

## بررسی عامل‌های موثر بر سطح مصرف فرآورده‌های گیاهان دارویی

سمانه حیدر زاده، دکتر حسین محمدی، دکتر ناصر شاهنوشی، علی رضا کرباسی<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۶/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۳/۲۶

### چکیده

گیاهان دارویی می‌توانند نقش موثری در پیشگیری و درمان انواع بیماری‌ها و افزایش صادرات غیر نفتی داشته باشند. جلوگیری از تخریب منابع و محیط زیست، سازگاری با شرایط اقلیمی ایران، وجود ظرفیت‌های گسترده در زمینه تولید، اشتغال و صادرات، از برتری‌های کاشت گیاهان دارویی است. از آنجا که یکی از راه‌های توسعه کاشت گیاهان دارویی، افزایش مصرف، بازاریابی مناسب داخلی و خارجی و همچنین صادرات فرآورده‌های گیاهان دارویی است، در این پژوهش به بررسی عامل‌های موثر بر مصرف فرآورده‌های دارویی پرداخته شده است. شناخت عامل‌های موثر بر مصرف این فرآورده‌ها می‌تواند راهنمایی لازم برای تولیدکنندگان، فرآوری‌کنندگان و بازاریابان فراهم کند تا از این مسیر بتوانند در زمینه برنامه ریزی تولید و بازار بهتر عمل کنند. داده‌های مورد نیاز این پژوهش از طریق تکمیل پرسشنامه از ۳۸۴ نفر در شهر مشهد با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده در سال ۱۳۹۳ گردآوری شده است. برای دستیابی به هدف پژوهش، از الگوی لاجیت ترتیبی استفاده شده است. نتایج به دست آمده نشان دادند که متغیرهای تنوع تولید، سطح درآمد، شمار اعضای خانوار، خواص و اثربخشی، نام تجاری، برچسب، بسته بندی، شاخص فرهنگ، شاخص مشاوره و تبلیغات اثر معناداری روی مصرف فرآورده‌های گیاهان دارویی داشته است. بنابراین برای افزایش سطح مصرف این فرآورده‌ها در جامعه، توجه به ابزار بازاریابی از جمله بسته بندی مناسب، ایجاد نام تجاری معتبر، تبلیغات و مشاوره می‌تواند موثر واقع شود.

طبقه‌بندی JEL: M31, Q13

واژه‌های کلیدی: سطح مصرف، گیاهان دارویی، لاجیت ترتیبی، بازاریابی، نام تجاری

<sup>۱</sup> به ترتیب کارشناس ارشد، استادیار (نویسنده مسئول)، استاد گروه اقتصاد کشاورزی و استاد اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی

مشهد

Email: hoseinmohammadi@um.ac.ir

## مقدمه

گیاهان دارویی ارزش و اهمیت زیادی در تامین سلامت جامعه، هم به لحاظ درمان و هم از نظر پیشگیری از بیماری‌ها دارند. طب سنتی و طب پیشرفته کنونی به عنوان دو متولی تامین بهداشت جامعه جهانی مطرح هستند. از نظر چان<sup>۱</sup> (۲۰۰۸)، نیازی نیست طب سنتی و غربی رو در روی هم قرار بگیرند. آنها می‌توانند در زمینه مراقبت‌های بهداشتی اولیه به صورت یک ترکیب موزون با استفاده شوند، به طوری که از ویژگیهای سودمند هر نظام سنتی و پیشرفته بهره گرفته و ضعف‌های همدیگر را پوشش دهند (ژانگ، ۲۰۰۹). استفاده از داروهای گیاهی بخش مهمی از طب گیاهی را تشکیل می‌دهد. مصرف این داروها در چند سال گذشته به طور چشمگیری افزایش یافته است به طوری که نزدیک به نیمی از مردم آمریکا برای پیشگیری و درمان بیماری‌ها از گیاهان دارویی استفاده می‌کنند (همیلتون<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۸). تقاضای جهانی فرآورده های گیاهی از سال ۱۹۹۴ تا ۲۰۰۱ با نرخ هشت درصد رشد کرده است و در سال‌های اخیر، هرچند آهسته‌تر، ولی به رشد خود ادامه داده است (پرسیوال<sup>۳</sup>، ۲۰۱۳). نزدیک به ۸۰ درصد گیاهان دارویی مشهور و قابل استفاده در جهان، در بیشتر نقاط ایران کشت می‌شود. تحقیقات نشان داده است که بیش از ۲۳۰۰ گونه از گیاهان کشور دارای خواص دارویی، عطری، ادویه‌ای و آرایشی-بهداشتی هستند. افزون بر این ۱۷۲۸ گونه از این گیاهان که به عنوان گیاهان بومی ایران شناخته شده اند که به عنوان ظرفیت انحصاری در کشور به شمار می‌آیند (سند ملی گیاهان دارویی و طب سنتی، ۱۳۹۲).

به طور خلاصه می‌توان برتری‌های گیاهان دارویی در ایران را بدین ترتیب بیان کرد:

- (۱) پیشینه یک هزار ساله طب سنتی و جایگاه ویژه آن در مبانی طب اروپا.
- (۲) تنوع آب و هوایی (اختصاص ۱۱ اقلیم از ۱۳ اقلیم جهان، ۳۰۰ روز آفتابی و اختلاف دمای روزانه ۷۵ درجه سلسیوس بین گرمترین و سردترین مناطق مختلف اقلیمی کشور در طول یکسال).
- (۳) تنوع و شمار جامعه های گیاهی بین ۷۵۰۰ تا ۱۰۰۰۰ گونه.
- (۴) تنوع گونه‌ای با خواص بی شمار دارویی، عطری، ادویه‌ای و صنعتی.

<sup>1</sup> Chan  
<sup>2</sup> Hamilton  
<sup>3</sup> Percival

## بررسی عوامل موثر بر سطح مصرف... ۵۱

۵) محدودیت منابع آبی و بازده اقتصادی کم محصولات زراعی در اراضی کم بهره و امکان تولید مواد موثره کافی و جایگزینی گیاهان دارویی در برنامه و الگوی کشت در این گونه اراضی.  
۶) امکان دسترسی به مواد موثره به میزانی که در هیچ کجای جهان یافت نمی‌شود.

۷) سودآوری بسیار مناسب گیاهان دارویی پس از فرآوری استاندارد.

۸) ظرفیت بالا و توانمندی بخش خصوصی در بخش زراعت، تولید و فرآیندهای صنعتی گیاهان دارویی مشروط به حمایت‌های قانونی (فهیمی، ۱۳۹۱).

ارزش دارویی، تقاضای بازار و سطح فرآوری از مهم‌ترین شاخص‌های سنجش اقتصادی یک گیاه دارویی می‌باشد. به گزارش سازمان خوار بار و کشاورزی ملل متحد، ارزش تجارت جهانی گیاهان دارویی که در حال حاضر یکصد میلیارد دلار در سال است، در سال ۲۰۵۰ میلادی به رقم ۵ هزار میلیارد دلار خواهد رسید. کشور ایران با داشتن شرایط اقلیمی و تنوع گیاهی به مراتب بهتر از اروپا، در حال حاضر تنها ۶۰ تا ۹۰ میلیون دلار از تجارت جهانی گیاهان دارویی را به خود اختصاص داده است (کشفی بناب، ۱۳۸۸). خوشبختانه با روی آوردن مردم جهان به ویژه کشورهای پیشرفته به استفاده از فرآورده‌های گیاهی و مصرف روز افزون آن در جهان و با توجه به تنوع آب و هوایی و امکان رویش بیشتر گیاهان دارویی و تولید فرآورده‌های آنها در ایران فرصتی طلایی نصیب کشورمان گشته است تا از آن به بهترین نحو ممکن استفاده کرده و حضور خود را در بازارهای جهانی بیش از پیش افزایش دهیم.

از سوی دیگر تاکید سازمان بهداشت جهانی در جایگزینی تدریجی مواد طبیعی به جای مواد شیمیایی موجب شده تا کشورهای مختلف جهان نسبت به سرمایه گذاری، برنامه ریزی کشت و تولید انبوه گیاهان دارویی در سطوح صنعتی و استفاده از آن در صنایع دارویی، بهداشتی و غذایی اقدام کنند. برنامه اصولی برای توسعه فعالیت‌ها در بخش گیاهان دارویی نیازمند بررسی دقیق وضعیت موجود در عرصه‌های زراعی و منابع طبیعی به عنوان خاستگاه اصلی گونه‌های بومی کشورمان و همچنین شناخت بهینه از محدودیت‌ها و چالش‌ها است (کشفی بناب، ۱۳۸۸). در این زمینه تحقیقات بازاریابی مناسب می‌تواند زمینه لازم برای افزایش ارزش افزوده و تولید بیشتر این فرآورده‌ها را فراهم سازد.

با توجه به ظرفیت و توانمندی کشت گیاهان دارویی در ایران، ضروری است عامل‌های موثر بر میزان مصرف گیاهان دارویی و فرآورده‌های آن مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد. از این رو در

این تحقیق عامل‌های موثر بر مصرف ماهانه فرآورده های گیاهان دارویی در بین خانوارهای مشهد بررسی شده است.

باقری و همکاران (۱۳۸۴)، در نتایج بررسی رویکرد زنان شهر اصفهان در استفاده از طب گیاهی نشان دادند که به رغم وجود علاقه‌مندی افراد در طبقه‌های غنی، متوسط و ضعیف به استفاده از طب گیاهی، مسائلی چون گرانی و غیر بهداشتی بودن فرآورده‌های عرضه شده در عطاری‌ها افراد را با محدودیت مصرف رو به رو ساخته است. سرشتی و همکاران (۱۳۸۵)، در شهرکرد به بررسی نگرش زنان مراجعه‌کننده به مراکز درمانی در خصوص گیاهان دارویی پرداختند. نتایج آنان نشان می‌دهد که ۸۹/۴ درصد زنان نگرش مثبتی به استفاده از گیاهان دارویی و گیاه درمانی دارند، از این رو با توجه به نگاه مثبت جامعه نسبت به مصرف و پیامدهای مصرف گیاهان دارویی امکان توسعه کشت و فرهنگ مصرف این فرآورده‌ها در جامعه بسیار بالا است. بختیاری (۱۳۸۹)، در نتایج بررسی نگرش بیماران نسبت به گیاهان دارویی در شهر اصفهان نشان داد باورها، سن و شهری یا روستایی بودن بیماران تاثیر زیادی بر تصمیم‌گیری آنان در پذیرش مصرف گیاهان دارویی دارد، به طوری که افراد سالمند ۸۳ درصد بیشتر از جوانان گرایش به استفاده از گیاهان دارویی دارند. افزون بر این افراد مبتلا به بیماری‌های مزمن که داروهای شیمیایی بهبودی مطلوبی نصیبشان نکرده است، گرایش بیشتری به استفاده از گیاهان دارویی به عنوان داروهای مکمل دارند، از این رو سن و تجربه مصرف می‌تواند بر میزان مصرف افراد تاثیرگذار باشد.

رشیدی و همکاران (۱۳۹۰)، در پژوهشی به ارزیابی میزان آگاهی، باور و عملکرد مردم شهر یاسوج نسبت به گیاهان دارویی پرداختند و عامل‌هایی که بیشترین نقش را در نبود زمینه گرایش مردم به استفاده از داروهای گیاهی داشته‌اند، مشخص کرده‌اند که به ترتیب نا آشنایی مردم با خواص گیاهان دارویی، کمبود پزشک متخصص در زمینه داروهای گیاهی، نبود حمایت‌های بیمه‌ای از داروهای گیاهی و در دسترس نبودن آسان داروهای گیاهی در مقایسه با داروهای شیمیایی هستند، از این رو ترویج خواص گیاهان دارویی، افزایش پزشکان متخصص در زمینه داروهای گیاهی و آسانگری دسترسی مردم به فرآورده های گیاهی می‌تواند سبب افزایش مصرف آنها شود.

رنجبر و همکاران (۱۳۹۲)، به بررسی میدانی ویژگی‌های حرفه‌ای و سطح دانش عرضه‌کنندگان گیاهان دارویی در سال ۱۳۹۰ بر روی عطاری‌های شهر کرمانشاه پرداختند. جامعه آماری این

### بررسی عوامل موثر بر سطح مصرف... ۵۳

پژوهش را همه توزیع کنندگان در سطح شهر کرمانشاه تشکیل داده‌اند که شمار آنان ۲۴ واحد عطاری بود. این تحقیق نشان داد که ۷۹/۲٪ از نمونه مورد بررسی، سطح دانش متوسطی در زمینه گیاهان دارویی دارند ضمن اینکه ۴۵/۹٪ آنان نیز تحصیلات دانشگاهی دارند. جوان‌بخت و اسمعیلی (۱۳۹۲)، با استفاده از الگوی لاجیت ساده به بررسی ترجیح‌های افراد مختلف برای مصرف گیاهان دارویی در شهر تبریز پرداختند. نتایج به دست آمده نشان داد هر چه میزان آگاهی افراد از گیاهان دارویی و اثرگذاریهای درمانی آنها بیشتر می‌شود، مصرف آنها نیز افزایش می‌یابد. همچنین زنان بیشتر از مردان گرایش به مصرف گیاهان دارویی دارند و افزون بر این افراد تا محدوده سنی ۴۷ تا ۵۰ سالگی گرایش کمتری به مصرف گیاهان دارویی دارند ولی از آن به بعد گرایش آنان به مصرف این گیاهان افزایش می‌یابد بنابراین عامل‌هایی مانند آگاهی، جنسیت، محدوده سنی و ... می‌تواند بر میزان مصرف گیاهان دارویی و فرآورده‌های آنها موثر باشد.

آنکلی<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۲)، در مقاله‌ای با عنوان ارزیابی گیاهان دارویی یوکاتک میان<sup>۲</sup> به ارزیابی اثرگذاری دارویی ۴۸ گیاه دارویی با در نظر گرفتن استفاده‌های محلی آنها پرداختند. هدف اصلی این بررسی را می‌توان درک بهتر کاربرد گیاهان دارویی در منطقه یوکاتک میان مکزیک دانست. از سویی جنبه‌های نمادین این گیاهان دارای اهمیت ویژه‌ای است؛ که به یقین برآورد ارزش اقتصادی آنها به آسانی امکان پذیر نخواهد بود. بررسی‌ها نشان داد که یک رابطه همبستگی میان استفاده از گیاهان دارویی و اثرگذاریهای زیستی (بیولوژیکی) آنها وجود دارد. اوسترمان<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۰۹)، به بررسی عامل‌های موثر بر نگرش مصرف کنندگان نسبت به استفاده از طب مکمل در فرانسه پرداختند. نتایج آنان گویای آن است که نگرش مصرف‌کنندگان تا حد زیادی متأثر از سن، جنس، سطح آموزش، سواد و موقعیت اجتماعی آنان است. بیش از ۷۰ درصد افراد، اثر بخشی طب گیاهی را قابل قبول می‌دانند. گرایش زنان به مصرف بیش از مردان است. همچنین افراد در محدوده سنی ۴۰ تا ۶۵ سال نگرش مثبت‌تری نسبت به این داروها دارند، بنابراین این متغیرها در مصرف افراد موثر می‌باشد.

بون<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۳)، به بررسی دلایل و چگونگی گزینش فرآورده‌های دارویی، درمانی طبیعی مانند گیاهان دارویی برای خواب مناسب توسط مصرف‌کنندگان پرداختند. نتیجه

<sup>1</sup> Ankli

<sup>2</sup> Yucatec Mayan

<sup>3</sup> Ostermann

<sup>4</sup> Boon

بررسی آنان نشان داد عوامل موثر بر گزینش این داروها شامل طبیعی یا شیمیایی بودن آنها و داشتن یا نداشتن عوارض جانبی و میزان اثربخشی آنها بوده است. از این رو میزان اثربخشی فرآورده گیاهی دارویی می‌تواند در نوع گزینش و مصرف آن تاثیر گذار باشد.

سونر<sup>۱</sup> (۲۰۱۳)، به بررسی استفاده بیماران بیمارستان ترکیه از طب گیاهی پرداخت. نتایج این بررسی نشان داد که ۴۸/۸٪ جمعیت مورد بررسی از داروهای گیاهی استفاده می‌کنند که بیشترین داروهای گیاهی عصاره چای، افسینالیس، رزماری و زنجبیل می‌باشد، همین طور این نتیجه به دست آمد که افزایش آگاهی درباره ایمنی در استفاده از فرآورده‌های گیاهان دارویی با افزایش کیفیت محصول و تبلیغات حاصل می‌شود.

جمع بندی نتایج بررسی‌های گذشته داخلی و خارجی در زمینه موضوع مصرف گیاهان دارویی گویای آن است که نگرش بیشتر مصرف کنندگان نسبت به گیاهان دارویی مثبت است و عرضه بهداشتی این فرآورده‌ها، بازاریابی مناسب، ارائه مشاوره، نداشتن عوارض جانبی و اثربخشی می‌تواند موجب افزایش مصرف این فرآورده‌ها شود.

به منظور توسعه کاشت گیاهان دارویی و استفاده از برتری‌های نسبی تولید و تجارت آن، ضروری است، به عامل‌های موثر بر مصرف، بازاریابی مناسب داخلی و خارجی و همچنین صادرات فرآورده‌های گیاهان دارویی توجه شود، از این رو در این پژوهش عامل‌های موثر بر مصرف فرآورده‌های دارویی بررسی شده است. شناخت عامل‌های موثر بر مصرف این فرآورده‌ها می‌تواند راهنمایی لازم برای تولیدکنندگان، فرآوری کنندگان و بازاریابان فراهم کند تا از این مسیر بتوانند در زمینه برنامه ریزی تولید و بازار بهتر استفاده کنند.

### روش تحقیق

متغیر وابسته در این تحقیق سطح مصرف ماهانه فرآورده‌های گیاهان دارویی است که با توجه به آگاهی کم افراد از میزان دقیق مصرف‌شان (به صورت کمی)، برای متغیر سطح مصرف افراد از شکل‌های مختلف فرآورده‌های گیاهان دارویی بازه‌هایی در نظر گرفته شد. به طور مثال سطح مصرف ماهانه فرآورده‌های گیاهان دارویی به سه دسته؛ کمتر از ۱۰۰ گرم، ۱۰۰-۲۰۰ گرم و بیش از ۲۰۰ گرم تقسیم‌بندی شد (بر مبنای فراوانی پاسخ‌های پاسخگویان این سه محدوده در نظر گرفته شد) و در ادامه با توجه به سطح برآوردی مصرف یاد شده توسط افراد، مصرف آنها در سه گروه کم، متوسط و زیاد طبقه بندی شد.

<sup>۱</sup> CemSoner

## بررسی عوامل موثر بر سطح مصرف... ۵۵

در این پژوهش سطح مصرف، متغیر وابسته است که با توجه به این که سطح مصرف به صورت کیفی در سه طبقه مرتب شده است، می توان از مدل لاجیت ترتیبی برای بررسی عامل‌های موثر بر سطح مصرف فرآورده‌های گیاهان دارویی استفاده کرد. متغیرهای مستقل تحقیق طیفی از متغیرهای بازاریابی، فرهنگی - اجتماعی و اختصاصی خانوار است که شامل شمار اعضای خانوار FM، درآمد خانوار IN، پیشینه داشتن بیماری DI، تجربه مصرف خانوار FE، تبلیغات AD، تنوع فرآورده های دارویی VA، قیمت PR، نام تجاری BR، برچسب LA، دسترسی داشتن AV، بسته بندی PA، کیفیت QU، بو و مزه گیاهی TA، اثربخشی EF، شاخص مشاوره CO و شاخص فرهنگ CU می باشد که برخی از این متغیرها مانند شمار اعضای خانوار و درآمد متغیرهای کمی و برخی نیز مانند پیشینه داشتن بیماری و یا تجربه مصرف خانوار و یا توجه به نام تجاری، متغیرهای کیفی بوده اند. برای برخی متغیرها مثل شاخص مشاوره و شاخص فرهنگ نیز از متغیرهای ترکیبی استفاده شده است. با استفاده از روش معیار رضایت مصرف کننده یا CSM<sup>1</sup> می توان برخی متغیرهای کیفی استفاده شده در تحقیق را به صورت کمی درآورد تا تحلیل و بررسی آنها ساده تر شود. در روش معیار رضایت مخاطب یا مصرف کننده، امتیاز (وضع موجود) و درجه اهمیتی (وضع مطلوب) که مصرف کننده به هر یک از گزینه های مربوط به هر متغیر اختصاص می دهد (بر پایه طیف پنج گزینه ای لیکرت)، از وی پرسش می شود و به این ترتیب معیاری به دست می آید که می تواند برای کمی کردن یک یا چند متغیر کیفی استفاده شود. به طور مثال امتیاز و اهمیت متغیر تبلیغات در گزینش و مصرف گیاهان دارویی با استفاده از عبارات خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد مشخص می شود و سپس CSM مصرف کننده برای این متغیر محاسبه می شود. رابطه استفاده شده برای محاسبه CSM به صورت زیر است:

$$CSM = \sum_{i=1}^n \alpha_i \beta_i \quad (1)$$

که در این رابطه هر یک از داده ها به صورت زیر محاسبه می شوند:

$$CSM = \text{نظر مصرف کننده} \quad \alpha_i = \text{اهمیت} \quad \beta_i = \text{امتیاز}$$

پس از محاسبه CSM لازم است میزان آن نرمال (استاندارد) شود تا امکان مقایسه CSM افراد مختلف فراهم شود به همین منظور از رابطه زیر استفاده شد:

<sup>1</sup> Consumer satisfaction measurement

$$CSM = \left( \sum_{i=1}^n \alpha_i \beta_i / \sum_{i=1}^n \alpha_i (ma * \beta_i) \right) * 100 \quad (2)$$

برای به دست آوردن دو شاخص مشاوره و فرهنگ نیز از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. تحلیل عاملی نامی عمومی برای برخی از روش‌های آماری چندمتغیره است که هدف اصلی آن، خلاصه کردن اطلاعات زیاد می‌باشد. در تحلیل عاملی تأییدی پیش‌فرض اساسی آن است که هر عاملی با زیرمجموعه خاصی از متغیرها ارتباط دارد. کمترین شرط لازم برای تحلیل عاملی تأییدی این است که پژوهشگر در مورد شمار عامل‌های مدل، پیش از انجام تحلیل، پیش‌فرض معینی داشته باشد، ولی در عین حال پژوهشگر می‌تواند انتظارات خود مبنی بر روابط بین متغیرها و عامل‌ها را نیز در تحلیل وارد کند. (کلانتری، ۱۳۸۲).

سه دلیل برای جایگزین کردن عامل‌ها به جای متغیرها وجود دارد: (۱) شناسایی متغیرهایی که همبستگی بالایی دارند؛ (۲) کم کردن شمار متغیرهای مورد بررسی؛ (۳) سازمان‌دهی دوباره داده‌ها به صورت یک شکل جدید (جانستن<sup>۱</sup>، ۱۹۸۶). استخراج عامل‌ها با استفاده از ماتریس همبستگی صورت می‌گیرد. با استفاده از ماتریس همبستگی، عامل‌های مشترک و اهمیت نسبی هر یک از شاخص‌ها معلوم می‌شود. در تحلیل عاملی، در اتصال شاخص‌ها با هم در عامل‌ها، شاخص‌هایی استفاده می‌شوند که ضریب همبستگی آنها بالای ۰/۵ باشد (اندرسن<sup>۲</sup>، ۱۹۵۸). البته آماره‌های دیگری نیز وجود دارند که محقق از طریق آنها نیز قادر به تعیین و تشخیص مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل آماری است. از جمله این روش‌ها روش KMO<sup>۳</sup> می‌باشد که مقدار آن همواره بین ۰ و ۱ در نوسان است. در صورتی که KMO کمتر از ۰/۵ باشد داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب نخواهد بود و اگر مقدار آن بین ۰/۵ تا ۰/۶۹ باشد داده‌ها متوسط بوده و اگر مقدار این شاخص، بزرگتر از ۰/۷ باشد همبستگی‌های موجود در بین داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب خواهند بود. یکی دیگر از روش‌های تشخیص مناسب بودن داده‌ها آزمون بارتلت<sup>۴</sup> می‌باشد، این آزمون این فرضیه را که ماتریس همبستگی مشاهده شده متعلق به جامعه‌ای با متغیرهای ناهمبسته است، می‌آزماید. برای اینکه یک مدل تحلیل عاملی، سودمند و دارای معنا باشد لازم است متغیرها همبسته باشند. پس فرضیه آزمون بارتلت به این

<sup>۱</sup> Johnston

<sup>۲</sup> Anderson

<sup>۳</sup> Kaiser Meyer Olkin

<sup>۴</sup> Bartlett's test



## بررسی عوامل موثر بر سطح مصرف... ۵۷

صورت است:

H0 : داده‌ها ناهمبسته‌اند. H1 : داده‌ها همبسته‌اند.

پس مطلوب آن است که فرض صفر رد شود. اگر فرض صفر رد نشود مطلوبیت تحلیل عاملی زیر سوال می‌رود و باید درباره انجام آن تجدید نظر کرد. به همین دلیل است که پیش از تحلیل عاملی بایستی به تشکیل ماتریس همبستگی بین متغیرها اقدام کرد. مدل لاجیت ترتیبی مبتنی بر یک متغیر پنهان پیوسته است که به منظور تعیین تاثیر متغیرهای توضیحی بر میزان مصرف محصول استفاده می‌شود. این مدل به صورت زیر مشخص می‌شود (سولوند و دنت، ۲۰۰۷).

$$y_i^* = \beta' x_i + \varepsilon_i \quad -\infty < y_i^* < +\infty \quad (3)$$

در این روابط  $y_i^*$ ، متغیر پیوسته میزان مصرف فرآورده های گیاهان دارویی می باشد (متغیری کمی که مقدار دقیق آن در دسترس نیست)،  $\beta'$  بردار مشخصه (پارامتر)هایی است که بایستی برآورد شوند و  $x_i$  بردار متغیرهای توضیحی غیر تصادفی مشاهده شده می باشد که مصرف کننده  $i$  ام را اندازه گیری می کند.  $\varepsilon_i$  نیز عنصر خطایی است که دارای توزیع لاجستیک است. از آنجا که متغیر وابسته  $y_i^*$  یک متغیر غیر قابل مشاهده است، بنابراین روشهای رگرسیونی استاندارد، قابل کاربرد برای معادله بالا نخواهند بود (سولوند و دنت، ۲۰۰۷). اگر فرض شود  $y_i$  متغیری گسسته و قابل مشاهده بوده که بیانگر سطوح مختلف ماهانه مصرف  $i$  ام در  $n$  مصرف کننده است، ارتباط میان متغیر غیر قابل مشاهده  $y_i^*$  و متغیر قابل مشاهده، از الگوی لاجیت ترتیبی  $y_i$  به صورت زیر به دست می آید. فرانسیس، پاپ<sup>۲</sup>، (۲۰۰۱).

$$\begin{aligned} y_i = 1 & \quad \text{if } -\infty < y_i^* < \mu_1' & \quad i = 1, \dots, n, \\ y_i = 2 & \quad \text{if } \mu_1 < y_i^* < \mu_2' & \quad i = 1, \dots, n, \\ y_i = 3 & \quad \text{if } \mu_2 < y_i^* < \mu_3' & \quad i = 1, \dots, n, \\ \dots & \dots & \dots \\ y_i = j & \quad \text{if } \mu_{j-1} < y_i^* < +\infty & \quad i = 1, \dots, n, \end{aligned}$$

<sup>1</sup> Sonneveld, Dent

<sup>2</sup> Fronsec, Poop

در رابطه بالا  $\mu$  ها آستانه‌هایی هستند که پاسخ‌های مشاهده شده گسسته را تعریف می‌کنند و بایستی برآورد شوند. احتمال این که  $y_i = j$  باشد، توسط رابطه‌ی زیر محاسبه می‌شود (فرانسیس، پاپ، ۲۰۰۱):

$$pr(y_i = j) = pr(y_i \geq \mu_{j-1}) = (\varepsilon_i \geq \mu_{j-1} - \beta' x_i) F(\beta' x_i - \mu_{j-1}) \quad (4)$$

الگوی لاجیت ترتیبی، احتمال این که خانوار  $i$  سطح  $j$  ام یا پایین تر ( $1, \dots, j-1$ ) را به خود اختصاص دهد، برآورد می‌کند. نکته قابل توجه این است که برخلاف الگوی لاجیت چندگانه، گروه‌های پاسخ در الگوی لاجیت ترتیبی بیانگر سطوحی ترتیب گونه میان خود می‌باشند (مارفی<sup>۱</sup>، ۱۹۹۶). در برآورد الگوی لاجیت ترتیبی یکی از فرضیه‌های اساسی، فرضیه برابری مشخصه‌های برای همه‌ی گروه‌های متغیر وابسته است که برای آزمون آن، آماره رگرسیون‌های موازی، از رابطه (۳) محاسبه می‌شود (مارفی، ۱۹۹۶).

$$\chi^2 = -2\text{Loglikelihood}_{Cm} - (-2\text{Loglikelihood}_{Gm}) \quad (5)$$

که در آن  $Gm$  و  $Cm$  به ترتیب نشانگر الگوی کنونی و الگوی عمومی می‌باشد. چنانچه  $\chi^2$  محاسبه شده از طریق رابطه بالا از مقدار بحرانی بیشتر باشد، نشان‌دهنده نپذیرفتن فرض صفر مبنی بر برآزش صحیح الگوی کنونی می‌باشد (مارفی، ۱۹۹۶). لازم به یادآوری است الگوی عمومی الگویی است که ضریب مشخصه مربوط به هر متغیر، در طبقه‌های مختلف متغیر وابسته یکسان نیست (مانند مدل لاجیت چندگانه) اما الگوی کنونی الگویی است که ضریب مشخصه مربوط به هر متغیر در همه طبقه‌های مختلف متغیر وابسته (در این بررسی سه طبقه) یکسان است و تغییر نمی‌کند. آماره کای دو تفاوت الگوی عمومی را از الگوی کنونی یعنی لاجیت ترتیبی محاسبه می‌کند که اگر این مقدار بزرگ باشد، فرضیه صفر یعنی برآزش درست الگوی لاجیت ترتیبی رد خواهد شد. آزمون‌های رگرسیون‌های موازی (آزمون برنت و آزمون نسبت راستنمایی)، منطقی بودن برابری مشخصه‌ها برای همه‌ی گروه‌ها را ارزیابی می‌کند. (لانگ و فریز<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶)

برای خوبی برآزش در این الگو از آماره  $R^2$  Pseudo استفاده می‌شود که ارزشی بین صفر و یک دارد، تفسیر طبیعی و معمولی  $R^2$  را ندارد و در تفسیر آن تنها می‌توان گفت که با افزایش توان برآزش الگو مقدار آن افزایش می‌یابد (گرین<sup>۳</sup>، ۲۰۰۳). گزینه دیگری که برای خوبی برآزش توسط بن آکیوا و لرم (۱۹۸۵) پیشنهاد شده، دقت طبقه بندی است این شاخص

<sup>1</sup> Murphy

<sup>2</sup> Long & Freese

<sup>3</sup> Greene

## بررسی عوامل موثر بر سطح مصرف... ۵۹

درصد پیش بینی درست و نادرست متغیر وابسته را بیان می کند (پای و صالح<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸). در این الگو تفسیر ضریبها به صورت مستقیم انجام نمی شود. هنگامی که یک متغیر پیش بینی افزایش می یابد، تغییر در احتمال، افزون بر این که وابسته به ارزش پیش بینی کننده است، به دیگر متغیرها نیز بستگی دارد. از آنجا که این تغییر در احتمال، ثابت نیست، لذا تفسیر ضریبها به صورت مستقیم انجام نمی شود، بنابراین در اینجا تنها برای تغییر احتمال (علامت ضریب) برای گروههای نهایی (ابتدایی و انتهایی) قابل مشاهده است و به عبارتی تنها می توان بیان داشت که آیا اثر متغیر مستقل بر احتمال مصرف مثبت یا منفی است (لیاو<sup>۲</sup>، ۱۹۹۴). اثر نهایی یک واحد تغییر در پیش بینی  $x_k$  بر روی احتمال طبقه  $j$  به صورت رابطه (۶) محاسبه می شود (لانگ، ۱۹۹۷).

$$\frac{\partial p(y_i = j)}{\partial x_k} = \frac{\partial \gamma(\mu_j - \beta' x_i)}{\partial x_k} - \frac{\partial \gamma(\mu_{j-1} - \beta' x_i)}{\partial x_k} \quad (6)$$
$$= \lambda(\mu_{n-1} - \beta' x_i) - \lambda(\mu_j - \beta' x_i) \beta_k$$

که در آن  $\lambda_j(x_i) = \partial \gamma_i(x_i) / \partial x_k$ ،  $\mu_0 = -\infty$  و  $\mu_j = +\infty$  می باشد. از آنجایی که اثر نهایی به ارزشهای همه متغیرهای توضیحی وابسته است، تصمیم گیری برای به کارگیری ارزشهای متغیرها در برآورد، بسیار اهمیت دارد. به طور معمول اثر نهایی در ارزشهای میانگین متغیرها محاسبه می شود. با توجه به این که مجموع احتمالات، همواره برابر یک است. بنابراین مجموع اثر نهایی برای هر متغیر برابر صفر خواهد بود. لازم به یادآوری است که محاسبه اثر نهایی برای متغیرهای دوتایی به صورت مستقیم انجام نمی شود در این مورد اثر نهایی به صورت اختلاف میان احتمالات در دو حالت ممکن محاسبه می شود.

## نتایج و بحث

در این پژوهش متغیر وابسته، سطح مصرف ماهانه فرآوردههای گیاهان دارویی است که با استفاده از اطلاعات به دست آمده از ۳۸۴ پرسشنامه و مصاحبه حضوری با شهروندان شهر مشهد به روش نمونه گیری تصادفی ساده به دست آمده است. متغیر وابسته با توجه به میانگین مصرف فرآوردههای دارویی توسط خانوارها، در سه گروه مصرف کم، مصرف متوسط و مصرف زیاد دسته بندی شده است و متغیرهای توضیحی نیز در قسمت روش تحقیق شرح داده شد.

<sup>1</sup> Pai & Saleh

<sup>2</sup> Liao

همان طور که بیان شد در این پژوهش شمار ۵ عبارت گزینشی با استفاده از روش تحلیل عاملی تأییدی و بهره‌گیری از نرم‌افزار Spss22 به شمار معدودی از عامل‌های معنی‌دار کاهش یافت. نتایج KMO و آزمون کرویت بارتلت عامل‌های نهایی در جدول (۱)، ارائه شده است. همان طور که در جدول مشاهده می‌شود مقدار KMO برای هر سه عامل بالای ۰/۶ است که بیان‌گر مناسب بودن حجم نمونه می‌باشد.

جدول (۱) نتایج KMO و آزمون کرویت بارتلت

عامل	آماره KMO	آماره بارتلت	سطح معنی‌داری
عامل اول	۰/۶۴۰	۱۸۹/۳۷۵	۰/۰۰۰
عامل دوم	۰/۷۴۱	۳۶۴/۰۳۶	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به عبارت‌های قرار گرفته تحت هر یک از عامل‌ها می‌توان نام‌ها یا عنوان‌های مناسبی برای عامل‌ها برگزید که در این تحقیق، به صورت زیر می‌باشد:

**عامل اول:** در این عامل، سه عبارت بارگذاری شده است که عبارت‌اند از: تخصص فروشنده، تجویز پزشک و مشاوره گیاهی. هر سه عبارت مربوط به میزان مشاوره ای است که به مصرف‌کننده داده می‌شود؛ لذا می‌توان این عامل را شاخص مشاوره نامید.

**عامل دوم:** عبارت‌های این عامل عبارت‌اند از: فرهنگ جامعه و بومی بودن گیاه که با توجه به اینکه هر دو عامل یاد شده جنبه فرهنگی دارند؛ لذا این عامل به عنوان شاخص عامل‌های فرهنگی نامیده شد. الگوی تجربی بررسی به شکل زیر می‌باشد:

$$Y_j = \beta_0 + \beta_1.FM + \beta_2.IN + \beta_3.DI + \beta_4.FE + \beta_5.AD + \beta_6.VA + \beta_7.PR + \beta_8.BR + \beta_9.LA + \beta_{10}.AV + \beta_{11}.QU + \beta_{12}.PA + \beta_{13}.TA + \beta_{14}.EF + \beta_{15}.CO + \beta_{16}.CU + RESID \quad (7)$$

پیش از برآورد مدل، آزمون همخطی روی متغیرهای مستقل صورت گرفت.

جدول (۲) نتایج آزمون هم خطی متغیرهای مستقل بر پایه آماره (VIF)

متغیر	vif	1/vif
شاخص تبلیغات	۲/۳۲	۰/۴۳۱
شاخص مشاوره	۲/۲۸	۰/۴۳۹
شاخص فرهنگ	۲/۲۴	۰/۴۴۵
تنوع شکل‌های مختلف گیاه دارویی	۲/۱۷	۰/۴۶۱
نام تجاری	۱/۸۲	۰/۵۴۸
بو و مزه	۱/۷۴	۰/۵۷۳

بررسی عوامل موثر بر سطح مصرف... ۶۱

ادامه جدول (۲) نتایج آزمون هم خطی متغیرهای مستقل بر پایه آماره (VIF)

متغیر	vif	1/vif
بسته بندی	۱/۶۷	۰/۶۰۰
تجربه مصرف خانواده	۱/۶۰	۰/۶۲۳
دردسترس بودن	۱/۵۶	۰/۶۴۰
قیمت فرآورده‌های گیاهان دارویی	۱/۴۷	۰/۶۷۹
شمار اعضای مصرف کننده خانوار	۱/۳۰	۰/۷۶۶
مصرف به دلیل بیماری خاص	۱/۱۳	۰/۸۸۵
سطح درآمدی	۱/۰۷	۰/۹۳۷

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج به دست آمده از آزمون همخطی در جدول (۲) آورده شد که نشان دهنده نبود همخطی بین متغیرهای مستقل می‌باشد. لازم به یادآوری است که  $VIF^1$  و یا عامل تورم واریانس، میزان افزایش در واریانس ضریب‌های رگرسیون برآورد شده به دلیل همخطی را اندازه گیری می‌کند. این عامل به شکل  $VIF=(1/1-R^2)$  محاسبه می‌شود که در این رابطه ضریب تعیین، مربوط به ضریب تعیین جزئی رگرسیون متغیرهای مستقل روی یکدیگر می‌باشد. به عنوان یک قاعده سرانگشتی چنانچه  $VIF$  بزرگتر از عدد ۱۰ باشد، میزان همخطی بین متغیرها بالا است. در این مرحله مدل نهایی لاجیت ترتیبی برآورد می‌شود که نتایج آن در جدول (۳) گزارش شده است.

جدول (۳) عامل‌های موثر بر سطح مصرف فرآورده‌های گیاهان دارویی

متغیر	مقدار ضریب	خطای استاندارد	آماره Z	سطح معنی داری
شمار اعضای مصرف کننده خانوار	۰/۲۷۳۳*	۰/۰۹۶۹	۲/۸۲	۰/۰۰۵
سطح درآمدی	-۰/۹۵۴۴*	۰/۲۴۸۷	-۳/۸۴	۰/۰۰۰
مصرف به دلیل بیماری خاص	۱/۲۰۹۷*	۰/۴۱۶۹	۲/۹۰	۰/۰۰۴
تجربه مصرف خانواده	۰/۳۶۴۴**	۰/۲۴۱۲	۱/۵۱	۰/۰۹۵
تنوع شکل‌های مختلف	۰/۰۲۶۲*	۰/۰۱۱۲	۲/۶۰	۰/۰۰۹
قیمت فرآورده‌های گیاهان دارویی	-۰/۰۰۵۱	۰/۰۰۹۳	-۰/۵۴	۰/۵۸۶
نام تجاری	۰/۰۳۱۷*	۰/۰۱۱۸	۲/۶۸	۰/۰۰۷
نقش برچسب	۰/۱۰۹۱	۰/۲۴۷۲	۰/۴۴	۰/۶۵۹

<sup>1</sup> Variance inflation factor

ادامه جدول (۳) عامل های موثر بر سطح مصرف فرآورده های گیاهان دارویی

متغیر	مقدار ضریب	خطای استاندارد	آماره Z	سطح معنی داری
دردسترس بودن	۰/۰۰۶۲	۰/۰۰۸۵	۰/۷۳	۰/۴۶۳
کیفیت فرآورده گیاهان دارویی	-۰/۰۰۶۱	۰/۰۱۰۶	-۰/۵۷	۰/۵۶۶
بسته بندی	۰/۰۴۱۷*	۰/۰۱۰۵	۳/۹۷	۰/۰۰۰
بو و مزه	۰/۰۰۵۶	۰/۰۰۸۶	۰/۶۵	۰/۵۱۵
خواص و میزان اثربخشی	۰/۰۲۹۲*	۰/۰۱۳۸	۲/۱۲	۰/۰۳۴
شاخص تبلیغات	۰/۰۳۰۵*	۰/۰۱۰۳	۲/۹۴	۰/۰۰۳
شاخص مشاوره	۰/۶۳۶۸*	۰/۲۵۰۸	۲/۵۴	۰/۰۱۱
شاخص فرهنگ	۰/۰۱۹۹	۰/۰۱۱۹	۱/۶۷	۰/۰۹۵
درصد درستی پیش بینی			۷۸/۴	
Pseudo R-Square	کاکس و اسنل		۰/۵۰۸	
	ناجل کرک		۰/۶۰۸	
	مک فادن		۰/۳۹۳	

منبع: یافته های تحقیق (\*: معنی دار در سطح ۵ درصد \*\*): معنی دار در سطح ۱۰ درصد)

بر پایه آماره های  $R^2$  Pseudo محاسبه شده (یعنی ۵۰ درصد بر مبنای آماره کاکس و اسنل)، می توان گفت لاجیت ترتیبی برآورد شده دارای سطح بالایی از نیکویی برازش بوده است و متغیرهای مستقل مورد استفاده در الگو، میزان بالایی از تغییرپذیریهای احتساب خانوار در سطوح مختلف مصرف فرآورده های گیاهان دارویی را توضیح می دهند. همچنین دقت طبقه بندی که درصد درستی پیش بینی الگو را نشان می دهد و به عنوان جایگزینی برای  $R^2$  Pseudo مطرح شده است، بیانگر دقت بالای طبقه بندی الگوی ارائه شده می باشد. بر پایه الگوی لاجیت ترتیبی برآورد شده درصد درستی پیش بینی برابر ۷۸/۴ درصد است، یعنی مدل ۷۸/۴ درصد تغییرپذیری در سطوح مختلف مصرف را به درستی پیش بینی می کند.

آزمون رگرسیون های موازی، منطقی بودن فرضیه برابری مشخصه برای همه گروه ها را ارزیابی می کند. نتایج به دست آمده از آزمون در جدول (۴) ارائه شده است. نتایج جدول (۴) گویای منطقی بودن فرضیه برابری مشخصه ها برای همه گروه ها در الگوی برآورد شده می باشد. بنابراین از این لحاظ نیز برآورد الگوی لاجیت ترتیبی مبانی محکمی دارد. جدول نیکویی برازش شامل دو آزمون پیرسون و دویانس با فرضیه صفر برازش مناسب داده ها توسط الگوی کنونی است، بنابراین آماره چی دو محاسباتی آزمون های پیرسون و دویانس بایستی نشان دهنده درستی فرضیه صفر باشند.

بررسی عوامل موثر بر سطح مصرف... ۶۳

جدول (۴) نتایج آزمون رگرسیون‌های موازی

آزمون	چی دو	درجه آزادی	p>chi2
ولف تولد	۳۱/۶	۱۵	۰/۰۰۷
برنت	۳۸/۵	۱۵	۰/۰۰۱
اسکور	۳۰/۷	۱۵	۰/۰۱۰
نسبت درست‌نمایی	۴۸/۰	۱۵	۰/۰۰۰
والد	۲۳/۳	۱۵	۰/۰۷۸

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول (۵) شاخص‌های نیکویی برازش

آماره	آماره چی دو	سطح معنی داری
پیرسون	۲۳۴/۶۶	۰/۸۸۶
دویانسی	۲۲۸/۳۲۷	۰/۹۹۵

منبع: یافته‌های تحقیق

بنابراین با توجه به آزمون‌ها و موارد گفته شده، الگوی برآورد شده به اندازه کافی قابل اعتماد بوده و می‌توان به نتایج به دست آمده از این الگو تا حد بسیار زیادی اطمینان کرد. همان گونه که در جدول (۳) مشاهده می‌شود، متغیرهای شمار اعضای مصرف کننده خانوار، مصرف به دلیل بیماری خاص، تنوع شکل فرآورده‌ها، نام تجاری، بسته بندی، شاخص تبلیغات و شاخص مشاوره در سطح ۵ درصد و متغیر تجربه مصرف خانوار در سطح ۱۰ درصد و در جهت مثبت معنی دار هستند، به عبارتی افزایش در سطح این متغیرهای مستقل این احتمال را که خانوار در سطوح بالاتری از مصرف ماهانه فرآورده‌های گیاهان دارویی قرار گیرد، افزایش می‌دهد. افزون بر این، متغیر سطح درآمد در جهت منفی بر سطح مصرف فرآورده‌های گیاهان دارویی تاثیر گذار می‌باشد. به عبارتی افزایش در سطوح درآمد خانوارها موجب می‌شود احتمال مصرف فرآورده‌های گیاهان دارویی کمتر شود. شاید یکی از دلایل این موضوع آن است که فرآورده‌های گیاهان دارویی به دلیل سنتی بودن تولید و توزیع آنها در جامعه به طور عمده توسط اقشار با درآمد متوسط به پایین جامعه خریداری شده و افراد با درآمد بالاتر ترجیح می‌دهند برای درمان بیماری‌های خود از داروهای شیمیایی و یا خارجی استفاده کنند و از این رو با افزایش درآمد احتمال مصرف فرآورده‌های گیاهان دارویی کاهش یافته است. ایجاد فرآورده‌هایی هم‌هنگ با نیاز و سلیقه گروه‌های پردرآمدی می‌تواند احتمال مصرف این گروه را نیز افزایش دهد. از دیگر نتایج جدول ۳، بی‌معنا بودن تاثیر متغیرهایی چون قیمت، دسترسی، برچسب و بو و مزه روی احتمال مصرف فرآورده‌های گیاهان دارویی است. به عبارت دیگر با

تغییر قیمت، سطح مصرف خانوارها از فرآورده های گیاهان دارویی تحت تاثیر قرار نگرفته است. به هر حال لازم به یادآوری است که در محدوده قیمت های موجود، فرآورده های گیاهان دارویی تحت تاثیر قیمت قرار نگرفته است. یعنی با تغییر قیمت آنها احتمال مصرف تغییر چندانی نکرده است و از این رو با افزایش جزئی قیمت و حرکت به سمت تولیدات با کیفیت تر و با بسته بندی مناسب تر می توان انتظار داشت مصرف کاهش چندانی پیدا نکند. یکی از دلایل این موضوع، محدوده قیمتی کالای مورد نظر است و طبیعی است که در سطح قیمت های بالا ممکن است این نتیجه حاصل نشود. علامت های ضریب های برآورده شده تنها می-توانند در این مورد که خانوار در گروه کم مصرف یا گروه پرمصرف قرار گیرند، تفسیر شوند، بنابراین به منظور نتیجه گیری بیشتر از الگوی برآورد شده، باید اثرگذارهای نهایی برای هریک از گروه های خانوار با سطوح مختلف مصرف فرآورده های گیاهان دارویی مورد محاسبه قرار گیرد که در جدول (۶) ارائه شده است.

بنا بر نتایج جدول (۶)، با افزایش تنوع در تولید شکل های مختلف فرآورده های گیاهان دارویی احتمال قرار گرفتن خانوار در گروه خانوار های کم مصرف کاهش و از سوی دیگر احتمال قرار گرفتن خانوار در گروه خانوارهای با مصرف متوسط و زیاد افزایش می یابد و دلیل آن این است که فرد با گزینه های مختلفی رو به رو است که در صورت نداشتن گرایش به مصرف یک شکل خاص می تواند جایگزینی برای آن گزینش کند.

جدول (۶) اثرگذاریهایی نهایی متغیرهای توضیحی در هر گروه

متغیر	گروه اول (کم)	گروه دوم (متوسط)	گروه سوم (زیاد)
تنوع شکل های مختلف	-۰/۰۰۶۹	۰/۰۰۵۸	۰/۰۰۱۰
نام تجاری	-۰/۰۰۷۵	۰/۰۰۶۳	۰/۰۰۱۱
بسته بندی	-۰/۰۰۹۹	۰/۰۰۸۳	۰/۰۰۱۵
خواص و میزان اثربخشی	-۰/۰۰۷۰	۰/۰۰۵۵	۰/۰۰۱۴
شاخص تبلیغات	-۰/۰۰۷۲	۰/۰۰۶۱	۰/۰۰۱۱
شاخص مشاوره	-۰/۱۵۱۰	۰/۱۲۷۴	۰/۰۲۳۶
شاخص فرهنگ	-۰/۰۰۲۳	۰/۰۰۱۸	۰/۰۰۰۴

منبع: نتایج تحقیق

همچنین نتایج نشان می دهد که استفاده از نام تجاری و همین طور بسته بندی مناسب احتمال قرارگیری خانوار در گروه خانوارهای با مصرف زیاد را افزایش می دهد بنابراین همان طور که در بررسی مفتاحی و ناصری (۱۳۸۸)، اشاره شد در صورت بازاریابی مناسب مصرف



## ۶۵... بررسی عوامل موثر بر سطح مصرف

نیز افزایش می‌یابد، از این رو داشتن نام تجاری و همین طور بسته‌بندی مناسب سبب جذب مصرف کننده می‌شود.

افزایش خواص و میزان اثر بخشی فرآورده‌های گیاهان دارویی، احتمال قرار گرفتن در گروه های خانواده های کم مصرف را کاهش و احتمال قرارگیری در گروه خانواده‌های با مصرف متوسط و زیاد را افزایش می‌دهد که با نتیجه بررسی (بون و همکاران، ۲۰۱۳) سازگار است. با افزایش شاخص تبلیغات، احتمال قرار گرفتن در گروه خانوارهای کم مصرف کاهش و احتمال قرار گرفتن در خانوارهایی که دارای مصرف متوسط و زیاد هستند افزایش می‌یابد، که همسو با نتایج تحقیق (آنکلی و همکاران، ۲۰۰۲؛ بون و همکاران، ۲۰۱۳) می‌باشد، بنابراین برای افزایش مصرف خانوارها استفاده از ابزار تبلیغاتی گسترده همانند رسانه ها، تبلیغات اینترنتی و همین طور آگاهی دادن به شهروندان و در رابطه با داروهای گیاهی جایگزین برای داروهای شیمیایی و همین طور اطلاع رسانی در مورد عوارض بد داروهای شیمیایی سودمند می‌باشد.

از دیگر نتایج جدول این است که با افزایش شاخص مشاوره احتمال قرار گرفتن در گروه خانوارهای کم مصرف کاهش و احتمال قرار گرفتن در خانوارهایی که دارای مصرف متوسط و زیاد هستند افزایش می‌یابد که این متغیر نیز شاخصی است که از میزان تخصص فروشنده، تجویز پزشک و مشاوره گیاهی ناشی شده است، از این رو هر چه فروشنده تخصص بیشتری داشته باشد، گیاهان دارویی مناسب در اختیار افرادی قرار می‌دهد و با جلب رضایت آنان می‌تواند سبب افزایش مصرف آنان شود. همچنین در صورتی که گیاهان دارویی توسط پزشکان ترویج داده شود از آنجایی که این قشر افراد مورد قبول مردم می‌باشند در نتیجه می‌تواند افزایش مصرف را در پی داشته باشد که این نتیجه نیز با نتیجه بررسی (رشیدی و همکاران، ۱۳۹۰) همسان می‌باشد. در نهایت افزایش مراکز مشاوره گیاهی نیز احتمال مصرف را زیاد می‌کند.

بنا بر نتایج جدول (۶)، با افزایش شاخص فرهنگ احتمال قرار گرفتن در گروه خانوارهای کم مصرف کاهش و احتمال قرار گرفتن در خانوارهایی که دارای مصرف متوسط و زیاد هستند افزایش می‌یابد که این متغیر نیز شاخصی است از فرهنگ جامعه و بومی بودن گیاه و این نتیجه نیز در راستای نتیجه بررسی (باستا، ۲۰۱۲) می‌باشد.

با توجه به نتایج بالا موارد زیر پیشنهاد می‌شود:

الف) بنا بر نتایج جدول ۳ و ۶، استفاده از بسته بندی مناسب، تبلیغات و روشهای افزایش فروش مناسب، نام تجاری مناسب داشتن و اطلاع رسانی در زمینه خواص گیاه و فرآورده های آن می تواند سطح مصرف مصرف کنندگان را افزایش دهد و از این رو پیشنهاد می گردد تولیدکنندگان با همکاری دستگاههای ذیربط از جمله وزارت جهاد کشاورزی نسبت به بهبود این ابزار بازاریابی در سطح جامعه همکاری کنند. ایجاد نام تجاری ملی و بین المللی در زمینه فرآورده های گیاهان دارویی، بسته بندی مناسب و تبلیغات درست می تواند به افزایش مصرف منجر شده و زمینه افزایش تولید و بهره برداری از برتری های نسبی این فرآورده ها را فراهم کند.

ب) استفاده از برتری های نسبی کشور برای توسعه کاشت، فرآوری، بازاریابی و صادرات گیاهان دارویی و شناخت ظرفیت های بالقوه در مناطق مختلف می تواند به توسعه کاشت این فرآورده ها و افزایش درآمد تولید کنندگان و سلامت بیشتر مصرف کنندگان منتهی شود بنابراین ضرورت دارد برنامه و اقدام مشترکی در این زمینه تدوین و اجرایی شود.

ج) با توجه به تاثیر مثبت شاخص مشاوره در افزایش مصرف، سامان دهی عطاری ها و مراکز فروش و نیز برگزاری دوره های آموزشی برای فروشندگان گیاهان دارویی و مصرف کنندگان می تواند موجب افزایش مصرف این فرآورده ها شود.

د) با توجه به تاثیر مثبت شاخص فرهنگ در افزایش مصرف، فرهنگ سازی برای گسترش قابلیت های طب سنتی در کشور و توسعه داروهای بر پایه فرآورده های گیاهی می تواند اقدامی ارزشمند در این زمینه به شمار آید.

ه) برگزاری دوره های آموزشی تولید، فرآوری و بازاریابی گیاهان و فرآورده های گیاهان دارویی برای کشاورزان و تولیدکنندگان می تواند در ایجاد ارزش افزوده برای تولید کنندگان و حرکت تدریجی به سمت کاشت این گیاهان موثر باشد. همچنین حرکت به سمت گسترش دانش عمومی نسبت به گیاهان دارویی و طب سنتی از طریق رسانه ها می تواند در گسترش مصرف و در پی آن تولید این فرآورده ها موثر باشد.

## منابع

- ابراهیم زاده، ع.، سرایی، م.ح. و اسکندری ثانی، م. ۱۳۹۰. تحلیل و سنجش سطوح برخوردارگی شهری موردشناسی شهر مشهد. *فصلنامه تحقیقات جغرافیایی*، (۹۵): ۲۹ تا ۵۴.
- باقری، ا.، نقدی بادی، ح.، موحدیان، ف.، مکی زاده تفتی، م. و همتی مقدم، ا. ۱۳۸۴. بررسی رویکرد زنان شهر اصفهان در استفاده از طب گیاهی. *فصلنامه گیاهان دارویی*، (۱۵): ۸۱ تا ۹۳.
- بختیاری، ز. ۱۳۸۹. بررسی استفاده از داروهای گیاهی در خانه‌های سالمندان شهر اصفهان. *مجله دانشکده پزشکی اصفهان*، (۱۸۱): ۳۰ تا ۳۲۵.
- جوان بخت، ع. و اسمعیلی، س. ۱۳۹۳. مطالعه ترجیحات فراد مختلف برای مصرف گیاهان دارویی در شهر تبریز. *نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی*، (۱): ۲۸ تا ۶۴.
- رشیدی، ش.، فرجی، هوشنگ.، جهان‌بین، داریوش. و میرفردی، ا. ۱۳۹۰. ارزیابی میزان آگاهی و عملکرد مردم شهر یاسوج نسبت به گیاهان دارویی. *فصلنامه گیاهان دارویی*، (۸): ۱۷۷ تا ۱۸۴.
- رنجبر، ز.، افتخاری نسب، نسرين.، قربانی جاوید، م.، خان احمدی، م. و جعفری، ا. ۱۳۹۲. بررسی میدانی ویژگی‌های حرفه‌ای و سطح دانش عرضه‌کنندگان گیاهان دارویی کرمانشاه. *مجله طب سنتی اسلام و ایران*، (۳): ۴ تا ۲۹۹.
- سرشتی، م. و آذری، پ. ۱۳۸۶. بررسی میزان به کارگیری داروهای گیاهی در زنان مراجعه کننده به مراکز بهداشتی- درمانی شهرکرد. *مجله دانش و تندرستی*، (۴): ۲۰ تا ۲۶.
- سند ملی گیاهان دارویی و طب سنتی. ۱۳۹۲.
- شاهنوشی، ن.، فیروز، ع.، رجبی، م.، دانشور، م. و دهقانیان، س. ۱۳۹۰. کاربرد الگوی لاجیت ترتیبی در بررسی عوامل موثر بر ضایعات نان. *نشریه اقتصاد و تحقیقات اقتصادی دانشگاه تهران*، (۹۶): ۱۴۰ تا ۱۶۱.
- کشفی بناب، ع.، ۱۳۸۸. مزیت نسبی اقتصادی کشت و تجارت گیاهان دارویی در ایران و ارزش آن در بازارهای جهانی. *مجله بررسی های بازرگانی*، (۴۴): ۶۷ تا ۷۸.
- کلانتری، خ. ۱۳۸۲. پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی-اقتصادی. نشر شریف تهران.

Anderson, J. A. 1984. Regression and ordered categorical variables. *Journal of the Royal Statistical Society Series B*, 46: 1-30.

Ankli, A., Heinrich, M., Bork, B., Wolfram, L., Bauerfeind, P., Brun, R., Schmid, C., Weiss, C., Bruggisser, R., Gertsch, J., Wasescha, M., Sticher, O. 2002. Yucatec Mayan medicinal plants: evaluation based on indigenous uses, *Ethnopharmacology*, Vol. 79 : 43-52.

- Boon, H., Kachan, N., and Boecker, A. 2013. Use of Natural Health Products How Does Being Natural Affect Choice? *Medical Decision Making*. 33(2): 282-297.
- Franses, P.H. and Paap, R. 2001. *Quantitative models in marketing research*: Cambridge University Press.
- Greene, W.H. and Hensher, D.A. 2003. A latent class model for discrete choice analysis: contrasts with mixed logit. *Transportation Research Part B: Methodological*. 37(8): 681-698.
- Hamilton J.L., Roemheld-Hamm B., Young D.M., Jalba M. and Diccico-Bloom B. 2008. Complementary and Alternative Medicine in US Family Medicine Practices: A Pilot Qualitative Study *Altern Ther Health Med*. 14(3):22-7.
- Johnston, R. J. 1986. *Multivariate Statistical Analysis in Geography: a primer on the general linear model*, Longman, New York.
- Long, J. S. and Freese, J. 2006. *Regression models for categorical dependent variables using Stata*: Stata press.
- Martin, G., Abbad, A., El Fels, M., El Haouzi, M., Ourghidi, A., Kadouiri, A. and Touiti, F. 2007. Deciphering herbalist knowledge of medicinal plants in Marrakech, 30<sup>th</sup> Conference of the Society of Ethnobiology, 30<sup>th</sup> Annual Conference of the Society of Ethnobiology, 29-31 March 2007, University of California, Berkeley
- Murphy, A. 1996. Simple LM tests of mis-specification for ordered logit models. *Economics Letters*, 52(2): 137-141.
- Ostermann, T., Seydak-Doht, E. and Matthiessen, P.F. 2009. Attitudes Towards Remedies of Complementary Medicine of Pharmacy Customers and Pharmacists. *European Journal of Integrative Medicine*, 1(4): 251-252.
- Pai, C.-W. and Saleh, W. 2008. Modelling motorcyclist injury severity by various crash types at T-junctions in the UK. *Safety Science*. 46(8): 1234-1247.
- Percival S.S. 2013. Supplementation. *Dietary Supplements, Encyclopedia of Human Nutrition (Third Edition)*, 246-250.
- Soner, B. C., Sahin, A.S. and Sahin, T.K. 2013. A survey of Turkish hospital patients' use of herbal medicine. *European Journal of Integrative Medicine*. 5(6): 547-552.
- Sonneveld, B. and Dent, D. 2009. How good is GLASOD? *Journal of Environmental Management*, 90(1): 274-283.