

Depiction of Health

2019; 10(3): 180-188

<http://dohweb.tbzmed.ac.ir>

## Evaluating the Causes of Non-Standard Prescription and Drug Use in Iran and Its Improvement Strategies from the Viewpoint of Pharmacy Students of Tabriz University of Medical Sciences

Tahereh Eteraf-Oskouei<sup>1</sup>, Yaser Mohammadi<sup>1</sup>, Moslem Najafi<sup>\*2</sup>

### Article Info:

#### Article History:

Received: 03/03/2019

Accepted: 07/09/2019

Published: 12/21/2019

#### Keywords:

Non-standard  
Prescription  
Pharmacy Students  
Strategies to Improve  
the Standard  
Tabriz

### Abstract

**Background and Objectives:** Irrational drug prescription and consumption lead to numerous undesirable consequences. Physicians and pharmacists have critical roles in directing the drug therapy culture to proper way and destination. In this study, causes of non-standard prescription and drug use in Iran and its improvement strategies from the viewpoint of Tabriz pharmacy students were evaluated in 2015-2016.

**Material and Methods:** To perform this cross-sectional quantitative-qualitative study, a questionnaire was designed in six domains (role of pharmacists, physicians, patients, economy, management and supervision, pharmaceutical industry) and completed by the students. Validity of the questionnaire was confirmed by experts and its reliability was determined by Cronbach's Alpha method (Alpha=0.832).

**Results:** The students declared that the most important causes of irrational drug prescription and consumption were patients' tendency to self-medication ( $3.49\pm 0.63$ ), physician based health system and inadequate collaboration between physicians with pharmacists and other medical team members ( $3.41\pm 0.71$ ) and low level of knowledge of patients about the risks of drug misuse ( $3.39\pm 0.62$ ). Also, among the all domains, the importance of appropriate management and supervision was greater than other items.

**Conclusion:** Inadequate knowledge of the society about proper use of medications, tendency to self-medication, inadequate collaboration between physicians with other health system members, low supervision of related management and supervisory organizations are the main causes of irrational drug prescription and consumption in the country. Therefore, increasing public awareness level, improving educational programs and collaboration between the treatment team members, reducing the economic problems of pharmacies and improving the supervision of relevant organizations on medical group is absolutely necessary.

**Citation:** Eteraf-Oskouei T, Mohammadi Y, Najafi M. Evaluating the Causes of Non-Standard Prescription and Drug Use in Iran and Its Improvement Strategies from the Viewpoint of Pharmacy Students of Tabriz University of Medical Sciences. *Depiction of Health* 2019; 10(3): 180-188.

1. Department of Pharmacology and Toxicology, Faculty of Pharmacy, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran
2. Medical Education Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran (Email: najafim@tbzmed.ac.ir)



© 2019 The Author(s). This work is published by *Depiction of Health* as an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

## بررسی علل تجویز و مصرف غیراستاندارد دارو در کشور و راهکارهای بهبود آن از دیدگاه دانشجویان داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

طاهره اعتراف اسکویی<sup>۱</sup>، یاسر محمدی<sup>۲</sup>، مسلم نجفی<sup>۳\*</sup>

### چکیده

**زمینه و اهداف:** تجویز و مصرف غیرمنطقی داروها پیامدهای ناگوار بسیاری به دنبال دارد. در این میان، پزشکان و داروسازان نقش حساسی در جهت‌گیری و هدایت فرهنگ دارودرمانی به سوی روش‌های صحیح تجویز و مصرف داروها دارند. هدف این مطالعه بررسی علل تجویز و مصرف غیراستاندارد دارو در ایران و راهکارهای بهبود آن از دیدگاه دانشجویان داروسازی تبریز در سال ۹۴-۹۵ بود.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه مقطعی از نوع تلفیقی (کمی-کیفی) بوده و برای انجام آن پرسشنامه‌ای در ۶ حیطه (نقش داروسازان، پزشکان، بیماران، اقتصاد، مدیریت و نظارت، صنعت داروسازی) طراحی و توسط دانشجویان تکمیل گردید. روایی پرسشنامه توسط اساتید مجرب تایید و برای پایایی پرسشنامه از آلفای کرونباخ (۰/۸۳۲) استفاده شد.

**یافته‌ها:** از نظر دانشجویان داروسازی، مهمترین علل تجویز و مصرف غیرمنطقی دارو شامل تمایل بیماران به خوددرمانی (۳/۴۹±۰/۶۳ امتیاز)، پزشک‌سالاری نظام سلامت و تعامل ناکافی پزشکان با داروسازان و سایر همکاران گروه پزشکی (۳/۴۱±۰/۷۱ امتیاز) و پایین بودن سطح آگاهی بیماران در مورد خطرات مصرف نابجای دارو (۳/۳۹±۰/۶۲ امتیاز) بودند. همچنین در بین همه حیطه‌ها، امتیاز حیطه مدیریت و نظارت مناسب‌تر از بقیه موارد به‌دست آمد.

**نتیجه‌گیری:** آگاهی ناکافی جامعه از مصرف صحیح داروها، تمایل به خوددرمانی، تعامل ناکافی پزشکان با سایر همکاران حوزه سلامت و کمبود نظارت سازمان‌های مرتبط مدیریتی و نظارتی علل اصلی تجویز و مصرف غیرمنطقی دارو در کشور می‌باشند. لذا افزایش سطح آگاهی عمومی، ارتقای برنامه‌های آموزشی و نیز تعاملات تیم درمان، کاستن از مشکلات اقتصادی داروخانه‌ها و بهبود نظارت سازمان‌های مربوطه بر عملکرد گروه پزشکی کاملاً ضروری است.

**کلیدواژه‌ها:** تجویز غیراستاندارد دارو، دانشجویان داروسازی، راهکارهای بهبود استاندارد، تبریز

**نحوه استناد به این مقاله:** اعتراف اسکویی ط، محمدی ی، نجفی م. بررسی علل تجویز و مصرف غیراستاندارد دارو در کشور و راهکارهای بهبود آن از دیدگاه دانشجویان داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تبریز. تصویر سلامت ۱۳۹۸؛ ۱۰(۳): ۱۸۰-۱۸۸.

۱. گروه فارماکولوژی و سم‌شناسی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

۲. مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران (Email: najafim@tbzmed.ac.ir)

حقوق برای مؤلف(ان) محفوظ است. این مقاله با دسترسی آزاد در تصویر سلامت تحت مجوز کپی‌رایت کامنز (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) منتشر شده که طبق مفاد آن هرگونه استفاده غیر تجاری تنها در صورتی مجاز است که به اثر اصلی به نحو مقتضی استناد و ارجاع داده شده باشد.

## مقدمه

خودسرانه دارو در ایران را حدود ۳ برابر میانگین دنیا اعلام کرده- اند. بر مبنای آمار سازمان جهانی بهداشت، ایران در مصرف دارو جزء ۲۰ کشور نخست دنیا بوده و در قاره آسیا بعد از چین رتبه دوم را دارا می‌باشد. علاوه بر آنتی بیوتیک‌ها، مصرف داروهای مسکن و تزریقی نیز قابل توجه بوده و سرانه مصرف داروهای تزریقی در سال، چهار برابر متوسط دنیا اعلام شده است (۱).

بر اساس نتایج تحقیقات مختلف، میانگین تعداد اقلام دارویی تجویزی به ازای هر نسخه در کشورهای توسعه یافته ۱/۳ الی ۲/۲ و در کشورهای در حال توسعه، ۱/۴ الی ۳/۸ قلم است. تا سال ۲۰۰۷ میانگین اقلام نسخه در کشور ۳/۲ الی ۴/۲ قلم گزارش شده است (۷). طبق گزارش کمیته تجویز منطقی دارو، در سال ۱۳۹۴ میانگین اقلام دارویی تجویزی پزشکان عمومی معادل ۳/۲۶ عدد به ازای هر نسخه بوده است (۴). گزارش منتشره توسط سازمان غذا و دارو در اسفند سال ۱۳۹۵، میانگین اقلام دارویی تجویز شده در هر نسخه در ایران را حدود ۲/۹ قلم اعلام نموده است (۸) که البته این آمار مربوط به نسخه بیمه است که امکان نظارت و بررسی آن توسط متولیان نظام سلامت امکان‌پذیر است ولی معمولاً نسخه آزاد نوشته شده برای بیماران تعداد اقلام بیشتری را دارا می‌باشند.

اسکتریس (Sketris) و همکاران در مطالعه ای با عنوان فرصت‌های استراتژیک تجویز بهینه دارو در کشور کانادا نتیجه گرفتند که بکارگیری گایدلاین‌ها، بررسی نسخه و دادن بازخورد به پزشکان در تجویز بهینه دارو مؤثر است (۹). هانلون (Hanlon) و همکاران نیز با بررسی تجویز غیراستاندارد دارو برای سالمندان در خدمات سرپایی و بستری در کشور آمریکا نشان دادند که تجویز نامناسب دارو برای سالمندان رابطه مثبتی با افزایش ابتلا و مرگ‌ومیر آنان داشته و بکارگیری مداخلاتی مانند استفاده از داروسازان بالینی و تیم‌های چند تخصصی می‌تواند باعث کاهش تجویز نامناسب دارو گردد (۱۰).

امروزه تلاش برای منطقی کردن تجویز و مصرف دارو در همه کشورهای جهان مورد توجه جدی قرار گرفته است و در این مسیر، پزشکان و داروسازان به مراتب نقش حساس‌تری نسبت به سایر افراد تیم درمانی هم در ایجاد و گسترش تجویز و مصرف غیرمنطقی داروها و هم جهت‌گیری و هدایت فرهنگ دارودرمانی مردم به سوی روش‌های صحیح تهیه و مصرف دارو دارند. لذا با توجه به اهمیت نقش داروسازان، پزشکان، سازمان‌های نظارتی و مردم در فرآیند منطقی کردن تجویز و مصرف دارو، در مطالعه حاضر دیدگاه دانشجویان داروسازی در مورد علل تجویز و مصرف غیراستاندارد داروها در کشور و راهکارهای اصلاح آن بررسی گردید. آگاهی از این دیدگاه‌ها می‌تواند در برنامه‌ریزی‌های تدوین مداخلات مرتبط و مؤثر مورد استفاده سیاست‌گذاران حوزه سلامت باشد.

امروزه برای درمان بیماری‌های مختلف در حدود ۷۵ درصد موارد، نیاز به مصرف دارو وجود دارد و لذا مصرف منطقی دارو برای اطمینان از انجام درمان مناسب و ارتقای سلامت بیماران کاملاً ضروری است (۱). در همین حال، بی‌توجهی به تجویز و مصرف منطقی داروها موجب بروز عواقب نامطلوب فراوانی می‌گردد که از جمله می‌توان به تجویز داروی نامناسب برای بیمار، کاهش انگیزه همکاری بیمار در فرآیند درمان، ذخیره غیرضروری داروها در منزل (۲)، نارضایتی، مزمن شدن یا تشدید بیماری، کم‌رنگ شدن ارتباط بیمار با پزشک، افزایش هزینه درمان و زمان بستری در بیمارستان و اتلاف منابع اشاره کرد (۳،۴).

همه داروهای مورد مصرف در طب کمابیش امکان ایجاد عوارض جانبی را داشته و عملاً هیچ داروی بدون عارضه در حال حاضر وجود ندارد. بروز مسمومیت، پوکی استخوان، آسیب‌های دستگاه گوارش، نارسایی کلیه و کبد و ... تنها نمونه‌هایی از اثرات نامطلوب داروها می‌باشند. نتایج برخی مطالعات نشان داده‌اند که حدود ۳۰ درصد از اختلالات کبدی و کلیوی ناشی از مصرف بی‌رویه داروها بوده و ۳ درصد از کل بیماران پذیرش شده در بیمارستان‌های آمریکا مربوط به سوءمصرف داروها می‌باشد (۵). نتایج بررسی‌های مختلف حاکی از آن است که در کشور ما حدود ۶۵ درصد بیماری‌ها، ناشی از تجویز و مصرف نادرست و غیرمنطقی داروهاست (۱). با وجود اینکه هزینه هنگفتی در همه کشورها برای دارو صرف می‌شود (۱۰ تا ۲۰ درصد بودجه سلامت در کشورهای توسعه یافته و ۲۰ تا ۴۰ درصد در کشورهای در حال توسعه) اما نتایج پژوهش‌ها گویای این نکته هستند که تجویز، توزیع یا فروش بیش از ۵۰ درصد از داروها در دنیا نادرست می‌باشند (۴). از طرفی، مصرف خودسرانه دارو هم در بسیاری از جوامع رو به افزایش بوده و سیاست‌های دارویی کشورها و رقابت شرکت‌های تولیدکننده دارو نیز در این امر دخیل است (۶). به‌عنوان نمونه شیوع خوددرمانی در آمریکا ۷۷ درصد، هندوستان ۳۱ درصد، کشورهای اروپایی ۶۸ درصد، کویت ۹۲ درصد، نپال ۵۹ درصد، شیلی ۷۵ درصد، برزیل ۶۵ درصد و مکزیک ۵۳ درصد اعلام شده است (۵، ۲). نتایج یک نظرسنجی در انگلستان نشان داد که حدود ۷۵ درصد بیماران که احساس درد داشته‌اند یک داروی ضد درد بدون نسخه (OTC) را خودسرانه مصرف نموده‌اند. در آمریکا، ۷۲ درصد از بیماران مبتلا به سرماخوردگی، سرفه و سردرد در اولین گام به خوددرمانی اقدام می‌کنند (۲). میزان مصرف دارو در ایران نیز طی دهه‌های اخیر سیر صعودی نشان داده و این وضعیت با شرایط اپیدمیولوژیک بیماری‌ها و آمار جمعیت مطابقت ندارد که حداقل بخش مهمی از این موضوع مربوط به خوددرمانی است بطوریکه مصرف خودسرانه دارو در کشور ۸۳ درصد برآورد شده است. همچنین برخی آمارها، مصرف

## مواد و روش‌ها

مطالعه پیرامون کاهش تجویز و مصرف غیراستاندارد دارو اخذ و جمع‌بندی گردید. پرسشنامه بین کلیه افراد جامعه مورد مطالعه توزیع شده و تکمیل آن کاملاً اختیاری و داوطلبانه بود. بعد از جمع‌آوری پرسشنامه‌های تکمیل شده، داده‌ها و اطلاعات به دست آمده وارد نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ شده و شاخص‌های آمار توصیفی به صورت درصد و نیز میانگین  $\pm$  انحراف معیار امتیاز گویه‌های پرسشنامه گزارش گردید. برای تحلیل نتایج نیز برحسب مورد از آزمون‌های تی مستقل و کا-اسکوئر و همبستگی پیرسون استفاده شد. در صورت وجود تفاوت بین گروه‌ها، مقادیر  $p < 0/05$  معنی‌دار تلقی شد.

## یافته‌ها

پرسشنامه بین ۹۰ نفر از دانشجویان توزیع گردید که ۷۰ نفر آن را تکمیل و برگشت دادند (۷۸ درصد). تعداد ۳۳ نفر از دانشجویان مذکر و ۳۷ نفر مؤنث بودند. میانگین سنی دانشجویان مذکر  $24/5 \pm 2/2$  و دانشجویان مؤنث  $23/5 \pm 2$  سال بود. میانگین ترم تحصیلی دانشجویان، ترم دهم و متوسط سابقه کار آنان در داروخانه  $1/31 \pm 0/75$  سال محاسبه شد. تفاوت آماری معنی‌داری در مورد ترم تحصیلی و گذراندن واحد کارآموزی دانشجویان دو گروه ملاحظه نگردید. در عین حال، سن و سابقه کار در داروخانه دانشجویان مذکر بصورت معنی‌داری بیشتر از دانشجویان مؤنث بود ( $p < 0/05$ ). در جدول ۱، نتایج حیطه مربوط به نقش داروسازان و داروخانه‌ها در تجویز و مصرف غیراستاندارد دارو در کشور آورده شده است. عدم وصول به موقع مطالبات داروخانه از سازمان‌های بیمه برای جایگزینی سرمایه داروخانه، مشکلات اقتصادی گریبانگیر داروخانه و درآمد ناکافی داروسازان و تحویل دارو بدون نسخه پزشک سه علت اصلی در این حیطه بودند.

این مطالعه از نوع تلفیقی (کمی-کیفی) بوده و بصورت مقطعی در سال ۹۴-۹۵ انجام گرفت. جامعه آماری شامل کلیه دانشجویان مقطع دکتری عمومی داروسازی دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تبریز بودند که حداقل ۱۴۰ واحد درسی را گذرانده و مطابق ضوابط مربوط کارت عضویت انجمن داروسازان را دریافت کرده بودند. بنابراین انتخاب جامعه آماری به روش تمام شماری (سرشماری) بوده و تعداد ۹۰ نفر دانشجویان واجد شرکت در مطالعه بودند. اخذ نظرات و دیدگاه دانشجویان با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته انجام گرفت. ابتدا گویه‌های پرسشنامه با مطالعه منابع معتبر علمی استخراج و روایی آن‌ها به روش کیفی با بهره‌گیری از نظرات ۱۰ نفر از اساتید مجرب و متخصص تعیین و تایید شد. برای تعیین پایایی (به منظور سنجش توافق و هماهنگی درونی ابزار گردآوری داده‌ها) نیز از روش آلفای کرونباخ استفاده گردید که مقدار کل آن معادل  $0/832$  به دست آمد. علاوه بر مشخصات دموگرافیک شرکت کنندگان، سؤالات اصلی پرسشنامه مربوط به بررسی علل تجویز و مصرف غیراستاندارد دارو در شش حیطه (شامل حیطه مربوط به نقش داروسازان و داروخانه‌ها، حیطه علل مربوط به پزشکان و سایر تجویز کنندگان دارو، حیطه مربوط به نقش بیماران و علل فرهنگی-اجتماعی، حیطه علل مدیریتی و نظارتی، حیطه علل اقتصادی و حیطه علل مرتبط با صنعت داروسازی) دسته بندی گردید. گویه‌ها با فهرست درجه بندی شده پنج گزینه‌ای (لیکرت) مشخص شده و امتیاز آن‌ها بصورت کاملاً موافقم (۴)، موافقم (۳)، نظری ندارم (۲)، مخالفم (۱) و کاملاً مخالفم (۰) تعیین شد. همچنین با طراحی یک سؤال بازپاسخ در انتهای پرسشنامه، مهمترین راهکارهای مدنظر دانشجویان شرکت کننده در

جدول ۱. میانگین نتایج حیطه علل مربوط به داروسازان و داروخانه‌ها در تجویز و مصرف غیراستاندارد دارو

ردیف	سؤال	انحراف معیار $\pm$ میانگین
۱	عدم وصول به موقع مطالبات داروخانه از سازمان‌های بیمه برای جایگزینی سرمایه داروخانه و در نتیجه تشویق یا اجبار به فروش بیشتر	$3/11 \pm 0/77$
۲	تحویل دارو بدون نسخه پزشک	$3/10 \pm 0/83$
۳	مشکلات اقتصادی داروخانه و درآمد ناکافی داروسازان	$2/97 \pm 0/90$
۴	نظارت ناکافی برخی از داروسازان بر کادر داروخانه	$2/93 \pm 0/99$
۵	آموزش ناکافی دانشجویان داروسازی برای تعامل سازنده با سایر همکاران تیم درمان بیمار	$2/79 \pm 1/02$
۶	آموزش ناکافی دانشجویان داروسازی برای مشاوره دارویی	$2/64 \pm 1/06$
۷	تبلیغات شرکت‌های دارویی در ترغیب داروسازان برای فروش بیشتر	$2/61 \pm 0/99$
۸	تمایل برخی از داروسازان به راضی نگهداشتن بیماران	$2/57 \pm 1/03$
۹	راهنمایی نشدن بیمار توسط داروساز برای انتخاب و مصرف صحیح داروها	$2/51 \pm 1/03$
۱۰	شلوغی داروخانه و تعداد زیاد مراجعین	$2/39 \pm 1/01$

نگهداشتن بیماران با نوشتن ارقام دارویی زیاد و ایرادات نسخه نویسی پزشکان (نظیر ناخوانا بودن نسخ، نداشتن دستور دارویی، شکل دارویی، دوز و ...) دارای میانگین امتیازی بیشتری می‌باشند.

نتایج حیطه علل مربوط به پزشکان و سایر همکاران مرتبط در تجویز دارو در جدول ۲ نشان داده شده است. پزشک‌سالاری نظام سلامت و تعامل ناکافی پزشکان با سایر همکاران گروه پزشکی، تمایل تعدادی از پزشکان برای راضی

جدول ۲. میانگین نتایج حیطه علل مربوط به پزشکان و سایر همکاران مرتبط در تجویز و مصرف غیراستاندارد دارو

ردیف	سؤال	انحراف معیار ± میانگین
۱	پزشک‌سالاری نظام سلامت کشور و تعامل ناکافی پزشکان با سایر همکاران گروه پزشکی	۳/۴۱±۰/۷۱
۲	تمایل برخی از پزشکان برای راضی نگهداشتن بیماران	۳/۱۴±۰/۸۳
۳	ایرادات نسخه نویسی پزشکان مانند ناخوانا بودن نسخ، نداشتن دستور دارویی و ...	۳/۰۹±۰/۹۱
۴	سلیقه برخی پزشکان برای نوشتن تعداد زیاد دارو یا آزمون داروهای جدید	۳/۰۶±۰/۷۲
۵	عدم آشنائی کافی پزشکان با مبانی تجویز منطقی دارو	۲/۹۱±۰/۷۵
۶	تشخیص نادرست بیماری توسط پزشک و در نتیجه تجویز داروهای غیرضروری	۲/۸۳±۰/۸۳
۷	تبلیغات شرکت‌های دارویی در ترغیب پزشکان برای تجویز داروهای بیشتر	۲/۷۹±۰/۸۸
۸	کم تجربگی و ضعف دانش و مهارت پزشکان برای مشاوره مؤثر با بیماران	۲/۷۶±۰/۸۲
۹	کم علائقی برخی از پزشکان نسبت به حرفه خود	۱/۸۴±۰/۸۱
۱۰	مشکلات اقتصادی و درآمد ناکافی پزشکان	۱/۴۳±۰/۸۰

غیراستاندارد دارو، ناتوانایی مالی بیماران برای مراجعه به موقع به پزشک و متعاقبا تهیه و مصرف خودسرانه دارو، عدم استقرار کامل برنامه پزشک خانواده و نظام ارجاع، ارزانی قیمت دارو در ایران و حتی پایین بودن هزینه ویزیت پزشکان و مراجعه مکرر بیماران به پزشکان متعدد به‌عنوان علل اصلی معرفی شدند.

بر اساس نتایج جدول ۳، تمایل برخی از بیماران به خوددرمانی، سطح آگاهی پائین در مورد خطرات مصرف نابجای دارو و مصرف ناصحیح دارو توسط بیماران بیشترین میانگین را در حیطه مربوط به علل مربوط به نقش بیماران و علل فرهنگی- اجتماعی به خود اختصاص دادند. در حیطه مربوط به نقش عوامل اقتصادی در تجویز و مصرف

جدول ۳. میانگین نتایج حیطه مربوط به نقش بیماران و علل اجتماعی- فرهنگی در تجویز و مصرف غیراستاندارد دارو

ردیف	سؤال	انحراف معیار ± میانگین
۱	تمایل برخی از بیماران به خوددرمانی	۳/۴۹±۰/۶۳
۲	سطح آگاهی پائین بیماران پیرامون خطرات مصرف نابجای دارو	۳/۳۹±۰/۶۲
۳	مصرف ناصحیح دارو توسط بیماران (افزودن یا کاستن از داروها، قطع خودسرانه، تغییر زمان مصرف و ...)	۳/۲۳±۰/۵۹
۴	تأثیرتبلیغات سایر بیماران، اعضای خانواده و دوستان بیمار در تهیه و مصرف دارو	۳/۲۱±۰/۶۱
۵	آموزش ناکافی به مردم در مورد الگوی صحیح مصرف دارو در رسانه‌ها	۳/۱۳±۰/۷۷
۶	روی آوردن بیماران به مصرف بدون ضابطه گیاهان دارویی و سنتی	۳/۰۳±۰/۶۵
۷	عدم مراجعه به‌موقع بیماران جهت درمان و در نتیجه شدت یافتن و مزمن شدن بیماری	۳/۰۳±۰/۷۶
۸	اعتماد کم بیماران به پزشکان معالج و تعویض مکرر پزشک	۲/۹۰±۰/۸۱
۹	پوشش نامناسب بیمه ای و نداشتن هزینه لازم برای مراجعه به پزشک	۲/۹±۰/۸۷
۱۰	اعتماد پائین بیماران به تأثیر کافی داروهای داخلی	۲/۸۴±۰/۸۹

اصلاح الگوی تغذیه و سبک زندگی) و ناکارآمدی قوانین موجود برای کنترل و نظارت بر تجویز منطقی و صحیح دارو توسط گروه پزشکی بودند.

مطابق جدول ۴، سه علت اصلی که در حیطه علل مدیریتی و نظارتی بیشترین میانگین را داشتند، بی‌گیری نشدن وضعیت بیماران دریافت کننده دارو پس از تجویز دارو، عدم استقبال بیماران از روش‌های غیردارویی در درمان (مانند ورزش،

جدول ۴. میانگین نتایج حیطه علل مدیریتی و نظارتی در تجویز و مصرف غیراستاندارد دارو

ردیف	سؤال	انحراف معیار ± میانگین
۱	پیگیری نشدن وضعیت بیماران پس از ویزیت پزشک و دریافت نمودن دارو	۳/۳۰ ± ۰/۷۴
۲	استقبال نکردن از روش‌های غیردارویی در درمان بیماری‌ها توسط بیماران	۳/۲۵ ± ۰/۸۰
۳	ناکارآمدی قوانین موجود برای کنترل و نظارت بر تجویز منطقی دارو توسط گروه پزشکی	۳/۲۴ ± ۰/۶۹
۴	نظارت ناکافی معاونت‌های درمان دانشگاه‌ها و سازمان نظام پزشکی بر عملکرد پزشکان در تجویز منطقی دارو	۳/۱۶ ± ۰/۷۷
۵	ضعف برنامه‌های آموزشی در دانشگاه‌ها، سازمان نظام پزشکی و انجمن‌های صنفی برای آشنائی کافی گروه‌های هدف با تجویز و مصرف منطقی دارو (مردم - داروسازان - پزشکان - دانشجویان و ...)	۲/۹۹ ± ۰/۹۷
۶	تغییر الگوی بیماری‌ها ناشی از سبک زندگی مردم و شیوع بالای بیماری‌های مزمن و غیرواگیر	۲/۹۰ ± ۰/۷۶
۷	فقدان بازخورد مناسب با عملکرد حرفه‌ای برای شاغلین گروه پزشکی توسط مراجع نظارتی و قانونی	۲/۹۰ ± ۰/۸۷
۸	رواج مصرف برخی از گروه‌های دارویی مانند روانگردان‌ها در میان جوانان و نوجوانان بدلائیل فرهنگی - اجتماعی	۲/۷۹ ± ۰/۸۸
۹	نظارت ناکافی معاونت‌های غذا و دارو دانشگاه‌ها و سازمان نظام پزشکی بر عملکرد داروخانه‌ها	۲/۷۰ ± ۱/۰۸
۱۰	مراقبت ناکافی از بیماران توسط گروه پرستاری و یا خانواده بیمار که ممکن است موجب عدم بهبودی و نیاز به مصرف داروهای بیشتری گردد	۲/۵۰ ± ۰/۹۵

- برگزاری مستمر دوره‌های آموزشی برای دانشجویان و گروه پزشکی در مورد تجویز منطقی و ارائه مشاوره دارویی مؤثرتر برای بیماران
- تعامل کافی همکاران گروه پزشکی با یکدیگر
- اجرای برنامه‌های آموزشی عمومی پیرامون نحوه مصرف و نگهداری صحیح داروها، خطرات خوددرمانی و سوء مصرف دارو و ...
- استقرار کامل پزشک خانواده و نظام ارجاع در کشور
- افزایش نظارت دانشگاه‌های علوم پزشکی و سازمان نظام پزشکی به عملکرد حرفه‌ای پزشکان و داروسازان و سایر اعضای گروه پزشکی
- نظارت مستمر بر بهبود کیفیت داروهای داخلی، مواد اولیه و داروهای وارداتی

## بحث

مطالعه حاضر با هدف بررسی علل تجویز و مصرف غیراستاندارد دارو در کشور و ارائه راهکارهای بهبود آن از دیدگاه دانشجویان دانشکده داروسازی تبریز انجام شد. بر مبنای نتایج حاصله، علل اصلی تجویز و مصرف غیرمنطقی دارو در کشور در حیطه علل مرتبط با داروسازان و داروخانه‌ها به ترتیب شامل عدم وصول به موقع مطالبات داروخانه از سازمان‌های بیمه برای جایگزینی سرمایه داروخانه و در نتیجه تشویق یا اجبار به فروش بیشتر، تحویل دارو بدون نسخه معتبر پزشک توسط برخی از داروخانه‌ها و مشکلات اقتصادی داروخانه و درآمد ناکافی داروسازان بودند. این یافته‌ها با نتایج تحقیقات انجام شده در ایران از جمله مطالعه مقدم نیا و

همچنین در حیطه مربوط به صنعت داروسازی، مطالعات ناکافی در مورد کارایی داروهای تولید داخل (بویژه مطالعات بیواکی‌والانسی)، کیفیت پائین برخی از داروهای تولید داخل و مواد اولیه وارداتی از مهمترین عوامل تجویز و مصرف غیراستاندارد دارو معرفی گردیدند.

در مجموع و بر اساس نتایج مندرج در جداول ۴-۱، تمایل بیماران به خوددرمانی، پزشک‌سالاری نظام سلامت کشور و سطح آگاهی پایین بیماران در مورد خطرات مصرف نایجابی داروها سه علت اصلی بودند که در بین همه حیطه‌های مورد بررسی بالاترین امتیاز را به خود اختصاص دادند. در کلیه حیطه‌های ششگانه مورد بررسی در این مطالعه و با توجه به نتایج آزمون تی مستقل، تفاوت آماری معنی‌داری بین میانگین نظرات دانشجویان مذکور و مؤنث وجود نداشت هرچند که میانگین سنی و سابقه کار دانشجویان مؤنث بصورت معنی‌داری کمتر از دانشجویان مذکور بود. علاوه بر آن، محاسبه ضریب همبستگی پیرسون فاقد ارتباط معنی‌دار آماری در متغیرهای مورد بررسی در دو گروه بود.

همچنین مهمترین راهکارهای اعلام شده برای کاهش تجویز و مصرف غیراستاندارد دارو از دیدگاه دانشجویان مورد مطالعه شامل موارد زیر بود:

- نظارت مؤثرتر داروسازان برکادر داروخانه جهت کاهش تحویل دارو بدون نسخه معتبر
- پرداخت بهنگام مطالبات داروخانه توسط سازمان‌های بیمه‌گر

دانشجویان، لازم است تدابیری در راستای آموزش و اطلاع-رسانی صحیح در این مورد اندیشیده شود (۱۳). همچنین در مطالعه کلمنش-کتیس (Klemenc-Ketis) و همکاران در کشور اسلونی (۲۳) و امانی و همکاران در اردبیل (۱۳) مصرف خودسرانه دارو در میان دانشجویان غیرپزشکی بیشتر از پزشکی بود که نشانگر تأثیر آگاهی بیشتر دانشجویان پزشکی بر مصرف صحیح داروهاست. از طرفی در مطالعه شریفی‌راد و همکاران در گناباد (۲۴)، دواتی و همکاران در تهران (۲۵)، لی (Lei) و همکاران در چین (۲) و پورتوس (Porteous) و همکاران در اسکاتلند (۲۶)، خوددرمانی در افراد دارای سواد کافی نسبت به افراد کم سواد بیشتر بود در صورتی‌که از نظر شرکت کنندگان در مطالعه حاضر، عدم آگاهی افراد موجب افزایش خوددرمانی و مصرف غیراستاندارد دارو می‌گردد. بر مبنای نتایج به‌دست آمده از مطالعه لی (Lei) و همکاران در چین (۲) و برخی دیگر، راهنمایی و مشاوره بیماران در مورد مصرف دارو توسط دکتر داروساز باعث کاهش میزان خوددرمانی می‌شود. نتایج مطالعه شهرامی و همکاران در تهران نیز نشان داد که اغلب پزشکان با دخالت داروسازان به عنوان عضوی از تیم درمان در فرآیند درمان موافق بوده و نقش‌آفرینی داروسازان را سبب کاهش هزینه‌ها و افزایش کیفیت درمان می‌دانند (۷).

در مطالعه شریفی‌راد و همکاران در گناباد (۲۴) و فاضلی و همکاران در اراک (۲۷) بر نقش رسانه‌های ارتباط جمعی و رادیو و تلویزیون به‌عنوان عوامل خارجی مؤثر برای پیشگیری از مصرف غیراستاندارد دارو تأکید شده که با نتایج مطالعه ما همخوانی دارد.

همچنین در حیطه علل اقتصادی، مهمترین علل مصرف غیرمنطقی دارو شامل عدم توانایی مالی بیماران برای مراجعه به‌موقع به پزشک و در نتیجه تهیه و مصرف خودسرانه دارو، استقرار ناکامل برنامه پزشک خانواده و نظام ارجاع در کشور و نیز پایین بودن قیمت دارو در ایران در مقایسه با سایر کشورها بودند. این نتایج تا حدودی مشابه یافته‌های مطالعات قبلی است. به‌عنوان نمونه در مطالعه امانی و همکاران در اردبیل (۱۳)، ارزان بودن دارو و در مطالعه طبیعی و همکاران در بیرجند (۵)، دواتی و همکاران در تهران (۲۵)، لی (Lei) و همکاران در چین (۲)، فاضلی و همکاران در اراک (۲۷)، پگان (Pagán) و همکاران در مکزیک (۲۸) و ... گرانی هزینه ویزیت پزشکان به‌عنوان دلایل مهم مصرف بی‌رویه و خودسرانه دارو مطرح شده‌اند. در مطالعه حاضر، نداشتن بیمه درمانی نیز یکی از دلایل خوددرمانی و مصرف غیرمنطقی دارو عنوان شد که با نتایج مطالعات انجام شده توسط فاضلی و همکاران در اراک (۲۷)، امانی و همکاران در اردبیل (۱۳)، طبیعی و همکاران در بیرجند (۵) و پگان (Pagán) و همکاران در مکزیک (۲۸) مطابقت دارد.

همکار در بابل (۱۱)، باقیانی مقدم و همکار در یزد (۱۲)، امانی و همکاران در اردبیل (۱۳)، حیدری و همکاران در کرمان (۱۴) و بررسی انجام شده توسط ساوالها (Sawalha) در فلسطین (۱۵)، فریس (Ferris) و همکاران در آمریکا (۱۶) و ... که همگی نشان داده‌اند یکی از دلایل مصرف خودسرانه دارو، فروش آن بدون تجویز پزشک توسط داروخانه‌هاست و مطابقت دارد. هرچند در مطالعه طبیعی و همکاران در شهر بیرجند (۵) علاوه بر آن، عوامل دیگری همچون مهم تلقی نکردن بیماری، نداشتن وقت مراجعه به پزشک، وجود بازار دارویی آزاد، تحویل نشدن کامل داروها از سوی داروخانه و تحویل داروی مشابه نیز به عنوان عمده دلایل مصرف غیرمنطقی دارو عنوان شده بودند.

در حیطه پزشکان و سایر همکاران مرتبط با تجویز دارو، مهمترین علل تجویز غیرمنطقی شامل پزشک‌سالاری نظام سلامت و عدم تعامل کافی و مناسب پزشکان با داروسازان و سایر همکاران گروه پزشکی، تمایل بعضی از پزشکان برای راضی نگهداشتن بیماران با نوشتن اقلام دارویی زیاد و وجود ایرادات در نسخه نویسی بودند. در بعضی مطالعات قبلی نیز به علل مشابهی اشاره گردیده از جمله بر اساس نتایج مطالعه شهرامی و همکاران در شهر تهران (۷)، درصد قابل توجهی از پزشکان عمومی داروهای درخواستی و دیکته شده بیماران را پذیرفته و تجویز می‌کنند بدون آنکه ضرورتی برای مصرف آن‌ها باشد. همچنین درمان علامتی توسط پزشک، ترس و خجالت بیماران از معاینات پزشکی، شلوغی مطب (۱۷)، عدم احساس ضرورت و تکراری بودن نسخه پزشک (۱۸) از عوامل دیگر عنوان شدند.

در حیطه علل مربوط به بیماران، مهمترین آن‌ها شامل تمایل برخی از بیماران به خوددرمانی، سطح آگاهی پائین پیرامون خطرات مصرف نابجای دارو و مصرف ناصحیح آن توسط بیماران (افزودن یا کاستن از داروهای تجویزی، قطع مصرف خودسرانه، تغییر زمان مصرف داروها و ...) بودند. همانطور که در مطالعه باقیانی مقدم و همکار در یزد (۱۲)، شانکار (Shankar) و همکاران در نپال (۱۹)، بالبیونا (Balbuena) و همکاران در مکزیک (۲۰) و طبیعی و همکاران در بیرجند (۵) تجربه قبلی مصرف دارو، مهم تلقی نکردن بیماری، نداشتن وقت برای مراجعه به پزشک، بی‌خطر انگاشتن مصرف خودسرانه دارو و عدم شناخت صحیح از بیماری و اثرات دارو از جمله مهمترین علل مصرف غیراستاندارد دارو شناخته شده‌اند. همچنین در مطالعات اسلامی و همکاران در اصفهان (۲۱) و جیمز (James) و همکاران در بحرین (۲۲)، میزان آگاهی دانشجویان در این مورد بیشتر از غیر دانشجویان بیان شد. امانی و همکاران با مطالعه بر روی دانشجویان دانشگاه‌های اردبیل نتیجه گرفتند که به‌علت میزان بالای مصرف خودسرانه دارو توسط

غیراستاندارد دارو در کشور از نظر دانشجویان داروسازی تبریز می‌باشند. لذا به منظور تجویز و مصرف منطقی باید نظارت سازمان‌های مربوطه بر عملکرد حرفه‌ای اعضای گروه پزشکی مؤثرتر شود. همچنین ارتقای آگاهی جامعه نسبت به خطرات مصرف خودسرانه دارو از طریق رسانه‌های گروهی، بهبود همکاری و تعامل سازنده گروه پزشکی با همدیگر، انجام آموزش‌های متناسب با نیاز گروه پزشکی و جامعه و بیماران در مورد الگوی صحیح تجویز و مصرف دارو، استقرار کامل پزشک خانواده و نظام ارجاع و افزایش کیفیت داروهای تولید داخل ضرورت دارد. علاوه بر این، پیشنهاد می‌گردد مطالعات مشابهی برای تعیین دیدگاه اساتید داروسازی، داروسازان شاغل در داروخانه‌ها، پزشکان، مسئولین دارویی کشور، بیماران و سایر افراد مرتبط با تجویز و مصرف دارو نیز انجام یابد.

### ملاحظات اخلاقی

پروتکل این مطالعه در شورای پژوهشی دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تبریز به شماره ۵/۵۲/۶۵۶۹ پ به تایید رسیده و مشخصات و نظرات شرکت‌کنندگان با استفاده از پرسشنامه‌های بدون نام و با رعایت اصول محرمانگی اخذ گردید.

### تضاد منافع

هیچ تضاد منافی در این مطالعه وجود ندارد.

### تقدیر و تشکر

نویسندگان مقاله از کلیه دانشجویان عزیز داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تبریز که در اجرای این پژوهش همکاری نمودند صمیمانه سپاسگزاری می‌نمایند. این مقاله از نتایج پایان‌نامه دانشجویی مقطع دکترای عمومی داروسازی که در دانشکده داروسازی تبریز با شماره ۳۸۵۲ ثبت و دفاع شده تهیه و تدوین گردیده است.

در حیطه علل مدیریتی و نظارتی مهمترین علل مصرف غیراستاندارد دارو شامل پیگیری نشدن وضعیت بیماران دریافت کننده دارو و رهاشدن آنان به حال خود، عدم استقبال از روش‌های غیردارویی در درمان بیماری‌ها توسط بیماران و ناکارآمدی قوانین موجود برای نظارت بر تجویز و مصرف صحیح دارو توسط گروه پزشکی بودند. در مطالعه انجام یافته توسط کیوان‌آرا و همکاران نیز به ضرورت توجه به استراتژی‌های نظارتی و مدیریتی به‌عنوان بخشی از استراتژی‌های دوازده‌گانه مورد توصیه سازمان جهانی بهداشت در تجویز و مصرف منطقی دارو تأکید گردیده است (۲۹).

در حیطه علل مرتبط با صنعت داروسازی، مهمترین علل مصرف غیرمنطقی دارو، کمبود مطالعات بیواکی‌والانسی در مورد کارایی برخی از داروهای تولید داخل عنوان شد. در مطالعه امانی و همکاران در اردیبهشت (۱۳)، بی‌اعتمادی به کیفیت دارو و ترجیح دادن داروی خارجی و یا قویتر و گرانتر از جمله عوامل مؤثر بر مصرف غیراستاندارد دارو در ایران شمرده شده‌اند که با نتایج ما همخوانی دارد.

با توجه به حجم نمونه مورد مطالعه و همچنین از آنجائی که تجویز و مصرف غیراستاندارد دارو دارای زمینه‌ها و علل متعددی بوده و مولفه‌های بسیاری در آن دخالت دارد، لذا صرفاً بررسی نظرات ۷۰ نفر دانشجوی داروسازی از محدودیت‌های مطالعه حاضر بوده و برای نتیجه‌گیری جامع در باره این موضوع، اخذ نظرات تعداد بیشتری از دانشجویان داروسازی و سایر اعضای تیم سلامت و همچنین سیاست‌گذاران امور دارویی کشور و بیماران نیز ضروری است.

### نتیجه‌گیری

در مجموع، نتایج مطالعه حاضر نشان داد که نظارت ناکافی سازمان‌های مدیریتی و نظارتی بر عملکرد گروه پزشکی، عدم آگاهی کافی مردم از مصرف صحیح داروها، تمایل بیماران به خوددرمانی، عدم تعامل کافی پزشکان با سایر همکاران حوزه سلامت، نظارت ناکافی داروسازان بر کادر داروخانه و وصول نشدن به‌موقع مطالبات داروخانه‌ها از شرکت‌های بیمه به‌عنوان اصلی‌ترین علل تجویز و مصرف

### References

1. Moayeri A, Aminshokravi F, Tavafian S, Moayeri A. Assessing related factors on the illicit use of medications in Abbas Abad City (Mazandaran): A cross sectional study. *Sci J Ilam Med Univ*. 2014;22(5):11-9. (Persian)
2. Lei X, Jiang H, Liu C, Ferrier A, Mugavin J. Self-medication practice and associated factors among residents in Wuhan, China. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(1). doi:10.3390/ijerph15010068
3. Zareshahi R, Haghdoost AA, Asadipour A, Sadeghirad B. Rational usage of drug indices in the prescriptions of Kerman medical practitioners in 2008. *J Rafsanjan Univ Med Sci*. 2012;11(6):523-36. (Persian)
4. Rezazadeh A, Abrishami R. Evaluation of prescribing indicators if general practitioners in a military hospital in Tehran. *J Police Med*. 2017;6(1):13-9. (Persian)
5. Tabiei Sh, Farajzadeh Z, Eizadpanah AM. Self-medication with drug amongst university students of Birjand. *Mod Care*. 2012;9(4):371-7. (Persian)



6. De Melo MN, Madureira B, Ferreira APN, Mendes Z, da Costa Miranda A, Martins AP. Prevalence of self-medication in rural areas of Portugal. *Pharm World Sci*. 2006;28(1):19-25. doi: 10.1007/s11096-005-2222-y
7. Shahrami B, Shahbalaei M, Hamzeh-Zadeh A, Rastegarpanah M. Evaluation of knowledge, attitude, and practice about rational prescribing and use of drugs among general practitioners in Tehran city, Iran. *J Isfahan Med Sch*. 2018;36(469):156-67. doi: 10.22122/jims.v36i469.8793. (Persian)
8. Food and Drug Administration of the Islamic Republic of Iran. Achievements of the Government in the Field of Food, Medicine and Medical Equipments. Tehran, Iran; 2017. (Persian)
9. Sketris IS, Langille Ingram EM, Lummis HL. Strategic opportunities for effective optimal prescribing and medication management. *Can J Clin Pharmacol*. 2009;16(1):e103-25.
10. Hanlon JT, Schmadler KE, Ruby CM, Weinberger M. Suboptimal prescribing in older inpatients and outpatients. *J Am Geriatr Soc*. 2001;49(2):200-9. doi:10.1046/j.1532-5415.2001.49042.x
11. Moghaddam Nia A. Self medication in cold among population above 15 years of age in Babol. *J Babol Univ Med Sci*. 2007;2(1):26-32. (Persian)
12. Baghiani Moghadam MH, Ehrampoush MH. Evaluation of attitude and practice of students of Yazd University of Medical Sciences to self-medication. *Zahedan J Res Med Sci (Tabib-E-Shargh)*. 2006;8(2):111-9. (Persian)
13. Amani F, Mohammadi S, Shaker A, Shahbazzadegan S. Study of arbitrary drug use among students in universities of Ardabil city in 2010. *J Ardabil Univ Med Sci*. 2011;11(3):201-7. (Persian)
14. Heidari M, Karami Nejad M, Rezaeifar M, Rezaei-Dastjerdi E. Determination of the most prevalent reasons for requesting drugs without prescription in Kerman pharmacies. *J Babol Univ Med Sci*. 2010;1(4):32-7. (Persian)
15. Sawalha AF. A descriptive study of self-medication practices among Palestinian medical and nonmedical university students. *Res Soc Adm Pharm*. 2008;4(2):164-72. doi: 10.1016/j.sapharm.2007.04.004
16. Ferris DG, Nyirjesy P, Sobel JD, Soper D, Pavletic A, Litaker MS. Over-the-counter antifungal drug misuse associated with patient-diagnosed vulvovaginal candidiasis. *Obstet Gynecol*. 2002;99(3):419-25. doi:10.1016/s0029-7844(01)01759-8
17. Jalilian F, Hazavehei S, Vahidinia A, Moghimbeigi A, Zinat MF, Mirzaei AM. Study of causes of self-medication among Hamadan province pharmacies visitors. *Sci J Hamadan Univ Med Sci*. 2013;20(2):160-6. (Persian)
18. Sahebi L, Seidy A, Amini S, Mousa khani M. Self-medication status among referring patients to Tabriz pharmacies. *Pharm Sci*. 2009;14(4):174-81. (Persian)
19. Shankar PR, Kumar P, Theodore AM, Partha P, Shenoy N. A survey of drug use patterns in western Nepal. *Singapore Med J*. 2003;44(7):352-6.
20. Balbuena FR, Aranda AB, Figueras A. Self-medication in older urban Mexicans: an observational, descriptive, cross-sectional study. *Drugs Aging*. 2009;26(1):51-60. doi:10.2165/0002512-200926010-00004
21. Eslami A, Moazemi Goudarzi A, Najimi A, Sharifirad G. Knowledge, attitude and practice of students in Universities of Isfahan toward Self medication. *Health Sys Res*. 2012;7(5):541-9. (Persian)
22. James H, Handu SS, Al Khaja KA, Otoom S, Sequeira RP. Evaluation of the knowledge, attitude and practice of self-medication among first-year medical students. *Med Princ Pract*. 2006;15(4):270-5. doi:10.1159/000092989
23. Klemenc-Ketis Z, Hladnik Z, Kersnik J. Self-medication among healthcare and non-healthcare students at University of Ljubljana, Slovenia. *Med Princ Pract*. 2010;19(5):395-401. doi: 10.1159/000316380
24. Shrifirad GR, Mohebbi S, Motalebi M, Abbasi MH, Rejati F, Tal A. The prevalence and effective modifiable factors of self-medication based on the health belief model among elderly adults in Gonabad, Iran. *Health Sys Res*. 2011;7(4):411-21. (Persian)
25. Davati A, Jaffari F, Samad Pour M, Tabar K. Medication review in elderly in Tehran. *J Med Counc Islamic Rep Iran*. 2007;25(4):450-6. (Persian)
26. Porteous T, Bond C, Hannaford P, Sinclair H. How and why are non-prescription analgesics used in Scotland?. *Fam Pract*. 2005;22(1):78-85. doi:10.1093/fampra/cmh719
27. Fazeli Z, Najafianzadeh M, Shamsi M, Dadras E, Karimi A. Comparison of knowledge, attitude and practice about self-medication between medical and non-medical students in Arak university in 2013. *Daneshvar Med*. 2015;23(119):29-36. (Persian)
28. Pagán JA, Ross S, Yau J, Polsky D. Self-medication and health insurance coverage in Mexico. *Health Policy*. 2006;75(2):170-7. doi: 10.1016/j.healthpol.2005.03.007
29. Keyvanara M, Safaeian L, Karimi S, Shojaiezadeh N. Rational use and prescription of drugs: A review on WHO's 12 Strategies. *Hakim Health Sys Res*. 2016;18(4):294-305. (Persian)