

## ارائه تصویری از داروخانه آنلاین در ایران و جهان: مرور سریع

قادر محمدنژاد<sup>۱</sup>، شیدا پاک نژاد<sup>۲</sup>، علی فاطمی<sup>۳</sup>، نازیلا یوسفی<sup>۴\*</sup>

- ۱- دانشجوی داروسازی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.  
 ۲- دستیار گروه اقتصاد و مدیریت دارو، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.  
 ۳- متخصص داروشناسی، نایب رئیس انجمن داروسازان ایران، تهران، ایران.  
 ۴- استادیار گروه اقتصاد و مدیریت دارو، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

\*نویسنده مسئول: دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران، تلفن: ۰۲۱-۸۸۲۰۰۲۱۱، ایمیل: nazilaa.yousefi@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۰/۲۷

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۹/۰۵

## چکیده

**مقدمه:** در سال‌های اخیر فروش آنلاین دارو و فرآورده‌های مکمل در بسیاری از کشورها رواج یافته است. اگرچه فروش آنلاین این محصولات می‌تواند مزایای بسیاری را به همراه داشته باشد، اما فقدان نظارت بر آن می‌تواند عواقب جدی برای سلامت جامعه ایجاد کند. هدف از این مطالعه بررسی چالش‌ها، رویکردهای قانونی و سیاست‌های اجرایی کشورهای مختلف، به‌منظور کمک به اتخاذ تصمیمات مناسب برای سیاست‌گذاری این حوزه در ایران است.

**روش کار:** جستجوی نظام‌مند در پایگاه‌های داده *PubMed*، *Google Scholar* و *Scopus* انجام گرفت. در نهایت، ۲۹ مطالعه و ضابطه ملی و بین‌المللی مرور شدند.

**یافته‌ها:** داروخانه‌های آنلاین با چالش‌های تضمین ایمنی بیماران، فقدان قوانین مناسب و نظارت و اجرا مواجه هستند که می‌تواند عرضه محصولات تقلبی، سوءصرف، تجویز اشتباه، فقدان مانیتورینگ بیمار، بروز خوددرمانی و بسیاری دیگر از این پیامدها را به همراه داشته باشد. به همین دلایل کشورهای پیشگام در این زمینه سعی در نهادینه کردن قوانین نظارتی و اعتبارسنجی آنها دارند. در ایران نیز با توجه به رشد جریان‌های غیرقانونی داروخانه‌های آنلاین، اتخاذ سریع‌تر تصمیمات مناسب ضروری است که در کنار استفاده از مزایای تکنولوژی‌های نوین، حقوق و سلامت بیماران و شهروندان به بهترین وجه ممکن حفاظت گردد.

**نتیجه‌گیری:** انتظار می‌رود تجارت الکترونیکی محصولات دارویی در آینده به بخشی جدایی‌ناپذیر از سیستم‌های مراقبت‌های بهداشتی-درمانی تبدیل شود. از این رو، یک رویکرد استراتژیک و جامع می‌تواند به مقامات نظارتی کمک کند تا تجارت الکترونیکی محصولات دارویی را به طور مؤثرتری تنظیم کنند.

**واژگان کلیدی:** داروخانه آنلاین، داروخانه از راه دور، نظارت

## مقدمه

تله‌فارماسی به عنوان یک روش کارآمد برای اشاعه و گسترش ارائه خدمات دارویی-درمانی خصوصاً در مناطقی است که از خدمات دارویی ۲۴ ساعته و تمام وقت بهره‌مند نیستند [۳-۱]. اما موضوع جدیدتر در رابطه با خدمات دارویی، ایجاد بستر مناسب و کارآمد برای تجویز، توزیع و فروش اینترنتی دارو در کنار موارد فوق است. فروش دارو و فرآورده‌های سلامت در بسترهای تحت وب و نسخه‌پیچی از راه دور مدتی است که در

برخی کشورهای توسعه‌یافته راه اندازی شده و در حال استفاده است [۴].

در سال ۲۰۱۸، بازار جهانی داروخانه تقریباً ۴۲،۳۲ میلیارد دلار بوده که انتظار می‌رود تا سال ۲۰۲۷ به ۲۴۴ میلیارد دلار افزایش یابد. این بازار در ابتدا متعلق به کشورهایی با درآمد بالا بوده است. این درحالی است که در دهه گذشته در کشورهای کم‌درآمد و با درآمد متوسط به سرعت در حال رشد است. از طرفی دیگر قرنطینه به دلیل کووید-۱۹، فروش آنلاین دارو را

تا بیش از ۳۰ درصد در کشورهای در حال توسعه مانند آفریقا، آسیا، هند و آمریکای لاتین متغیر است [۵، ۱۳].

مستقل از تمام مزایا و معایب مذکور، بدیهی است که با توجه به تغییرات تکنولوژیک و تمایل کسب و کارها به فضاهای برخط، داروخانه‌های آنلاین و ارائه خدمات دارویی تحت وب، دیر یا زود مانند بسیاری از کسب و کارها و خدمات، به صورت آنلاین در سراسر دنیا به رسمیت شناخته خواهند شد. بنابراین مقامات نظارتی باید برای مواجهه با این کسب و کار آماده باشند تا بتوانند از مردم در برابر آسیب‌های احتمالی ناشی از داروخانه‌های آنلاین و یا اقدامات غیرقانونی در این فضا محافظت کنند. در بسیاری از کشورها ممکن است قوانین کافی برای این فرآیندها وجود نداشته باشد، قوانین موجود ممکن است نیاز به اصلاح داشته باشند و یا لازم باشد که رویکردهای اجرایی تجارت الکترونیک داروها تغییر کند [۱۶-۱۴]. از آنجاکه مقاومت در برابر این فرآیند، مقاومت در برابر خواست و راحتی بیماران و پیروی نکردن از فناوری‌های نوین برای ارائه خدمات بهتر در نظام سلامت قلمداد خواهد شد، تنها اقدام ممکن، ایجاد بستر مناسب برای به‌کارگیری درست تکنولوژی برای ارائه خدمات باکیفیت دارویی و جلوگیری از عوارض خطرناک، جلوگیری از قانون‌گذاری یا قانون‌گذاری نامناسب برای این فرآیند است [۸، ۱۷]. در ایران طبق «ضابطه فروش اینترنتی فرآورده‌های سلامت غیردارویی در داروخانه» صرفاً داروخانه‌های شهری فعال در صورت تأیید و احراز صلاحیت‌های لازم برای اخذ نماد الکترونیکی به مرکز توسعه تجارت الکترونیکی می‌توانند از بستر اینترنتی مورد تأیید واحد فناوری اطلاعات دانشگاه علوم پزشکی، اقدام به فروش و عرضه کالاهای بهداشتی، آرایشی و مکمل‌های تغذیه‌ای، شیر خشک، فرآورده‌های طبیعی و سنتی و ملزومات پزشکی دارای مجوز از سازمان غذا و دارو کنند. طبق قوانین تعریف شده از جانب سازمان غذا و دارو فروش و توزیع همه فرآورده‌های دارویی، حتی داروهای بدون نسخه ممنوع است [۱۸، ۱۹]. از آنجایی که در ایران نیز با شیوع پاندمی کرونا فروش آنلاین افزایش چشمگیری داشته، در این مطالعه بررسی ضوابط داروخانه‌های آنلاین در ایران و سایر کشورها و بهره‌گیری از تجربیات آنها در قانون‌گذاری و بهره‌برداری بهینه از پدیده داروخانه آنلاین در ایران مورد پژوهش قرار گرفته است.

تسریع کرده است [۵].

یکی از پیشگامان این نوع خدمات دارویی، سیستم سلامت ملی انگلستان<sup>۱</sup> بود که برای اولین بار ارتباط آنلاین با پزشک معتمد و نسخه‌پیچی آنلاین را راه‌اندازی کرد. مورد دیگر وبسایت آمازون بود که با ورود به این مقوله موجب انقلابی در عرصه خدمات دارویی شد [۶]. از مزیت‌های این فرآیند می‌توان به کاهش هزینه‌های سربار تحمیل شده به بیمار، صرفه‌جویی در زمان دریافت داروها، دسترسی به داروهای مورد نیاز فارغ از زمان مکان، افزایش راحتی و رضایت بیماران، افزایش تبعیت در تهیه داروها، کاهش ازدحام در داروخانه‌های شهری، کاهش مشکلات مرتبط با حمل و نقل داروهای دارای شرایط نگهداری خاص، کاهش قرارگیری در معرض و پخش عفونت‌های اپیدمیک علی‌الخصوص در دوران پاندمی کرونا، دسترسی راحت‌تر ساکنان مناطق محروم و دورافتاده به داروهای مورد نیاز، تسهیل نظارت بر توزیع و مصرف منطقی داروها، ایجاد بستر مناسب برای ارائه خدمات دارویی یکپارچه و افزایش درآمد خالص داروخانه‌ها با توجه به کاهش هزینه‌های سربار اشاره کرد [۳، ۸-۶]. با این حال، در صورت نبود بستر و قوانین مناسب برای اجرای طرح داروخانه‌های آنلاین، این مزایا در سایه عوارض خطرناک و جبران‌ناپذیری قرار می‌گیرد که سلامت عمومی را تهدید خواهد کرد. از جمله این عوامل می‌توان به احتمال تجویز اشتباه، عوارض کنترل نشده، احتمال سوءمصرف داروهای تحت کنترل، احتمال توزیع داروهای تقلبی، از بین رفتن رابطه و اعتماد بیمار و تیم درمان، نبودن دسترسی مناسب مناطق کم‌برخوردار و کم‌سواد از خدمات اینترنتی، نبود نظارت بر مصرف درست داروها، نشر نسخ غیرمعتبر و ایجاد فضای دلالی، مشکلات حفظ حریم شخصی و اطلاعات بیماران، افزایش شیوع خوددرمانی و افزایش احتمال بروز سمیت با داروهای با پنجره درمانی باریک اشاره کرد [۱۲-۹]. سازمان غذا و داروی آمریکا و سازمان بهداشت جهانی از خرید داروهای تجویزی از طریق اینترنت به عنوان یک «خطر جدی برای سلامت عمومی» و «بحران جهانی بهداشت عمومی» یاد کرده‌اند. نگرانی آنها ریشه در یافته‌هایی دارد که بیش از ۵۰ درصد داروهای خریداری شده از طریق اینترنت تقلبی و غیراستاندارد هستند. نسبت داروهای تقلبی در سراسر جهان ۱۰ درصد برآورد شده که کمتر از ۱ درصد در کشورهای توسعه‌یافته

1. National Health System

## روش کار

جستجو در پایگاه‌های علمی: در تاریخ ۲۰ دی‌ماه سال ۱۴۰۰ جستجو برای مطالعات و ضوابط مرتبط در پایگاه‌های علمی PubMed، Google Scholar، و Scopus انجام گرفت و از میان ۲۲۸۷ مطالعه دریافت شده از موتورهای جستجو، ۲۹ مطالعه و ضابطه ملی و بین‌المللی در این مطالعه مرور شدند. کلمات کلیدی فارسی و انگلیسی مرتبط با جایگشت‌های مختلف جستجو شدند. کلمات کلیدی اصلی مورد استفاده شامل "mail to order pharmacy"، "online pharmacy"، "remote pharmacy"، "remote dispensing"، "telepharmacy"، "regulation"، "regulatory of online pharmacy" و... بود.

## چالش‌های مهم در داروخانه‌های آنلاین:

۱- چالش تضمین ایمنی بیماران: براساس گزارشی که در سال ۲۰۱۶ توسط مرکز داروخانه‌های اینترنتی ایمن<sup>۳</sup> منتشر شد، ۹۶ درصد از داروخانه‌های آنلاین در سراسر جهان از قوانین مربوطه کشورهایی که در آن فعالیت می‌کنند پیروی نمی‌کنند [۲۰]. بسیاری از داروخانه‌های آنلاین اطلاعات مشتریان خود را به‌صورت حرفه‌ای حفظ نمی‌کنند یا حتی از این اطلاعات سوءاستفاده می‌کنند [۲۱]. نگرانی دیگری که در این رابطه حائز اهمیت است، احتمال فروش داروهای تقلبی و قاچاق است. باوجود آموزش عمومی درمورد داروخانه‌های آنلاین و تشویق به گزارش تخلفات، باز هم موارد زیادی از این دست مشکلات برای بیماران و مشتریان رخ می‌دهد [۲۲-۲۴].

با پیشرفت شبکه‌های ارتباط جمعی، تجارت‌های آنلاین دارویی از بستر تعریف شده قدیمی خارج شد و ارتباطات «مشتری-مشتری» به ارتباطات «مشتری-داروخانه» اضافه شد. در این فرم ارتباط تجاری جدید، مشتریان بدون آگاهی کافی از خطرات و پتانسیل‌های داروها، خصوصاً داروهای نسخه‌ای اقدام به خرید و فروش این کالاها کردند. از طرفی نبود قوانین نظارتی دست‌سودجویان را در این زمینه باز گذاشته بود. پتانسیل خطرات فروش داروهای نسخه‌ای، فارغ از قانونی بودن یا نبودن آن، در کنار «خوددرمانی» در همان بستر اینترنت بیشتر هم می‌شود. در حال حاضر، مقامات نظارتی بر مجموعه‌ای از مقررات و عملیات اجرای قانون بین‌المللی و برنامه‌های اعتباربخشی برای رسیدگی به نگرانی‌های مرتبط با تجارت آنلاین محصولات دارویی تکیه

2. Center for Safe Internet Pharmacies

می‌کنند [۲۵].

۱-۱- عرضه داروهای تحت کنترل: قانون‌گذاری‌های مرتبط با داروخانه‌های آنلاین در کشورهای مختلف تفاوت‌هایی دارد، اما اصول ما در بسیاری از کشورهای جهان مشابه و همسو با ایالات متحده آمریکا است. طبق قانون حمایت از مصرف‌کنندگان داروخانه آنلاین که توسط رایان هیت<sup>۳</sup> در سال ۲۰۰۸ ارائه شد، دسترسی آنلاین مصرف‌کنندگان به مواد تحت کنترل به شدت محدود شد. طبق این قانون، داروخانه‌های آنلاینی که با مواد تحت کنترل سروکار دارند باید در اداره مبارزه با مواد مخدر ایالات متحده<sup>۴</sup> ثبت نام کنند. همچنین بیماران متقاضی این داروها باید قبل از خرید مواد تحت کنترل، یک معاینه پزشکی حضوری توسط پزشک متخصص برای دریافت نسخه معتبر انجام دهند. اقدام به خرید و فروش مواد تحت کنترل در چارچوبی غیر از اصول تعیین شده مجازات‌های سنگینی به دنبال دارد [۲۶، ۲۷].

۱-۲- عرضه داروهای تقلبی: قوانین امنیت زنجیره تامین دارو<sup>۵</sup> و دستورالعمل داروهای تقلبی<sup>۶</sup> در آمریکا و اروپا ابزارهای قانونی سیاست‌گذاران سلامت برای شناسایی و ردیابی داروهای تقلبی هستند. مقامات نظارتی دارای یک سیستم ردیابی الکترونیکی، با هدف جلوگیری از ورود داروهای تقلبی به زنجیره تامین قانونی دارو هستند. برای اطمینان از ایمن بودن زنجیره تامین، اعضای کلیدی زنجیره تامین دارو مانند تولیدکنندگان، بسته‌بندی‌کنندگان مجدد، توزیع‌کنندگان و داروخانه‌ها باید از اصالت محصولات در زمان دریافت و قبل از توزیع آنها اطمینان حاصل کنند. طبق دستورالعمل داروهای تقلبی، داروخانه‌های آنلاین مستقر در اتحادیه اروپا باید یک لوگوی مشترک را از مقامات نظارتی ملی برای نمایش در وبسایت خود دریافت کنند. با کلیک کردن روی لوگو، مصرف‌کننده به فهرست آنلاین مرجع نظارتی از داروخانه‌های مجاز و ثبت شده هدایت می‌شود. بنابراین تأیید می‌کند که وبسایت داروخانه قانونی است [۱۶، ۳۰-۳۸] کنوانسیون مدیکریم<sup>۷</sup>، ابتکار

3. Ryan Haight

4. Drug Enforcement Administration

5. Drug Supply Chain Security

6. Falsified Medicines Directive

7. Medicrime

۱-۳- اعتبارسنجی عرضه‌کنندگان: این سیستم‌ها می‌توانند به تطابق اطلاعات دریافتی از سازمان‌های نظارتی با شرکت‌های تولیدکننده و توزیع‌کننده کمک کنند و کیفیت و ایمنی داروهای خریداری شده توسط مصرف‌کنندگان را تضمین کنند. برای مثال، ابزارهایی مانند هولوگرام می‌تواند قانونی بودن فعالیت داروخانه آنلاین را تأیید کند. با این حال، بسیاری از مصرف‌کنندگان از وجود سیستم‌های اعتبارسنجی بی‌اطلاع هستند و برخی از داروخانه‌های آنلاین غیرقانونی از مهرهای اعتبارسنجی جعلی در وبسایت خود برای فریب بازدیدکنندگان ناآگاه استفاده می‌کنند. فقدان معیارهای استاندارد و خطاهای مشتریان در بررسی‌های انطباق، منجر به اعتبارسنجی ناکامل داروخانه‌های آنلاین غیرقانونی شده و در نتیجه ایمنی بیمار تهدید می‌شود. از این رو، مقامات نظارتی نیاز به اعمال معیارهای جهان شمول برای سیستم‌های اعتبارسنجی دارند. آنها همچنین باید به مصرف‌کنندگان در مورد شیوه‌های ایمن تر برای خرید دارو به صورت آنلاین آموزش دهند [۱۰, ۱۲].

۲- چالش نظارت و اجرا: برای اطمینان از امنیت تجارت آنلاین محصولات دارویی، مقامات نظارتی به قوانین صحیح و همچنین منابع کافی برای کشف و مجازات متخلفان نیاز دارند، اما در بسیاری از کشورها قوانین مربوطه برای نظارت بر فروش محصولات دارویی به صورت برخط به بلوغ کافی نرسیده است.

شورای اروپا، اولین معاهده بین‌المللی است که فروش آنلاین محصولات دارویی تقلبی را راستی‌آزمایی می‌کند. افرادی که مرتکب چنین تخلفاتی می‌شوند بدون توجه به کشوری که این عمل در آن انجام شده، تحت پیگرد قانونی قرار خواهند گرفت. برای اثربخشی بیشتر، مقامات نظارتی بیشتری در سراسر جهان باید کنوانسیون مدیکریم را تصویب کنند و قوانین داخلی ملی خود را برای جرم‌انگاری فروش آنلاین محصولات دارویی تقلبی وضع کنند. مجموعه فرآیندهای عملیاتی پانگی که در سال ۲۰۰۸ راه‌اندازی شد، تلاش‌های اجرایی مشترک بین‌المللی برای ریشه‌کن کردن فروش غیرقانونی آنلاین محصولات دارویی است [۳۱]. به عنوان مثال، در سال ۲۰۱۷ سازمان‌های مجری قانون مانند گمرک، نیروهای پلیس و مقامات نظارتی ایالات متحده موفق شدند ۲۵ میلیون دلار داروهای غیرقانونی و تقلبی را کشف کنند که نشان‌دهنده اثربخشی تلاش‌های مشترک بین سازمان‌های مختلف در رسیدگی به جرایم فراملی است. با این وجود، فروش آنلاین غیرقانونی داروها همچنان در دنیا رواج دارد. مقامات نظارتی ممکن است نیاز به ارزیابی مجدد عملیات پانگی آ، گسترش دامنه آن و توسعه رویکردهای جدید برای رسیدگی به داروخانه‌های آنلاین غیرقانونی داشته باشند و در صورت لزوم، شرکت‌های دارویی بزرگ و توزیع‌کنندگان دارو را در تلاش‌های خود مشارکت دهند [۲۳, ۲۴].

جدول ۱- اطلاعات و شیوه نامه اعتبارسنجی داروخانه‌های آنلاین

اعتباربخشی	کشور	توضیحات
انجمن ملی هیئت‌های داروسازی	آمریکا و کانادا	یک برنامه اعتباربخشی داوطلبانه تأیید شده توسط سازمان غذا و داروی آمریکا است. به عنوان مثال، سایت‌های آزمایشی داروسازی اینترنتی تأیید شده را اجرا می‌کند. برای کسب اعتبار، داروخانه‌های آنلاین باید از نظر فیزیکی در ایالات متحده واقع شده باشند، با قوانین ایالات متحده مطابقت داشته باشند و معیارهای ذکر شده را برای اطمینان از استانداردهای کیفیت ارائه خدمات رعایت کنند [۳۳].
شورای عمومی داروسازی	بریتانیا	یک طرح اعتباربخشی داوطلبانه برای داروخانه‌های آنلاین اجرا می‌کند تا به مصرف‌کنندگان بریتانیایی در هنگام خرید آنلاین دارو کمک کند. به این منظور، لوگوی مشترک اتحادیه اروپا را برای داروخانه‌های آنلاین قانونی فعال در بریتانیای کبیر صادر می‌کند [۳۴].
انجمن‌های نظارتی کشورهای عضو اتحادیه اروپا	اتحادیه اروپا	داروخانه‌های آنلاین مستقر در اتحادیه اروپا باید لوگوی مشترک اتحادیه اروپا را در وبسایت‌های خود نمایش دهند. داروخانه‌های آنلاین باید در اتحادیه قانون‌گذار ملی در کشور خود ثبت نام کنند و برای به دست آوردن لوگوی مشترک اتحادیه اروپا از قوانین مربوطه پیروی کنند. با کلیک بر روی پرچم ملی زیر لوگو، مصرف‌کنندگان به وبسایت رگولاتور ملی مربوطه هدایت می‌شوند [۳۵].
سند قانونی	بین‌المللی	صدور گواهینامه توسط شخص ثالث به مشتریان کمک می‌کند تا مشروعیت داروخانه‌های آنلاین را تأیید کنند. این گواهی در بسیاری از کشورها، از جمله کشورهای ژاپن و ایتالیا به رسمیت شناخته شده است [۳۶].
فارماسی چکر	بین‌المللی	برنامه فارماسی چکر دستورالعمل‌ها و راهکارهایی برای تأیید مشروعیت داروخانه‌های آنلاین ارائه می‌دهد. همچنین خدمات دیگری مانند مقایسه قیمت داروها در بین داروخانه‌های آنلاین را ارائه می‌دهد [۳۷].

علاوه بر این، محدودیت‌های قضایی و تعریف نشدن مجازات‌های متناسب، اغلب به مجرمان اجازه می‌دهد تا از پیگردهای قانونی فرار کنند.

۱-۲- فقدان جهانی قوانین ملی و فراملی قدرتمند در حوزه داروخانه‌های آنلاین: متأسفانه، ۶۶ درصد از کشورهای جهان قوانینی ندارند که صراحتاً فروش آنلاین محصولات دارویی را تنظیم، محدود یا ممنوع کند. بنابراین در خیلی از موارد،

داروهایی که فقط با نسخه تجویز می‌شوند و محصولات دارویی بدون نسخه، هر دو می‌توانند توسط هر کسی در پلتفرم‌های الکترونیک فروخته شوند. در نتیجه، مقامات نظارتی در بسیاری از کشورها، صرفاً از استراتژی «خریداران مراقب باشند» استفاده می‌کنند و امیدوارند که مصرف‌کنندگان در هنگام خرید آنلاین محصولات دارویی هوشیار باشند. بدون قانون، مقامات نظارتی نمی‌توانند مسئولیت‌های قانونی را برای داروخانه‌های

جدول ۲- رویکرد قانونی کشورها به فروش آنلاین داروهای مختلف

کشور	محدوده قانونی فروش آنلاین دارو	توضیحات
آمریکا	داروهای نسخه‌ای و بدون نسخه	داروخانه‌های آنلاین دارای مجوز دولتی می‌توانند محصولات دارویی را به صورت آنلاین بفروشند [۶].
کانادا	داروهای نسخه‌ای و بدون نسخه	تنها داروخانه‌هایی که دارای مجوز تاسیس به صورت فیزیکی در سطح کشور هستند، مجاز به فروش آنلاین دارو نیز هستند [۳۹].
آلمان	داروهای نسخه‌ای و بدون نسخه	تنها داروخانه‌هایی که دارای مجوز تاسیس به صورت فیزیکی در سطح کشور هستند و مورد تایید سیستم نظارتی کشوری برای فروش آنلاین دارو و مورد تایید اتحادیه اروپا و دارای لوگوی معتبر اخذ شده از آنها هستند، مجاز به فروش آنلاین دارو هستند [۱۶].
بریتانیا	داروهای نسخه‌ای و بدون نسخه	داروخانه‌های آنلاین باید در شورای عمومی داروسازی ثبت نام کنند و یک مکان فیزیکی (اعم از انبار یا داروخانه) در بریتانیای کبیر برای فروش نسخه‌ای داروها داشته باشند (دقت شود که برای داروهای بدون نسخه این شرایط لازم نیست و این داروها توسط دیگر بنگاه‌های اقتصادی نیز توزیع می‌شود) [۱۶].
هلند	داروهای نسخه‌ای و بدون نسخه	داروخانه‌های آنلاین باید در سیستم سلامت عمومی کشور ثبت نام کنند و نشان تاییدیه مشترک اتحادیه اروپا صادر شده را برای فروش آنلاین محصولات دارویی نمایش دهند [۴۰].
استرالیا	داروهای نسخه‌ای و بدون نسخه	داروخانه‌های تایید شده که در داخل کشور فعالیت می‌کنند، می‌توانند محصولات دارویی را به صورت آنلاین به فروش برسانند، مشروط به اینکه تمام قوانین و استانداردهای عملی را رعایت کنند [۴۱].
چین	صرفاً داروهای بدون نسخه	لایحه اجازه فروش نسخه‌ای از طریق داروخانه‌های آنلاین به دلیل ملاحظات ایمنی به تعویق افتاده است. فروش فرآورده‌های بدون نسخه در پلتفرم‌های الکترونیک شخص ثالث به دلیل ملاحظات ایمنی ممنوع است [۱۱].
ژاپن	صرفاً یک‌سری داروی بدون نسخه مشخص	فروش آنلاین برخی داروهای خاص بدون نسخه مانند فکسوفنادین و لوراتادین ممنوع است. سایر محصولات دارویی بدون نسخه را می‌توان به صورت آنلاین تهیه کرد [۱۶].
کره جنوبی	ممنوعیت فروش آنلاین همه داروها	فروش آنلاین دارو ممنوع است و تهیه دارو صرفاً با حضور فیزیکی در داروخانه‌های تایید شده میسر است [۴۲].
روسیه	صرفاً داروهای بدون نسخه	فروش آنلاین هرگونه فرآورده دارویی در روسیه تا سال ۲۰۱۷ ممنوع بوده است. با این حال از دسامبر ۲۰۱۷، یک پیش‌نویس قانونی اجازه فروش آنلاین محصولات دارویی بدون نسخه را می‌دهد [۱۶].
هند	قوانین نامشخص	اگرچه فروش آنلاین محصولات دارویی ممنوع است، اما این ممنوعیت قانونی و قضایی نیست و فروش اینترنتی داروها در هند با توجه به فقدان صراحت‌های قانونی در حال انجام است [۴۳].
سنگاپور	صرفاً یک‌سری داروی بدون نسخه مشخص	اجرای استراتژی «خریداران مراقب باشند» [۱۶].
مالزی	صرفاً داروهای بدون نسخه	اجرای استراتژی «خریداران مراقب باشند» [۱۶].

تقلبی از منابع غیرقانونی مستقر در کشورهای دیگر می‌تواند به دست مصرف‌کنندگان برسند و آنها را در معرض آسیب‌های محتمل قرار دهند. همچنین برای سازمان‌های مجری قانون چالش‌برانگیز است که بدون همکاری سایر سازمان‌ها، افراد اداره‌کننده داروخانه‌های آنلاین غیرقانونی را ردیابی کنند. از این رو، مقامات نظارتی، نیازمند توسعه استراتژی‌های فعلی خود و ابتکارات مشترک بین سازمانی هستند [۵,۹].

۲-۴- همکاری نکردن سازمان‌های خصوصی: طبق قوانین موجود، مقامات نظارتی اغلب باید به شرکت‌های خصوصی مانند پیک‌های تحویل، ارائه‌دهندگان خدمات مالی و شرکت‌های اینترنتی برای کمک به اجرای مقررات تجارت الکترونیک اعتماد کنند و در صورت همکاری نکردن شرکت‌ها برای اجرای قوانین دارویی، گزینه‌های محدود باقی خواهد ماند. به عنوان مثال، در سال ۲۰۱۲، پیک تحویل فدرال اکسپرس<sup>۹</sup> برای اعتراض به تصمیم اداره مبارزه با مواد مخدر ایالات متحده برای بررسی فعالیت‌های داروخانه‌های آنلاین، از همکاری کناره‌گیری کرد. در نتیجه، در سال ۲۰۱۶، اتهامات این شرکت کنار گذاشته شد و فدرال اکسپرس علناً از تصمیم دولت ایالات متحده برای طرح اتهام علیه این شرکت انتقاد کرد. به همین دلیل مقامات نظارتی باید قوانین مؤثر، اما غیردست‌وپاگیری را برای الزام شرکت‌های خصوصی در مبارزه با فعالیت‌های غیرقانونی تجارت الکترونیک داشته باشند [۴۵,۴۶].

قوانین فروش آنلاین داروها در ایران:

اولین ضابطه فروش اینترنتی برای داروخانه‌ها در ایران، تحت عنوان: «ضابطه فروش اینترنتی اقلام غیردارویی در داروخانه‌های کشور» در تاریخ ۱۳۹۳/۹/۲۰ توسط سازمان غذا و دارو ابلاغ شد. بر اساس ماده ۳ این ضابطه، داروخانه‌ها از ۵ گروه اصلی کالاهای موجود در آنها، فقط مجاز به فروش ۴ دسته: فرآورده‌های بهداشتی و آرایشی، مکمل‌های تغذیه‌ای و شیر خشک، فرآورده‌های طبیعی و سنتی و ملزومات مصرفی پزشکی هستند و فروش داروها (نسخه‌ای و بدون نسخه) به صورت اینترنتی استثنا شده بود. پیرو ابلاغ این ضابطه، یک سال بعد، در تاریخ ۱۳۹۴/۱۰/۲۹، یک دستورالعمل اجرایی تحت عنوان: «دستورالعمل فروش اینترنتی در داروخانه‌های سراسر کشور»

9. شرکت خدمات پستی آمریکایی و چندملیتی Federal Express

آنلاین تعیین کنند، آنها را موظف به مسئولیت‌های تضمین کیفیت و ایمنی کنند یا انبارها و پروتکل‌های حرفه‌ای آنها را تحت بازرسی‌های دوره‌ای قرار دهند. وجود قوانین مناسب، به مسئولان اختیار می‌دهد تا چارچوب‌های تعریف شده‌ای را برای حفاظت از سلامت عمومی اجرا کنند. اگر مقامات نظارتی فروش آنلاین داروهای نسخه‌ای را مجاز می‌دانند، باید از یک سیستم اعتبارسنجی رسمی و ثبت آنلاین استفاده کنند تا مصرف‌کنندگان را به سایت‌های قانونی هدایت کنند. در غیر این صورت، مقامات نظارتی باید فروش آنلاین داروهای نسخه‌ای را ممنوع کرده و روشن کنند که هیچ‌کس اجازه ندارد این محصولات را در بستر آنلاین بفروشد. برای مثال، اگرچه چین فروش آنلاین داروهای بدون نسخه را مجاز می‌داند، اما فروش آنها را در پلتفرم‌های تجارت الکترونیک شخص ثالث، مثل تیمال<sup>۸</sup> غیرقانونی اعلام کرده است [۵,۱۶,۳۸].

۲-۲- محدودیت‌های قضایی و ماهیت فراملی داروخانه‌های آنلاین: وقتی افراد شاغل در داروخانه‌های آنلاین غیرقانونی خارج از حوزه قضایی مقامات نظارتی مستقر باشند، پیگرد قانونی چالشی‌تر می‌شود. سفارش آنلاین داروها از خارج از مرزهای کشورها نیز میسر است. اگرچه قوانین اکثر کشورها، فروش فرآورده‌های سلامت بر اساس جعل و فریب به قصد آسیب اشخاص یا سودجویی را جرم تلقی می‌کنند، چارچوب‌های قانونی موجود اساساً به مرزهای سیاسی کشورها محدود می‌شود. مقامات نظارتی برای گسترش صلاحیت به فراتر از مرزهای خود یا درخواست استرداد برای پیگرد قانونی متخلفان، به مجموعه‌ای هماهنگ از موافقتنامه‌های بین‌المللی مانند معاهدات یا کنوانسیون‌های جهانی نیاز دارند. در این صورت، صلاحیت رسیدگی به دعاوی قضایی فراملی اغلب با اختلاف نظر مواجه می‌شود و چالش مجازات مجرمان پابرجا می‌ماند. مجرمان ممکن است برای اجتناب از پیگردهای قانونی، در کشورهای دارای سیستم‌های اجرایی و قضایی ضعیف مستقر شوند [۶,۳۲,۴۴].

۲-۳- توان نظارتی محدود: سازمان‌های گمرکی در اکثریت کشورها فاقد نیروها و اطلاعات کافی برای بازرسی تمام بسته‌های دریافتی هستند. در نتیجه، بسته‌های حاوی داروهای

۸. تیمال پرطرفدارترین وبسایت چینی و خرده‌فروشی آنلاین زیرمجموعه گروه علی باباست. تیمال یک پلتفرم برای برندهای محلی چینی و بین‌المللی برای فروش کالا به مصرف‌کنندگان در چین و هانگ کانگ و ماکائو و تایوان است.

داروخانه‌های آنلاین در ایران:

با اینکه در سال‌های اخیر نزدیک به ۵۰۰ داروخانه، مجوز فروش اینترنتی فرآورده‌های سلامت غیر دارویی خود را دریافت کرده‌اند و فروش اینترنتی کالاها در برخی از آنها به ۲۰ تا ۳۰ برابر فروش حضوری داروخانه هم می‌رسد، اما داروخانه‌هایی که نام آنها به عنوان برند داروخانه اینترنتی در کشور شناخته می‌شود به تعداد انگشتان دست هم نمی‌رسد. به همین دلیل با وجود فراهم بودن شرایط قانونی برای فروش اینترنتی داروخانه‌ها، از این فرصت برای توسعه کسب و کار داروخانه‌ها به خوبی استفاده نشده و فرصت به کسب و کارهایی که صلاحیت ورود در حوزه سلامت را نداشته‌اند، واگذار شده است.

### بحث

یک استراتژی جامع می‌تواند به مسئولان کمک کند تا داروخانه‌های آنلاین و تجارت آنلاین محصولات دارویی را به طور مؤثری سامان‌دهی کنند. این رویکرد استراتژیک پیشنهادی شامل اجرای گام به گام چارچوبی شامل: الف) تدوین دستورالعمل‌ها، توصیه‌ها و هشدارها، ب) قانون‌گذاری، ج) اجرای قانون است. اجرای گام به گام به شرکت‌ها و افراد زمان می‌دهد تا سیاست‌های درون‌سازمانی خود را اصلاح کنند تا با دستورالعمل‌های جدید سازمان‌های نظارتی هماهنگ شوند. موفقیت این رویکرد در گرو همکاری مقامات داخلی و بین‌المللی با سازمان‌های مختلف (سازمان‌های اعتبارسنجی، اینترپل و شرکت‌های خصوصی) است. در کشورهایی که در حال حاضر فاقد قوانینی برای کنترل مؤثر تجارت الکترونیکی محصولات دارویی هستند، مقامات نظارتی داخلی باید یک سیستم مجوز ملی را برای همه داروخانه‌های آنلاینی که صلاحیت فعالیت دارند راه‌اندازی کنند تا امکان نظارت فراهم شود [۲۷، ۳۱، ۴۹، ۵۰]. یک چارچوب بازرسی یا اعتبارسنجی اجباری باید در الزامات اخذ مجوز گنجانده شود تا اطمینان حاصل شود که داروخانه‌های آنلاین استانداردهای کیفی تایید شده ملی و بین‌المللی را رعایت می‌کنند. شرکت‌های دارویی ممکن است به مقامات نظارتی کمک کنند تا فرآیند بازرسی را از طریق همکاری با شرکای زنجیره تامین تسریع بخشند تا تایید شود که محصولات دارویی فروخته شده توسط داروخانه‌های آنلاین، از یک منبع قانونی تامین می‌شوند. پس از بازرسی

از سوی اداره کل نظارت و ارزیابی فرآورده‌های طبیعی، سنتی و مکمل منتشر شد. در این دستورالعمل، مراحل اخذ مجوز برای داروخانه‌های متقاضی فروش اینترنتی با جزئیات بیشتری تشریح شده بود. در ویرایش دوم این ضابطه، تحت عنوان: «ضابطه فروش اینترنتی فرآورده‌های سلامت غیردارویی در داروخانه» که در تاریخ ۱۳۹۷/۶/۱۱ به امضای رئیس سازمان غذا و دارو رسید، کماکان فروش دارو به صورت اینترنتی ممنوع بود. علت این ممنوعیت، صراحت ماده ۶ قانون تجارت الکترونیکی، مصوب ۱۳۸۲/۱۰/۱۷ بود که در آن فروش و تحویل دارو به صورت الکترونیکی به مصرف‌کننده نهایی ممنوع است [۱۸، ۱۹].

اولین اقدام برای قانونی کردن فروش اینترنتی دارو، در پی همه‌گیری کووید ۱۹ اتفاق افتاد و رئیس جمهوری در ۲۱ خرداد ۱۳۹۹ اذن رهبری را برای موقوف‌الاجرا کردن این ماده از قانون دریافت کرد و در کتاب راهنمای گام دوم مبارزه با کرونا که توسط وزارت بهداشت نوشته شد، به پذیرش اینترنتی درخواست و ارسال دارو اشاره شد [۴۷].

در ادامه این اقدام، در تاریخ ۲۵ مرداد ۱۴۰۰ لایحه مربوط به این قانون، تحت عنوان «لایحه تسهیل ارائه خدمات دارویی به روش الکترونیکی» از دولت به مجلس رفت که بر اساس آن فروش و تحویل دارو به بیماران از طریق ابزار الکترونیک، آزاد اعلام شد.

در پی این رفع ممنوعیت‌ها، سازمان غذا و دارو هم پیش‌نویس «دستورالعمل اجرایی نحوه فعالیت کسب و کارهای الکترونیکی و مجازی در حوزه داروخانه» را تدوین کرد که بر اساس ماده ۴ آن فروش اینترنتی داروهای نسخه‌ای و بدون نسخه به رسمیت شناخته شد. این آزادسازی‌ها که از راهنمای مبارزه با کرونا به فرآیندهای جاری عرضه دارو در کشور تسری یافت، مورد مخالفت نهادهای صنفی پزشکی و داروسازی از جمله انجمن داروسازان ایران و سازمان نظام پزشکی کشور قرار گرفت. دلیل مخالفت بی‌توجهی به تفاوت ماهیت بازار سلامت و کالاهای سلامت با سایر کالاها و ایجاد نکردن زیرساخت‌های قانونی و نظارتی در خصوص چالش‌هایی بود که پیش‌تر در این نوشته به آنها در سطح جهانی اشاره شد [۴۸].

گرچه کلیات این لایحه در تاریخ ۸ دی ۱۳۹۹ با اکثریت مطلق آرا در کمیسیون بهداشت و درمان مجلس رد شد، اما فروش اینترنتی داروها در کشور همچنان ادامه دارد.

دارویی می‌تواند مزایایی مانند هزینه کمتر و راحتی مصرف‌کننده را به همراه داشته باشد. با این حال، تغییر از فروشگاه‌های فیزیکی به پلتفرم‌های آنلاین خطراتی را نیز به همراه دارد. بسیاری از سازمان‌های نظارت‌کننده فاقد قوانینی برای تنظیم صحیح فعالیت داروخانه‌های آنلاین هستند. محدودیت‌های حوزه قضایی و منابع نظارتی، به مجرمان این امکان را داده که از پیگردهای قانونی فرار کنند. به‌علاوه، فقدان قانون برای الزام سازمان‌های خصوصی به همکاری نیز بر تلاش‌های نظارتی تأثیر منفی گذاشته است.

در آینده یک رویکرد استراتژیک و جامع می‌تواند به مقامات نظارتی کمک کند تا تجارت الکترونیکی محصولات دارویی را به طور مؤثرتری تنظیم کنند. قانون‌گذاری و فعالیت‌های نظارتی مرتبط می‌تواند مخاطرات فعلی داروخانه‌های آنلاین غیرقانونی و خرید و فروش الکترونیکی محصولات دارویی غیرقانونی را برطرف کند. اگرچه هزینه‌های انطباق ممکن است با مقررات سختگیرانه‌تر افزایش یابد، اما حفظ سلامت عمومی در نهایت باید دغدغه اصلی دولتمردان و ذی‌نفعان باشد.

**کاربرد در تصمیم‌های مرتبط با سیاست‌گذاری در نظام سلامت**  
با توجه به پیشرفت سریع تکنولوژی و محبوبیت آن به دلیل دسترسی و راحتی بیشتر، روند رو به رشد داروخانه‌های آنلاین را شاهد هستیم. در حال حاضر نیز فروش دارو و محصولات سلامت از طریق داروخانه‌های آنلاین در برخی کشورها تجربه شده و گام‌های مهمی هم در این خصوص، چه از نظر تئوری و چه از نظر عملی، به‌خصوص در حوزه قانون‌گذاری و نظارتی برداشته شده اما در کشورمان ایران با اینکه مدت‌هاست داروخانه‌های آنلاین و شرکت‌هایی با فروش اینترنتی دارو، فعالیت خود را آغاز کرده‌اند، سیاست‌گذاران هنوز ضوابط نظارتی و بازدارنده‌ای را تنظیم نکرده‌اند. این مقاله ضرورت اتخاذ هرچه سریع‌تر تصمیمات مناسب در این خصوص را نشان می‌دهد و با نگاهی به رویکردهای قانونی و سیاست‌های اجرایی کشورهای مختلف می‌تواند به آگاه‌سازی سیاست‌گذاران در راستای اخذ و تدوین قوانین، تصمیمات و راهکارهای مناسب در این حوزه کمک کند.

رضایت‌بخش، به داروخانه‌های آنلاین مهر اعتباری خاص کشور برای وب‌سایت‌هایشان داده می‌شود و به ثبت داروخانه آنلاین موجود در وب‌سایت مرجع نظارتی اضافه می‌شود. این مسیر اعتباربخشی در اغلب کشورهای اروپای غربی در حال راه‌اندازی و اجراست. همچنین می‌توان ارزیابی کیفیت اجرای قوانین بین‌المللی را به سازمان‌های غیردولتی بین‌المللی مانند سازمان ملل متحد و سازمان بهداشت جهانی محول کرد [۱۶،۴۴،۵۱]. به‌علاوه، دولت‌ها باید در ایجاد یک محیط تجارت الکترونیک ایمن برای محصولات دارویی که به مصرف‌کنندگان درمورد نحوه دسترسی و استفاده از محیط الکترونیک امن برای محصولات دارویی آموزش بدهند، توجه کنند. مقامات نظارتی ممکن است همکاری با موتورهای جستجو را برای انتشار پیام‌های آموزشی در نظر بگیرند و از تکنیک‌های تبلیغات رفتاری، مانند هدف‌گیری مجدد برای هدایت پیام‌های آموزشی مخصوص به مصرف‌کنندگانی باشد که در خطر خرید الکترونیک ناامن هستند استفاده کنند [۲،۲۶،۵۲].

در یک حرکت رو به جلو، مقامات نظارتی باید همکاری با شرکت‌های خصوصی مانند پیک‌های تحویل، موتورهای جستجو، ارائه‌دهندگان خدمات مالی و صاحبان پلتفرم‌های آنلاین را در مقررات داروخانه‌های آنلاین در نظر بگیرند. این سازمان‌ها باید دستورالعمل‌ها و سیاست‌های خودتنظیمی برای جلوگیری از گسترش داروخانه‌های آنلاین غیرقانونی داشته باشند. متعاقباً، مقامات نظارتی باید قوانینی را با نظارت کافی در نظر بگیرند تا سازمان‌ها را ملزم به اجرای اقدامات احتیاطی کنند. مقامات نظارتی همچنین می‌توانند رویه‌های تشویقی را در قانون یا اصلاحات آن بگنجانند تا سازمان‌های خصوصی را ترغیب به همکاری برای توقف اقدامات غیرقانونی، بررسی فعالانه هر گونه فعالیت غیرقانونی و اجتناب از هرگونه تخلف کنند. قانون‌گذاران باید بدون سوگیری درمورد مفاد دستورالعمل‌ها، به درک مشترکی از مقررات و الزامات آن برسند تا از هرگونه تعدی از مسئولیت محول شده جلوگیری شود [۱۶،۲۲،۵۰].

### نتیجه‌گیری

انتظار می‌رود تجارت الکترونیکی محصولات دارویی در آینده به بخشی جدایی‌ناپذیر از سیستم‌های مراقبت‌های بهداشتی - درمانی تبدیل شود. افزایش تجارت الکترونیکی محصولات

## References

- Alexander E, Butler CD, Darr A, Jenkins MT, Long RD, Shipman CJ, et al. ASHP Statement on telepharmacy. *Am J Heal Pharm*. 2017 May 1;74(9):e236–41.
- Strnad K, Shoulders BR, Smithburger PL, Kane-Gill SL. A Systematic Review of ICU and Non-ICU Clinical Pharmacy Services Using Telepharmacy. *Ann Pharmacother*. 2018 Dec 1;153(7);e76-84.
- Teimoury A, Jafari M, Esmaily H. Telepharmacy in Iran from the perspective of ethics in pharmacy: Feasibility study, opportunities and challenges. *J Med Cultiv. Iran* . 2020 Sep 21;29(2):143–156.
- Chaturvedi A, Singh UK, Kumar A. Online pharmacy: an e-strategy for medicine; international journal of pharmaceutical frontier research; India, 2021 June 22;24(1): 124-138.
- Miller R, Wafula F, Onoka CA, Saligram P, Musiega A, Ogira D, et al. When technology precedes regulation: the challenges and opportunities of e-pharmacy in low-income and middle-income countries. *BMJ Glob Heal* . 2021 May 20;6(5): 142-155.
- Orizio G, Merla A, Schulz PJ, Gelatti U. Quality of online pharmacies and websites selling prescription drugs: A systematic review. *J Med Internet Res*. 2011;13(3):121-129.
- Thalkari AB, Karwa PN, Gawli CS. A Review on Online Pharmacy: Views and Counterviews. *Asian J Pharm Technol*. 2018;8(2):108.
- Yang H, Peng Z, Guo X, Lai KH. Balancing online pharmacy services for patient adherence: a stimulus-organism-response perspective. *Internet Res*. 2021 Nov 12;31(6):2000–32.
- Alwon BM, Solomon G, Hussain F, Wright DJ. A detailed analysis of online pharmacy characteristics to inform safe usage by patients. *Int J Clin Pharm*. 2015 Feb;37(1):148-58.
- Bessell TL, Silagy CA, Anderson JN, Hiller JE, Sansom LN. Quality of global e-pharmacies: Can we safeguard consumers? *Eur J Clin Pharmacol*. 2002;58(9):567–72.
- Sun N, Gong Y, Liu J, Wu J, An R, Dong Y, Zhu Y, Mu K, Zhang G, Yin X. Prevalence of Antibiotic Purchase Online and Associated Factors Among Chinese Residents: A Nationwide Community Survey of 2019. *Front Pharmacol*. 2021 Nov 3;12:761086.
- Liang BA, Mackey TK, Lovett KM. Illegal “no prescription” internet access to narrow therapeutic index drugs. *Clin Ther*. 2013 May;35(5):694–700.
- Fittler A, Bosze G, Botz L. Evaluating aspects of online medication safety in long-Term follow-Up of 136 internet pharmacies: Illegal rogue online pharmacies flourish and are long-Lived. *J Med Internet Res*. 2013;15(9); 107-112.
- Henney JE. Cyberpharmacies and the role of the US Food and Drug Administration. *J Med Internet Res*. 2001;3(1):7–20.
- Bob Schultz. Online Pharmacy Regulation: How the Ryan Haight Online Pharmacy Consumer Protection Act Can Help Solve an International Problem. *San Diego Int Law J*. 2015;11(2) ;381-416
- Regulating Online Pharmacies & Medicinal Product E-Commerce | Pharmaceutical Engineering [Internet]. [cited 2022 Jan 7]. Available from: [https://ispe.org/pharmaceutical-engineering/november-december-2019/regulating-online-pharmacies-medicinal-product-e#footnote3\\_frygi70](https://ispe.org/pharmaceutical-engineering/november-december-2019/regulating-online-pharmacies-medicinal-product-e#footnote3_frygi70)
- Orizio G, Gelatti U. Public eHealth and new scenarios in terms of risks and opportunities: A specific focus on cyberpharmacies. *Soc Semiot*. 2010 Feb;20(1):29–41.
- Food and Drug oraganization of Iran; online sale of drugs in iran [Internet]. [cited 2022 Jan 9]. Available from: <https://www.fda.gov.ir/fa/>
- Iranian ministry of health ;iranian ministry of health legislation for online pharmacies. [Internet]. [cited 2022 Jan 9]. Available from: <https://behdasht.news/news/169976/>
- The Center For Safe Internet Pharmacies (CSIP); The Internet Pharmacy Market in 2016 - CSIP [Internet]. [cited 2022 Jan 7]. Available from: <https://safemedsonline.org/resource/the-internet-pharmacy-market-in-2016-trends-challenges-and-opportunities/>
- Alwhaibi M, Asser WM, Al Aloola N, Alsalem N, Almomen A, Alhawassi TM. Evaluating the frequency, consumers’ motivation and perception of online medicinal, herbal, and health products purchase safety in Saudi Arabia. *Saudi Pharm J SPJ Off Publ Saudi Pharm Soc*. 2021 Feb 1;29(2):166–72.
- Oparah AC, Kikanme LC. Consumer satisfaction with community pharmacies in Warri, Nigeria. *Res Social Adm Pharm*. 2006 Dec;2(4):499-511. doi: 10.1016/j.sapharm.2006.02.004. PMID: 17161808.
- Liang BA, Mackey TK. Sexual medicine: Online risks to health--the problem of counterfeit drugs. *Nat Rev Urol*. 2012 Sep;9(9):480-2. doi: 10.1038/nrurol.2012.148. Epub 2012 Jul 24. PMID: 22824776.
- Jackson G, Patel S, Khan S. Assessing the problem of counterfeit medications in the United Kingdom. *Int J Clin Pract*. 2012 Mar;66(3):241–50.
- Cicero TJ, Ellis MS. Health outcomes in patients

- using no-prescription online pharmacies to purchase prescription drugs. *J Med Internet Res*. 2012 Dec 6;14(6):e174. doi: 10.2196/jmir.2236. PMID: 23220405; PMCID: PMC3799543.
26. Inciardi JA, Surratt HL, Cicero TJ, Rosenblum A, Ahwah C, Bailey JE, et al. Prescription drugs purchased through the internet: Who are the end users? *Drug Alcohol Depend*. 2010 Jul;110(1–2):21–9.
  27. Schultz B. Online Pharmacy Regulation: How the Ryan Haight Online Pharmacy Consumer Protection Act Can Help Solve an International Problem; 2010 Jul;110(1–2):21–9.
  28. Attaran A, Barry D, Basheer S, Bate R, Benton D, Chauvin J, Garrett L, Kickbusch I, Kohler JC, Midha K, Newton PN, Nishtar S, Orhii P, McKee M. How to achieve international action on falsified and substandard medicines. *BMJ*. 2012 Nov 13;345:e7381. doi: 10.1136/bmj.e7381. PMID: 23149211.
  29. Liang BA, MacKey TK, N. Archer-Hayes A, Shinn LM. Illicit online marketing of lorcaserin before DEA scheduling. *Obesity*. 2013 May;21(5):861–4.
  30. MacKey TK, Nayyar G. Digital danger: A review of the global public health, patient safety and cybersecurity threats posed by illicit online pharmacies. *Br Med Bull*. 2016 Jun 10;118(1):110–26.
  31. Interpol; Operation Pangea – shining a light on pharmaceutical crime [Internet]. [cited 2022 Jan 7]. Available from: <https://www.interpol.int/News-and-Events/News/2019/Operation-Pangea-shining-a-light-on-pharmaceutical-crime>
  32. Isles M. What's in a Word? Falsified/Counterfeit/Fake Medicines - The Definitions Debate. *Medicine Access @ Point of Care*. January 2017. doi:10.5301/maapoc.0000008  
medicrimeconvention?\_cf\_chl\_managed\_tk\_\_=9P2x0l8t22RmLxWt56wEwxsWJORHxWse\_02gEPF76U-1641554472-0-gaNycGzNCP0
  33. Brown J, Li C. Characteristics of online pharmacy users in a nationally representative sample. *J Am Pharm Assoc* (2003). 2014 May-Jun;54(3):289-94. doi: 10.1331/JAPhA.2014.13169. PMID: 24816356.. [http://fbaum.unc.edu/lobby/044\\_Internet\\_Prescriptions/Organizational\\_Statements/NABP/NABP\\_FAQ.htm](http://fbaum.unc.edu/lobby/044_Internet_Prescriptions/Organizational_Statements/NABP/NABP_FAQ.htm)
  34. Hertig JB, Kennedy TM. Pharmacy Student Perceptions and Knowledge of Online Pharmacy Use. *Am J Pharm Educ*. 2022 Mar 16;8933. doi: 10.5688/ajpe8933. Epub ahead of print. PMID: 35296458.
  35. Vogel L. Online pharmacy still open despite counterfeit allegations. *CMAJ*. 2017 Aug 8;189(31):E1023-E1024. doi:10.1503/cmaj.1095461. PMID: 28790061; PMCID: PMC5548547.
  36. Liu J, Zhou Y, Jiang X, Zhang W. Consumers' satisfaction factors mining and sentiment analysis of B2C online pharmacy reviews. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2020 Aug 17;20(1):194. doi: 10.1186/s12911-020-01214-x. PMID: 32807175; PMCID: PMC7433132.
  37. Al-Taie A, Yilmaz ZK. Evaluation of online counselling services based on Turkish web-based pharmacy care setting: A retrospective observational study. *Int J Clin Pract*. 2021 Mar;75(3):e13726. doi: 10.1111/ijcp.13726. Epub 2020 Oct 13. PMID: 32956577.
  38. Morling AC, Wang SY, Spark MJ. Exploring the Experiences of Pharmacy Students and Their Transition to Online Learning during COVID-19. *Pharmacy (Basel)*. 2022 Sep 2;10(5):110. doi: 10.3390/pharmacy10050110. PMID: 36136843; PMCID: PMC9498674.
  39. Veronin M. Packaging and labeling of pharmaceutical products obtained from the internet. *J Med Internet Res*. 2011;13(1).
  40. Brannigan RE. “Online” and “at-home” versus traditional healthcare. *Fertil Steril*. 2020 Sep;114(3):475. doi: 10.1016/j.fertnstert.2020.07.018. PMID: 32912609; PMCID: PMC7476904.
  41. Bernath P. Regulation of online pharmacy: an Australian perspective. *J Law Med* [Internet]. 2003 Feb 1 [cited 2022 Jan 7];10(3):339–63. Available from: <https://europepmc.org/article/med/12650004>
  42. Song HS, Lee BM. The Viability of Online Pharmacies in COVID-19 Era in Korea. *Int J Health Policy Manag*. 2021 Jan 2. doi: 10.34172/ijhpm.2020.260. Epub ahead of print. PMID: 33590745.
  43. Long CS, Kumaran H, Goh KW, Bakrin FS, Ming LC, Rehman IU, Dhaliwal JS, Hadi MA, Sim YW, Tan CS. Online Pharmacies Selling Prescription Drugs: Systematic Review. *Pharmacy (Basel)*. 2022 Apr 1;10(2):42. doi: 10.3390/pharmacy10020042. PMID: 35448701; PMCID: PMC9031186.
  44. Crawford SY. Internet Pharmacy: Issues of Access, Quality, Costs, and Regulation. *J Med Syst* 2003 271 [Internet]. 2003 Feb;27(1):57–65.
  45. Icardi M; DOJ Drops Stupid Drug Trafficking Charges Against FedEx After Judge Criticizes Its “Novel Prosecution” | Techdirt [Internet]. [cited 2022 Jan 7]. Available from: <https://www.techdirt.com/articles/20160619/09553934746/doj-drops-stupid->

- drug-trafficking-charges-against-fedex-after-judge-criticizes-novel-prosecution.shtml
46. Ndem E, Udoh A, Awofisayo O, Bafor E. Consumer and Community Pharmacists' Perceptions of Online Pharmacy Services in Uyo Metropolis, Nigeria. *Innov Pharm*. 2019 Oct 3;10(3):10.24926/iip.v10i3.1774. doi: 10.24926/iip.v10i3.1774. PMID: 34007568; PMCID: PMC8127092.
47. Le T, Toscani M, Colaizzi J. Telepharmacy: A New Paradigm for Our Profession. *J Pharm Pract*. 2020 Apr;33(2):176-182. doi:10.1177/0897190018791060. Epub 2018 Jul 30. PMID: 30060679.
48. Stich A, Cava C, Cava D, Axon DR. Student Pharmacists' Perceptions of Amazon Pharmacy. *Pharmacy (Basel)*. 2021 Oct 11;9(4):166. doi: 10.3390/pharmacy9040166. PMID: 34698273; PMCID: PMC8544649.
49. Ivanitskaya L, Brookins-Fisher J, O'Boyle I, Vibbert D, Erofeev D, Fulton L. Dirt cheap and without prescription: How susceptible are young US consumers to purchasing drugs from rogue internet pharmacies? *J Med Internet Res*. 2010;12(2):73-78.
50. Bessell TL, Silagy CA, Anderson JN, Hiller JE, Sansom LN. Quality of global e-pharmacies: Can we safeguard consumers? *Eur J Clin Pharmacol*. 2002;58(9):567-72.
51. Jairoun AA, Al-Hemyari SS, Abdulla NM, El-Dahiyat F, Jairoun M, Al-Tamimi SK, Babar ZU. Online medication purchasing during the Covid-19 pandemic: potential risks to patient safety and the urgent need to develop more rigorous controls for purchasing online medications, a pilot study from the United Arab Emirates. *J Pharm Policy Pract*. 2021 Apr 30;14(1):38. doi: 10.1186/s40545-021-00320-z. Erratum in: *J Pharm Policy Pract*. 2021 May 11;14(1):44. PMID: 33931118; PMCID: PMC8086226.
52. Fittler A, Adeniye L, Katz Z, Bella R. Effect of infodemic regarding the illegal sale of medications on the internet: Evaluation of demand and online availability of ivermectin during the covid-19 pandemic. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Jul 2;18(14):103-123.

## A Snapshot of Online Pharmacies in Iran and worldwide: Quick review

Ghader Mohammadnejad<sup>1</sup>, Sheida Paknejad<sup>2</sup>, Ali Fatemi<sup>3</sup>, Nazila Yousefi<sup>4\*</sup>

1. Pharmacy Student, School of Pharmacy, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

2. PhD Student in Pharmacoeconomics and Pharma Management, Department of Pharmacoeconomics and Pharma Management, School of Pharmacy, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

3. Pharmacologist, Vice President of the Iranian Pharmacists Association.

4. Assistant professor, Department of Pharmacoeconomics and Pharma Management, School of Pharmacy, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

### Abstract

**Introduction:** In recent years, the online sale of medicines and supplements has become widespread in many countries. Although the online sale of health products can have numerous advantages, the lack of oversight can have serious public health consequences. The purpose of this study is to examine the challenges, legal approaches, and executive policies in different countries to help make appropriate policy decisions in this area in Iran.

**Methods:** A systematic search of PubMed, Google Scholar, and Scopus databases was performed. Finally, 29 studies and national and international regulations were reviewed.

**Results:** Online pharmacies face challenges in ensuring patient safety. Among others, uncontrolled online distribution of medicines can lead to counterfeit products, drug misuse, misdiagnosis, lack of patient monitoring, and self-medication. For these reasons, leading countries in the online pharmacy sector are seeking to institutionalize regulatory and accreditation laws so that adverse consequences are minimized. In Iran, due to the increasing prevalence of illegal online pharmacies, it is necessary to make appropriate decisions more quickly so that, in addition to taking advantage of new technologies, the rights and health of patients and citizens are protected in the best possible way.

**Conclusion:** E-commerce of pharmaceutical products will be crucial to the development of healthcare systems in the future. Therefore, a strategic and comprehensive approach is likely to help regulators to regulate e-commerce of pharmaceutical products more effectively.

**Keywords:** online pharmacy, remote pharmacy, regulation

---

### Please cite this article as follows:

Mohammadnejad Gh, Paknejad Sh, Fatemi A, Yousefi N. A Snapshot of Online Pharmacies in Iran and worldwide: Quick review. *Hakim Health Sys Res.* 2021;24(3):288-299

---

\*Corresponding Author: School of Pharmacy, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran, Tell: 021-88200211, Email: nazilaa.yousefi@gmail.com