

## Original Article

# The role of "dose-unit" drug distribution system in the professionalism of pharmacists and job satisfaction of nurses: A case study

Jalal Ghaffarzadeh <sup>1</sup> , Ali Maher <sup>2</sup> , khalil Alimohammadzadeh <sup>3</sup> , Seyed Mojtaba Hosseini <sup>4</sup> ,  
Mohammad Karim Bahadori <sup>5</sup> 

<sup>1</sup> PhD Student, Department of Health Services Management, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

<sup>2</sup> Assistant Professor, Virtual School of Medical Education and Management, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

<sup>3</sup> Associate Professor, Department of Health Services Management, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

<sup>4</sup> Assistant Professor, Department of Health Services Management, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

<sup>5</sup> Professor, Health Management Research Center, Baqiyatallah University of Medical sciences, Tehran, Iran.

## ARTICLE INFO

Corresponding Author:  
**Ali Maher**  
e-mail addresses:  
**Dralimaher@sbmu.ac.ir**

Received: 10/Dec/2021  
Modified: 09/Mar/2022  
Accepted: 15/Mar/2022  
Available online: 03/Aug/2022

### Keywords:

Unit-Dose System  
Drug Distribution in Hospital  
Professionalism of pharmacists  
Role of nurses.

## ABSTRACT

**Introduction:** The unit dose distribution system ensures the delivery of drugs from the hospital pharmacy to the ward for a specific patient. Facilitating the improvement process of patients and drug safety requires such research. However, two human factors affecting this process, including pharmacists and nurses, and the impact that the drug distribution system in the hospital has on their condition, have been studied as the purpose of this research.

**Methods:** This study was done by descriptive and analytical-comparative method. Data were collected from the staff of Urmia Women's Hospital in 2021, including 76 hospital staff, 11 pharmacists, and 32 nurses as a sample from three groups using three standard questionnaires. Data were analyzed by two dependent samples T-tests in SPSS-24 software.

**Results:** Attention to pharmacists in the implementation of the unit-dose system by stimulating their interest in pharmaceutical sciences, being in the center of attention of colleagues, and increasing their desire to work in the hospital changed the level of job identity and, thus, it explained their appropriate professional position. Time saving, lack of differences in the counting of drugs, and the peace of mind of nurses after the implementation of the unit-dose plan increased the role of nurses in the main task of patient care by obtaining job satisfaction (3.29), which increased to above the average level ( $P < 0.001$ ).

**Conclusion:** Success in the implementation of this project in the selected hospital is expected to improve the professional position of pharmacists in the hospital and increase the job satisfaction of nurses.

## نقش سیستم توزیع «دوز- واحد» دارو در حرفه‌ای‌گری داروسازان و رضایت شغلی پرستاران: مطالعه موردی

جلال غفارزاده<sup>۱</sup>، علی ماهر<sup>۲\*</sup>، خلیل علی محمدزاده<sup>۳</sup>، سید مجتبی حسینی<sup>۴</sup>، محمد کریم بهادری<sup>۵</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران، ایران.  
<sup>۲</sup> استادیار، دانشکده مجازی، آموزش پزشکی و مدیریت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.  
<sup>۳</sup> دانشیار، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران، ایران.  
<sup>۴</sup> استادیار، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران، ایران.  
<sup>۵</sup> استاد، مرکز تحقیقات مدیریت سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله، تهران، ایران.

### اطلاعات مقاله

نویسنده مسئول:

علی ماهر

رایانامه:

Dralimaher@sbmu.ac.ir

وصول مقاله: ۱۴۰۰/۰۹/۱۹

اصلاح نهایی: ۱۴۰۰/۱۲/۱۸

پذیرش نهایی: ۱۴۰۰/۱۲/۲۲

انتشار آنلاین: ۱۴۰۱/۰۵/۱۲

### واژه‌های کلیدی:

سیستم دوز-واحد  
توزیع دارو در بیمارستان  
حرفه‌ای‌گری داروسازان  
نقش پرستاران

### چکیده

**مقدمه:** سیستم توزیع دوز-واحد دارو دلالت بر تحویل داروها از داروخانه بیمارستان به بخش برای هر بیمار خاص را دارد که باعث تسهیل در روند بهبود بیماران و ایمنی دارو می‌شود. دو عامل انسانی شامل داروسازان و پرستاران بر این فرآیند مؤثر است که در این پژوهش نقش سیستم توزیع دارو در بیمارستان منتخب بر وضعیت شغلی و رضایت این افراد بررسی شده است.

**روش‌ها:** مطالعه از نوع کاربردی به روش توصیفی - تحلیلی بود. داده‌هایی از بین کارکنان بیمارستان منتخب در سال ۱۴۰۰ شامل ۷۶ نفر از کادر عمومی، ۱۱ داروساز و ۳۲ پرستار به عنوان نمونه از سه گروه با استفاده از سه پرسشنامه جمع‌آوری گردید. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS24 و به روش آزمون مقایسه میانگین دو نمونه‌ای وابسته تحلیل شد.

**یافته‌ها:** توجه به داروسازان در اجرای طرح دوز-واحد از طریق تحریک علاقه آنان به علوم دارویی و قرار گرفتن در مرکز توجه همکاران و افزایش میل آنان به کار در بیمارستان باعث تغییر سطح هویت شغلی و در نتیجه تبیین جایگاه مناسب حرفه‌ای ایشان گردید. صرفه‌جویی در زمان، عدم اختلاف در شمارش داروها و آسودگی خاطر پرستاران پس از اجرای طرح دوز-واحد باعث افزایش نقش پرستاران در وظیفه اصلی مراقبت از بیمار به واسطه کسب رضایت شغلی (۳/۲۹) شد که به بالاتر از حد متوسط افزایش یافت ( $P < 0.001$ ).

**نتیجه‌گیری:** انتظار می‌رود اجرای طرح سیستم توزیع دوز-واحد دارو موجب ارتقای جایگاه حرفه‌ای داروساز در بیمارستان و افزایش رضایت شغلی پرستاران شود.

استفاده از منابع و توانمندی‌های حرفه‌ای است. [۶] اجرای چنین فناوری‌هایی در داروسازی نشان‌دهنده تمایل بیمارستان و اداره داروخانه برای تطبیق فناوری‌های جدید به نفع بیمار است. [۷] محوریت اساسی هر سیستم دارویی در بیمارستان با داروسازان است. هرچند که توجه مدیران سلامت در دنیا به کاهش خطاهای دارویی (نشان‌دهنده اهمیت شغل داروسازی در امر درمان) است از طرف دیگر تعداد داروساز به جمعیت هر استان مهم‌ترین شاخص در توسعه یافتگی است [۸]؛ اما مشاهده می‌شود که اهمیت هیت و رضایت شغلی برای خود داروسازان آشکار نیست. به طوری که به نظر گریگوری و آستین [۹] داروسازان کانادایی اتکای کمی به هیت حرفه‌ای، دانش یا نقش هر داروساز دارند. داروسازان جامعه دارای هیت‌های حرفه‌ای ناقص هستند. این نقص هیت حرفه‌ای ممکن است بر تعامل آنان با سایر متخصصان و اعتماد به نفس در تصمیم‌گیری بالینی تأثیر بگذارد. با این حال مطالعه دوان و همکاران [۱۰] نشان داده است که داروسازان شاغل در بیمارستان دارای سطح پایینی از هیت و حرفه‌ای‌گری شغلی هستند. علاوه بر این، پرستاران در فرآیند دارودرمانی بیماران، به عنوان بازوی داروسازان در امر تجویز و اجرای دستورات دارویی بر بالین بیمار، نقش اساسی دارند. از این رو، یکی از اموری که بر سطح رضایت شغلی کادر پرستاری می‌تواند نقش داشته باشد، فرآیند مربوط به زنجیره تأمین دارو در داخل بیمارستان از داروخانه تا بستر بیمار است. [۱۱، ۱۲] پرستاران نسبت به سایر گروه‌های شغلی نقش بیشتری در تضمین خدمات ایمن و باکیفیت در بیمارستان‌ها دارند. [۱۳] سازمان غذا و داروی آمریکا اعلام نموده است که از مجموع خطاهای دارویی، ۷۰ درصد مربوط به خطاهای محاسبات دارو و تنظیم سرعت انفوزیون آن توسط پرستاران بوده که باعث مرگ سه تا ۶۸ هزار نفر شده است. [۱۴] خطاهای دارویی بر بیماران، پرستاران و سازمان تأثیرات منفی داشته و منجر به کاهش کیفیت مراقبت و حتی انصراف از کار پرستاران می‌شود. [۱۵] در چندین مطالعه در مورد همکاری بین پرستار و داروساز به این نتیجه رسیده‌اند، این همکاری باعث کاهش بسیاری از خطاهای دارویی و

داروخانه‌های مستقر در داخل بیمارستان‌ها دارای نقش نسبتاً پنهانی در ارائه خدمات سلامت هستند که در راستای ارائه خدمات باکیفیت، ایمن و اثربخش در قبال دریافت هزینه منطقی از بیماران و پیشبرد اهداف نظام سلامت کشور مورد توجه مدیران قرار گرفته است. مدیریت دارو در داخل بیمارستان و اطمینان از ارائه خدمات دارویی مناسب می‌تواند ایمنی و اثربخشی درمان را تکمیل کرده و رسالت و مأموریت اصلی بیمارستان را که بهبود بیماران بوده به ثمر رساند. در ایران توزیع دارو با مشکلات زیادی روبرو بوده که موجب کمبود دارو و یا انبوه داروهای تاریخ گذشته شده است و گاهی مردم را در دسترسی به نیازهای دارویی با چالش‌های متعددی مواجه کرده است. [۱] یکی از این مشکلات احتمالی مربوط به خطاهایی است که می‌تواند در هر مرحله از فرآیندهای دارویی شامل مدیریت، چینش انبار و مرتب‌سازی، توزیع و رونویسی (Transcription) رخ دهد. [۲] در این بین داروساز باید از توزیع کامل و صحیح فرآورده دارویی، ترکیب داروهای هر نسخه، تحلیل و در نهایت تحویل نسخه پزشکی، همراه با اطلاعات و توصیه‌های لازم برای استفاده صحیح از آن‌ها اطمینان حاصل کند. به‌طور کلی مراحل مختلف فرآیند تحویل دارو عبارتند از: نسخه‌نویسی و نسخه خوانی، توزیع، اجرای دستورات دارویی بر روی بیمار و نظارت و ارزیابی مجدد. [۳] استفاده از سیستم مشخص دارویی در داخل بیمارستان می‌تواند منجر به کنترل خطاها و کاهش آن‌ها شود. یکی از روش‌های لجستیک و توزیع دارو در داخل بیمارستان سیستم دوز- واحد (Unit dose) است. سیستم توزیع دوز واحد دارو، تحویل داروها از داروخانه بیمارستان به بخش برای هر بیمار خاص را تضمین می‌کند. هر دوز به صورت جداگانه بسته‌بندی می‌شود و دارای پرچسبی با اطلاعات اولیه در مورد دارو و بیمار است. [۴، ۵] مطالعات متعددی در مورد سیستم توزیع دارو با دوز- واحد نشان می‌دهد که این سیستم در مقایسه با سایر روش‌های توزیع دارو مزایایی دارد که شامل ایمن‌تر برای بیمار، کارآمدتر و اقتصادی‌تر برای سازمان و روش مؤثرتری برای

نظری و پیشینه پژوهش جهت جمع‌آوری داده‌های موردنیاز در خصوص متغیرهای پژوهش به ترتیب از پرسشنامه‌های دوان و همکاران [۱۰] و زیدان و همکاران [۲۵] استفاده گردید. پرسشنامه‌های مذکور پس از ترجمه و بومی‌سازی و بازنگری اساتید فن و جایگذاری عبارات مناسب، به لحاظ روایی تأیید شد. پایایی نیز در یک نمونه ۳۰ تایی با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ به ترتیب ۶۷/۹ و ۸۲/۳ درصد به دست آمد. همچنین، برای بررسی کلی اجرای سیستم دوز-واحد در بیمارستان منتخب نیز پرسشنامه محقق-ساخته تهیه شد که پس از تأیید روایی، پایایی آن برابر ۷۸/۴ درصد محاسبه شد. به دلیل تمرکز بر زنجیره تأمین هر واحد درمانی با ارقام دارویی مشخص، بیمارستان زنان ارومیه به عنوان نمونه منتخب گردید. جامعه پژوهش شامل کارکنان مرتبط با زنجیره دارو در بیمارستان منتخب (شامل بخش‌های خرید و انبار، توزیع، تکنسین‌های داروخانه، مدیران، پزشکان) بود. جهت نظرسنجی کلی نمونه‌ای شامل ۷۶ نفر از کارکنان بیمارستان با توجه به جدول مورگان انتخاب گردید و با توجه به تعداد اندک داروسازان، تمام این افراد (۱۱ نفر) و تعداد ۳۲ پرستار به عنوان نمونه پژوهش به صورت تصادفی ساده انتخاب شدند که از جمله شروط لازم جهت انتخاب به عنوان نمونه شامل رضایت آگاهانه و تمایل به شرکت در پژوهش بود. پس از اخذ مجوزهای مربوطه قبل از اجرای طرح سیستم دوز-واحد دارو، در مرحله اجرای پژوهش ضمن استفاده از افراد آموزش‌دیده و رعایت اصول اخلاقی، اهداف پژوهش به نمونه‌های انتخاب‌شده توضیح داده شد و از آن‌ها درخواست گردید به پرسشنامه‌ها پاسخ دهند. در نهایت، در بین اعضای نمونه که از جامعه داروسازان و پرستاران انتخاب‌شده بودند، متغیرهای موردنظر اندازه‌گیری و ثبت گردید. یک سال بعد از اجرای این طرح در سال ۱۴۰۰ در بیمارستان منتخب مجدد از همان اعضای نمونه اطلاعات موردنیاز به وسیله همان پرسشنامه‌ها اندازه‌گیری شد. جهت ارزیابی کلی طرح دوز-واحد نظرسنجی از طریق پرسشنامه‌ای استاندارد در بین کارکنان بیمارستان انجام گردید. داده‌های خام به دست آمده پس از ورود به نرم‌افزار

جلوگیری از آسیب به بیمار می‌شود. [۱۶] مطالعه دیگری نشان داد که یادگیری مشترک بین داروساز و پرستار منجر به افزایش روابط کاری حرفه‌ای آن‌ها به منظور ارائه مراقبت باکیفیت خوب به بیماران می‌شود. [۱۷] متأسفانه سیستم توزیع نامناسب دارو از داروخانه تا بالین بیماران سنتی بوده و مشکلات زیادی را ایجاد کرده است. عدم کنترل دقیق موجودی داروخانه، تأخیر در توزیع دارو، از دست دادن دوز دارو در زمان مشخص، قرض گرفتن داروهای بیماران از یکدیگر و کار فشرده و بیشتر پرستاری از مشکلات این سیستم است. [۱۸، ۱۹] همه‌ی این موارد بر عملکرد زنجیره تأمین دارو تأثیر داشته و منجر به تغییر سطح رضایت شغلی پرستاران و هویت شغلی داروسازان می‌شود. [۲۰-۲۵] یکی از راه‌های اندازه‌گیری این رضایت و احساس هویت در بین کارکنان مربوط به دارو در بیمارستان می‌تواند جمع‌آوری نظرات در مورد مزایای بالقوه و رضایت کلی کارکنان پرستاری و احساس هویت شغلی داروسازان از سیستم توزیع دارو در بیمارستان باشد. محققان معتقدند که رضایت مشتری داخلی باید در شاخص‌های اولیه عملکرد زنجیره‌ی تأمین گنجانده شود. [۲۰، ۲۲] آگویلار-اسکوبار و همکاران [۲۴] و زیدان و همکاران [۲۵] سطح بالایی از رضایت را بین کارکنان بیمارستان از جنبه‌های مختلف سیستم توزیع دارو گزارش کرده‌اند. با توجه به پیشینه مورد بررسی و اهمیت رابطه سیستم توزیع دوز-واحد دارو در بیمارستان با هویت حرفه‌ای داروسازان داروخانه و رضایت شغلی پرستاران، در این پژوهش به صورت موردی، تأثیر سیستم توزیع داروی دوز-واحد بر نقش داروسازان و پرستاران در بالین بیمار در بیمارستان منتخب بررسی و اثرات آن ارزیابی شد.

#### روش‌شناسی

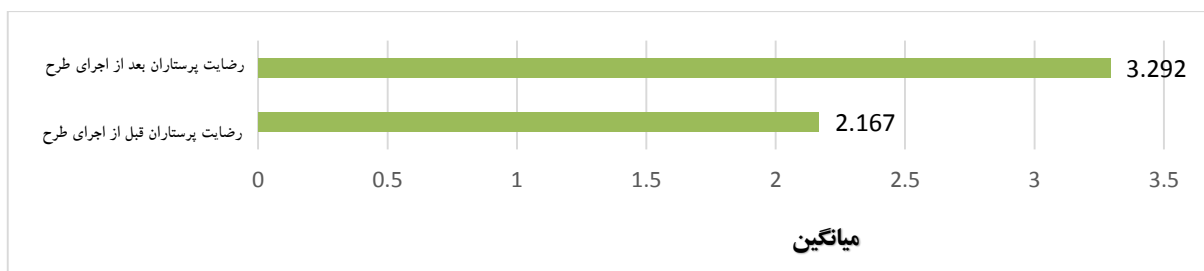
این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی-تحلیلی بوده است. در این پژوهش هویت شغلی داروسازان و رضایت شغلی پرستاران در اثر اجرای سیستم دوز-واحد به عنوان متغیرهای مبنای مقایسه در نظر گرفته شد. جهت گردآوری اطلاعات و داده‌های موردنیاز ضمن استفاده از منابع کتابخانه‌ای شامل کتاب و مقالات در بخش مبانی

درصد بالای ۱۵ سال سابقه کار داشتند. در گروه داروسازان ۶۹ درصد زن و ۶۰ درصد متأهل بودند. بیشترین تجربه کاری گروه داروسازان بین ۱۵ تا ۲۰ سال بوده است و در گروه کارکنان بیمارستان ۹۰ درصد زن و ۷۵ درصد متأهل بودند. سابقه کار ۵۰ درصد بین ۱۵ تا ۲۰ سال و ۴۰ درصد بین ۱۰ تا ۱۵ سال بوده است. ۶۰ درصد کارکنان بیمارستان دارای مدرک فوق لیسانس بودند.

SPSS24 با آمار توصیفی (درصد، میانگین و انحراف معیار) و فرضیات تحقیق به روش آزمون میانگین دو نمونه‌ای وابسته تحلیل شد.

#### پیشینه پژوهش

در پژوهش حاضر بیشترین رده سنی پرستاران از بین ۳۰ تا ۴۰ سال بود. ۴۵ درصد پرستاران دارای مدرک فوق لیسانس و ۴۰ درصد آن‌ها دارای لیسانس بودند، ۸۰ درصد متأهل و ۶۰



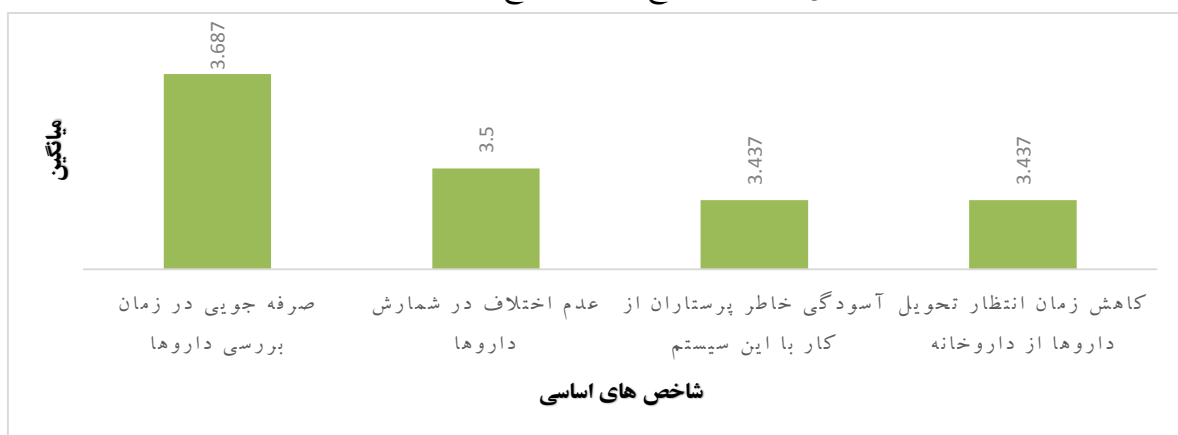
نمودار ۱: مقایسه میانگین رضایت شغلی پرستاران قبل و بعد از اجرای طرح سیستم دوز- واحد دارو (بازه پاسخ از صفر تا پنج)  
 ارزیابی سطح رضایت شغلی پرستاران از نقش ایشان در طرح دوز- واحد دارو به کمک داده‌های جمع‌آوری شده قبل و بعد از اجرای طرح نشان داد که سطح رضایت شغلی پرستاران

جدول ۱: آزمون مقایسه میانگین رضایت شغلی پرستاران قبل و بعد از اجرای طرح دوز- واحد

شاخص	میانگین	انحراف معیار	فاصله اطمینان ۹۵ درصد		آماره t	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
			حد بالا	حد پایین			
اختلاف گروه پرستاران	-۱/۱۲۵	۰/۳۴۲	-۱/۲۴۸	-۱/۰۰۱	۱۸/۵۸۵	۳۱	۰/۰۰۰

رضایت شغلی پرستاران در زیر سطح متوسط (۲/۱۶) قرار داشت که بیانگر افزایش نقش پرستاران در این طرح بوده است. کاهش اشتباهات دارویی، صرفه‌جویی در زمان کنترل داروی بیماران و دقت بالای این سیستم می‌تواند در افزایش سطح رضایت شغلی پرستاران مؤثر بوده باشد.

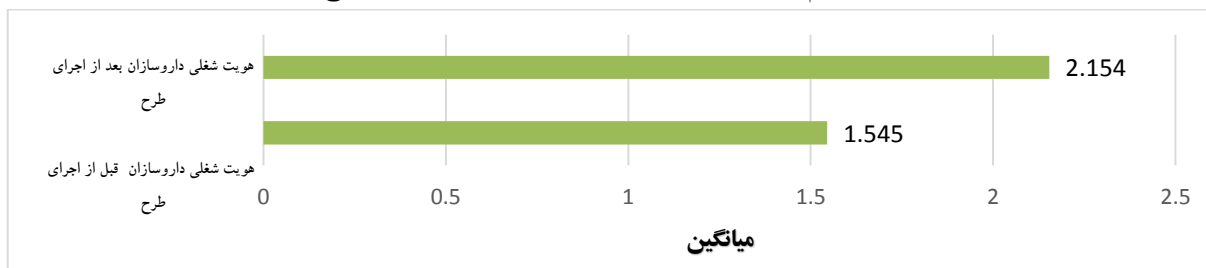
همان‌طور که نمودار یک و جدول یک نشان می‌دهد، میانگین اندازه سطح رضایت شغلی پرستاران در اثر اجرای طرح دوز- واحد (۳/۲۹) بوده که به بالاتر از حد متوسط رسیده است و نسبت به قبل از اجرای طرح سطح رضایت شغلی افزایش یافته است. درحالی‌که قبل از اجرای طرح



نمودار ۲: میانگین شاخص‌های اساسی سیستم دوز- واحد در حیطه پرستاران

انتظار تحویل داروها از داروخانه بیشترین تأثیر را در افزایش سطح رضایت شغلی پرستاران داشته‌اند و بر کارکرد صحیح نقش پرستاران در این طرح منجر شده‌اند.

یافته‌های نمودار دو نشان داد که چهار شاخص صرفه‌جویی در زمان بررسی داروها، عدم اختلاف در شمارش داروها، آسودگی خاطر پرستاران از کار با این سیستم و کاهش زمان



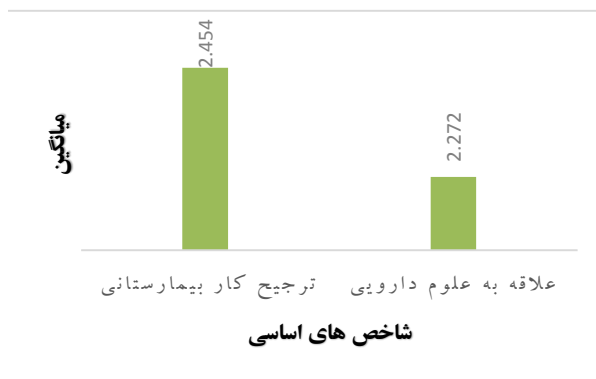
نمودار ۳: مقایسه میانگین هویت شغلی داروسازان قبل و بعد از اجرای طرح سیستم دوز- واحد دارو (بازه پاسخ از صفر تا سه)

جدول ۲: آزمون مقایسه میانگین هویت شغلی داروسازان قبل و بعد از اجرای طرح دوز- واحد

سطح معنی‌داری	درجه آزادی	آماره t	فاصله اطمینان ۹۵ درصد		انحراف معیار	میانگین	شاخص
			حد بالا	حد پایین			
۰/۰۰۰	۱۰	-۵/۳۰۷	-۰/۳۵۳	-۰/۸۶۴	۰/۳۸۰	-۰/۶۰۹	اختلاف گروه داروسازان

این نشان می‌دهد هویت شغلی داروسازان به حد خوبی رسیده است و داروسازان به صورت حرفه‌ای در اجرای این طرح نقش آفرینی نموده‌اند. توجه به اهمیت شغل داروسازی توسط سایر همکاران در بیمارستان و نقش قابل توجه داروسازان در اجرای سیستم دوز- واحد می‌تواند باعث افزایش هویت شغلی داروسازان و نقش حرفه‌ای ایشان شده باشد. بررسی‌های بیشتر در نمودار چهار نشان داد که دو مؤلفه ترجیح کار بیمارستانی و علاقه به علوم دارویی نقش اساسی در افزایش سطح هویت شغلی داروسازان در اثر اجرای طرح دوز- واحد را داشتند. این نتایج بیانگر این است که داروسازان می‌توانند به جایگاه شغلی خود با حرفه‌ای‌گری در اجرای این طرح در بیمارستان دست یابند. در نهایت، تحلیل نتایج نظرسنجی در خصوص اجرای کلی طرح در جدول سه نشان داد که اجرای طرح سیستم دوز- واحد در بین کارکنان بیمارستان بالاتر از حد متوسط (میانگین = ۳/۲۹۱ و  $P < 0.001$ ) و رضایت‌بخش بوده است.

همچنین، ارزیابی نقش هویت شغلی داروسازان در راستای اجرای طرح به کمک داده‌های جمع‌آوری شده قبل و بعد از اجرای طرح نشان داد که هویت شغلی داروسازان در اثر اجرای طرح سیستم دوز- واحد نسبت به قبل از اجرای طرح افزایش یافته است (نمودار سه) و به لحاظ آماری تفاوت قابل توجهی ( $P < 0.001$ ) با قبل از اجرای طرح (جدول دو) داشته است.



نمودار ۴: میانگین شاخص‌های مؤثر بر هویت شغلی داروسازان بر اثر اجرای طرح دوز- واحد

جدول ۳: آزمون میانگین رضایت‌بخشی اجرای طرح دوز- واحد

سطح معنی‌داری	درجه آزادی	آماره t	فاصله اطمینان ۹۵ درصد		میانگین اختلاف	انحراف معیار	میانگین	شاخص
			حد بالا	حد پایین				
۰/۰۰۰	۷۵	۹/۴۹۸	۰/۳۵۲	۰/۲۳۰	۰/۲۹۱	۰/۲۶۷	۳/۲۹۱	میانگین رضایت‌بخشی اجرای طرح



نمودار ۵: میانگین شاخص های مؤثر بر رضایت بخشی سیستم دوز-واحد

در بخش اصلی این پژوهش قرار داشتند. نتایج بررسی ها نشان داد که توجه به نقش داروسازان در اجرای طرح دوز-واحد دارو باعث ارتقای سطح هويت شغلی آن ها می شود و این موضوع از طریق تحریک علاقه آنان به علوم دارویی مؤثر در بهبود بیماران، مورد توجه قرار گرفتن از سوی سایر همکاران بیمارستان در ایفای نقش مؤثر در بالین بیماران و افزایش میل آنان به کار در بیمارستان انجام شده است که با نتایج مطالعه گریگوری و همکار، [۹] دوان و همکاران، [۱۰] الوی و همکاران [۲۶] و فروغی مقدم و همکاران [۲۷] همخوانی دارد. با چنین دستاوردی در اجرای طرح دوز-واحد می توان گفت امکان دارد داروسازان بالاخره به جایگاه شغلی خود در بیمارستان دست یابند؛ که در این صورت، رضایت کادر پرستاری بیمارستان به علت کاهش حجم کار افزایش می یابد. به طوریکه این مورد در نتایج آماری اجرای طرح سیستم دوز-واحد در بیمارستان منتخب دیده شد که نشان دهنده رضایت عمومی کادر پرستاری بیمارستان بود. کاهش هدر رفت داروها و دسترسی راحت به داروهای مورد نیاز بیماران نیز بر این رضایتمندی افزوده است. پرستاران در سیستم دوز-

مطابق نمودار پنج، مشارکت کنندگان در این مطالعه معتقد بودند که بیشترین عوامل مؤثر بر کارایی سیستم دوز-واحد دارو که باعث کسب موفقیت در اجرای این طرح در میان کادر بیمارستان شده است به ترتیب شامل کاهش هزینه های بیماران، کاهش هدر رفت داروها و دسترسی راحت به داروهای مورد نیاز بیماران بوده است.

#### بحث و نتیجه گیری

کادر بیمارستان به عنوان نیروی اجرایی وزارت بهداشت، نقش اساسی در تحقق اهداف سلامت را دارند. توجه به جایگاه پرستاران، تکنسین ها، داروسازان، پزشکان و تمامی اعضای کادر درمان که در خط مقدم ارتقای سلامت بیماران قدم برمی دارند از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد. در این تحقیق تلاش شد به کارایی طرح سیستم توزیع دوز-واحد دارو از منظر اثرات اجرایی آن در بین کادر بیمارستان توجه شود. از آنجا که احساس هويت شغلی داروسازان بر تصمیم گیری های بالینی و تعامل با همکاران و بیماران تأثیر می گذارد. تغییرات هويت حرفه ای داروسازان روشی ارزشمند برای درک حرفه ای آن هاست. از این رو، داروسازان

از نکات اساسی طرح دوز واحد دارو تأکید بر این مهم است که کلیه نسخ تجویزی در هر دوز توسط داروسازان کنترل و بازخورد عملی به کادر درمان ارائه می‌گردد و بدیهی است که بدون تأیید داروساز هیچ نسخه‌ای نباید به بیماران تجویز شود. لذا، مدیران حوزه سلامت می‌توانند در راستای ارتقای هویت حرفه‌ای داروسازان با اجرای چنین طرح‌هایی بهره ببرند. از طرفی تضمین ایمنی دارو در زنجیره تأمین و کنترل و ردیابی واحد داروی مورد مصرف برای هر بیمار در طرح دوز واحد فراهم می‌شود که موجب کاهش خطاهای دارویی و افزایش رضایت کادر درمان می‌گردد. یافته‌های حاصل از این پژوهش می‌تواند در برنامه‌ریزی‌های وزارت بهداشت مدنظر قرار گیرد. توجه به این نکته حائز اهمیت است که این پژوهش فقط در محدوده بیمارستان منتخب و در دوره زمانی یک‌ساله انجام شده است. لذا، برای تحقیقات بیشتر در این مورد می‌توان در بیمارستان‌های دیگر و با مدنظر قرار دادن سایر متغیرهای مربوط به هر بیمارستان نتایج اختصاصی و عملیاتی بیمارستان را به دست آورد. مطالعه رفتار حرفه‌ای پزشکان در تعامل با داروسازان در اجرای طرح دوز-واحد دارو پیشنهاد پژوهشی دیگر می‌باشد که می‌تواند توسط محققان انجام گیرد.

### سلامت‌نگار اخلاقی

**رعایت دستورالعمل‌های اخلاقی:** به مشارکت کنندگان اطمینان خاطر داده شد که داده‌های پژوهش و هویت افراد محرمانه بوده و در اختیار دیگران قرار نمی‌گیرد. همچنین، شرکت کنندگان مجاز بودند در هر مرحله با اختیار خود مطالعه را ترک کنند.

**حمایت مالی:** پژوهش حاضر از سوی هیچ سازمانی مورد حمایت قرار نگرفته است.

**تضاد منافع:** نویسندگان اظهار داشتند که تضاد منافی وجود ندارد.

**تشکر و قدردانی:** بدین وسیله از کارکنان بیمارستان منتخب نهایت تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

واحد با کمترین میزان خطا، کاهش زمان عملیات دارویی مواجه شدند و با آسودگی خاطر بیشتری خدمات خود را ارائه دادند. نتایج نشان داد که رضایت پرستاران نیز در اثر اجرای این طرح ارتقاء یافته است که با نتایج مطالعه آگویار-اسکوبار و همکاران، [۲۴] زیدان و همکاران [۲۵] به دلیل توجه به مزایای ذاتی و عملکرد سیستم لجستیک دارویی در داخل بیمارستان و گزارش افزایش میزان رضایت پرستاران به واسطه کنترل زمان و افزایش ایمنی در تجویز دارو همخوانی دارد. همچنین، نتایج این پژوهش با مطالعه مورلز و همکاران [۲۸] و پنز و همکاران [۲۹] با مدنظر قرار دادن بررسی رضایت پرستاران و عوامل مؤثر بر تأمین رضایت ایشان (به‌طور مثال در دسترس بودن تجهیزات، لوازم و اقلام موجود) همسو است. توجه به نقش پرستاران در اجرای طرح‌های بیمارستانی می‌تواند باعث دستیابی به نتایج موردنظر و افزایش کارایی گردد. توجه به میزان مسئولیت پرستاران، میزان زمان تجویز دارو برای بیماران و کاهش خطاهای دارویی، در دسترس بودن داروهای موردنیاز بخش و مهم‌تر از همه اطمینان به این طرح از جمله مواردی بود که در این پژوهش بررسی شد و نتایج آماری نشان داد که صرفه‌جویی در زمان تجویز داروها، عدم اختلاف در شمارش داروها، آسودگی خاطر پرستاران از کار با این سیستم و کاهش زمان انتظار تحویل داروها از داروخانه بیشترین نقش را در افزایش میزان رضایت پرستاران از اجرای طرح دوز-واحد دارند. لذا، نتایج پژوهش حاضر با این با گزارش هورسبرگ و همکاران (۱۷) در خصوص تعامل بین پرستاران و داروسازان در محیط بیمارستان مطابقت دارد و در واقع موجب کارکرد بهتر پرستاران در همکاری با داروسازان در فرایند درمانی می‌شود. نتایج نشان داد که جلب همکاری و رضایت خاطر کادر پرستاران و داروسازان در اجرای طرح دوز-واحد منجر به رضایت‌بخشی عمومی این طرح در بیمارستان منتخب گردید. از طرفی اجرای این طرح باعث افزایش نقش داروسازان در بالین و تبیین جایگاه مناسب حرفه‌ای داروسازان و نشان دادن اهمیت این حرفه در امر درمان گردید که می‌تواند بر اجرای بهتر طرح در سایر بیمارستان‌های وزارت بهداشت مؤثر باشد.



## References

1. Shahbahrami E, Amoozad Mahdiraji H, Hosseinzadeh M. Prioritizing determinants of drug sustainable supply chain management in hospital pharmacies. *Journal of Health Administration*. 2020;23(2):89-101. [In Persian]
2. Fraser Health Authority. Automated unit dose drug distribution system business case [pamphlet]. British Columbia: Fraser Health; 2008.
3. Hamon M, Capelle F, Passemard R, Gourieux B. Assessment of an online training tool for the Automated Unit-Dose Dispensing System (ADS) process. *Pharm Technol Hosp Pharm*. 2019;4(1):41-6.
4. Carvalho MF, Marques JM, Marta CB, Peregrino AAF, Schutz V, Silva RCLd. Effectiveness of the automated drug dispensing system: Systematic review and meta-analysis. *Rev Bras Enferm*. 2020;73(5):1-10.
5. Hanninen K, Ahtiainen HK, Suvikas-Peltonen EM, Totterman AM. Automated unit dose dispensing systems producing individually packaged and labelled drugs for inpatients: A systematic review. *Eur J Hosp Pharm*. 2021.
6. Ahtiainen HK, Kallio MM, Airaksinen M, Holmstrom AR. Safety, time and cost evaluation of automated and semi-automated drug distribution systems in hospitals: A systematic review. *Eur J Hosp Pharm*. 2020;27(5):253-62.
7. Algahtani MS. Assessment of pharmacist's knowledge and perception toward 3D printing technology as a dispensing method for personalized medicine and the readiness for implementation. *Pharmacy (Basel)*. 2021;9(1):1-14.
8. Kazemi A, Rezapoor A, Bagheri Faradonbeh S, Nakhaei M, Ghazanfari S. Study the development level of provinces in Iran: A focus on health indicators. *Journal of Health Administration*. 2015;18(59):29-42. [In Persian]
9. Gregory P, Austin Z. Pharmacists' lack of profession-hood: Professional identity formation and its implications for practice. *Can Pharm J (Ott)*. 2019;152(4):251-6.
10. Duan JJ, Li GC, Situ B, Tao JH, Deng X, Wu J, et al. Survey of career identity and job satisfaction among young hospital pharmacists in Guangdong province, China. *Afr J Pharm Pharmacol*. 2011;5(3):386-92.
11. Alsultan MS, Khurshid F, Mayet AY, Al-Jedai AH. Hospital pharmacy practice in Saudi Arabia: Dispensing and administration in the riyadh Region. *Saudi Pharm J*. 2012;20(4):307-15.
12. Rochais E, Atkinson S, Bussieres JF. Nursing perception of the impact of medication carts on patient safety and ergonomics in a teaching health care center. *J Pharm Pract*. 2013;26(2):131-7.
13. Saadati M, Bahadori M, Teymourzadeh E, Ravangard R, Alimohammadzadeh Kh, Hosseini M. Accreditation in one teaching hospital: A phenomenology study among Iranian nurses. *Int J Health Care Qual Assur*. 2018;31(7):855-63.
14. Dennison RD. Creating an organizational culture for medication safety. *Nurs Clin North Am*. 2005;40(1):1-23.
15. Liu S, He G, Du J, Wang D, Shi C, Huang Q, et al. Pharmaceutical emergency guarantee difficulties and countermeasures for the prevention and control of outbreak of novel coronavirus pneumonia (NCP). *Chin J Hosp Pharm*. 2020;40(3):243-9
16. Fletcher J, Hogg W, Farrell B, Woodend K, Dahrouge S, Lemelin J, et al. Effect of nurse practitioner and pharmacist counseling on inappropriate medication use in family practice. *Can Fam Physician*. 2012;58(8):862-8.
17. Horsburgh M, Lamdin R, Williamson E. Multiprofessional learning: The attitudes of medical, nursing and pharmacy students to shared learning. *Med Educ*. 2001;35(9):876-83
18. Boussadi A, Caruba T, Karras A, Berdot S, Degoulet P, Durieux P, et al. Validity of a clinical decision rule-based alert system for drug dose adjustment in patients with renal failure intended to improve pharmacists' analysis of medication orders in hospitals. *Int J Med Inform*. 2013;82(10):964-72.

19. Oren E, Shaffer ER, Guglielmo BJ. Impact of emerging technologies on medication errors and adverse drug events. *Am J Health Syst Pharm*. 2003;60(14):1447-58.
20. Gunasekaran A, Patel C, McGaughey RE. A framework for supply chain performance measurement. *Int J Prod Econ*. 2004;87(3):333-47.
21. Heikkila J. From supply to demand chain management: Efficiency and customer satisfaction. *J Oper Manag*. 2002;20(6):747-67.
22. Otto A, Kotzab H. Does supply chain management really pay? Six perspectives to measure the performance of managing a supply chain. *Eur J Oper Res*. 2003;144(2):306-20.
23. Losier M, Doucette D, Fernandes O, Mulrooney S, Toombs K, Naylor H. Assessment of Canadian hospital pharmacists' job satisfaction and impact of clinical pharmacy key performance indicators. *Can J Hosp Pharm*. 2021;74(4):370-7.
24. Aguilar-Escobar VG, Bourque S, Godino-Gallego N. Hospital kanban system implementation: Evaluating satisfaction of nursing personnel. *Eur Res Manag Bus Econ*. 2015;21(3):101-10.
25. Zaidan M, Rustom F, Kassem N, Al Yafei S, Peters L, Ibrahim MIM. Nurses' perceptions of and satisfaction with the use of automated dispensing cabinets at the heart and cancer centers in Qatar: A cross-sectional study. *BMC Nurs*. 2016;15(1):1-8.
26. Elvey R, Hassell K, Hall J. Who do you think you are? Pharmacists' perceptions of their professional identity. *Int J Pharm Pract*. 2013;21(5):322-32.
27. Foroughi Moghadam MJ, Peiravian F, Naderi A, Mehralian G, Rasekh H. PHP60 Iranian pharmacists' job satisfaction: Analysis through various job characteristics. *Value Health*. 2012;15(7):1-2.
28. Murrells T, Clinton M, Robinson S. Job satisfaction in nursing: Validation of a new instrument for the UK. *J Nurs Manag*. 2005;13(4):296-311.
29. Penz K, Stewart NJ, D'Arcy C, Morgan D. Predictors of job satisfaction for rural acute care registered nurses in Canada. *West J Nurs Res*. 2008;30(7):785-800.