

## بررسی عرضه و تقاضا در بازار گیاهان دارویی (مطالعه موردی استانهای همدان، مرکزی و لرستان)

علی اصغر ساجدی پور<sup>۱\*</sup> و سیامک مشایخی<sup>۲</sup>

۱- نویسنده مسئول، کارشناس، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان تهران، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ورامین، ایران

پست الکترونیک: sajedipoor@yahoo.com

۲- استادیار، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان تهران، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ورامین، ایران

تاریخ دریافت: شهریور ۱۳۹۲

تاریخ اصلاح نهایی: آذر ۱۳۹۲

تاریخ پذیرش: اسفند ۱۳۹۲

### چکیده

وجود تقاضا برای گیاهان دارویی تحت تأثیر عوامل مختلف فرهنگی و اجتماعی می‌باشد. این تحقیق با هدف بررسی تقاضای گیاهان دارویی در سه استان همجوار شامل استانهای همدان، مرکزی و لرستان انجام شد. این تحقیق، به روش پیمایشی انجام شد. داده‌های مورد نیاز این تحقیق از طریق تکمیل پرسش‌نامه به صورت مصاحبه مستقیم از تعداد ۹۶ فروشنده گیاهان دارویی در استانهای منتخب، در سال ۱۳۹۰ جمع‌آوری گردید. نمونه‌ها به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده با بکارگیری فرمول کوکران برای حجم جامعه نامعلوم انتخاب شدند. روایی پرسش‌نامه توسط پانل متخصصان مورد تأیید قرار گرفت. از سوی دیگر، ضریب آلفای کرونباخ برابر ۰/۷۸۷ شد که اعتبار پرسش‌نامه را اثبات نمود. در این تحقیق، نوسان تقاضای بازار با بهره‌گیری از ضریب تغییر و رابطه متغیرهای مورد مطالعه با استفاده از آزمون چند دامنه‌ای دانکن مورد بررسی قرار گرفت. ضمن اینکه، رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر تقاضای گیاهان دارویی با استفاده از آزمون رتبه‌ای فریدمن انجام شد. نتایج تحقیق نشان داد که در میان انواع مختلف گیاهان دارویی، عرقیات با سهم ۲۸/۸ درصدی بیشترین تقاضا در استانهای منتخب بود. آزمون رتبه‌ای فریدمن بیانگر آن بود که قیمت، سهولت مصرف و دسترسی به کلینیک طب سنتی به ترتیب مهمترین عوامل مؤثر بر تقاضای گیاهان دارویی در استانهای مورد مطالعه می‌باشد. نتایج تحقیق همچنین نشان داد که با وجود همجواری استانهای مورد بررسی، تقاضا در بازار گیاهان دارویی از لحاظ مقدار و ارزش در این سه استان، فاقد رابطه معنی‌دار بوده و از یکدیگر مستقل هستند. البته ضریب تغییر نشان داد که میزان تقاضای گیاهان دارویی در استان لرستان از نوسان بیشتری در مقایسه با استانهای مرکزی و همدان برخوردار بوده است.

واژه‌های کلیدی: استانهای منتخب، بازار، عرضه و تقاضا، گیاهان دارویی.

### مقدمه

مهمی برای حفظ سلامت بشر به‌شمار می‌آیند (Schippmann et al., 2002). بیش از ۴۰ تا ۷۰ درصد مردم از داروهای گیاهی برای درمان اولیه بیماری استفاده کرده و در کشورهای در حال توسعه، این گیاهان نقش اساسی در تأمین بهداشت جامعه ایفا می‌نمایند (Oslan,

گیاهان از گذشته‌های دور منبع اصلی دارو بوده‌اند (Yesilada, 2005). در این میان، گیاهان وحشی از هنگامی که انسان‌های اولیه، از گیاهان و حیوانات برای تأمین نیازهای خود بهره‌برداری کرده‌اند، همواره به‌عنوان منبع

جداگانه‌ای به بررسی اقتصادی تولید و بازاریابی گیاهان معطره در هند پرداختند که نتایج نشانگر آن بود که تولید این گیاهان در منطقه مورد مطالعه بسیار سودآور بوده، به نحوی که نسبت منفعت به هزینه کشت گیاهان نعناع، ریحان و خس خس به ترتیب برابر ۳/۲۷، ۳/۲۱ و ۳/۰۴ تعیین گردید. ضمن اینکه، سازمان بهداشت جهانی (WHO, 2003)، در چارچوب ارائه دستورالعمل تولید و عرضه مناسب گیاهان دارویی و مبتنی بر تجربیات موجود، تأکید نمودند مشروط به اینکه محصول تولیدی مورد تقاضای بازار محلی باشد، درآمد حاصل از کشت آن در مزارع کوچک به مراتب بیشتر از مزارع با مقیاس بزرگ می‌باشد. در ایران نیز تحقیق انجام شده توسط وجدانی (۱۳۸۰) در خصوص ارزیابی اقتصادی تولید و فرآوری گیاهان دارویی گشنیز، رازیانه و سیاهدانه در استان همدان نشان داد که هزینه تولید گشنیز، رازیانه و سیاهدانه در استان در سال ۱۳۸۰ به ترتیب برابر ۲، ۲/۱۲ و ۲/۹۷ میلیون ریال در هکتار می‌باشد. ضمن اینکه، گیاهان دارویی استان بدون هیچ‌گونه فرآوری به بازار مصرف یا صادرات فرستاده شده و صادرات این محصولات با مشکل بازاریابی مواجه می‌باشند.

از سوی دیگر، بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که در حال حاضر بیش از ۴۰۰ نوع اسانس روغنی گیاهان معطره، تجاری شده و در سال ۲۰۱۱ میلادی ارزش تجارت آنها بیش از ۵ میلیارد دلار بوده است (Rajeswara Rao *et al.*, 2012). مطالعه Sekeroglu و Koca (۲۰۱۰) نشان داد که ترکیه به‌عنوان تولیدکننده اصلی گیاهان پونه کوهی، کبر و برگ‌بو، و اسانس‌های روغنی و مشتقات آن در جهان بوده و میانگین صادرات گیاهان دارویی و معطره از این کشور در فاصله سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۵ میلادی معادل ۳۸ هزار تن و به ارزش ۶۲ میلیون دلار در سال بوده که از این مقدار، بیش از ۱۵ میلیون دلار مربوط به صادرات اسانس‌های روغنی و مشتقات آن می‌باشد.

یکی از ویژگی‌های مهم تجارت گیاهان دارویی، تنوع گونه‌ها و محصولات صادراتی در این حوزه می‌باشد. بر این اساس، Idu و همکاران (۲۰۰۸) در تحقیقی به بررسی

گونه‌های متعددی از انواع گیاهان در نقاط مختلف جهان بوده که تعداد قابل‌توجهی از آن وارد بازار مصرف می‌شوند. مطالعه Kingstein و همکاران (۲۰۰۶) نشان می‌دهد بین ۴۰ تا ۵۰ هزار گونه گیاه در جهان وجود دارد که از طریق سیستم دارویی سنتی و مدرن کاربرد دارند. وجود این تنوع، سبب شده است تا تجارت گیاهان دارویی از رونق برخوردار باشد، به طوری که ارزیابی‌ها نشان می‌دهد تجارت داروهای گیاهی در جهان به‌طور میانگین بیش از ۱۹/۴ میلیارد دلار بوده و بازارهای اصلی آن به ترتیب شامل اروپا، آسیا، آمریکای شمالی و ژاپن است و هند به‌عنوان صادرکننده اصلی گیاهان دارویی و معطر در این بازار به‌شمار می‌آید (Word Wildlife Fund, 2006). علاوه بر مصارف دارویی، بهداشتی و غذایی، این گیاهان مصارف متعدد دیگری نیز در صنعت و کشاورزی دارند، از جمله اینکه اسانس روغنی و عصاره گیاهان دارویی به‌عنوان ترکیب‌های جایگزین حشره‌کش‌های شیمیایی در چند سال اخیر برای کنترل حشرات استفاده می‌گردد (لشگری و همکاران، ۱۳۸۸).

بر اساس آمار وزارت جهاد کشاورزی (در سال ۱۳۹۰)، سه استان همجوار شامل همدان، مرکزی و لرستان با ۳۰۴۳ هکتار سطح زیر کشت، بیش از ۸/۷٪ از سطح زیر کشت گیاهان دارویی در کشور را داراست. این در حالیست که این سه استان با تولید ۱۱۰۷۸ تن از این محصولات، سهم بیش از ۸/۶ درصدی در تولید کشاورزی گیاهان دارویی در کشور به خود اختصاص داده‌اند (وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۱). شایان ذکر است که آمار ارائه شده فقط منحصر به کشت گیاهان دارویی بوده و شامل میزان برداشت این گیاهان از رویشگاه‌های طبیعی نمی‌باشد.

با توجه به ظرفیت‌های موجود گیاهان دارویی در ایران و جهان، ارزیابی اقتصادی این گیاهان بسیار حائز اهمیت است. نتایج تحقیق Kumar (۲۰۰۴) در زمینه ارزیابی گیاهان دارویی در صنعت داروسازی نشان داد که ارزش یک گونه گیاه دارویی از ۰/۲ تا ۳۴۰ میلیون دلار در سال متغیر بوده است. Suresh و همکاران (۲۰۱۲)، در تحقیق

معادل ۴۳/۰۷ و ۱۲/۸ سال و تنها ۲۶٪ از آنان، دارای تحصیلات بالاتر از دیپلم بودند. محمدی زیدی و همکاران (۱۳۹۱) نیز به بررسی عوامل تأثیرگذار بر میزان استفاده از گیاهان دارویی در زنان شهر قزوین پرداختند. نتایج این تحقیق نشان داد که اعتقاد به سالم‌تر بودن گیاهان دارویی، داشتن عوارض کمتر و ارزانی گیاهان دارویی به ترتیب مهمترین عوامل مؤثر بر تقاضای گیاهان دارویی در منطقه مورد مطالعه را تشکیل می‌دهند.

Kessler و همکاران (۲۰۰۱) در مطالعه‌ای به بررسی کاربرد گیاهان دارویی به‌عنوان درمان جایگزین در آمریکا پرداختند. نتایج این تحقیق نشان داد که ۶۷/۶٪ از پاسخگویان، حداقل یک‌بار در طول زندگی خود از داروهای گیاهی استفاده کرده‌اند. نتایج همچنین بیانگر آن بود که مصرف گیاهان دارویی در آمریکا روند صعودی داشته، به‌نحوی‌که در فاصله سالهای ۱۹۳۰ تا ۱۹۹۰ میلادی بیش از ۲۷ برابر شده‌است. Hossaini و همکاران (۲۰۰۹) نیز مصرف گیاهان دارویی در استان گلستان را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج نشان داد که فقط کمتر از ۱۰٪ مردم با انواع گونه‌های گیاهان دارویی سطح استان آشنایی داشتند. گیاهان دارویی در این استان، عمدتاً به روش سنتی و به صورت چای، سبزی، شربت، مربا، چاشنی و سرکه مورد مصرف قرار می‌گیرند. ضمن اینکه گیاهان دارویی زرشک، اسفند، گل گاوزبان ایرانی، آویشن و علف چای، پنج گیاه دارویی پرمصرف در این استان می‌باشند.

در همین زمینه، مطالعه دیگری در استان همدان توسط Kalvandi و همکاران (۲۰۰۷) انجام شد. یافته‌های این تحقیق نشانگر آن بود که از مجموع ۳۹۴ گونه گیاه دارویی موجود در استان، تعداد ۱۵۹ گونه دارای مصارف درمانی سنتی بوده و از این میزان، تنها ۳۸ گونه در زمره گونه‌های دارویی پرمصرف می‌باشند. علاوه بر این، از کل گونه‌های گیاهان دارویی موجود در استان تنها کمتر از ۲۰٪ در منابع دارویی از آنها نام برده شده‌است. مرادی لاکه و همکاران (۱۳۸۷) در تحقیق جداگانه‌ای به بررسی عوامل اقتصادی-اجتماعی مؤثر بر مصرف گیاهان دارویی در شهر تهران

تجارت داخلی گیاهان دارویی در بازارهای محلی نیجریه پرداختند. نتایج نشان داد که مصرف ۴۰ گونه گیاه دارویی در منطقه مورد مطالعه رایج بوده و تجارت آن منبع اصلی درآمد افراد محلی را تشکیل می‌دهد. ضمن اینکه، بیش از ۹۰٪ گونه‌های مورد بررسی از طبیعت جمع‌آوری شده و در نتیجه قیمت آنها متأثر از فصل رویش آنها می‌باشد. در تحقیق دیگری، Botha و Witkowski (۲۰۰۴) میزان تجارت گیاهان دارویی در استان‌های میولانگا و لیمپوپو آفریقای جنوبی را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج آنان نشان داد که از میان انواع گیاهان دارویی شناسایی شده در منطقه، به ترتیب تنها ۱۷۶ و ۷۰ گونه گیاه دارویی در بازار عرضه شده و اختلاف اساسی بین گونه‌های مورد تجارت در این دو استان وجود دارد. مشایخی و همکاران (۱۳۸۸) نیز در تحقیقی به مقایسه صادرات گیاهان دارویی در ایران و جهان در فاصله سال‌های ۱۹۹۱ تا ۲۰۰۲ میلادی پرداختند. نتایج این تحقیق نشان داد، در دوره مورد بررسی، ایران به‌طور متوسط سالیانه ۳۰۶۷ تن صادرات گیاهان دارویی به ارزش ۲/۷۲ میلیون دلار داشته است. سهم ایران از لحاظ حجم و ارزش صادرات گیاهان دارویی در جهان در این دوره به ترتیب ۱/۰۷ و ۰/۲۲ درصد بوده و کشورهای چین، هنگ کنگ و هند در این دوره، به ترتیب حائز رتبه‌های اول تا سوم از لحاظ میزان صادرات گیاهان دارویی در جهان بوده‌اند. نتایج همچنین بیانگر آن بود که میزان رشد سالیانه مرکب میزان صادرات گیاهان دارویی ایران برابر ۶/۴۹٪ بوده که معادل ۱/۹ برابر میانگین جهانی است.

در زمینه عرضه و تقاضای گیاهان دارویی، عشایری و همکاران (۱۳۹۱)، در تحقیقی به بررسی متداول‌ترین گیاهان دارویی خریداری شده از عطاری‌ها در شهر تهران پرداختند. نتایج این تحقیق نشان داد که میانگین سنی و تجربه شغلی عطاران به ترتیب برابر ۴۰/۸ و ۱۶/۸ سال بود. ضمن اینکه، تنها ۳۰٪ از فروشندگان گیاهان دارویی مورد مطالعه دارای تحصیلات بالاتر از دیپلم بوده‌اند. نتایج تحقیق نادری و همکاران (۱۳۸۸) نیز نشان داد که میانگین سنی و سابقه شغلی فروشندگان گیاهان دارویی در استان لرستان به ترتیب

این‌رو در این تحقیق برای تعیین حجم نمونه از روش نمونه‌گیری ساده تصادفی با بکارگیری فرمول کوکران برای حجم جامعه نامعلوم به‌صورت زیر استفاده شد (Cochran, 1977):

$$n = \frac{Z^2 pq}{d^2} \quad (1)$$

که در آن:

$n$  = حجم نمونه

$Z$  = مقدار متغیر نرمال واحد استاندارد، که در سطح

اطمینان ۹۵٪ برابر ۱/۹۶ می‌باشد.

$P$  = نسبت برخورداری از صفت مورد نظر در جامعه که

در صورت عدم اطلاع از آن نسبت، می‌توان آن را معادل ۰/۵ در نظر گرفت.

$q$  = نسبت عدم برخورداری از صفت مورد نظر در جامعه

$$(q=1-p)$$

$d$  = خطای آماری مورد قبول (برابر ۰/۰۱)

بر این اساس حجم کل نمونه برابر ۹۶ نمونه بود.

بنابراین، تعداد نمونه در هر یک از استان‌های مرکزی، لرستان و همدان معادل ۳۲ نمونه تعیین گردید. در این تحقیق برای بررسی نوسان میزان تقاضای گیاهان دارویی از ضریب تغییر (CV) که برابر است با نسبت انحراف معیار بر میانگین متغیر مورد مطالعه استفاده گردید.

آزمون چند دامنه‌ای دانکن یا (DMRT) Duncan's Multiple Range Test) برای بررسی رابطه متغیرهای مورد بررسی بکار برده شد. این آزمون بر پایه مقایسه دامنه یک زیر مجموعه (Subset) از میانگین‌های نمونه با یک حداقل دامنه معنی‌داری مورد محاسبه استوار است. آزمون چند دامنه دانکن یک آزمون متوالی می‌باشد. بر این اساس، زیرمجموعه دارای بزرگترین دامنه در ابتدا بوده و بعد زیرمجموعه با دامنه کوچکتر مقایسه می‌شود. ضمن اینکه، رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر تقاضای گیاهان دارویی با بکارگیری آزمون رتبه‌ای فریدمن (Friedman's Rank Test) انجام شد.

مبادرت نمودند. داده‌های مورد نیاز این تحقیق از تعداد ۴۷۲۲ نفر از افراد بالای ۱۵ سال ساکن شهر تهران که به روش نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای در سال ۱۳۸۴ بدست آمده بود، جمع‌آوری گردید. نتایج بیانگر آن بود که بکارگیری داروهای گیاهی در مردان به طور معنی‌داری کمتر از زنان بود. نتایج همچنین بیانگر آن بود که رابطه معنی‌داری بین متغیرهای سن، وضعیت تحصیلی، وضعیت اشتغال، پوشش بیمه و درآمد پاسخگویان با بکارگیری داروهای گیاهی وجود نداشت.

## مواد و روشها

روش این تحقیق، روش پیمایشی (Survey method) بوده و داده‌های اصلی آن از طریق تکمیل پرسش‌نامه به صورت حضوری از پاسخگویانی که به روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شده بودند، در سال ۱۳۹۰ جمع‌آوری گردید. بدین منظور پرسش‌نامه فروشندگان گیاهان دارویی با توجه به اهداف تحقیق شامل میزان تقاضا و عوامل مؤثر بر تقاضا طراحی گردید. علت انتخاب فروشندگان گیاهان دارویی به‌عنوان جامعه آماری، به‌دلیل آن است که سازمان فروش (که در ارتباط مستقیم با بازار هستند) می‌تواند از روندهای اجتماعی و اقتصادی در منطقه و محصولات مورد استفاده مشتریان و نظایر آن اطلاعاتی را در اختیار ما قرار دهند (ونوس و همکاران، ۱۳۸۸). در این تحقیق، روایی پرسش‌نامه توسط پانل متخصصان شامل ۱۶ نفر از کارشناسان بخش خصوصی و دولتی مورد بررسی و تأیید قرار گرفت. از سوی دیگر، اعتبار پرسش‌نامه با بهره‌گیری از ضریب آلفای کرونباخ مورد ارزیابی قرار گرفت. میزان این ضریب برابر ۰/۷۸۷ شد که نشانگر اعتبار نسبتاً بالای پرسش‌نامه طراحی شده بود.

جامعه آماری این تحقیق مشتمل بر فروشندگان گیاهان دارویی در استان‌های همجوار مرکزی، لرستان و همدان بود. با توجه به اینکه تعداد فروشندگان گیاهان دارویی نامشخص بوده و منابع رسمی برای تعیین تعداد آنها وجود نداشت، از

## نتایج

بررسی اقلام فروخته شده در فروشگاه‌های گیاهان دارویی در کل استان‌های مورد مطالعه نشان داد که عرقیات با ۲۸/۹٪ مهمترین داروهای پر فروش ترکیبی بوده و پس از آن داروهای چاقی و لاغری با ۸/۴٪ و داروهای تقویت اعصاب و گوارش با ۷/۳٪ در رتبه بعدی فروش قرار دارد. همچنین نتایج تحقیق بیانگر آن بود که میانگین سنی فروشندگان گیاهان دارویی در استان‌های منتخب برابر ۳۹ سال بود و در این میان، استان همدان و مرکزی به ترتیب با میانگین سنی ۳۷/۵ و ۴۰/۳، کمترین و بیشترین میانگین سنی فروشندگان گیاهان دارویی را به خود اختصاص

داده‌اند. از سوی دیگر، نتایج نشان می‌دهد که کمترین و بیشترین میزان فروشندگان گیاهان دارویی در استان‌های منتخب به ترتیب به گروه‌های سنی ۳۰ سال و کمتر و ۴۱ سال و بیشتر تعلق داشتند (جدول ۱). بررسی میزان تحصیلات فروشندگان گیاهان دارویی نشان داد که ۴۵/۶٪ از فروشندگان نمونه در استان‌های مورد بررسی، دارای مدرک بالاتر از دیپلم بودند و در این میان، فروشندگان گیاهان دارویی در استان‌های مرکزی و همدان به ترتیب با ۴/۵ و ۱۹/۶ درصد، دارای کمترین و بیشترین فروشندگان دارای مدرک کمتر از دیپلم بودند (جدول ۲).

جدول ۱- توزیع سنی فروشندگان گیاهان دارویی در استان‌های منتخب

کل (٪ فراوانی)	استان (٪ فراوانی)			طبقه سنی
	همدان	مرکزی	لرستان	
۳۷/۲	۴۱/۲	۳۹/۱	۳۵/۳	۳۰ سال و کمتر
۲۹/۵	۳۳/۳	۱۷/۴	۲۹/۴	۳۱ تا ۴۰ سال
۳۳/۳	۳۵/۵	۴۳/۵	۳۵/۳	۴۱ سال و بالاتر

جدول ۲- توزیع فراوانی فروشندگان گیاهان دارویی از لحاظ میزان تحصیلات

کل (٪ فراوانی)	استان (٪ فراوانی)			مدرک تحصیلی
	همدان	مرکزی	لرستان	
۱۵/۵	۱۹/۶	۴/۵	۱۷/۱	کمتر از دیپلم
۳۸/۹	۳۷/۳	۴۷/۷	۳۷/۱	دیپلم
۱۷/۵	۱۳/۷	۱۷/۴	۲۲/۹	کاردانی
۲۵/۲	۲۳/۵	۳۰/۴	۲۲/۹	کارشناسی
۲/۹	۵/۹	۰	۰	کارشناسی ارشد و بالاتر

سابقه شغلی، کمترین و بیشترین سابقه شغلی در این زمینه را به خود اختصاص داده‌اند. ضمن اینکه، نزدیک به نیمی از فروشندگان گیاهان دارویی دارای سابقه شغلی ۱۰ سال و کمتر بودند (جدول ۳).

یافته‌ها نشان داد که میانگین سابقه شغلی فروشندگان گیاهان دارویی در زمینه فروش این محصولات معادل ۱۲/۸ سال بود و در این میان، فروشندگان گیاهان دارویی در استان‌های لرستان و همدان به ترتیب با ۹/۱ و ۱۶/۳ سال

جدول ۳- توزیع فراوانی سابقه شغلی فروشندگان گیاهان دارویی در استان‌های منتخب

کل (% فراوانی)	استان (% فراوانی)			سابقه شغلی
	همدان	مرکزی	لرستان	
۴۹/۹	۳۳/۳	۵۶/۵	۴۱/۲	۱۰ سال و کمتر
۳۱/۳	۴۳/۱	۲۶/۱	۳۳/۳	۱۱ تا ۲۰ سال
۱۸/۸	۲۳/۵	۱۷/۴	۲۵/۵	۲۱ سال و بالاتر

فروشگاه‌های گیاهان دارویی از لحاظ استان مورد مطالعه با تعداد مراجعات روزانه خریداران گیاهان دارویی از آزمون چند دامنه‌ای دانکن استفاده گردید. نتایج این آزمون نشان داد که میزان  $F$  محاسباتی برابر  $۱۰/۳۴۷$  می‌باشد ( $F_{c=۱۰/۳۴۷}$ ). در نتیجه بین خریداران استان‌های لرستان، مرکزی و همدان از لحاظ تعداد مراجعات روزانه خریداران گیاهان دارویی در سطح  $۰/۰۱$  تفاوت معنی‌داری وجود دارد (جدول ۴). نتایج این آزمون همچنین نشان داد که خریداران گیاهان دارویی در استان مرکزی، عامل بروز این اختلاف می‌باشند.

بررسی جنسیت خریداران گیاهان دارویی در استان‌های مورد مطالعه نشان داد که  $۶۵/۲\%$  مشتریانی که برای خرید به فروشندگان گیاهان دارویی مراجعه نمودند زن و بقیه را مردان تشکیل دادند. مقایسه تعداد مراجعات روزانه خریداران گیاهان دارویی نشان می‌دهد، به‌طور میانگین هر فروشنده روزانه حدود ۳۹ نفر خریدار دارد. ضمن اینکه، فروشندگان گیاهان دارویی در استان مرکزی با میانگین  $۴۷/۹$  نفر خریدار، دارای بیشترین متقاضی این محصولات بودند. از سوی دیگر، به‌منظور بررسی رابطه مکان

جدول ۴- تعداد مراجعات روزانه خریداران به فروشگاه‌های گیاهان دارویی

نام استان	میانگین مراجعات روزانه* (نفر)	انحراف معیار مراجعات روزانه (نفر)
لرستان	۳۴/۷ a	۱۹/۷
مرکزی	۴۷/۹ b	۲۷/۸
همدان	۳۳/۲ a	۱۵/۴
کل	۳۸/۶	۲۰/۹

\*: میانگین‌هایی که دارای حروف مشترک می‌باشند در سطح  $۵\%$  تفاوت معنی‌داری ندارند.

مصرف ماهیانه تخم‌مرغ در سطح  $۰/۰۱$  تفاوت معنی‌داری وجود دارد. نتایج این آزمون همچنین نشان داد که خانوارهای با درآمد پایین و متوسط عامل بروز این اختلاف می‌باشند.

از آنجایی‌که، محصولات عرضه شده در فروشگاه‌های گیاهان دارویی از تنوع بالایی برخوردار بوده و امکان ارائه

به‌منظور بررسی رابطه سطح درآمدی خانوار پاسخگو (پایین، متوسط و بالا) با میزان مصرف ماهیانه تخم‌مرغ توسط خانوار پاسخگو از آزمون چند دامنه‌ای دانکن استفاده گردید. نتایج این آزمون نشان داد که میزان  $F$  محاسباتی برابر  $۱۰/۳۴۷$  می‌باشد ( $F_{c=۱۰/۳۴۷}$ ). در نتیجه میان خانوارهای با درآمد پایین، متوسط و بالا از لحاظ میزان

جدول ۶- ارزش خرید گیاهان دارویی در استان‌های منتخب

نام استان	میانگین* (هزار ریال)	انحراف معیار (هزار ریال)
لرستان	۸۵/۱ a	۶۶/۹
مرکزی	۷۹/۸ a	۵۶/۸
همدان	۹۲/۷ a	۷۰/۲
کل	۸۵/۹	۶۴/۶

\*: میانگین‌هایی که دارای حروف مشترک می‌باشند، در سطح ۵٪، تفاوت معنی‌داری ندارند.

نتایج آزمون چند دامنه‌ای دانکن در خصوص ارزش خرید نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین میزان خرید گیاهان دارویی در این سه استان در سطح ۰/۰۵ وجود نداشته ( $F_c=1/0.52$ ) و از یکدیگر مستقل هستند. از سوی دیگر، ضریب تغییر (CV) میزان تقاضای گیاهان دارویی نشان داد که میزان این ضریب در استان‌های مرکزی، لرستان و همدان به ترتیب برابر ۰/۷، ۱/۲۹ و ۱/۰۲ بوده که بیانگر تغییرات و نوسان بیشتر مقدار تقاضای گیاهان دارویی (برحسب تعداد اقلام خریداری شده) در استان لرستان در مقایسه با استان‌های مرکزی و همدان است.

رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر تقاضای گیاهان دارویی با بهره‌گیری از آزمون رتبه‌ای فریدمن نشان می‌دهد که به ترتیب سه عامل شامل قیمت اقلام گیاهان دارویی، فرآوری و سهولت مصرف و دسترسی به کلینیک گیاهان دارویی از مهمترین عوامل مؤثر بر تقاضای گیاهان دارویی در استان‌های مورد مطالعه بوده‌است (جدول ۷). لازم به ذکر است که میزان آماره کای-دو آزمون رتبه‌ای فریدمن برابر ۳۲۱/۷۵ با درجه آزادی ۶ بود که بیانگر وجود اختلاف معنی‌دار بین رتبه‌های ارائه شده در سطح ۰/۰۵ معنی‌داری است.

معیار واحدی برای تعیین میزان خرید و تقاضای مشتریان وجود ندارد، از این‌رو در این تحقیق، تعداد اقلام خریداری شده توسط خریداران به منظور امکان مقایسه میزان تقاضا در نظر گرفته شد. بر این اساس، در کل استان‌های مورد مطالعه، به‌طور میانگین، هر مشتری در هر بار خرید، تعداد ۳/۵ قلم گیاه دارویی خریداری کرده و در بین استان‌های مورد بررسی، خریداران استان همدان با میانگین ۳/۹ قلم گیاه دارویی، بیشترین میزان خرید را به خود اختصاص داده‌اند (جدول ۵). ضمن اینکه، نتایج آزمون چند دامنه‌ای دانکن نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین میزان خرید گیاهان دارویی در این سه استان در سطح ۰/۰۵ وجود نداشته ( $F_c=1/2.53$ ) و از یکدیگر مستقل هستند.

جدول ۵- تعداد اقلام خرید گیاهان دارویی در هر بار

نام استان	میانگین* (تعداد اقلام)	انحراف معیار (تعداد اقلام)
لرستان	۳/۴ a	۱/۵
مرکزی	۳/۲ a	۱/۶
همدان	۳/۹ a	۱/۷
کل	۳/۵	۱/۶

\*: میانگین‌هایی که دارای حروف مشترک می‌باشند، در سطح ۵٪، تفاوت معنی‌داری ندارند.

بررسی میزان ارزش خرید گیاهان دارویی در استان‌های مورد مطالعه نشان داد که در کل استان‌های مورد بررسی هر خریدار در هر بار مراجعه به فروشگاه‌های گیاهان دارویی به‌طور متوسط نزدیک به ۸۶ هزار ریال برای خرید گیاهان دارویی پرداخت نموده است. ضمن اینکه، استان همدان با میانگین ارزش خرید معادل ۹۲/۷ هزار ریال در میان استان‌های مورد بررسی، دارای بیشترین میانگین ارزش خرید گیاهان دارویی در هر بار خرید بوده‌است (جدول ۶).

جدول ۷- رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر تقاضای گیاهان دارویی

اولویت	میانگین رتبه	انحراف معیار	میانگین اهمیت	عوامل مؤثر بر تقاضا
۱	۱/۸۳	۱/۰۳۷	۱/۶۳۰	قیمت اقلام گیاهان دارویی
۲	۲/۶۵	۱/۰۸۴	۲/۵۴۷	فرآوری و سهولت مصرف
۳	۲/۷۳	۱/۱۰۹	۲/۷۲۴	دسترسی به کلینیک گیاهان دارویی
۴	۳/۷۴	۱/۳۴۴	۳/۷۷۲	میزان آشنایی و تجربه مصرف
۵	۴/۲۸	۱/۵۶۶	۵/۱۵۹	میزان دسترسی به گیاهان دارویی
۶	۴/۹۷	۲/۰۱۰	۵/۲۷۱	استاندارد و تأییدیه‌های لازم
۷	۵/۸۱	۱/۹۱۲	۶/۱۶۹	سایر

## بحث

بررسی جنسیت خریداران گیاهان دارویی در استان‌های مورد مطالعه نشان داد که ۶۵/۲٪ مشتریانی که برای خرید به فروشندگان گیاهان دارویی مراجعه نمودند زن و بقیه را مردان تشکیل دادند. این امر مشابه نتایج تحقیق مرادی لاکه و همکاران (۱۳۸۷) در زمینه بررسی عوامل اقتصادی-اجتماعی مؤثر بر مصرف گیاهان دارویی در شهر تهران است که نشان داد بکارگیری داروهای گیاهی در مردان به طور معنی‌داری کمتر از زنان بود.

یافته‌های این تحقیق بیانگر آن بود که نزدیک به نیمی از فروشندگان گیاهان دارویی در استان‌های مورد مطالعه دارای سابقه شغلی ۱۰ سال و کمتر از آن بودند که خود نشان داد، فروش گیاهان دارویی در قالب عطاری‌ها در استان‌های مورد مطالعه، با وجود دارا بودن جوامع نسبتاً سنتی، از سابقه چندانی برخوردار نیست. از این‌رو، لازم است در تحقیق جداگانه‌ای به علل و عوامل این رخداد پرداخته شود. شایان ذکر است که میانگین سابقه شغلی فروشندگان گیاهان دارویی در این تحقیق معادل ۱۲/۸ سال تعیین گردید که عیناً مشابه نتایج بدست آمده از تحقیق نادری و همکاران (۱۳۸۸) در همین زمینه در استان لرستان می‌باشد.

نتایج حاصل از این تحقیق حکایت از آن دارد که به‌ترتیب سه عامل شامل قیمت اقلام گیاهان دارویی، فرآوری و سهولت مصرف و دسترسی به کلینیک گیاهان

پژوهش کنونی با هدف بررسی عرضه و تقاضای گیاهان دارویی در استان‌های همجوار لرستان، مرکزی و همدان انجام شد. در نهایت، یافته‌های تحقیق حکایت از آن داشت که میانگین سنی فروشندگان گیاهان دارویی در استان‌های منتخب برابر ۳۹ سال بود که تقریباً مشابه نتایج حاصل از تحقیقات انجام شده توسط عشایری و همکاران (۱۳۹۱) و نادری و همکاران (۱۳۸۸) می‌باشد که طی آن، میانگین سنی فروشندگان گیاهان دارویی در شهر تهران و استان لرستان به‌ترتیب معادل ۴۰/۸ و ۴۳/۰۷ سال برآورد شده بود.

از سوی دیگر، نتایج بدست آمده در این تحقیق نشان داد که ۴۶٪ از فروشندگان گیاهان دارویی در استان‌های مورد مطالعه دارای تحصیلات بالاتر از دیپلم بودند که به نوبه خود حکایت از سطح مناسب سواد فروشندگان مذکور و فراهم بودن شرایط لازم برای ارائه آموزش‌های تخصصی در زمینه گیاهان دارویی برای آنان داشت. این نتایج با یافته‌های تحقیقات انجام شده توسط عشایری و همکاران (۱۳۹۱) و نادری و همکاران (۱۳۸۸) که طی آنها مشخص گردید که تنها به‌ترتیب ۳۰٪ و ۲۶٪ از فروشندگان گیاهان دارویی در شهر تهران و استان لرستان دارای تحصیلات بالاتر از دیپلم بودند، مغایرت داشت.



- لشگری، ع. ا.، محرمی پور، س.، مشایخی، س.، ساجدی پور، ع. ا. و کمالی، ح.، ۱۳۸۸. بررسی فنی و اقتصادی تأثیر اسانس گیاه نعناع بر کاهش ضایعات گندم ناشی از آفات انباری در استان تهران. مجموعه مقالات چهارمین همایش ملی بررسی ضایعات محصولات کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ۲۰ آبان: ۶۰۲-۵۹۸.

- محمدی زیدی، ع.، اکابری، آ. و پاکپور حاجی آقا، ا.، ۱۳۹۱. عوامل تأثیرگذار بر میزان استفاده از گیاهان دارویی با استفاده از تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده در زنان شهر قزوین. دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی (ویژه‌نامه فرآورده‌های طبیعی و گیاهان دارویی)، ۴: ۱۱۴-۱۰۳.

- مرادی لاکه، م.، رضانی، م. و انصاری، ح.، ۱۳۸۷. عوامل جمعیت‌شناختی و اقتصادی- اجتماعی مرتبط با بکارگیری گیاهان دارویی/ داروهای گیاهی در ساکنین شهر تهران. پایش، ۷(۴): ۳۲۰-۳۱۳.

- مشایخی، س.، قادرزاده، ح.، لشگری، ع. ا. و حبیبی، ر.، ۱۳۸۸. بررسی اقتصادی گیاهان دارویی در ایران و جهان. مجموعه مقالات اولین همایش اقتصاد و بازاریابی گیاهان دارویی (غرب کشور)، سنجند، ۶-۵ اسفند: ۷۵-۶۷.

- نادری، ف.، نژادسبزی، پ. و رسولیان، ب.، ۱۳۸۸. بررسی عرضه و مصرف گیاهان دارویی در عطاری‌های استان لرستان در سال ۱۳۸۷. یافته‌ها، ۱۱(۵): ۶۳-۵۷.

- وجدانی، ح. ر.، ۱۳۸۰. ارزیابی اقتصادی تولید و فرآوری گیاهان دارویی استان همدان با هدف بازاریابی صادرات. گزارش نهایی طرح تحقیقاتی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان همدان.

- وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۱. آمارنامه کشاورزی سال ۱۳۹۰ (جلد ۲). مرکز فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، وزارت جهاد کشاورزی، تهران، ۴۲۵ صفحه.

- ونوس، د.، ابراهیمی، ع. و روستا، ا.، ۱۳۸۸. تحقیقات بازاریابی (نگرشی کاربردی). سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)، تهران، ۳۵۴ صفحه.

- Botha, J., Witkowski, E.T.F. and Shackleton, C.M., 2004. Market profiles and trade in medicinal plants

دارویی از مهمترین عوامل مؤثر بر تقاضای گیاهان دارویی در استانهای مورد مطالعه بوده‌است. حال آن که در تحقیق انجام شده توسط محمدی زیدی و همکاران (۱۳۹۱) در زمینه مصرف گیاهان دارویی مشخص گردید که اعتقاد به سالم‌تر بودن گیاهان دارویی، داشتن عوارض کمتر و ارزانی گیاهان دارویی به ترتیب مهمترین عوامل مؤثر بر تقاضای گیاهان دارویی در زنان شهر قزوین بودند.

بررسی تقاضا در بازار گیاهان دارویی در استان‌های مورد مطالعه بیانگر آن بود که این بازارها از لحاظ مقدار و ارزش مستقل بوده و فاقد رابطه معنی‌دار هستند. این امر به لحاظ اقتصادی چندان مطلوب نبوده و نشانگر آن است که میزان تقاضای گیاهان دارویی در این سه استان با وجود اینکه همجوار یکدیگرند، با یکدیگر متفاوت می‌باشد. همین امر سبب شده که نوسان میزان تقاضای گیاهان دارویی در این سه استان نیز متفاوت با یکدیگر باشد، به نحوی که استان لرستان در مقایسه با استان‌های مرکزی و همدان از لحاظ تقاضای گیاهان دارویی از نوسان بیشتری برخوردار باشد.

در مجموع، بر این اساس نتایج تحقیق نشان داد که تقاضای بازار گیاهان دارویی استان‌های مورد مطالعه از لحاظ ارزش و مقدار مستقل از یکدیگر بوده و نوسان میزان تقاضا نیز در آنها متفاوت هستند؛ بنابراین پیشنهاد می‌گردد که بازاریابی گیاهان دارویی در این استان‌ها به صورت جداگانه و مستقل مورد مطالعه قرار گیرد، زیرا بازار گیاهان دارویی در این سه استان همجوار فاقد ماهیت بازار منطقه‌ای است. ضمن اینکه، برنامه‌ریزی برای تأمین اقلام گیاهان دارویی هر یک از این سه استان نیز باید به طور مستقل انجام شود.

### منابع مورد استفاده

- عشایری، ن.، عباسیان، ع.، جانبخش، س.، شیبانی، س.، سوداگری، ف. و مینایی، ب.، ۱۳۹۱. شایعترین گیاهان دارویی خریداری شده از عطاری‌ها در شهر تهران در سال ۱۳۸۷. طب سنتی اسلام و ایران، ۴: ۴۸۲-۴۷۷.

- Olsen, C.S., 1998. The trade in medicinal and aromatic plants from central Nepal to Northern India. *Journal of Economic Botany*, 52(3): 279-292.
- Rajeswara Rao, B.R., Rajput, D.K., Nagaraju, G. and Adinarayana, G., 2012. Scope and potential of medicinal and aromatic plants products for small and medium enterprises. *Journal of Pharmacognosy*, 3(2): 112-114.
- Schippmann, U., leaman, J.D. and Cunningham, A.B., 2002. Impact of cultivation and gathering of medicinal plants on biodiversity: Global trends and issues. Inter-Departmental Working Group on Biological diversity for Food and Agriculture, Rome, Italy, 12-13 October: 21p.
- Sekeroglu, N. and Koca, U., 2010. Current status of medicinal and aromatic plants production and trade in Turkey. *Biomed*, 5(2): 65-73.
- Suresh, R., Kumar, S., Singh, V., Pravesh, R., Tomar, V.K.S. and Singh, A.K., 2012. Economics of production to marketing of aromatic crops in Uttar Pradesh: a case study. *Agricultural Economics Research Review*, 25(1): 157-160.
- WHO., 2003. WHO guidelines on good agricultural and collection practices (GACP) for medicinal plants. World Health Organization, Geneva, Switzerland, 71p.
- Word Wildlife Fund, 2006. Trade in medicinal and aromatic plants, Factsheet 4.
- Yesilada, E., 2005. Past and future contributions of traditional medicine in the health care system of the middle-East. *Journal of Ethnopharmacology*, 100: 135-137.
- in the Lowveld, South Africa. *Environmental Conservation*, 31(1): 38-46.
- Cochran, W.G., 1977. *Sampling Techniques*. John Wiley & Sons, New York, USA, 428p.
- Hossaini, S.A., Abarsaji, Gh. and Hossaini (Habib), S.A., 2009. Medicinal plants of Golestan province. *Iranian Journal of Medicinal and Aromatic Plants*, 24(4): 472-498.
- Idu, M., Ejale, A., Timothy, O. and Comor, A.O., 2008. Common medicinal plants sold in some local markets in Warri, Delta State, Nigeria. *Plant Archives*, 8(2): 557-561.
- Kalvandi, R., Safikhani, K., Najafi, Gh. and Babakhanlo, P., 2007. Identification of medicinal plants of Hamedan province. *Iranian Journal of Medicinal and Aromatic Plants*, 23(3): 350-374.
- Kessler, R.C., Davis, R.B., Foster, D.F., Van Rompay, M.I., Walters, E.E., Wilkey, S.A., Kaptchuk, T.J. and Eisenberg, D.M., 2001. Long-term trends in the use of complementary and alternative medicinal therapies in the United States. *Annals of Internal Medicine*, 135(4): 262-268.
- Kingstein, F., Honnef, S., Leaman, D.J. and Schippmann, U., 2006. Sustainable wild collection of medicinal and aromatic plants: practice standards and performance criteria. Federal agency for nature conservation, konstantinstr, bonn, Germany.
- Kumar, P., 2004. Valuation of medicinal plants for pharmaceutical uses. *Current Science*, 86(7): 930-937.

## Investigation on supply and demand in medicinal plants market (Case study: Hamedan, Markazi and Lorestan provinces)

A.A. Sajedipoor<sup>1\*</sup> and S. Mashayekhi<sup>2</sup>

1\*- Corresponding author, Tehran Agricultural and Natural Resources Research Center, Agricultural Research Education and Extension Organization (AREEO), Varamin, Iran, E-mail: sajedipoor@yahoo.com

2- Tehran Agricultural and Natural Resources Research Center, Agricultural Research Education and Extension Organization (AREEO), Varamin, Iran

Received: August 2013

Revised: December 2013

Accepted: March 2014

### Abstract

The existence of demand for medicinal plants is affected by different social and cultural factors. This study aimed to investigate the demand for medicinal plants in three neighboring provinces including Hamedan, Markazi and Lorestan provinces. This research was done by survey method. The necessary data for this study were collected by completion of questionnaire through direct interview from 96 sellers of medicinal plants in the study provinces, selected by random sampling method in the year 2011. The samples were selected by simple random sampling method using Cochran formula for unknown population size. The validity of questionnaire was confirmed by panel of experts. On the other hand, Cronbach's alpha coefficient was found to be 0.787, confirming the reliability of questionnaire. In this study, fluctuations of market demand through coefficient of variation (CV) and relationship between studied variables by using Duncan's multiple range test (DMRT) were investigated. Meanwhile, the ranking of effective factors on demand of medicinal plants was done using Friedman's rank test. The results showed that the distillates had the highest demand with a share of 28.8 percent in selected provinces among all kinds of medicinal plants. Friedman's rank test indicated that price, ease of consumption and access to traditional medicine clinic were most important factors, affecting the demand of medicinal plants in the study provinces. The results also showed that despite the proximity of the provinces studied, no significant relationship was found for the market demand of medicinal plants in terms of quantity and value in the three provinces. The coefficient of variation revealed that the demand for medicinal plants in Lorestan province had more fluctuations as compared to Markazi and Hamedan provinces.

**Keywords:** Selected provinces, market, supply and demand, medicinal plants.