مقاله پژوهشی

ارزیابی نظرات دانشجویان داروسازی پیرامون درس کارورزی داروخانه: رویکردی جهت ارتقای برنامه آموزشی

سجاد اسماعیلی، شادی فرسایی*، محسن مینایی‌یان، اکبر حسن‌زاده

چکیده

مقدمه: دورهٔ کارورزی داروخانه نقش اساسی در کسب دانش و مهارت مورد نیاز برای فعالیت در داروخانه‌های شهری، به عنوان مهم‌ترین عرصه‌ی کار فارغ‌التحصیلان رشته داروسازی در ایران، را دارد. لذا این مطالعه با هدف شناسایی و ارزیابی نظرات دانشجویان داروسازی پیرامون جنبه‌های مختلف برنامه کارورزی داروخانه طراحی گردید.

روش‌ها: این مطالعه توصیفی مقطعی بر روی ۹۰ دانشجوی داروسازی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ انجام گرفت . دانشجویان به صورت سرشماری به گونه ای انتخاب شدند که حداکثر ۱ سال از گذراندن درس کارورزی داروخانه آنها گذشته باشد و در اولین بار اخذ این واحد موفق به گذراندن آن شده باشند. هم چنین در صورت عدم تکمیل پرسشنامه، دانشجویان از مطالعه خارج شدند. ابزار پژوهش، پرسشنامه محقق ساخته با استفاده از پرسشنامه مطالعه کاریدو (Carrido) بود که پس از تایید روایی و پایایی مورد استفاده قرار گرفت. تحلیل آماری اطلاعات با آزمون های t مستقل، t تک نمونه ای، کای اسکوئر، ضرایب همبستگی پیرسون و اسپیرمن انجام شد.

نتایج: دانشجویان سطح بالای رضایت‌مندی (۹۰/۵ ٪) را در طی دوره کارورزی داروخانه تجربه نمودند. اگرچه میزان مشارکت در فعالیت‌هایی از جمله تهیه داروهای ساختنی، محاسبه قیمت و پیچیدن موقتی نسخه‌ها، تهیه لیست موجودی داروها و ثبت ورودی‌ها در دفاتر ثبت نسخه‌ها به طور معناداری کم‌تر از حد متوسط بود ($p> ۰/۰۰۱$). هم چنین آزمون t مستقل نشان داد که میانگین نمرات دانش ($p=۰/۰۰۲$)، مهارت ($p=۰/۰۲$) و رضایت از کارورزی ($p= ۰/۰۰۱$) در دانشجویان آقا به طور معناداری بیش‌تر از دانشجویان خانم بود.

نتیجه‌گیری: اگرچه برنامه کارورزی فعلی به طورکلی از نظر دانشجویان داروسازی مفید و مؤثر بوده است، اما توجه به موانع و محدودیت‌های موجود و یافتن راه حل مناسب و برنامه‌ریزی برای رفع آن‌ها در راستای ارتقای کیفیت این برنامه آموزشی حائز اهمیت است.

واژه‌های کلیدی: دانشجوی داروسازی، کارورزی داروخانه، برنامه درسی

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی/ ۱۳۹۹؛ ۲۰(۳): ۲۲ تا ۳۲

مقدمه

رشته‌ی داروسازی با هدف تربیت افراد مستعد به منظور شناسایی خواص درمانی مواد مختلف و ارائه‌ی مناسب

* **نویسنده مسؤول:** دکتر شادی فرسایی (دانشیار)، گروه داروسازی بالینی و خدمات دارویی، دانشکده داروسازی و علوم دارویی، مرکز تحقیقات علوم دارویی اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
farsaei@pharm.mui.ac.ir
سجاد اسماعیلی، دانشجو دکترای عمومی داروسازی، گروه داروسازی بالینی و خدمات دارویی، دانشکده داروسازی و علوم دارویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. (sajad.esmaili961@gmail.com)؛ دکتر محسن مینایی‌یان (استاد)، گروه فارماکولوژی، دانشکده داروسازی و علوم دارویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. (minaiyan@pharm.mui.ac.ir)؛ اکبر حسن‌زاده (مربی)، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. (hassanzadeh@hlth.mui.ac.ir)

تاریخ دریافت مقاله: ۹۸/۴/۱، تاریخ اصلاحیه: ۹۸/۷/۱۳، تاریخ پذیرش: ۹۸/۱۲/۶

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-10-30]

این خدمات در راستای تأمین سلامت جامعه پایه‌ریزی شده است. در بین واحدهای متنوع درسی این رشته، کارورزی داروخانه امکان کسب تجارب علمی و عملی و مهارت‌های مورد نیاز در یکی از مهم‌ترین عرصه‌های کار فارغ‌التحصیلان رشته داروسازی، یعنی داروخانه را برای دانشجویان داروسازی فراهم می‌نماید، که جهت بهبود فهم آنها از مسؤولیت‌هایشان در حرفه داروسازی ضروری است(۱تا۳). واحد درسی کارورزی داروخانه در حال حاضر برای دانشجویان ترم ۱۱ داروسازی به میزان ۳ واحد برنامه‌ریزی شده است، به گونه‌ای که در طی این دوره دانشجویان به مدت ۳۰۶ ساعت در سطح داروخانه‌های آموزشی سطح شهر حضور دارند و با نظارت مسؤولین فنی داروخانه‌ها به خدمات تحویل دارو و ارائه مشاوره دارویی می‌پردازند. از این رو انتظار می‌رود ارتقای کیفیت این برنامه آموزشی به ارائه خدمات مطلوب‌تر در سطح داروخانه پس از ورود دانشجویان به بازار کار کمک شایانی نماید(٤تا٦).

ارزیابی و بازنگری شیوه‌های آموزش و کسب مهارت در توسعه سیستم‌های آموزشی بر اساس انتظارات فارغ‌التحصیلان و دانشجویان، به خصوص آنهایی که وظیفه‌ی ارائه خدمات بهداشتی و درمانی را بر عهده دارند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است(۷و۸). از طرف دیگر، اگرچه روش‌های مختلفی برای ارزیابی و بازنگری یک کوریکولوم آموزشی وجود دارد، اما اخذ دیدگاه دانشجویان در زمینه آموزش آکادمیک در اولویت این امور قرار دارد(۹و۱۰). استفاده ازدیدگاه دانشجویان با شناساندن هرچه بهتر نقاط ضعف و قوت آموزش می‌تواند در بهبود کیفی و کمی آن راه‌گشا باشد(۵و٦).

در درس کارورزی، هدف نهایی کسب مهارت است، بنابراین نه تنها انگیزه و تلاش دانشجویان در یادگیری آنها مؤثر است، بلکه وجود امکانات و محیط آموزشی مناسب و استادان مجرب، نقش به سزایی در پرورش داروسازان حرفه‌ای و کارآمد دارد. جهت ارتقای آموزش در حیطه‌ی عملی کار در داروخانه، پایه‌ریزی برنامه جامع جهت اطمینان از کفایت آموزش در این حیطه الزامی است، که آموزش دهندگان را با چالش میزان رضایت‌مندی فراگیران ازسیستم آموزش روبه روخواهد نمود.

نتایج تحقیقات نشان دهنده اهمیت و تأثیر شایان استفاده از نظرات دانشجویان در مورد برنامه‌های آموزشی ارائه شده به آن‌ها است. به طور مثال نتایج مطالعه‌ای که کاریدو (Carrido) و همکاران به منظور بررسی دیدگاه دانشجویان کارورزی داروخانه در خصوص میزان رضایت از ارائه برنامه کارورزی و نیز میزان مؤثر بودن این برنامه در دانشکده داروسازی دانشگاه مانیلا فیلیپین (Philippines Manila) انجام دادند، نشان داد علی رغم وجود برخی از نقاط ضعف، دانشجویان به طور کلی از برنامه کارورزی ارائه شده رضایت داشتند(٤). هم چنین نتایج مقاله دیگری که به بررسی کیفیت خدمات آموزشی ارائه شده به دانشجویان داروسازی اصفهان پرداخته است، نشان داد نظرات دانشجویان کمک درخور توجهی در خصوص یافتن نقاط قوت و ضعف کیفیت خدمات آموزشی ارائه شده به مسؤولین نموده است(۱۱). مطالعات دیگری نیز به بررسی نظرات دانشجویان در خصوص آمادگی ایشان برای ارائه خدمات سلامت بعد از فارغ‌التحصیلی پرداختند. نتایج این مطالعات نشان داد، اگرچه دانشجویان به صورت کلی باور داشتند برای ارائه خدمات دارویی صلاحیت و آمادگی کافی دارند، اما بهبود در کوریکولوم آموزشی کارورزی داروخانه جهت افزایش آمادگی آنها در برخی از حیطه‌ها پیشنهاد شده بود(۱۲و۱۳).

اگرچه به نظر می‌رسد نظرات دانشجویان داروسازی درباره امکانات و نحوه آموزش در درس کارورزی داروخانه، یک جزء اساسی ارزیابی کوریکولوم و منبع اطلاعاتی مهمی در سیاستگذاری‌های آموزشی درآینده است، اما مطالعات اندکی به بررسی نگاه دانشجویان در مورد درس کارورزی داروخانه پرداخته است. از این رو باتوجه به اهمیت ارزیابی سیستم آموزشی داروسازی و

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-10-30]

نقش مهم درس کارورزی داروخانه در کارایی دانش‌آموختگان داروسازی، مطالعه مورد نظر به منظور ارتقای آموزش این درس به بررسی نقطه نظرات دانشجویان در ارتباط با کیفیت آموزش دریافتی در این درس پرداخته است. با این هدف که از نتایج آن بتوان در شناخت نقاط ضعف و قوت این برنامه درسی و ارتقای کیفیت آن بهره گرفت.

روش‌ها

این مطالعه توصیفی- مقطعی در سال ۹۷-۱۳۹۶ انجام شد. در این پژوهش دانشجویان داروسازی، در داروخانه‌های آموزشی دانشکده داروسازی و علوم دارویی اصفهان شرکت نمودند. تعداد ۹۰ دانشجوی داروسازی به صورت سرشماری به گونه‌ای انتخاب شدند که حداکثر ۱ سال از گذراندن درس کارورزی داروخانه طبق اظهارات خود دانشجو گذشته باشد و در اولین بار اخذ این واحد موفق به گذراندن آن شده باشند. هم چنین در صورت عدم تکمیل پرسشنامه، دانشجویان از مطالعه خارج می‌شدند.

در ابتدا به منظور تهیه پرسشنامه مناسب، مرور متون و سایر مطالعات انجام گرفت و در نهایت سؤالات مرتبط جهت ارزیابی میزان فعالیت‌های انجام شده در داروخانه، سطح دانش، مهارت، انگیزه، تجربیات کسب شده و رضایت‌مندی دانشجویان استخراج گردید که پرسشنامه مربوط به مطالعه کاریدو در راس مطالعه قرار گرفت(٤).

در ابتدا برای بررسی روایی محتوایی، ترجمه و بومی‌سازی پرسشنامه‌ها (از نظر تفاوت‌های بین فرهنگی) بر اساس دستورالعمل پیشنهادی سازمان بهداشت جهانی، پرسشنامه انگلیسی به زبان فارسی برگردان شد و سپس بر اساس نظر برخی از اساتید گروه داروسازی بالینی و داروسازان عمومی صحت انطباق مفاهیم در ترجمه با متن اصلی مورد محک و اصلاح و نهایتاً توافق جمعی قرار گرفت. جهت تعیین روایی ظاهری از نظر روانی متن و اشکالات مفهومی احتمالی، مجموعه سؤالات اصلاح شده بین ۲۰ نفر از دانشجویان سال آخر رشته دکترای داروسازی (که جزء نمونه‌های مطالعه نبودند) توزیع و نظرات آنها جهت اصلاح پرسشنامه اعمال گردید. جهت بررسی و تعیین پایایی مجموعه سؤالات نسخه فارسی پرسشنامه که ثبات و هماهنگی درونی پرسشنامه را ارزیابی می‌کند، به فاصله ۲ هفته دانشجویان مذکور ۲ بار پرسشنامه را تکمیل نمودند که ثبات و هماهنگی درونی و ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد. با توجه به این که همه سؤالات آلفای کرونباخ بیش‌تر از ۰/۷ داشت، سؤالی اصلاح یا حذف نگردید. هم چنین اطلاعات دموگرافیک دانشجویان (سن، جنس)، اطلاعات مربوط به تعداد سال تحصیل، دفعات اخذ درس، معدل واحدهای گذرانده شده و معدل دروس کارآموزی داروخانه با استفاده از پرسشنامه تهیه شده جمع‌آوری گردید.

در واقع پرسشنامه دارای ٦ قسمت بود که به وسیله آن مشخصات فردی و اطلاعات دموگرافیک دانشجویان، میزان مشارکت در فعالیت‌های کارورزی داروخانه، مشکلات و موانع پیش آمده دردوره کارورزی داروخانه، اهداف مطلوب یادگیری در حیطه‌های دانش، مهارت و نگرش، تجربه کلی کارورزی و میزان رضایت از آن و زمینه‌های مختلف انجام وظایف کارورزی ثبت گردید.

دانشجویان با پاسخ دادن به ۱۳ سؤال میزان مشارکت خود را در هر حیطه از ۰ تا ۳ مشخص می‌کردند که بسته به میزان مشارکت در هر فعالیت امتیاز از "بیش‌تر مواقع فعالیت را انجام می‌دادم" تا "امکان انجام این امور وجود نداشت ولی به نظرم می‌توانست در یادگیریم مؤثر باشد" طبقه‌بندی می‌گردید. جهت بررسی مشکلات و موانع پیش آمده در دوره کارورزی داروخانه، دانشجویان ۱۰ مورد مربوط به موانع و مشکلات دوره کارورزی از پیش نوشته شده را با مشخص کردن در قسمت مربوطه، تعیین می‌نمودند. هم چنین اگر مورد دیگری نیز وجود داشت در قسمت توضیحات اشاره می‌نمودند. در قسمت بعدی که مربوط به اهداف مطلوب یادگیری بود دانشجویان به ۳۵ سؤال در ۳ حیطه دانش، مهارت و انگیزه پاسخ دادند و

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-10-30]

میزان دست یابی به این اهداف را با مشخص نمودن نمره‌ی بین ۱تا ٥ (٥ به معنای خیلی زیاد و ۱ به معنای خیلی کم) در پاسخ‌دهی به هر سؤال تعیین می‌کردند. جهت تقسیم‌بندی امتیازات کسب شده برای هر حیطه، کسب نمره‌ی ۲/۹-۱ به عنوان نمره ضعیف، ٤-۳ به عنوان قابل قبول و ٥-٤ به عنوان خوب در نظر گرفته شد. هم چنین قسمت مربوط به تجربه کلی کارورزی و میزان رضایت دانشجویان از آن، با اختصاص دادن اعداد از۱ تا ٥ (٥ به معنای رضایت بسیار زیاد و ۱ به معنای رضایت بسیار کم) مشخص می‌گردید. در قسمت پایانی که شامل ۹ سؤال در خصوص زمینه‌های مختلفی در عرصه انجام وظایف کارورزی بود، دانشجویان نمره‌ای بین ۱ تا ٤ به این موارد اختصاص می‌دادند.

لازم به ذکر است در حیطه‌های فوق سعی شده است علاوه بر پوشش همه اهداف ذکر شده در کوریکولوم داروسازی، تعداد معدودی از اهداف ذکر شده در سایر مطالعات مشابه که انتظار می‌رود دانشجویان در زمان کارورزی مهارت، دانش و نگرش کافی در این زمینه‌ها را نیزداشته باشند اضافه گردد. به نظر می‌رسد این موارد از جمله تهیه داروهای ساختنی و اصول مدیریت داروخانه در کفایت آتی دانشجویان به عنوان داروساز حائز اهمیت هستند.

پرسشنامه‌ها در اختیار تمام دانشجویان واجد شرایط ورود به مطالعه قرار گرفت. بعد از اعلام رضایت شفاهی جهت شرکت در مطالعه و تکمیل پرسشنامه در محل داروخانه، اطلاعات موردنظر در نرم‌افزار آماری ثبت می‌گردید، سپس صفحه‌ی نخست که حاوی مشخصات فردی و اطلاعات دموگرافیک دانشجویان بود جدا می‌گردید تا اطلاعات تکمیل کنندگان پرسشنامه‌ها محفوظ باقی بماند.

برای توصیف اطلاعات از آزمون‌های توصیفی شامل؛ میانگین و انحراف معیار و توزیع فراوانی، و در بخش تحلیل اطلاعات از آزمون t مستقل برای مقایسه‌ی میانگین نمرات کسب شده در دو گروه مستقل دانشجویان خانم و آقا و از آزمون t تک نمونه‌ای برای مقایسه میانگین نمرات کسب شده با نمره متوسط استفاده شده است. هم چنین با استفاده از ضرایب همبستگی پیرسون و اسپیرمن به ارزیابی ارتباط نمرات کسب شده با سن و سال ورودی پرداختیم. تحلیل اطلاعات و داده‌ها با کمک نرم‌افزار SPSS 20 (IBM, Somers, NY, USA) و در سطح معناداری ۰/۰٥ انجام شد.

نتایج

کلیه پرسشنامه‌های توزیع شده (۹۰ پرسشنامه) با توجه به پاسخ‌دهی ۱۰۰٪ دانشجویان مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. دامنه سنی دانشجویان مورد بررسی از ٢٤ تا ٢٦ سال (٢٤/٤±۰/٦) بود و حدود نیمی از آنها خانم (٤۹ (٥٤/٤٪)) بودند. هم چنین اکثر دانشجویان(٦۹ (٧٦/٦ ٪)) ورودی سال ۱۳۹۱ بودند.

شاخص‌های آماری نمرات مشارکت در فعالیت‌های کارورزی داروخانه، دانش، مهارت، نگرش و میزان رضایت از کارورزی در دانشجویان نشان داد، بیش‌ترین امتیاز مربوط به رضایت از کارورزی با نمره‌ی ۱٤/٥±۹۰/٥ از ۱۰۰ و کم‌ترین امتیاز مربوط به مشارکت در فعالیت‌های کارورزی داروخانه با کسب نمره‌ی ۱۰/۸±٥۱/٥ بود. هم چنین نمرات کسب شده در سایر حیطه‌های دانش، مهارت و نگرش به ترتیب ۱۳/۷±٦۳/۳، ۱۷/۳±٥٥/٥ و ۱۷/۳±٦۱/۷ گزارش شد.

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار نمرات دانش، مهارت، نگرش در دانشجویان به تفکیک هر پارامتر (از ٥)*

فعالیت‌های کارورزی	انحراف معیار±میانگین
دانش	
دانش فهم موانع برقراری ارتباط با محیط و بیمار	٤/۰٥±۰/۹۲۸

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-10-30]

آشنایی با انواع مختلف خطاهای مربوط به نسخه	۳/۵۱±۰/۹۷۸
به دست آوردن دانش مربوط به دسته‌بندی دارویی، اشکال دارویی، مصارف درمانی، طریقه مصرف	۳/۸۷±۰/۸۱۵
آشنایی با نام‌های تجاری و ژنریک داروها و همچنین سازندگان و توزیع کنندگان	۳/۶۸±۰/۸۵۲
یادگیری نکات کلیدی مشاوره مؤثر به بیمار	۳/۶۵±۰/۹۳۱
یادگیری اصول تجارت در داروخانه	۲/۵۹±۱/۰۹۰
یادگیری مقررات قانونی برای تأسیس یک داروخانه	۲/۴۹±۱/۰۷۸
به دست آوردن دانش کاری راجع به تهیه داروها و مدیریت لیست موجودی دارویی	۲/۵۳±۱/۱۰۹
یادگیری فعالیت‌های مرتبط با قوانین حاکم بر داروخانه	۲/۸۱±۰/۹۹۳
یادگیری اصول اخلاقی ملی و بین المللی داروسازی	۳/۰۱±۰/۹۹۹
مهارت‌ها	
توانایی ارتقای مهارت‌های ارتباط کلامی با همکاران تیم سلامت، مراجعین و ... (مانند صحبت کردن)	۴/۳۰±۰/۷۲۹
توانایی ارتقای مهارت‌های ارتباط غیر کلامی با همکاران تیم سلامت، مراجعین و ... (مانند نوشتن)	۴/۱۵±۰/۸۳۳
توانایی ارائه اطلاعات دارویی قابل اعتماد به بیماران	۴/۰۷±۰/۸۰۹
توانایی پیچیدن دقیق یک نسخه و فهمیدن دستورات دارویی آن	۳/۶۹±۰/۹۳۷
توانایی آماده‌سازی فرآورده‌های ترکیبی (ساختنی)	۱/۸۰±۱/۰۷۹
توانایی تشخیص سریع و صحیح خطاهای موجود در نسخه	۳/۵۵±۰/۹۱۷
ارتقای مهارت مشاوره به بیماران براساس نیازشان	۳/۶۴±۰/۹۳۲
مهارت به کار بردن دانش عملی در هنگام حل مشکلات و تصمیم گیری درباره مسائل داروخانه	۳/۰۵±۰/۹۴۶
نگرش	
همکاری مؤثر با همکاران تیم سلامت، مراجعین و کارمندان	۳/۵۱±۰/۹۷۸
شناسایی قدرت و ضعف خود در حرفه داروسازی	۳/۴۰±۰/۹۳۸
احساس موفقیت شخصی در برنامه کارورزی	۳/۳۹±۰/۸۶۱
ارتقای خلاقیت در یادگیری برنامه کارورزی	۳/۳۴±۰/۸۱۱
ارتقای توانایی در مدیریت امور	۳/۵۵±۰/۸۷۹
ارتقای توانایی یادگرفتن و کارکردن به صورت مستقل	۳/۶۳±۰/۸۳۱
نشان دادن نگرانی/ همدلی به مراجعین و بیماران	۳/۶۶±۰/۸۳۹
حساسیت و ادب در ارتباط با دیگران	۳/۶۰±۰/۸۳۶
درک مردم با پیشینه‌های گوناگون	۳/۵۵±۰/۸۹۲
افزایش تمایل به شرکت در دوره‌های تحصیلات تکمیلی داروسازی	۳/۴۸±۰/۸۸۴
غنی تر شدن تعلیمات کلاسی با گذراندن دوره کارورزی	۳/۵۳±۱/۰۰۱
افزایش امکان استخدام‌های آینده با شرکت در برنامه کارورزی	۳/۴۴±۱/۰۲۲
به دست آوردن فرصت برای شناخت یک شغل خاص در حیطه داروسازی	۳/۴۱±۰/۹۴۲
کسب ایده‌های واقع گرایانه درباره دنیای کار در حیطه داروسازی	۳/۴۷±۰/۸۶۷
محدود کردن گزینه‌های شغلی آینده پس از شرکت در دوره کارورزی	۲/۹۰±۱/۰۳۶
افزایش آگاهی راجع به دغدغه‌های اجتماعی و ارتباطی در فعالیت‌های عملی داروسازی	۳/۶۰±۰/۸۴۹
ارتقای تعهد نسبت به ایجاد تحول در رشته داروسازی	۳/۵۴±۰/۸۶۷

*کسب نمره‌ی ۲/۹-۱ به عنوان ضعیف، ۴-۳ به عنوان قابل قبول و ۵-۴ به عنوان خوب است.

میانگین و انحراف معیار نمرات مؤلفه‌های حیطه‌های دانش، مهارت، نگرش در دانشجویان در جدول یک نشان می‌دهد امتیاز کسب شده برای اکثر متغیرها در گروه قابل قبول و خوب است. کم‌ترین امتیاز کسب شده در حیطه دانش مربوط به متغیر یادگیری مقررات قانونی برای تأسیس یک داروخانه (۲/۴۹)، در حیطه مهارت مربوط به متغیر توانایی آماده‌سازی فرآورده‌های ترکیبی (ساختنی) (۱/۸) است. این در حالی است که همه متغیرهای حیطه نگرش در گروه

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-10-30]

قابل قبول و خوب طبقه‌بندی شدند.

جدول ۲: توزیع فراوانی مشکلات و موانع پیش آمده در دوره کارورزی داروخانه (از ۹۰ نفر)

مشکلات و موانع پیش آمده	تعداد (درصد)
نظارت ناکافی مسؤول کارورزی	۹ (٪۹/۹)
نظارت ناکافی مسؤول فنی داروخانه	٤ (٪٤/٤)
عدم جهت‌دهی مناسب کارورزان به وظایف تعیین شده آنها	۱۰ (٪۱۱)
هرج و مرج در فضای کاری	٦۱ (٪٦۷)
عدم ارتباط فعالیت‌های انجام شده با وظایف کارورزی	–
استرس و فرسودگی شغلی	۳۷ (٪٤۰/۷)
عدم آمادگی برای پذیرش کارورز در داروخانه	۷ (٪۷/۷)
کم بودن بهره آموزشی از ساعات حضور در داروخانه	۳ (٪۳/۳)
عدم پرداخت وجه بابت ساعات کارورزی	۸۰ (٪۷۸/۹)
عدم همکاری در ساخت داروهای ترکیبی	۸۹ (٪۹۷/۸)
عدم هم‌خوانی بین دانش تئوری و فعالیت‌های کارورزی	٦ (٪٦/٦)

مشکلات و موانع پیش آمده در دوره کارورزی داروخانه در جدول ۲ آمده است، بیش‌ترین فراوانی (٪۹۷/۸) مربوط به عدم همکاری در ساخت داروهای ترکیبی و کم‌ترین فراوانی (٪۰) مربوط به عدم ارتباط فعالیت‌های انجام شده با وظایف کارورزی بود. عدم پرداخت وجه بابت ساعات کارورزی و همچنین هرج و مرج در فضای کاری، از مواردی بودند که فراوانی بالایی داشتند.

جدول ۳: میانگین وانحراف معیار نمره مشارکت در فعالیت‌های کارورزی داروخانه (از ۳) در موارد مختلف از دیدگاه دانشجویان به ترتیب میزان مشارکت

اولویت	موارد	میانگین و انحراف معیار	مقایسه با حد متوسط (نمره ۱/۵) P-value
۱	تحویل نسخه‌های پیچیده شده یا داروهای OTC به مراجعه کننده	۲/٦±۰/۸	<۰/۰۰۱
۲	برچسب زنی نسخه‌های پیچیده شده	۲/٦±۰/۷	<۰/۰۰۱
۳	توضیح، تفسیر و چک کردن نسخه‌ها	۲/۳±۰/۹	<۰/۰۰۱
٤	مشاوره دارویی به بیماران	۲/۲±۱	<۰/۰۰۱
٥	راهنمایی جهت نگهداری مناسب و ایمن محصولات دارویی	۲/۰±۱/۰	<۰/۰۰۱
٦	هدایت شدن به انجام فعالیت‌های مختلف	۱/۹۷±۰/۹	<۰/۰۰۱
۷	بازدید از تشکیلات و تجهیزات داروخانه	۱/۷±۰/۷	۰/۰۰۲
۸	دریافت و خواندن نسخه‌ها	۱/٦±۱	۰/۱۳
۹	تهیه داروهای ساختنی	۰/۹±۰/۲	<۰/۰۰۱
۱۰	محاسبه قیمت نسخه‌ها	۰/٦±۰/٥٤	<۰/۰۰۱
۱۱	پیچیدن موقتی نسخه‌ها	۰/٦±۰/٤۹	<۰/۰۰۱
۱۲	تهیه لیست موجودی داروها	۰/٤±۰/٥٤	<۰/۰۰۱
۱۳	ثبت ورودی‌ها در دفاتر ثبت نسخه‌ها	۰/٤±۰/٤۹	<۰/۰۰۱

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-10-30]

آزمون t تک نمونه‌ای نشان داد که میانگین نمره میزان مشارکت در موارد «تحویل نسخه‌های پیچیده شده یا داروهای OTC به مراجعه‌کننده»، «برچسب‌زنی نسخه‌های پیچیده شده»، «توضیح، تفسیر و چک کردن نسخه‌ها»، «مشاوره دارویی به بیماران»، «راهنمایی جهت نگهداری مناسب و ایمن محصولات دارویی»، «هدایت شدن به انجام فعالیت‌های مختلف» و «بازدید از تشکیلات و تجهیزات داروخانه» به طور معناداری بیش‌تر از حد متوسط و میانگین نمره میزان مشارکت در سایر موارد به طور معناداری کم‌تر از حد متوسط بود(جدول ۳).

آزمون t مستقل نیز نشان داد که میانگین نمرات دانش (p=۰/۰۰۲)، مهارت (p=۰/۰۲) و رضایت از کارورزی (p=۰/۰۰۱) در دانشجویان آقا به طور معناداری بیش‌تر از دانشجویان خانم بود.

هم چنین، ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که بین نمرات مشارکت در فعالیت‌های کارورزی داروخانه، دانش، مهارت، نگرش و میزان رضایت از کارورزی با سن و سال ورودی دانشجویان رابطه معنادار وجود نداشت($p>0/05$).

بحث

این مطالعه با هدف بررسی نقطه نظرات دانشجویان در ارتباط با کیفیت آموزش دریافتی در کارورزی داروخانه با استفاده از پرسشنامه انجام شد. یافته‌ها نشان داد رضایت‌مندی دانشجویان داروسازی از برنامه‌ی کارورزی داروخانه ارائه شده در دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بالا (۹۰/۵ درصد) است. این یافته با توجه به این که اکثر فارغ‌التحصیلان این رشته در حال حاضر در سطح داروخانه‌ها مشغول ارائه خدمات بهداشتی و تأمین سلامت هستند، اهمیت ویژه‌ای دارد.

نتایج متفاوتی از رضایت‌مندی بسته به فرهنگ و انتظارات دانشجویان و برنامه‌های آموزشی ارائه شده در کشورهای مختلف گزارش شده است. برای مثال مطالعه مشابهی در فیلیپین نشان داد علی‌رغم وجود نقاط ضعف در حیطه دانش و مهارت، دانشجویان به طور کلی از برنامه کارورزی ارائه شده رضایت داشته‌اند(٤). اگرچه در مطالعه‌ی دیگری دانشجویان استرالیایی ادعا نمودند تفاوت بارزی بین انتظارات آنها از دوره‌ی کارورزی و آنچه واقعاً تجربه کردند، وجود داشته است. با این حال، فارغ‌التحصیلان گذراندن این دوره را برای افزایش توانمندی ارائه خدمات به بیماران، اطلاعات پزشکی و ایفای نقش مراقبت‌های اولیه مفید گزارش نمودند(۱۰).

در مطالعه‌ی ما نیز علی‌رغم رضایت‌مندی بالا، نقاط ضعفی از برنامه آموزشی کارورزی داروخانه گزارش گردید؛ به صورت کلی دانشجویان میزان مشارکت خود در فعالیت‌های کارورزی را تقریباً ۵۰٪ ارزیابی کرده‌اند. این نکته نشانگر این است که مشارکت دانشجویان در نیمی از فعالیت‌های کارورزی به قدری از نظر آنها در این دوره کارآمد بوده است که مطلوبیت قابل قبولی را در نظرسنجی فراهم ساخته است. به عبارت دیگر، تقویت نگرش دانشجویان و مهارت آنها در اکثر موارد و نیز دانش مطلوب در زمینه‌های اطلاعات دارویی، برقراری ارتباط، خطاهای مربوط به نسخه و نکات مشاوره دارویی، به قدری از دید دانشجویان ارزشمند بوده است که در زمان سنجش رضایت‌مندی، عدم کسب مهارت یا دانش کافی در سایر زمینه‌ها را کم‌رنگ نموده است. با این وجود، شناسایی و تقویت هر چه بیش‌تر نقاط ضعف این برنامه باید در بازنگری این دوره مورد توجه قرار گیرد. تهیه داروهای ساختنی، پیچیدن نسخ و سایر فعالیت‌های اجرایی داروخانه مانند محاسبه قیمت داروها، تهیه لیست موجودی داروها و ثبت ورودی‌ها در دفاتر ثبت نسخ از جمله مواردی بودند که از بین فعالیت‌های مورد انتظار در این دوره به صورت معناداری نمره‌ی کم‌تر از حد متوسط را از دید دانشجویان به خود اختصاص دادند.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-10-30]

از آنجا که عمدتاً اهداف آموزشی درس کارورزی بر محور آموزش به کارگیری دانش کارورزان در زمینه مشاوره دارویی به بیماران پایه‌ریزی شده است، توجه به سایر ابعاد آموزش خصوصاً بخش مدیریت داروخانه در این دوره کم‌رنگ است. اگرچه لازم به ذکر است انتظار می‌رود دانشجویان در سایر دروس دوره داروسازی با تهیه داروهای ساختنی و قوانین و مقررات تأسیس، مدیریت و تجارت در داروخانه آشنا شده باشند و دوره‌ی کارورزی عملاً فرصت مناسبی را جهت به‌کارگیری و کسب تجربه بر اساس آموزه‌های تئوری و عملی دوره‌ی داروسازی فراهم می‌نماید. اما به نظر می‌رسد از آنجا که دانشجویان این دوره را از جمله فرصت‌های پایانی آموزش قبل از ورود به بازار کار می‌دانند و نیاز به به‌کارگیری آموزش‌های فوق را بیش از هر زمان دیگری در طول دوره آموزش داروسازی در درس کارورزی احساس می‌کنند، از طرف دیگر طبق نظر آنها آموزش مناسب و کاربردی را در سایر دروس مرتبط کسب نکرده‌اند، انتظار دارند در این دوره آموزش موارد فوق برایشان انجام گیرد. حال آن که آموزش این موارد جزء اهداف درس کارورزی نیست.

این نتایج مطابق با کسب نمره ضعیف شاخص‌های اصول تجارت در داروخانه، مقررات تأسیس داروخانه، تهیه داروها و مدیریت لیست موجودی دارو و قوانین حاکم بر داروخانه در حیطه دانش است که لزوم توجه به این موارد را در دوره آموزش داروسازی عمومی پررنگ می‌نماید.

شاخص دیگری که نه تنها دانشجویان میزان مشارکت خود را در آن به صورت معناداری کم‌تر از حد متوسط بیان نمودند، بلکه ادعا نمودند مهارت کافی را نیز در این زمینه کسب ننموده‌اند، تهیه داروهای ساختنی بوده است. مهارت ناکافی دانشجویان برای تهیه داروهای ساختنی میزان مشارکت پایین آنها را توجیه می‌کند، اما عدم کسب مهارت کافی در این دوره نکته شایان توجهی است. در طول دوره آموزشی داروسازی عمومی انتظار می‌رود دانشجویان اصول تئوری و عملی مربوط به داروهای ساختنی را در دروس فارماسیوتیکس فرا گرفته باشند و در دوره کارآموزی داروخانه با نسخ ساختنی آشنا شده تا بتوانند در دوره‌ی کارورزی و سپس در داروخانه‌های شهری به انجام این فعالیت نیز بپردازند.

لذا در این زمینه بازنگری نحوه‌ی آموزش عملی دروس مربوطه و مواردی چون طرح درس و زمان ارائه آنها جهت کسب مهارت بیش‌تر دانشجویان جهت آشنایی با قوانین مدیریت داروخانه و تهیه داروهای ساختنی پیشنهاد می‌گردد.

علاوه بر عدم همکاری دانشجویان در ساخت و تهیه داروهای ترکیبی، مشکلات و موانع دیگری نیز همچون عدم پرداخت وجه بابت ساعات کارورزی و همچنین هرج و مرج در فضای کاری داروخانه، استرس و فرسودگی شغلی از سوی دانشجویان عنوان شده است، که در مجموع بیش از ۸۵٪ از موانع ذکر شده را شامل می‌شوند.

با توجه به فشار کاری و مراجعین متعدد داروخانه‌های آموزشی و نیز احتمال منتظر ماندن طولانی‌تر بیماران نسبت به سایر داروخانه‌های سطح شهر، بروز هرج و مرج و استرس بیش‌تر در این فضا دور از ذهن نیست. اگرچه در حال حاضر با در نظر گرفتن سیستم‌های نوبت‌دهی و افزایش باجه‌های تحویل نسخه، سعی در کاهش این موانع شده است. هم چنین فراهم ساختن اتاق مشاوره دارویی در داروخانه‌های آموزشی، ایجاد فضای آرام جهت مشاوره‌ی دارویی را امکان‌پذیر ساخته است که متخصصین داروساز بالینی می‌توانند در فضایی آرام و دور از هرج و مرج فضای کاری داروخانه برای بیماران مشاوره دارویی انجام دهند. اگرچه هنوز ممکن است تا حدودی در سطح برخی از داروخانه‌های آموزشی این مشکلات به چشم بخورند.

هم چنین از آنجا که دانشجویان طی گذراندن دوره‌ی کارورزی داروخانه، مجوز و پتانسیل کار در داروخانه‌های شهری را دارند که کسب درآمد مطلوبی را برایشان به همراه خواهد داشت، عدم پرداخت وجه بابت

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-10-30]

ساعات کارورزی را به عنوان مانع دیگری در این دوره ذکر نمودند. حال آنکه در زمان تحویل نسخ به بیماران، مسؤولین فنی داروخانه بر فعالیت دانشجویان نظارت کامل داشته‌اند و از طرف دیگر این دوره به عنوان یک دوره‌ی آموزشی جهت کسب دانش و مهارت بیش‌تر دانشجویان در نظر گرفته می‌شود. با توجه به موارد فوق انتظار دانشجویان جهت پرداخت وجه به ازای ساعات فعالیت در این دوره جای سؤال دارد.

موانع ذکر شده در مطالعات مختلف با توجه به برنامه آموزشی داروسازی ارائه شده متفاوت بوده است. برای مثال وقت تلف شده، عدم وجود نظارت کافی مسؤولان و عدم آمادگی قبلی برای شرکت در این دوره در مطالعه مشابهی که در فیلیپین به ارزیابی دوره کارورزی دانشجویان لیسانس داروسازی پرداخته بود گزارش شده است(٤). در حالی که فارغ‌التحصیلان داروسازی در استرالیا مشارکت ناکافی در فرآیند نسخه پیچی را به عنوان مشکل دوره‌ی کارورزی خود عنوان نموده‌اند(١٠). نتایج نشان داد دانشجویان پسر احتمالاً به علت حضور بیش‌تر در داروخانه‌های خصوصی سطح شهر و تجربه بیش‌ترشان، پیوند مناسب‌تری میان دانش و مهارت شان برقرار نموده‌اند و به طور کلی میزان رضایت بالاتری از برنامه کارورزی نسبت به دانشجویان خانم داشته‌اند. اگرچه عدم وجود اختلاف معنادار در موارد مشارکت در فعالیت‌های کارورزی داروخانه و نگرش نشان می‌دهد هر دو گروه در خصوص ضعف در این بخش‌ها اتفاق نظر دارند. هم چنین از آنجا که اختلاف سنی دانشجویان مورد پژوهش بسیار اندک بود و در اکثر موارد اختلافی وجود نداشت، ضرایب همبستگی پیرسون و اسپیرمن بین نمرات مشارکت در فعالیت‌های کارورزی داروخانه، دانش، مهارت، نگرش و میزان رضایت از کارورزی با سن و سال ورودی دانشجویان رابطه معناداری را نشان ندادند.

اگرچه مطالعاتی به بررسی کیفیت خدمات آموزشی از دید دانشجویان در ایران پرداخته یا سایر دوره‌های کارورزی مانند کارورزی بیمارستانی یا دوره‌های کارآموزی داروخانه را مورد ارزیابی قرار داده است(١١و١٤تا١٦)، اما محققان مطالعه‌ای که به ارزیابی نظرات دانشجویان پیرامون دوره‌ی کارورزی داروخانه بپردازد، نیافتند؛ لذا این مطالعه احتمالا اولین بررسی در این زمینه است. نتایج این مطالعه نه تنها در بهبود برنامه کارورزی داروخانه دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به کار می‌رود، بلکه گزارش نکات قابل توجه در این مطالعه می‌تواند جهت غنی‌تر نمودن این کارورزی در سایر دانشگاه‌ها مورد استفاده قرار گیرد. هم چنین فراهم‌سازی محیط‌های کاری متفاوت برای دانشجویان مانند داروخانه‌های بیمارستان‌های متفاوت، دانشجویان را با فرصت‌های شغلی مرتبط با سیستم سلامت در داروسازی آشنا خواهد نمود(١٧).

از جمله محدودیت‌های این مطالعه بررسی محدود و مقطعی نظرات دانشجویان در طی یکسال، ممکن است تعمیم نتایج این مطالعه را تا حدی با مشکل مواجه نماید، اما به کارگیری همین نتایج و ارزیابی مستمر این برنامه در آینده در راستای افزایش مشارکت و متغیرهای دانش و مهارت کارساز خواهد بود. همچنین این احتمال وجود دارد که معدل کل دانشجویان و نمرات درس کارورزی و کارآموزی آنها با نمرات نظرسنجی ارتباط داشته باشد، که به علت عدم تکمیل این قسمت‌ها توسط دانشجویان، بررسی این ارتباط قابل انجام نبود.

نتیجه‌گیری

اگرچه از نظر دانشجویان شرکت کننده در این پژوهش، برنامه فعلی کارورزی داروخانه که در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان اجرا می‌گردد به طور کلی مفید و مؤثر بوده است، اما موانع و محدودیت‌هایی را نیز ذکر نمودند که باید در اولویت پیگیری و یافتن راه حل مناسب برای رفع آن‌ها قرار گیرد. انتظار می‌رود برنامه آموزشی هر چه مؤثرتر بخصوص در قسمت‌های ساخت داروهای ترکیبی، قوانین و آیین‌نامه‌های مربوطه در حیطه داروسازی و

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-10-30]

اصول مدیریتی داروخانه، منجر به کسب مهارت و مشارکت بیش‌تر دانشجویان در این زمینه‌ها گردد.

قدردانی

بدین وسیله مراتب قدردانی خود را از رییس و مدیر محترم داروخانه‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اعضای محترم مرکز مدیریت مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و کلیه دانشجویان محترمی که همکاری‌های لازم در تکمیل پرسشنامه‌ها و اجرای هرچه بهتر این پژوهش را داشتند، اعلام می‌نماییم.

منابع

1. Khezrian M, Kouti L, Assarian M, Rakhshan A, Eslami A, Eslami K. [Evaluation of Pharmaceutics Students' Satisfaction with New Method of Urban and Hospital Pharmacy Clerkship Training at School of Pharmacy in Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences]. journal of JundiShapur Educational Development. 2016; 7(1): 75-83. [Persian]
2. Christensen ST, Sondergaard B, Honore PH, Bjerrum OJ. Pharmacy student driven detection of adverse drug reactions in the community pharmacy setting. Pharmacoepidemiology and Drug Safety. 2011; 20(4): 399-404.
3. Koster ES, Blom L, Philbert D, Rump W, Bouvy ML. The Utrecht Pharmacy Practice network for Education and Research: a network of community and hospital pharmacies in the Netherlands. Int J Clin Pharm. 2014 ; 36(4): 669-74.
4. Carrido DI, Macaldo ACL, Lorenzo CAA, Loquias MML. Evaluation of community pharmacy internship programme in the Philippines. Pharmacy Education. 2016; 16(1): 103-8.
5. James PB, Cole CP. Intern pharmacists' perceived preparedness for practice, their extent of involvement in pharmacy related activities and future career choices in Sierra Leone: A baseline descriptive survey. Pharmacy Education. 2016; 16(1): 26-32.
6. Pedersen CA, Schneider PJ ,Scheckelhoff DJ. ASHP national survey of pharmacy practice in hospital settings: monitoring and patient education—2015. Am J Health Syst Pharm. 2016; 73(17): 1307-30.
7. Shetty VB, Shirahatti RV, Pawar P. Students' perceptions of their education on graduation from a dental school in India. J Dent Educ. 2012; 76(11): 1520-6.
8. Eslamipour F, Shirban F, Refaei P. [Assessment of dental students' satisfaction of clinical departments in Isfahan dental school]. Iranian Journal of Medical Education. 2011; 10(5): 1-9. [Persian]
9. Moradi Dirin M, Verdi M, Delkhah H, Tabrizian K, Izadpanah F. [Impact of Pharmacy Training Software, on pharmacy students' knowledge in Zabol University of MedicalSciences and Their Opinion about it]. Iranian Journal of Medical Education. 2013; 12(12): 925-34. [Persian]
10. Mak VS, March G, Clark A, Gilbert AL. Australian intern pharmacists' perceived preparedness for practice, and their expectations and experiences of the internship year and future career intentions. Integrated Pharmacy Research and Practice. 2013; 2: 25-34.
11. Esmaeili S, Maghsoudi S, Etebari M. [The Quality of Educational Services at IsfahanSchool of Pharmacy: Perspective of the Students]. Iranian Journal of Medical Education 2018; 18: 234-42. [Persian]
12. Scott DM, Friesner DL, Miller DR. Pharmacy students' perceptions of their preparedness to provide pharmaceutical care. Am J Pharm Educ. 2010; 74(1): 8.
13. Binos RS, Lara Kp, Yu Ah, Loquias MML. Perceptions of pharmacy students in Metro Manila towards their preparedness to provide pharmaceutical care. International Journal of Pharmacy Teaching & Practices. 2011; 2(3): 102-7.
14. Farsaei S. Development of a community pharmacy program in Iran with a focus on Logbook application. J Res Pharm Pract. 2016; 5(1): 58-62.
15. Mashayekhi S, Sattari MR, Maleki-Dizaji N, Asadi M, Islamboulchilar M, Parvizpour A, et al. Pharmacy students' self-identified interests in a hospital pharmacy internship course in Iran. Res Dev Med Educ. 2012; 1(2): 49-53.
16. Sanatkhani M, Molla Z, Akbari M. [Evaluation of the students' perception about clinical education and examination in Mashhad School of Dentistry (Iran) in 2009]. Journal of Mashhad Dental School. 2012;

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-10-30]

36(3): 211-22.[Persian]
17. Clark JS. Developing the future of pharmacy through health-system pharmacy internship programs. Am J Health Syst Pharm. 2007; 64(9): 952-4.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-10-30]

Opinions of Pharmacy students about community pharmacy internship course in Iran: An approach to promote educational program

Sajad Esmaeili[1], Shadi Farsaei[2], Mohsen Minaiyan[3], Akbar hasanzadeh[4]

Abstract

Introduction: *The community pharmacy internship course is a key component to provide the required knowledge and skills for community pharmacy practices, which is an important field of practice for graduate pharmacists in Iran. In view of this, this study endeavored to explore and analyze pharmacy students' experiences in different arenas of community pharmacy internship program.*

Methods: This cross-sectional descriptive, analytical study was conducted among 90 pharmacy students of Isfahan university of m*edical sciences during 2017-2018. Census sampling was used to include students who successfully passed pharmacy internship course in the first time, during the last year. Students who did not completed questionnaire were excluded from the study. Questionnaire research tool was designed by researcher with using Carrido's study questionnaire and applied after confirmation of its validity and reliability. Data were analyzed with independent sample t-test, one sample t-test, Chi-square test and Pearson and Spearman correlation coefficient.*

Results: *All students responded to the questionnaire which revealed they experienced high level of satisfaction (90.5 from 100) during pharmacy internship course. However, participation in some internship activities such as extemporaneous compounding of prescriptions, filling, compounding and pricing of prescriptions, recording of entries in prescription or other required record books and inventory of drugs were significantly lower than the expected mean level (P < 0.001). Moreover, independent sample t-test revealed that the mean scores of knowledge (P = 0.002), skills (P = 0.02) and level of satisfaction (P = 0.001) were significantly higher in male pharmacy students than female.*

Conclusion: *Nonetheless, students revealed the overall positive perception during pharmacy internship, but some barriers and problems reported during the study require more attention to promote the quality of this course.*

Keywords: Pharmacy Student, Pharmacy Internship, curriculum

Addresses:

1. Pharm. Phd student, Department of clinical pharmacy and pharmacy practice, School of pharmacy and pharmaceutical sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. Email: sajad.esmaili961@gmail.com
2. (✉) Associate professor, Department of clinical pharmacy and pharmacy practice, School of pharmacy and pharmaceutical sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. Email: farsaei@pharm.mui.ac.ir
3. Professor, Department of pharmacology, School of Medicine, School of pharmacy and pharmaceutical sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. Email: minaiyan@pharm.mui.ac.ir
4. Instructor, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. Email: hassanzadeh@hlth.mui.ac.ir

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-10-30]