq.org/standards-and-practice-parameters/statement-on-distractions.
28. van Pelt M, Weinger MB. Distractions in the anesthesia work environment: Impact on patient safety? Report of a meeting sponsored by the anesthesia patient safety foundation. Anesthesia & Analgesia. 2017;125(1):347-50. https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000002139
29. Drews FA, Markewitz BA, Stoddard GJ, Samore MH. Interruptions and delivery of care in the intensive care unit. Human factors. 2019;61(4):564-76. https://doi.org/10.1177/0018720819838090
30. Sassaki RL, Perroca MG. Interruptions and their effects on the dynamics of the nursing work. Revista gaucha de enfermagem. 2017;38:e67284.
31. Weigl M, Beck J, Wehler M, Schneider A. Workflow interruptions and stress atwork: a mixed-methods study among physicians and nurses of a multidisciplinary emergency department. BMJ open. 2017;7(12):e019074. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-019074
32. Otto-Ryan AM. Telephone triage: identifying the nature of the high volume of telephone calls disrupting workflow in a pediatric ambulatory care setting: Rutgers University-School of Nursing-RBHS; 2021.
33. Shahbaz N, Hussain M, Afzal M, Amir Gilani M. The impact of interruptions on medication errors in hospitals: a direct observational study of nurses. J Intensive Crit Care Nurs. 2020;3:1-11.

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-09-16]