

ارائه مدل واحدهای کوچک تولید فرآورده‌های طب سنتی ایرانی

سارا باقری^{الف}، عبدالعلی محقق‌زاده^ب، پرمیس بدر^{ج*}

^{الف} گروه داروسازی سنتی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

^ب مرکز تحقیقات علوم دارویی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

^ج مرکز رشد فناوری گیاهان دارویی و طب سنتی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

چکیده

سابقه و هدف: در سال ۱۳۸۶ به موازات راه‌اندازی رشته Ph.D طب سنتی، نخستین سلامت‌کنده‌های طب ایرانی تأسیس شد. به دلیل ضرورت تأمین داروهای تجویز شده و امنیت دارویی بیماران، داروخانه‌های وابسته به سلامت‌کنده‌ها کار خود را آغاز کردند. آگاهی روزافزون مردم، پیش‌بینی افزایش تعداد سلامت‌کنده‌ها، ترویج وسیع طب ایرانی و از سوی دیگر محدودیت تعداد فارغ‌التحصیلان داروسازی سنتی، لزوم برنامه‌ریزی در رابطه با تأمین گسترده فرآورده‌های طب ایرانی را نشان می‌دهد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه، با جست‌وجوی کلیدواژه‌های Micro- enterprise و Small & Medium pharmaceutical enterprise مقالات مرتبط استخراج و بررسی شد، سپس دستورالعمل‌های واحدهای تولیدی کوچک داروسازی و آزمون‌های ضروری فرآورده‌های جالینوسی در سطح دنیا از پایگاه‌های اینترنتی SID, PubMed, Science Direct, Google Scholar تا دسامبر ۲۰۱۹ به‌علاوه قوانین وزارت بهداشت کشور، سازمان غذا و دارو و سازمان جهانی بهداشت گردآوری و پیشنهادات مرتبط با ویژگی‌های یک واحد تولیدی کوچک از طریق مصاحبه با متخصصان داروسازی سنتی جمع‌آوری شد. **یافته‌ها:** مدل پیشنهادی این مطالعه، شرکت خرد و کوچک است که مطابق قانون تجارت جمهوری اسلامی ایران با رویکرد دانش‌بنیان و از نوع مسئولیت محدود یا سهامی خاص فرآورده‌های طبیعی تولید می‌کند.

نتیجه‌گیری: با فعالیت شرکت‌های خرد یا کوچک در حوزه ساخت فرآورده‌های طبیعی، ارائه محصولات غیراستاندارد توسط عطاری‌ها و هزینه‌ها کاهش می‌یابد و اشتغال‌زایی را به‌دنبال خواهد داشت. لذا ضروری است سیاست‌گذاری نوین بر مبنای آموزش مهارت‌های تولید و کارآفرینی صورت پذیرد.

تاریخ دریافت: دی ۹۸

تاریخ پذیرش: بهمن ۹۸

کلیدواژه‌ها: داروسازی سنتی، شرکت‌های خرد و کوچک، کارآفرینی.

مقدمه:

مردم، پیش‌بینی افزایش تعداد سلامت‌کنده‌ها و از سوی دیگر محدودیت تعداد فارغ‌التحصیلان داروسازی سنتی، برای تأمین گسترده فرآورده‌های طب ایرانی باید چاره‌ای اندیشید.

مکاتب طب سنتی بر پایه درمان و مدیریت سلامت انفرادی (Personalized Medicine) استوار است که مفهوم آن، ارائه درمان و تدابیر سلامتی مناسب برای هر بیمار در زمان مناسب و با هزینه مناسب است (۲). در این سیستم درمانی که فرآورده‌ها بر اساس مزاج و شرایط و نیاز بیمار تهیه می‌شوند امکان تولید انبوه دارو به حداقل می‌رسد و چنین داروهایی در مقیاس اندک، صرفاً برای واحدهای تولیدی کوچک مقرون به

نخستین سلامت‌کنده‌های طب ایرانی به موازات راه‌اندازی رشته Ph.D طب سنتی، در سال ۱۳۸۶ تأسیس شد و با توجه به ضرورت تأمین داروهای تجویز شده و اهمیت امنیت دارویی بیماران، داروخانه‌های وابسته به سلامت‌کنده‌ها آغاز به کار کردند (۱). تدارک داروها در این مراکز از ابتدا فاقد رویه‌ای یکسان بوده است. درحالی‌که مسئولیت تولید فرآورده‌ها در برخی سلامت‌کنده‌ها به‌عهده داروسازان سنتی است، داروهای مراکز دیگر، از سایر شهرها یا حتی کشورهایی مانند هندوستان تأمین می‌شود. با توجه به ترویج طب ایرانی و آگاهی روزافزون

مواد و روش‌ها:

در این مطالعه ابتدا مقالات منتشر شده در حیطه صنایع داروسازی خرد و کوچک با جستجوی کلیدواژه‌ها Micro- enterprise و Small & Medium pharmaceutical در پایگاه‌های enterprise بررسی شد، سپس دستورالعمل‌ها و آیین‌نامه‌های واحدهای تولیدی کوچک داروسازی و آزمون‌های ضروری برای فرآورده‌های جالینوسی در سطح دنیا از پایگاه‌های اینترنتی SID, PubMed, Science Direct, Google Scholar تا آوریل ۲۰۱۹ به‌علاوه قوانین وزارت بهداشت کشور، سازمان غذا و دارو و سازمان جهانی بهداشت استخراج شد. در ادامه، پیشنهادات مرتبط با ویژگی‌های یک واحد کوچک تولیدی از طریق مصاحبه با متخصصان (Ph.D) داروسازی سنتی جمع‌آوری و خلاصه شد.

یافته‌ها:

با توجه به قوانین رایج کشور در زمینه ثبت شرکت، فرآوری گیاهان دارویی و ساخت فرآورده‌های جالینوسی مدل جدول شماره ۱ پیشنهاد می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری:

مطالعه حاضر پیشنهاد می‌کند شرکت‌های خرد و کوچک ساخت فرآورده‌های جالینوسی طب ایرانی با ترکیب دانش فنی و نوآوری، قادر به ارائه این دانش در قالب خدمات و محصولات مطلوب بیماران هستند و فعالیت آن‌ها موجب تأثیر بر رشد اقتصادی و افزایش تولید ناخالص ملی خواهد شد. واحدهای کوچک ساخت فرآورده‌های طب سنتی مبتنی بر طب آیورودا در هند موجود است (۲۶-۲۷). کاهش ارائه محصولات غیراستاندارد و کنترل‌نشده توسط افراد ناآگاه از پیامدهای مثبت توجه به فعالیت شرکت‌های خرد و کوچک است. مدل پیشنهادی این مقاله بر منابع بومی مناطق و استان‌های کشور تکیه دارد لذا با رونق شرکت‌های خرد و کوچک و بهبود نوع ارتباطات شامل زنجیره‌ای، خوشه‌ای و شبکه‌ای میان شرکت‌ها میزان بهره‌وری، رقابت سالم، ارائه محصولات استاندارد و باکیفیت افزایش خواهد یافت. توجه به این نکته اهمیت دارد که مدل پیشنهادی در تعارض و تقابل با کار صنایع داروسازی

صرفه خواهد بود. از سوی دیگر تنوع منابع گیاهی هر منطقه ایران (بیش از ۱۷۰۰ گونه) می‌تواند مزیت رقابتی تولید فرآورده‌های دارویی در آن منطقه به‌شمار رود و هر یک از استان‌ها را به قطب تولیدی فرآورده‌های خاص تبدیل کند (۳-۴). تولید داروهای بیماری‌های نادر (Orphan Drugs) که در سراسر دنیا به‌دلیل عدم صرفه اقتصادی صنایع بزرگ، به تولیدکنندگان داروهای ترکیبی واگذار می‌شود از دیگر فرصت‌های مراکز کوچک است (۵).

الگوی Small-Medium Enterprises (SME) از عوامل مهم رشد اقتصادی بسیاری از کشورها مانند BRICS (برزیل، روسیه، هندوستان، چین و کره جنوبی) است. چنین الگویی بر مبنای واحدهای تولیدی کوچک مقیاس زنجیره‌ای است که در نهایت ساختار وسیع اقتصادی با سودآوری بالا ایجاد می‌کند (۶-۷). تعداد کارکنان شرکت‌های خرد (Micro) ۱ الی ۹ نفر، شرکت‌های کوچک (Small) ۹ الی ۴۹ نفر و شرکت‌های متوسط (Medium) ۴۹ الی ۲۵۹ نفر تعریف شده است (۸). شاخص تولید ناخالص داخلی آمریکا از چنین واحدهایی با تعداد بیش از ۴ میلیون، نزدیک به ۱۸۰۰۰ میلیارد دلار و در برزیل با نزدیک به ۳/۵ میلیون واحد، به بیش از ۳۰۰۰ میلیارد دلار می‌رسد (۹). سهم بنگاه‌های کوچک و متوسط ایران از شاخص درآمد ناخالص داخلی تا ۱۳۸۱ حدود ۹ درصد بوده است (۱۰). تعداد بنگاه‌های خرد در اکثر کشورها بین ۷۵ الی ۹۰ درصد کل واحدها است که بیش از سه چهارم آن‌ها در بخش خدمات فعال هستند (۹). به‌دلیل ظرفیت محدود صنایع، صرفاً ۶ درصد فارغ‌التحصیلان داروسازی در کارخانجات دارویی مشغول به فعالیت هستند و بیش از ۸۰ درصد ایشان در داروخانه‌ها (۷۸ درصد داروخانه‌های شهری و ۷ درصد روستایی و بیمارستانی) ایفای نقش می‌کنند (۱۱).

در این مقاله ابعاد گوناگون یک فرصت شغلی جدید برای داروسازان بر اساس ظرفیت بومی و فرهنگی ایران مورد مطالعه، بحث و بررسی قرار می‌گیرد. سپس یک طرح قابل اجرا جهت واحدهای تولیدی فرآورده‌های طبیعی در قالب شرکت‌های خرد یا کوچک که هدف این مقاله است، پیشنهاد خواهد شد.

جدول ۱. مدل پیشنهادی جهت تأسیس و گردش کار واحد تولیدی فرآورده‌های سنتی

<p>شرکت خرد و کوچک که مطابق قانون تجارت جمهوری اسلامی ایران با رویکرد دانش‌بنیان (دارای دانش فنی پیچیده و رویکرد نوآورانه و خلاقانه) فرآورده‌های طبیعی تولید می‌کند. از هفت نوع شرکت تجاری قابل تأسیس در ایران (۱۲)، مدل شرکت با مسئولیت محدود یا سهامی خاص پیشنهاد می‌شود زیرا قالبی کوچک با امکان مدیریت ساده‌تر دارند.</p>	<p>مدل شغلی</p>
<p>داروهایی با منشأ گیاهی، حیوانی یا معدنی به صورت خام یا فرآوری شده که بر اساس اصول داروسازی سنتی و استانداردهای داروسازی نوین تهیه می‌شود. فرآورده‌ها بر اساس میزان تأثیر به دو نوع کم‌خطر (Low risk) و پرخطر (High risk) تقسیم می‌شوند. تولید فرآورده‌های کم‌خطر، پیرو اصول کنوانسیون بازرسی داخلی اروپا (PIC/S) است. اما فرآورده‌های پرخطر (شامل فرآورده‌های استریل و با پنجره درمانی باریک) طبق اصول عملیات بهینه تولید (Good Manufacturing Practice) تهیه می‌شوند (۵).</p>	<p>محصول</p>
<p>داروسازی عمومی، دوره‌های بازآموزی و افزایش مهارت دانش‌آموختگان رشته داروسازی، تخصص داروسازی سنتی</p> <p>این مقاطع آموزشی، به منظور آموزش دانش و مهارت‌هایی (که در ادامه ذکر خواهد شد) برای تربیت نیروی انسانی متخصص با هدف مدیریت واحد تولیدی هستند.</p>	<p>مقاطع آموزش تئوری و عملی</p>
<p>گروه داروسازی سنتی دانشکده داروسازی دانشگاه‌های علوم پزشکی (علمی)، معاونت غذا و دارو (اجرایی و صدور پروانه)</p>	<p>ارزیابی کنندگان</p>
<p>اصطلاحات طب و داروسازی سنتی، مفردات دارویی، متون طب و داروسازی سنتی، ساخت فرآورده‌های سنتی، شناخت اشکال دارویی سنتی، تداخلات داروهای سنتی، عوارض جانبی، اسباب و علل و علائم بیماری‌ها، نام‌های معادل بیماری سنتی، تقلب و خلوص مفردات، اخلاق حرفه‌ای، مدیریت کسب و کار، فایلینگ داده‌های بیماران، پزشکان همکار و داروها، قیمت‌گذاری عادلانه، دانش و مهارت حفظ محیط زیست، نیازسنجی دارویی جامعه، اقتصاد دارویی، تجاری‌سازی، بازاریابی، مقررات رفتاری کارکنان واحدهای تولیدی (مصاحبه با متخصصان).</p>	<p>دانش و مهارت داروساز و مدیر نیروی انسانی واحد تولیدی</p>
<p>شناخت مقدماتی مفردات دارویی و سمی، آماده‌سازی مواد اولیه شامل پاکسازی، شست‌وشو، خشک کردن، کاهش بار میکروبی، آسیاب، مهارت انبارداری مواد طبیعی، مهارت پایه کامپیوتر و نرم‌افزارهای مرتبط، مقدمات اشکال دارویی سنتی، نگهداری صحیح مفردات و فرآورده‌ها، مقررات رفتاری کارکنان واحدهای تولیدی (مصاحبه با متخصصان).</p> <p>به‌طور کلی، همه این دانش‌ها و مهارت‌ها می‌تواند با اقداماتی از سوی سازمان غذا و دارو، وزارت بهداشت و دانشکده داروسازی هر دانشگاه علوم پزشکی حاصل شود.</p>	<p>دانش و مهارت پرستل واحد تولیدی</p>
<p>مقیاس ضروری برای هر واحد تولیدی بستگی به حجم و تنوع محصولات دارد. حداقل مترائ کارشناسی شده توسط معاونت غذا و دارو مشخص می‌شود و باید محیط‌های مجزا برای نگهداری مواد اولیه، ساخت، نگهداری محصولات، آزمون‌های کنترل کیفیت و اتاق کارکنان در نظر گرفته شود. مطالعات نشان داده است که حداقل زیر بنای استاندارد برای فضای ساخت، ۱۰۰ متر مربع است (۱۳).</p>	<p>فضای تولید</p>
<p>* سطح دسترسی افراد به بخش‌های واحد تولیدی تعریف شود. * محل استراحت، تعویض روپوش و سرویس بهداشتی برای کارکنان در نظر گرفته شود. * ایمنی و بهداشت، دو اولویت در انتخاب جنس دیوار و کف‌پوش است. * تمهیدات بازدارنده ورود حشرات و جونندگان و نیز رشد میکروبی ضروری است. * شرایط محیطی (نور، دما، رطوبت) قابل تنظیم و کنترل باشد و به‌طور منظم ثبت شود.</p>	<p>الزامات (۱۴)</p>

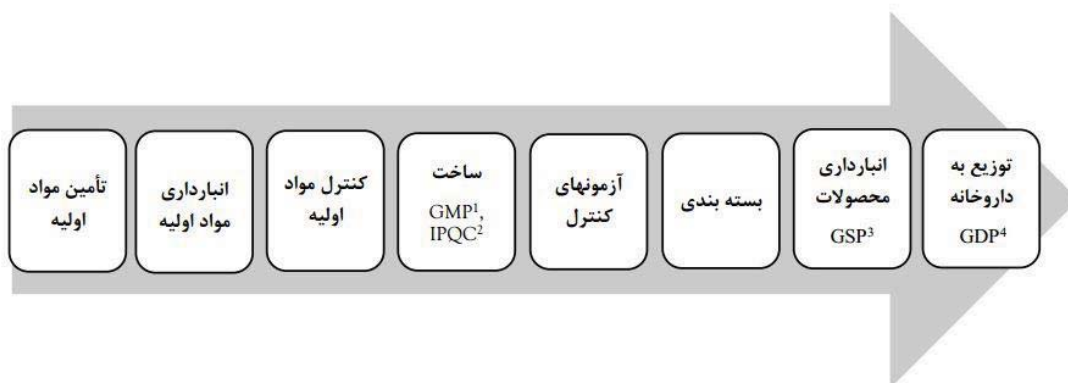
<p>* فضای ساخت مایعات، جامدات و نیمه جامدات تفکیک شوند، در غیر این صورت خطاهای احتمالی ثبت شوند.</p> <p>* محل توزین، نمونه گیری و باز کردن مواد اولیه از سایر فضاها جدا باشند.</p> <p>* فضای مجزا به منظور ساخت فرآورده های کم خطر و پرخطر طراحی شود.</p> <p>* فضای خاصی برای مواد قرنظینه، آماده توزیع، مردود و مرجوع در نظر گرفته شود.</p>		
<p>* برنامه ریزی جهت حداقل جابه جایی مواد در انبار ضروری است.</p> <p>* اصول نظافت استاندارد برای کلیه محیطها و تجهیزات تعریف شود.</p> <p>* ضایعات و زباله های ساخت، با رعایت نکات ایمنی خارج شوند.</p> <p>* آب مورد استفاده جهت استفاده کارکنان، شست و شوی مواد اولیه و ساخت فرآورده تأمین شود (۱۵).</p> <p>* مواد اولیه در ظروف مخصوص در دما و رطوبت تنظیم شده نگهداری شود (۱۶).</p> <p>* نگهداری مواد طبق اصول استاندارد انبارداری (Good Storage Practice) انجام شود.</p> <p>* به منظور پیشگیری از انقضاء تاریخ مصرف مواد اولیه، طبق قاعده (First in First out) عمل شود که اولین خروجی انبار از اولین ورودی است (۱۷).</p>	گردش کار	
<p>مدل جهانی زنجیره تأمین برای شرکت های کوچک و متوسط، مدل مرجع عملیاتی زنجیره تأمین است که عوامل اصلی آن برنامه ریزی، منبع یابی، فرآیند ساخت، نحوه تحویل و برگشت محصول است. پروژه ها بر اساس هزینه، انعطاف پذیری، واکنش پذیری و قابلیت اطمینان انتخاب می شوند لذا کاربرد این مدل، بازده عملکرد شرکت های کوچک و متوسط را بالا می برد (۱۸).</p>	زنجیره تأمین	
<p>بر اساس دستورالعمل سازمان جهانی بهداشت، آزمون های کنترل کیفیت گیاهان دارویی شامل تعیین میزان ناخالصی و خاکستر، مطالعات ماکروسکوپی و میکروسکوپی، کروماتوگرافی لایه نازک، تعیین مقدار ماده قابل استخراج، تعیین مقدار آب، تعیین مقدار روغن های فرار، تعیین ارزش تلخی، فعالیت همولایتیک، تعیین مقدار تانن، تعیین ضریب تورم و ضریب تولید کف، تعیین باقی مانده آفت کش ها، تعیین مقدار آرسنیک و فلزات سنگین، تشخیص میکروارگانیزم ها، آلودگی رادیواکتیو، محیط کشت و میکروارگانیزم ها هستند. البته تعداد محدودی از این آزمون ها در فارماکوپه گیاهی ایران پیشنهاد شده است و با توجه به اینکه مرجع اصلی ما فارماکوپه گیاهی ایران است؛ لذا به نظر می رسد بعضی از تست های ساده را می توان در محل شرکت تولیدی انجام داد. تست هایی از قبیل آلودگی های رادیواکتیو را می توان به دیگر مراکز ذی صلاح سپرد (۱۹-۲۱).</p> <p>در موارد خاص، ارزیابی سمیت فرآورده ضروری است (۲۲).</p>	کنترل مواد اولیه و محصول نهایی	
<p>تجهیزات در شرکت های کوچک و متوسط با حجم محدود فعالیت، بر اساس برنامه تولید و نوع فرآورده ها (مایعات، جامدات، نیمه جامدات) تأمین می شود. ضروری است تجهیزات دارای بیشترین دقت مورد نیاز در اندازه گیری، کالیبره و استاندارد باشند و تجهیزات تولید به راحتی مورد نظافت قرار گیرند. دستگاه های دارای نقص با نصب برچسب مربوطه از مجموعه ساخت خارج می شوند (۱۴، ۲۳).</p>	تجهیزات و دستگاه ها	
<p>متولی این امر شورای سیاست گذاری قیمت در معاونت غذا و داروی دانشگاه است که با توجه به مصرف منابع مانند آب، گاز و برق و بر اساس مستندات ثبت شده در شرکت تولیدی، قیمت گذاری را انجام می دهد. از اهداف کلان قیمت گذاری، تضمین کیفیت، ایمنی مصرف، بهبود کارایی، دسترسی آسان و حفظ قدرت خرید مصرف کنندگان است.</p>	قیمت گذاری	

مطالعات مناسبی انجام شود. تشکیل نهادی همانند آژانس دارویی اروپا فرآیندها و چالش شرکت‌های خرد و کوچک، ملزومات قانونی و فرآیندهای اخذ مجوز را تسهیل می‌کند. پیشنهاد می‌شود این نهاد گزارش‌های دوره‌ای از وضعیت شرکت‌های خرد و کوچک و بازخورد بیماران از محصولات و خدمات این شرکت‌ها به‌طور منظم و شفاف منتشر کند (۲۸).

تشکر و قدردانی:

نویسندگان مقاله، مراتب تشکر خود را از همکاران گرامی دکتر محمدمهدی رزمجو، دکتر مژگان مهری، دکتر زهره ابوالحسن‌زاده، دکتر امیر آزادی، دکتر هاجر اشرفی، دکتر مرضیه زارع، دکتر امیرحسین جاجرمی و آقای علی پورابتهاج اعلام می‌دارند.

نیست زیرا ساخت فرآورده‌های جالینوسی طب ایرانی از اجزای مدل کسب و کار صنایع بزرگ داروسازی نیست. با تأسیس و تقویت شرکت‌های خرد و کوچک حوزه ساخت فرآورده‌های طبیعی کارآفرینی و اشتغال‌زایی صورت خواهد گرفت (شکل ۱). لذا باید با اندیشه‌ای بر مبنای کارآفرینی متناسب با نیاز جامعه و فارغ‌التحصیلان در این رابطه سیاست‌گذاری صورت بگیرد. مقرون به صرفه بودن، رعایت اصول استاندارد ساخت و خط‌قرمزهای کیفیت و ایمنی از مهم‌ترین کارکردهای این مدل است. شایان ذکر است که ساخت فرآورده‌های طبیعی جالینوسی طب ایرانی با هدف سلامتی، کیفیت، قابل دسترس و تأمین بودن جهت عموم مردم نیاز به توجه ویژه دارد. در زمینه امکان‌سنجی صادرات فرآورده‌های طبیعی جالینوسی طب ایرانی به سایر کشورها باید



شکل ۱. مسیر تولید و استانداردهای متناظر در واحدهای تولیدی ساخت فرآورده‌های طب ایرانی

1. Good Manufacturing Practice, 2. In Process Quality Control, 3. Good Storage Practice, 4. Good Distribution Practice

References:

1. Badr P, Taghvafard M. SWOT framework of academic traditional Iranian pharmacy. *Trends in Pharmaceutical Sciences*. 2016; 2(3):183-194.
2. Zhang A, Sun H, Wang P, Han Y, Wang X. Future perspectives of personalized medicine in traditional Chinese medicine: A systems biology approach. *Complementary Therapies in Medicine*. 2012; 20(1-2):93-99.
3. Mosaddegh M, Naghibi F, Moazzeni H, Pirani A, Esmaili S. Ethnobotanical survey of herbal remedies traditionally used in Kohghiluyeh va Boyer Ahmad province of Iran. *Journal of Ethnopharmacology*. 2012; 141(1):80-95.
4. Pirbalouti AG. Medicinal plants used in Chaharmahal and Bakhtyari districts of Iran. *Herba Polonica*. 2009; 55(2):69-77.
5. Minghetti P, Pantano D, Gennari CG, Casiraghi A. Regulatory framework of pharmaceutical compounding and actual developments of legislation in Europe. *Health Policy*. 2014; 117(3):328-33.
6. Biggemann S, Fam KS. Business marketing in BRIC countries. *Industrial Marketing Management*. 2011; 40(1):5-7.
7. Lopez-Ortega E, Canales-Sanchez D, Bautista-Godinez T, Macias-Herrera S. Classification of micro, small and medium enterprises (M-SME) based on their available levels of knowledge. *Technovation*. 2016; 47:59-69.
8. Berisha G, Pula JS. Defining small and medium enterprises: A critical review. *Academic Journal of Business, Administration, Law and Social Sciences* 2015; 1(1):17-28.
9. Available from: <https://www.oecd.org/sdd/business-stats/EAG-2018-Highlights.pdf>. Accessed February 4, 2019.
10. Available from: <http://www.ensani.ir/file/download/article/20120413151136-3066-190.pdf>. Accessed January 28, 2019.
11. Siamaknezhad F. Investigation of pharmacist's requirement until 2023 by academy of medical sciences of Islamic Republic of Iran. Part 6. *Razi Journal*. 2017; 9:43-65
12. Available from: <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/92349>. Accessed April 5, 2019.
13. Available from: https://epheu.eu/website2018/wp-content/uploads/2018/01/abda_zdf_2015_brosch_english.pdf. Accessed December 23, 2019.
14. Available from: <https://www.picscheme.org/layout/document.php?id=156>. Accessed July 22, 2019.
15. Available from: http://www.ahpa.org/Portals/0/PDFs/Policies/Guidance-Documents/AHPA_Good_Herbal_Compounding_Dispensing_Practices.pdf. Accessed July 24, 2019.
16. Available from: <https://www.picscheme.org/layout/document.php?id=156>. Accessed July 20, 2019.
17. Zare M. *Amaliat-e khoub-anbardari-e daru* [GSP (Good Storage Practice) in Pharmaceutical]. Shiraz: Navide Shiraz Publication; 1395. [In Persian].
18. Heidari H. The pattern of supply chain management implementation for small & medium enterprises. *Specialty For Parks and Growth Centers*, 2008; 5(17):43-50.
19. Mosaddegh M, Naghibi F, Honari S, Esmaili S. Quality control methods for medicinal plant materials. Tehran: Traditional Medicine & Pharmacognosy Research Center; 2005.
20. Editing Committee of Iranian Herbal Pharmacopoeia. *Pharmacope giahī Iran* (Iranian herbal pharmacopoeia). Tehran: Ministry of Health and Medical Education, Deputy for Food & Drug; 2002.
21. Djordjevic SM. From medicinal plant raw material to herbal remedies. *Aromatic and Medicinal Plants: Back to Nature*. 2017 Mar 15:269-88.
22. Karamipour M. Standardization of medicinal plants and plant and food products. *Journal of Modern Food Technologies*. 2016; 3(10):65-76.

23. Min H, Thakkar J, Kanda A, Deshmukh SG. Supply chain performance measurement framework for small and medium scale enterprises. *Benchmarking an International Journal*, 2009; 16(5):702-723.
24. Available from: https://www.who.int/medicines/areas/quality_safety/quality_assurance/GoodDistributionPracticesTRS957Annex5.pdf. Accessed April 20, 2019.
25. Available from: https://www.ema.europa.eu/en/documents/report/report-10th-anniversary-sme-initiative_en.pdf. Accessed May 26, 2019.
26. Available from: <http://www.fao.org/3/a-at334e.pdf>. Accessed December 23, 2019.
27. Sen S, Chakraborty R. Revival, modernization and integration of Indian traditional herbal medicine in clinical practice: importance, challenges and future. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*. 2017;7(2):234-44.
28. Available from: https://www.ema.europa.eu/en/documents/other/outcome-sme-office-survey-implementation-sme-regulation-commission-regulation-ec-no-2049/2005_en.pdf. Accessed May 26, 2019.

