

بررسی عامل‌های موثر بر بازارپسندی گیاهان دارویی (مطالعه موردی نعنا)

سمانه حیدرزاده ریزی، حسین محمدی، ناصر شاهنوشی و
علیرضا کرباسی^۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۲/۲۷

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۵/۰۳

چکیده

گیاهان دارویی و فرآورده‌های آن‌ها از جمله محصولات کشاورزی هستند که می‌تواند اهمیت زیادی در بخش کشاورزی و اقتصاد کشور به ویژه افزایش درآمدهای حاصل از صادرات غیرنفتی داشته باشد. در این زمینه تحقیقات بازاریابی مناسب می‌تواند زمینه‌های لازم برای افزایش ارزش افزوده و تولید بیشتر این فرآورده‌ها را فراهم سازد. یکی از گیاهان دارویی که بسیار مورد استفاده قرار می‌گیرد نعنا است که به شکل‌های مختلف تولید و مصرف می‌شود. هدف این پژوهش بررسی عامل‌های موثر بر بازارپسندی نعنا با تاکید بر تنوع در شکل فرآورده‌های این گیاه است. در انجام محاسبات از نرم افزار Stata12 بهره گرفته شده است و پژوهش در سال ۱۳۹۳ با استفاده از اطلاعات مصرف کنندگان فرآورده‌های این گیاه دارویی در مشهد انجام شده است. پس از برآورد مدل با استفاده از رگرسیون لاجیت چندگانه نتایج نشان داد که متغیرهای تجربه مصرف خانوادگی، داشتن بیماری خاص، اولویت مصرف به جهت استفاده دارویی، نام تجاری، خواص و میزان اثر بخشی، سن، کیفیت و مشاوره اثر معناداری بر گزینش شکل‌های مختلف مصرف دارند. بنابراین پیشنهاد می‌شود با ایجاد و گسترش نام‌های تجاری مناسب و معتبر، بهبود کیفیت و همین طور ارائه مشاوره، زمینه استفاده از شکل‌های مختلف فرآورده‌های نعنا و افزایش کاربرد آن‌ها فراهم شود.

طبقه‌بندی JEL: M31, Q13

واژه‌های کلیدی: بازاریابی، تنوع، شکل مصرف، لاجیت چندگانه، نعنا

^۱ به ترتیب؛ دانشجوی کارشناسی ارشد، استادیار، استاد و دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد
Email: mohammadi111@gmail.com

مقدمه

گیاهان دارویی و فرآورده‌های آن‌ها از جمله محصولات بخش کشاورزی هستند که می‌تواند اهمیت زیادی در بخش کشاورزی و اقتصاد کشور به ویژه افزایش درآمدهای صادرات غیر نفتی داشته باشد. بیش از ۸۰ درصد گیاهان دارویی قابل استفاده در جهان، در بیشتر نقاط ایران شناسایی و شماری از آن‌ها کشت می‌شود. کشت و برداشت گیاهان دارویی نسبت به دیگر محصولات کشاورزی دارای هزینه کمتری بوده و زود بازده‌تر نیز می‌باشد. نتیجه آن که سرمایه گذاری روی گیاهان دارویی می‌تواند برای کشور سودآوری کلانی داشته باشد (کشفی بناب، ۱۳۸۸). ایران به دلیل موقعیت مناسبی که از نظر ذخایر گیاهان دارویی (بیش از ۷۰۰ گونه دارویی) و آب و هوایی (۱۱ اقلیم از ۱۳ اقلیم جهان) و جغرافیای سیاسی دارد، می‌تواند به جایگاه مهمی در بازار جهانی این صنعت دست یابد (ابراهیمی، ۱۳۷۹). گیاهان دارویی و معطر به ور عمده به شکل‌های گیاه تازه، خشک شده یا کنسرو شده، به صورت فرآوری شده با گرمادهی و یا استحصال مواد موثره در صنعت مصرف می‌شوند (نصابیان و همکاران، ۱۳۹۱). یکی از عمده‌ترین نارسایی‌های موجود در زمینه ترویج و توسعه کشت و تولید گیاهان دارویی، بازاریابی آن‌ها می‌باشد. بازاریابی بهینه سبب می‌شود تا فرآورده‌ها براساس نیاز مصرف‌کنندگان تولید و به گونه‌ای بهداشتی و مورد پسند در اختیار آنان قرار گیرند. به دلیل ویژگی‌های خاص گیاهان دارویی مانند فسادپذیری و حجیم بودن، بازاریابی فرآورده‌های آن‌ها دارای حساسیت بالایی است (حسینعلی پور، ۱۳۹۰). گام نخست در پرداختن و حرکت به سمت توسعه کشت و تولید محصول، شناسایی هدف، یعنی مصرف‌کنندگان آن است چرا که عامل اصلی رشد هر سامانه اقتصادی، داشتن دانش مدیریت بر مبنای شناخت رفتار مصرف‌کننده، عامل‌های تاثیرگذار بر آن و توان پیش‌بینی رفتار وی می‌باشد (حق جو و همکاران، ۱۳۹۰). لذا بررسی جامعه هدف، یعنی رفتار مصرف‌کنندگان که نخستین و مهم‌ترین حلقه از زنجیره یک نظام اقتصادی هستند، ضروری به نظر می‌رسد. شناخت رفتار مصرف‌کننده از آن جهت اهمیت دارد که در تنظیم برنامه بازاریابی و افزایش کارایی فرآیند تولید تا مصرف می‌تواند راهگشا باشد (قربانی و همکاران، ۲۰۰۷). با در نظر گرفتن جایگاه ویژه کاربرد گیاهان دارویی در فرهنگ مردم و گرایش روز افزون برای استفاده از ترکیبات طبیعی و توجه به بی‌آسیب و زیان بودن این ترکیبات لازم است عامل‌های موثر بر بازاریابی و بازاریابی گیاهان دارویی شناسایی و اولویت‌بندی شود.

بررسی عامل‌های موثر بر بازارپسندی گیاهان دارویی...۱۲۷

در این پژوهش به این پرسش پاسخ داده می‌شود که ابزار لازم بازاریابی و به طور مشخص تنوع شکل فرآورده‌های گیاهان دارویی چگونه می‌تواند بر میزان مصرف و گزینش مصرف‌کننده اثرگذار باشد. گیاه دارویی گزینش شده نعناء می‌باشد که گیاهی علفی و چندساله است، با بیشتر شرایط آب و هوایی و اقلیمی سازگار می‌باشد و در بیشتر نقاط کشور رویش می‌کند. در اندام‌های مختلف این گیاهان موسیلاژ، تانن و مواد تلخ نیز وجود دارد. به واسطه وجود اسانس در پیکر رویشی، این گیاه دارای بویی مطبوع و مزه‌ای خنک و کمی تند هستند. برگ‌ها ۲ تا ۲/۷ درصد و گل‌ها ۴ تا ۶ درصد اسانس دارند، ساقه‌ها به طور معمول بدون اسانس می‌باشند. با توجه به این که نعناء از گیاهان دارویی معطر و اسانس‌دار با کاربردهای بسیار دارویی، غذایی، بهداشتی و آرایشی در میان گیاهان دارویی به شمار می‌رود (پورهادی، ۱۳۹۰) بررسی و ارزیابی در زمینه بازاریابی و عامل‌های موثر بر بهبود شرایط بازار و بازارپسندی این گیاه دارویی ضروری است.

برای ارائه الگوی مناسبی که بازاریابی و عامل‌های موثر بر اولویت گزینش روش‌ها و شکل‌های مختلف مصرف فرآورده‌های گیاهی دارویی را نشان دهد، بررسی پژوهش‌هایی که در گذشته در زمینه این موضوع انجام شده، ضروری است. سونر^۱ (۲۰۱۳) به بررسی استفاده بیماران ترکیه از درمان گیاهی پرداخت. در این بررسی که بیماران بالای ۱۸ سال را شامل می‌شد، با بررسی داده‌های گرد آوری شده از ۹۲۷ پرسشنامه مشخص شد که ۴۸/۸٪ جمعیت مورد نظر از دارو-های گیاهی استفاده می‌کنند که بیشترین داروهای گیاهی شامل عصاره چای چینی^۲، رزماری و زنجبیل بود و افزایش آگاهی درباره ایمنی استفاده از این گیاهان دارویی با افزایش کیفیت فرآورده‌ها و تبلیغات حاصل می‌شد. بون^۳ و همکاران (۲۰۱۳) به بررسی دلایل و چگونگی گزینش فرآورده‌های درمانی طبیعی مانند گیاهان دارویی برای خواب مناسب توسط مصرف‌کنندگان پرداختند. عامل‌هایی که در گزینش این داروها دارای اهمیت بود، شامل طبیعی با شیمیایی بودن آنها و داشتن یا نداشتن عوارض جانبی و میزان اثر بخشی بوده است. رسام و همکاران (۱۳۹۱)، به اولویت‌بندی عامل‌های موثر بر توسعه کشت و تولید گیاهان دارویی در استان خراسان شمالی پرداختند. نتایج نشان داد که از بین عامل‌های چهارگانه موثر بر توسعه

¹Soner

²Camellia tea

³Boon

کشت، بیشترین تاثیر را معیار اقتصادی با ضریب اهمیت ۰/۴۰۶ داراست. سیاست‌های حمایتی، خدمات ترویجی- آموزشی و عامل‌های فرهنگی- اجتماعی اولویت‌های بعدی را دارند. عامل اطمینان کشاورز نسبت به فروش گیاهان دارویی با ضریب اولویت ۰/۳۲۷ بیشینه اهمیت را در بین عامل‌های اقتصادی، آگاهی کشاورزان از مزیت نسبی کشت گیاهان دارویی با ضریب اولویت ۰/۳۹۱ بیشینه اهمیت را در بین عامل‌های فرهنگی- اجتماعی، ایجاد کشتزارهای آزمایشی از گیاهان دارویی با ضریب اولویت ۰/۳۸۸ بیشینه اهمیت را در بین عوامل ترویجی- آموزشی و عامل راه‌اندازی صنایع تبدیلی مرتبط با گیاهان دارویی در استان با ضریب اولویت ۰/۲۴۴ بیشینه اهمیت را در بین سیاست‌های حمایتی دارا بودند.

سرشتی و آذری (۱۳۸۶)، در شهرکرد به بررسی نگرش زنان مراجعه‌کننده به مراکز درمانی در زمینه گیاهان دارویی پرداختند. نتایج آنان نشان داد که ۸۹/۴ درصد زنان نگرش مثبتی نسبت به استفاده از گیاهان دارویی و گیاه درمانی دارند، از این رو با توجه به نگاه مثبت جامعه نسبت به کاربرد و پیامدهای کاربرد گیاهان دارویی امکان توسعه کشت و فرهنگ کاربرد این فرآورده‌ها در جامعه بسیار بالا است. کشفی بناب (۱۳۸۸)، به بررسی مزیت نسبی اقتصادی کشت و تجارت گیاهان دارویی در ایران و ارزش آن در بازارهای جهانی پرداخته و به این نتیجه رسید که متکی بودن اقتصاد ایران به درآمدهای نفتی و تاثیرپذیری درآمدها از مسایل سیاسی و اقتصادی، آسیب‌پذیری اقتصاد کشور را موجب شده است. یکی از راه‌های رویارویی با این چالش توسعه تولیداتی مانند فرآورده‌های گیاهان دارویی است که ضمن بهبود وضع اقتصاد داخلی سبب افزایش صادرات غیر نفتی می‌شود.

مفتاحی زاده و ناصری (۱۳۸۸)، به بررسی بازدارنده‌ها و راهبردهای پیش روی توسعه اقتصاد گیاهان دارویی پرداختند. این محققان دریافتند که سهم تجارت جهانی از فروش فرآورده‌های گیاهان دارویی حدود ۱۲۴ میلیارد دلار بوده است که سهم ایران حدود ۶۰ میلیون دلار است که این میزان کمتر از نیم درصد کل تجارت جهانی این فرآورده‌ها بوده است.

هر ساله بیش از ۹۰۰۰ نوع فرآورده گیاهی در کشورهای اروپایی و آمریکا ترکیب و ساخته و به بازار عرضه می‌شود، ولی ایران مانند ۵۰ سال گذشته بیشتر در زمینه تولید عرق‌های گیاهی فعالیت داشته است. با توجه به تحقیقات انجام شده، چالش اصلی در تولید و عرضه نیست بلکه نارسایی را باید در بازار و مسائل مربوطه به بازاریابی گیاهان و فرآورده‌های دارویی جستجو کرد. با توجه به مزیت نسبی ایران در تولید و عرضه گیاهان دارویی، بهبود مسائل مربوط به بازاریابی

بررسی عامل‌های موثر بر بازارپسندی گیاهان دارویی... ۱۲۹

این گیاهان مستلزم انجام پژوهش‌های کاربردی و برنامه ریزی اصولی است که در این پژوهش سعی بر آن شده است تا عامل‌هایی که بر بازارپسندی این فرآورده‌ها اثر گذار هستند مورد تحقیق قرار گیرد.

روش تحقیق

ناکارایی مدل‌های خطی برای بسیاری از کاربردهای اجتماعی-اقتصادی، موجب گرایش پژوهشگران به استفاده از مدل‌های گزینش که پیشینه طولانی در علوم اقتصادی، اجتماعی و ترابری دارند، شده است. مدل‌های گزینش بر اساس نظریه مصرف‌کننده بنا شده‌اند و مهم‌ترین ویژگی این روش‌ها ماهیت رفتاری آنان است (مجاوریان و همکاران، ۱۳۹۲). مدل‌های رگرسیونی یا دارای متغیر وابسته پیوسته یا متغیر وابسته گسسته می‌باشند. مدل رگرسیونی با متغیر گسسته شامل دو نوع مدل رگرسیونی با پاسخ دوتایی و با پاسخ چندگانه می‌باشند. در مدل‌های رگرسیونی با پاسخ چندگانه پاسخ‌ها یا ترتیبی می‌باشند یا غیرترتیبی. مدل لاجیت چندگانه تعمیم یافته رگرسیون لاجستیکی است که بیش از دو پاسخ دارد که به صورت همزمان لاجیت دوگانه را برای همه‌ی مقایسه‌ها برآورد کند، در واقع مجموعه پیوندی از لاجیت دوگانه است که داده‌های موثرتر و روابط منطقی بین مشخصه‌ها را اجرا می‌کند (لانگ، ۱۹۹۷). مدل گزینش بر اساس مطلوبیت بر این حقیقت است که مصرف‌کننده شکلی از نفع که مطلوبیت وی را بیشینه کند گزینش خواهد کرد. هنگامی که J گزینش وجود دارد احتمال انتخاب m توسط مصرف‌کننده i برابر است با:

$$U_{im} = \mu_{im} + \varepsilon_{im} \quad (1)$$

در معادله (۱)، μ_{im} میانگین مطلوبیت گزینش m برای مصرف‌کننده i ام و ε_{im} خطای تصادفی همراه با آن انتخاب است. برای یافتن مدل لاجیت چندگانه فرض می‌شود متوسط مطلوبیت، ترکیب خطی از ویژگی‌های مصرف‌کننده شد (لانگ، ۱۹۹۷):

$$\mu_{im} = x_i \beta_m \quad (2)$$

در این صورت فرض کنید که تابع مطلوبیت مصرف‌کننده i ام برای شکل فرآورده گیاهی m ام به صورت زیر باشد (هیج^۲ و همکاران، ۲۰۰۴):

$$U_{im} = x_i \beta_m + \varepsilon_{im} \quad (3)$$

¹ Long

^۲ Heij

هنگامی j گزینش وجود دارد احتمال شکل فرآورده های گیاهی به m صورت زیر است:

$$Pr(Y_i = m) = Pr(u_m > u_j | x, \text{ for all } j \neq m) \quad (4)$$

معادله (۴)، تابع مطلوبیت مدل لاجیت چندگانه نامیده می شود. در این معادله، $x_i \beta_m$ مطلوبیت معین گزینش شکل فرآورده گیاهی m برای مصرف کننده i با ویژگی های x_i بوده و جزء ε_{im} بخش تصادفی مطلوبیت مصرف کننده است که بیانگر ویژگی های در نظر گرفته نشده در مطلوبیت معین مصرف کننده می باشد و برای هر فرد معین مستقل فرض شده است. در نهایت می توان ساختار کلی الگوی لاجیت چندگانه را به زبان احتمالات به صورت زیر بیان نمود:

$$Pr(Y_i = m | x_i) = \frac{\exp(x_i \beta_m)}{\sum_{j=1}^J \exp(x_i \beta_j)} \quad m = 1, \dots, j \quad (5)$$

در این بررسی و در معادله (۵)، Y_i متغیر وابسته مشاهده شده شامل چهار طبقه گیاه خشک و تازه، اسانس و شربت، عرق ها و قرص ها و کپسول ها برای مصرف کننده i ام است. مبنای اصلی کاربرد الگوی لاجیت چندگانه، گزینش یک طبقه از متغیرهای وابسته به عنوان طبقه پایه می باشد. به عبارت دیگر، احتمال گزینش یک طبقه از متغیر وابسته در مقابل گزینش طبقه پایه مورد ارزیابی قرار می گیرد (آیسنگیلدینا و هادسون^۱، ۲۰۰۱). از سوی دیگر، روش ارزیابی و برآورد الگوهای گزینش گسسته با ساختار لاجیت، از جمله الگوی لاجیت چندگانه، روش بیشینه درستنمایی^۲ مبتنی بر بیشینه سازی احتمال رخداد همزمان مشاهده ها می باشد (قربانی و کلرشتا^۳، ۲۰۱۳). در الگوی لاجیت چندگانه به منظور بررسی اثرگذاری متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته، دو آزمون بیشینه درستنمایی (LR)^۴ و والد^۵ برای هر یک از متغیرهای مستقل الگو مورد استفاده قرار می گیرد. گرین و هنشر^۶ (۲۰۰۳)، بر این باور است آزمون LR براساس معیار خوبی برازش بر آزمون والد دارای برتری است. فرض اصلی الگوهای لاجیت چندگانه و

^۱ Isengildina and Hudson

^۲ Maximum Likelihood Stimulation

^۳ Ghorbani and Kulshreshtha

^۴ Likelihood Ratio Tests

^۵ Wald Tests

^۶ Greene and Hensher

بررسی عامل‌های موثر بر بازارپسندی گیاهان دارویی... ۱۳۱

لاجیت شرطی، استقلال جایگزین‌های جداگانه (IIA)^۱، در یک متغیر وابسته می‌باشد. هاسمن و مک فادن (۱۹۸۴)، آزمونی به نام آزمون هاسمن برای سنجش فرض IIA پیشنهاد کردند که بر اساس مقایسه دو برآوردکننده برای یک مشخصه است چنانچه فرض IIA درست باشد مقادیر معنادار H_{IIA} نشان می‌دهد که فرضیه IIA نقض می‌شود (لانگ، ۱۹۹۷). فرض دیگری که در مدل لاجیت چندگانه می‌بایست مدنظر قرار گیرد فرض ترکیب طبقات است. این فرض بیان می‌کند چنانچه هیچ کدام از متغیرهای توضیحی روی نسبت برتری طبقه m در مقابل طبقه n اثر گذار نباشد، می‌گوییم طبقات m و n غیرقابل جداسازی هستند (آندرسن ۱۹۸۴). بنا بر هدف این بررسی، در این پژوهش گزینش شکل فرآورده‌های مصرفی نعنای به عنوان متغیر وابسته به چهار گروه گیاه تازه یا خشک، شربت و اسانس، عرق‌ها و قرص‌ها یا کپسول‌ها تقسیم بندی می‌شود و برای شناسایی عامل‌های موثر بر بازارپسندی و درجه اثر گذاری هر عامل بر هر گروه از الگوی لاجیت چندگانه استفاده شده است. الگوی تجربی مدل به شرح زیر می‌باشد:

(۶)

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Gender} + \beta_2 \text{Age} + \beta_3 \text{Disease} + \beta_4 \text{PUT} + \beta_5 \text{Advertising} \\ + \beta_6 \text{Various} + \beta_7 \text{Price} + \beta_8 \text{Brand} + \beta_9 \text{Label} + \beta_{10} \text{Availability} \\ + \beta_{11} \text{Quality} + \beta_{12} \text{Taste} + \beta_{13} \text{Effectiveness} \\ + \beta_{14} \text{Family experience} + \beta_{15} \text{Consultation}$$

همه‌ی متغیرهای مدل بالا در جدول (۱) تعریف شده اند. جامعه مورد بررسی، شهروندان شهر مشهد می‌باشد. داده‌ها با تکمیل پرسشنامه از شهروندان شهر مشهد گرد آوری شد. روش نمونه‌گیری بدین گونه بوده است که با توجه به جمعیت شهر مشهد، حجم نمونه با توجه به فرمول کوکران تعیین شد. بدین منظور برای تعیین انحراف معیار جامعه مورد بررسی، در آغاز با تعداد ۳۰ نفر از شهروندان شهر مشهد به صورت تصادفی گزینش و پیش‌آزمون شدند. انحراف معیار صفت مورد مطالعه به دست آمده از این پیش‌آزمون که سطح درآمد افراد است، ۰/۵ به دست آمد و دقت احتمالی ۰/۰۵ در نظر گرفته شد و حجم نمونه از طریق فرمول کوکران ۳۸۴ تعیین شد. برای گزینش نمونه‌ها از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب استفاده شد (ابراهیم زاده و همکاران، ۱۳۹۰). در نهایت نیز پرسشنامه‌ها به صورت تصادفی و با مراجعه حضوری با انتساب متناسب در ۵ منطقه درآمدی مشهد که از بررسی ابراهیم زاده و

^۱ Independence of Irrelevant Alternatives

همکاران (۱۳۹۰)، به دست آمده بود تکمیل شدند. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات استخراج شده از پرسشنامه ها و برآورد رگرسیون از نرم افزارهای Stata12 و Spss22 استفاده شد.

جدول (۱) معرفی متغیرهای مورد بررسی

متغیر	شرح	میانگین	انحراف معیار
Gender	جنسیت (مرد=۱، زن=۰)	۰/۳۲۳	۰/۴۶۸
Age	سن (سال)	۳۳/۹۵۲	۱۲/۱۰۸
Disease	آیا مصرف به دلیل بیماری خاصی است (بله=۱، خیر=۰)	۰/۲۳۴	۰/۴۲۴
Priority use of Thyme (PUT)	اولویت علت مصرف (چاشنی=۱، دارویی=۲، آرایشی بهداشتی=۳)	۱/۴۴۴	۰/۵۹۱
Advertising	تبلیغات	۴۷/۴۳۷	۲۰/۳۹۸
Various	تنوع تولید شکل های مختلف	۵۲/۶۳۷	۱۹/۵۰۷
Price	قیمت	۶۲/۴	۲۱/۲۴۵
Brand	نام تجاری	۴۴/۸۶۸	۲۱/۶۴۶
Label	برچسب	۵۳/۱	۲۶/۷۶۱
Availability	در دسترس بودن	۵۶/۹۱۵	۲۲/۶۰۸
Quality	کیفیت	۵۳/۱۹۴	۲۱/۹۳۹
Taste	طعم و مزه	۵۶/۶۵۰	۲۲/۶۲۵
Effectiveness	خواص و میزان اثر بخشی	۷۰/۱۵۲	۲۲/۷۹۴
Family experience	تجربه مصرف خانوادگی	۶۵/۸۵۸	۲۲/۰۹۳
Consultation	مشاوره گیاهی	۴۹/۲۵۴	۲۳/۴۶۴

ماخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج و بحث

با استفاده از داده‌های به دست آمده از پرسشنامه ها آزمون‌های لازم انجام شد. برای سنجش فرض ترکیب گروه‌ها از دو آزمون والد و نسبت درست‌نمایی بهره گرفته شده است که نتایج در جدول (۲) ارائه شده است.

مقدار هر دو آماره در ترکیب دو به دوی همه‌ی گروه‌ها معنادار شدند، بنابراین می‌توان فرض صفر را رد کرد. به عبارتی، گروه‌های مصرفی فرآورده های نعناء را نمی‌توان با هم ترکیب نموده و به عنوان یک گروه در نظر گرفت.

بررسی عامل‌های موثر بر بازارپسندی گیاهان دارویی... ۱۳۳

جدول (۲) نتایج آزمون نسبت راستنمایی و والد برای ترکیب اولویت‌های گزینش شده کاربرد نعناء

گروه‌های مورد آزمون	مقدار آماره نسبت راستنمایی	سطح معناداری	مقدار آماره والد	سطح معناداری
گیاه و عرق‌های آن	۲۲/۷۴۷	۰/۰۱۲	۲۲/۰۱۴۴	۰/۰۱۵
گیاه و شربت یا اسانس	۷۲/۵۲۱	۰/۰۰۰	۴۹/۶۷۷	۰/۰۰۰
گیاه و قرص یا کپسول	۲۵/۹۴۱	۰/۰۰۴	۲۲/۱۶۵	۰/۰۱۴
شربت یا اسانس و عرق‌ها	۲۵/۷۰۷	۰/۰۰۴	۲۱/۲۲۳	۰/۰۲۰
شربت یا اسانس و قرص یا کپسول	۲۳/۹۰۵	۰/۰۰۸	۲۰/۷۴۷	۰/۰۲۳
عرق‌ها و قرص یا کپسول	۳۳/۵۱۲	۰/۰۰۰	۲۷/۰۵۰	۰/۰۰۳

ماخذ: یافته‌های تحقیق

آزمون هاسمن^۱ برای سنجش استقلال جایگزین‌های مورد سنجش قرار گرفته که نتایج در جدول (۳) آمده است. بر اساس این جدول ملاحظه می‌شود مقدار آماره در همه‌ی گروه‌ها از لحاظ آماری بی‌معنا است و فرض صفر مبتنی بر استقلال جایگزین‌های نامرتبط رد نمی‌شود، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که گروه‌ها از هم مستقل بوده به کارگیری مدل لاجیت چندگانه برای این موضوع دشواری نخواهد داشت.

جدول (۳) نتایج به دست آمده از آزمون هاسمن برای فرض (IIA)

طبقات	مقدار آماره	درجه آزادی	سطح معناداری
گیاه خشک یا تازه	۲۸/۰۴۳	۳۴	۰/۶۶۷
شربت یا اسانس	۱۸/۱۳۷	۳۴	۰/۹۷۷
عرق‌ها	۲۸/۴۹۸	۳۴	۰/۶۴۵
قرص یا کپسول	۱۹/۱۷۰	۳۴	۰/۹۶۴

ماخذ: یافته‌های تحقیق

نخستین مرحله در برآورد لاجیت چندگانه تعیین یکی از فرآورده‌های نعناء به عنوان گروه پایه است تا احتمال گزینش دیگر گروه‌ها نسبت به گروه پایه اندازه‌گیری شود. به طور قرار دادی می‌توان گروهی را که دارای بیشترین فراوانی است به عنوان گروه پایه گزینش کرد، لذا در این بررسی گروه گیاه خشک و تازه با بیشترین فراوانی (۵۷/۶۹) به عنوان گروه پایه گزینش شد. در نهایت، مدل نهایی لاجیت چندگانه برآورد و نتایج در جدول (۴) منعکس شد.

^۱ Hausman Test

جدول (۴) نتایج به دست آمده از برآورد مدل لاجیت چندگانه

گروه	متغیر	مقدار ضریب	نسبت احتمال نسبی (RRR)	خطای معیار	آماره Z	سطح احتمال
به عنوان گروه پایه						
۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲ ۱۳ ۱۴ ۱۵	جنسیت	۰/۶۳۱۵	۱/۸۸۰۵	۰/۴۶۸۸	۱/۳۵	۰/۱۷۸
	سن	۰/۰۰۰۹	۱/۰۰۰۹	۰/۰۱۶۹	۰/۰۶	۰/۹۵۳
	بیماری خاصی اولویت کاربرد:	-۰/۵۸۱۳	۰/۵۵۹۱	۰/۷۱۲۲	-۰/۸۲	۰/۴۱۴
	دارویی	۰/۵۶۹۷	۱/۷۶۷۸	۰/۴۸۵۵	۱/۱۷	۰/۲۴۱
	آرایشی و بهداشتی	۰/۹۱۷۶	۲/۵۰۳۴	۰/۹۸۵۱	۰/۹۳	۰/۳۵۲
	تبلیغات	-۰/۰۰۴۴	۱/۰۰۴۴	۰/۰۱۴۳	۰/۳۱	۰/۷۵۹
	تنوع تولید در شکل	۰/۰۱۵۲	۱/۰۰۱۵	۰/۰۱۴۱	۱/۰۸	۰/۲۸۱
	قیمت	۰/۰۰۲۲	۱/۰۰۲۲	۰/۰۱۱۸	۰/۱۹	۰/۸۴۹
	نام تجاری	-۰/۰۱۴۰	۰/۹۸۶۰	۰/۰۱۵۴	-۰/۹۱	۰/۳۶۲
	برچسب	۰/۰۱۲۹	۱/۰۱۳۰	۰/۰۱۰۸	۱/۲۰	۰/۲۳۲
	در دسترس بودن	۰/۰۱۴۶	۱/۰۱۴۷	۰/۰۱۱۹	۱/۲۲	۰/۲۲۱
	کیفیت	-۰/۰۱۱۲	۰/۹۸۸۸	۰/۰۱۳۰	-۰/۸۶	۰/۳۸۷
	عطر و مزه	-۰/۰۱۴۳	۰/۹۸۵۷	۰/۰۱۳۸	-۱/۰۳	۰/۳۰۱
	خواص و اثر بخشی	-۰/۰۱۱۳	۰/۹۸۸۷	۰/۰۱۱۹	-۰/۹۴	۰/۳۴۵
	تجربه مصرف	-۰/۰۲۷۵°	۰/۹۸۲۸	۰/۰۱۲۹	-۲/۱۲	۰/۰۳۴
	مشاوره	-۰/۲۴۸۱	۰/۷۸۰۲	۰/۳۲۴۲	-۰/۷۷	۰/۴۴۴
عدد ثابت	-۰/۳۶۷۱	۰/۶۹۲۷	۱/۴۶۷۲	-۰/۲۵	۰/۸۰۲	
<hr/>						
۱۶ ۱۷ ۱۸ ۱۹ ۲۰ ۲۱ ۲۲ ۲۳ ۲۴ ۲۵	جنسیت	۰/۶۱۲۲	۱/۸۴۴۵	۰/۳۸۲۶	۱/۶۰	۰/۱۱۰
	سن	-۰/۰۱۲۱	۰/۹۸۷۹	۰/۰۱۳۸	-۰/۸۸	۰/۳۷۹
	بیماری خاصی اولویت کاربرد:	۰/۷۷۲۵°	۲/۱۶۵۲	۰/۴۵۱۴	۱/۷۱	۰/۰۸۷
	دارویی	۱/۴۰۷۵°	۴/۰۸۵۷	۰/۴۰۴۹	۳/۴۸	۰/۰۰۱
	آرایشی و بهداشتی	۱/۱۶۲۹	۳/۱۹۹۲	۰/۷۱۸۸	۱/۶۲	۰/۱۰۶
	تبلیغات	-۰/۰۱۷۳	۰/۹۸۲۸	۰/۰۱۲۰	-۱/۴۳	۰/۱۵۱
	تنوع تولید در شکل	۰/۰۰۷۴	۱/۰۰۷۴	۰/۰۱۱۶	۰/۶۴	۰/۵۲۳
	قیمت	۰/۰۰۴۰	۱/۰۰۴۰	۰/۰۰۹۶	۰/۴۲	۰/۶۷۲

ماخذ: یافته‌های تحقیق (* معناداری در سطح ۵ درصد)

بررسی عامل‌های موثر بر بازارپسندی گیاهان دارویی... ۱۳۵

ادامه جدول (۴) نتایج به دست آمده از برآورد مدل لاجیت چندگانه

گروه	متغیر	مقدار ضریب	نسبت احتمال نسبی (RRR)	خطای معیار	آماره Z	سطح احتمال
۱	نام تجاری	۰/۰۲۹۴°	۱/۰۲۹۸	۰/۰۱۱۱	۲/۶۳	۰/۰۰۹
	برچسب	-۰/۰۰۸۰	۰/۹۹۲۰	۰/۰۰۹۱	-۰/۸۸	۰/۳۸۱
	در دسترس بودن	-۰/۰۰۹۸	۰/۹۹۰۲	۰/۰۰۹۱	-۰/۰۷	۰/۲۸۳
	کیفیت	-۰/۰۰۱۶	۰/۹۹۸۳	۰/۰۱۱۰	-۰/۱۵	۰/۸۷۹
	عطر و مزه	۰/۰۰۴۷	۱/۰۰۴۷	۰/۰۰۹۴	۰/۵۰	۰/۶۱۹
	خواص و اثر بخشی	-۰/۰۲۵۰°	۰/۹۷۵۲	۰/۰۰۹۸	-۲/۵۴	۰/۰۱۱
	تجربه مصرف	۰/۰۱۳۲	۱/۰۱۳۳	۰/۰۰۹۷	۱/۳۶	۰/۱۷۴
	مشاوره	۰/۲۲۲۶	۱/۲۴۹۳	۰/۲۴۸۴	۰/۹۰	۰/۳۷۰
	عدد ثابت	-۱/۴۶۹۶	۰/۲۳۰۰	۱/۱۸۳۰	-۱/۲۴	۰/۲۱۴
	جنسیت	-۰/۵۷۱۲	۰/۵۶۴۸	۰/۵۳۳۱	-۱/۰۷	۰/۲۸۴
۲	سن	-۰/۰۴۵۱°	۰/۹۵۵۸	۰/۰۲۳۰	-۱/۹۶	۰/۰۵۰
	بیماری خاصی اولویت کاربرد:	۰/۴۵۵۲	۱/۵۷۶۵	۰/۵۸۳۳	۰/۷۸	۰/۴۳۵
	دارویی	۰/۵۵۳۸	۱/۷۳۹۹	۰/۴۹۹۲	۱/۱۱	۰/۲۶۷
	آرایشی و بهداشتی	۰/۵۶۵۸	۰/۵۶۷۸	۰/۱۷۲۶	-۰/۴۸	۰/۶۲۹
	تلیغات	۰/۰۰۹۴	۱/۰۰۹۴	۰/۰۱۲۸	۰/۷۴	۰/۴۶۲
	تنوع تولید در شکل	-۰/۰۱۵۱	۰/۹۸۴۹	۰/۰۱۳۸	-۱/۱۰	۰/۲۷۳
	قیمت	۰/۰۱۹۶	۱/۰۱۹۸	۰/۰۱۲۳	۱/۵۹	۰/۱۱۱
	نام تجاری	۰/۰۲۱۱	۱/۰۱۷۰	۰/۰۱۳۹	۱/۲۱	۰/۲۲۶
	برچسب	-۰/۰۰۳۱	۰/۹۹۶۸	۰/۰۱۲۹	-۰/۲۵	۰/۸۰۶
	در دسترس بودن	-۰/۰۱۴۱	۰/۹۸۵۹	۰/۰۱۱۱	-۰/۲۷	۰/۲۰۳
۳	کیفیت	-۰/۰۲۶۴°	۰/۹۷۳۹	۰/۰۱۲۸	-۲/۰۶	۰/۰۴۰
	عطر و مزه	-۰/۰۰۳۲	۰/۹۹۶۷	۰/۰۱۰۳	-۰/۳۲	۰/۷۵۲
	خواص و اثر بخشی	۰/۰۱۴۴	۱/۰۱۴۵	۰/۰۱۲۸	۱/۱۳	۰/۲۶۰
	تجربه مصرف	-۰/۰۴۶۰°	۰/۹۵۴۹	۰/۰۱۳۸	-۳/۳۲	۰/۰۰۱
	مشاوره	۰/۷۸۱۲°	۲/۱۸۴۱	۰/۲۸۳۸	۲/۷۵	۰/۰۰۶
	عدد ثابت	۲/۴۳۶۵	۱۱/۴۳۳۵	۱/۵۳۹۸	۱/۵۸	۰/۱۱۴

ماخذ: یافته‌های تحقیق (* معناداری در سطح ۵ درصد)

لازم به یادآوری است که ضریب‌های برآورده شده (واقع در ستون ۲ جدول ۴) تنها اثرگذاری و مسیر این اثرگذاری را بر نسبت احتمال نشان می‌دهد، در حالی که نسبت احتمال نسبی میزان تغییر در نسبت احتمال هر یک از گروه‌ها را نسبت به گروه پایه به ازای تغییر در متغیرهای توضیحی نشان می‌دهد. بر اساس نتایج جدول (۴)، داریم:

- (الف) جنسیت افراد اثر معناداری روی احتمال کاربرد نوع فرآورده‌ها ندارد؛
 (ب) با افزایش سن احتمال استفاده از قرص و کپسول در مقایسه با گروه پایه کمتر می‌شود؛
 (ج) داشتن بیماری خاص احتمال استفاده از عرق‌ها را نسبت به گروه پایه بیشتر می‌کند؛
 (د) چنانچه اولویت مصرف دارویی باشد، احتمال استفاده از عرق‌ها بیشتر است؛
 (ه) متغیرهای مهمی چون تبلیغات، قیمت، در دسترس بودن و برچسب، اثر معناداری روی احتمال کاربرد شکل‌های مختلف فرآورده‌های گیاه دارویی تحت بررسی نداشته است. به عبارت دیگر تغییر قیمت و یا تغییر تبلیغات و یا افزایش دسترسی به فرآورده و داشتن برچسب نتوانسته‌است باعث تغییر در کاربرد یک شکل از فرآورده نسبت به گروه پایه شود؛
 (و) داشتن نام تجاری مناسب و معتبر باعث افزایش احتمال مصرف عرق‌ها نسبت به گروه پایه شده است؛
 (ز) ارائه مشاوره احتمال استفاده از شکل قرص و کپسول را نسبت به گروه پایه بیشتر کرده است؛

(ح) تجربه مصرف فرآورده‌ها باعث کاهش احتمال مصرف اسانس و شربت و نیز قرص و کپسول نسبت به گروه پایه شده است. به عبارت دیگر کسانی که تجربه مصرف فرآورده‌های گیاهی نعنا را داشته‌اند شکل گروه پایه آن (گیاه تازه و خشک) را نسبت به اسانس و شربت و یا قرص و کپسول ترجیح داده‌اند. شاید یکی از دلایل مهم این موضوع کاربردهای بیشتر این گیاه به عنوان ماده خوراکی، سبزی‌ها و یا مزه دهنده و چاشنی مواد غذایی در منازل باشد.

نتایج جدول (۴) گویای آن است که از بین عناصر و آمیخته‌های بازاریابی که می‌توان به تبلیغات، تنوع شکل، قیمت، نام تجاری، برچسب، دسترسی و کیفیت فرآورده اشاره کرد، کیفیت محصول احتمال کاربرد شکل قرص یا کپسول را نسبت به گیاه تازه یا خشک کاهش می‌دهد. به عبارت دیگر از لحاظ متغیر کیفیت مصرف کنندگان بیشتر گرایش به کاربرد گروه پایه یا همان گیاه خشک و تازه را خواهند داشت. نام تجاری معتبر نیز احتمال استفاده از عرق‌ها را نیز نسبت به کاربرد گیاه تازه و خشک افزایش خواهد داد. به عبارت دیگر داشتن یک نام

بررسی عامل‌های موثر بر بازارپسندی گیاهان دارویی...۱۳۷

تجاری معتبر می‌تواند موجب افزایش احتمال کاربرد عرق‌ها نسبت به گروه پایه شود. اطلاعات مربوط به معیارهای خوبی برازش این الگوی برآورد شده در جدول (۵) منعکس شده است. با توجه به جدول بالا، آماره LR برابر با $۹۳/۷۲۹$ و در سطح احتمال یک درصد معنادار می‌باشد که حکایت از معناداری کل رگرسیون دارد، همچنین مقدار R^2 مک فادن برابر $۰/۱۴۹$ بوده و مقادیر R^2 Count و R^2 Cragg-Uhler نیز به ترتیب $۰/۵۶۲$ و $۰/۳۱۶$ می‌باشند که مقادیر قابل قبولی بوده و بیانگر معتبر بودن مدل می‌باشند.

جدول (۵) معیارهای خوبی برازش مدل لاجیت چندگانه

مقدار آماره	آماره	مقدار آماره	آماره
Log-Like Intercept only	-۳۱۴/۴۷۰	Log-Like Full Model	-۲۶۷/۶۰۶
D (233)	۵۳۵/۲۱۲	LR(48)	۹۳/۷۲۹
R^2 McFadden's Maximum	۰/۱۴۹	سطح معناداری LR	۰/۰۰۰
R^2 Count	۰/۵۶۲	AIC	۶۳۷/۲۱۲
R^2 Cragg-Uhler	۰/۳۱۶	BIC	۲/۴۴۴

ماخذ: یافته‌های تحقیق

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در زمینه تولید گیاهان دارویی و فرآورده‌های آن‌ها در ایران مزیت نسبی وجود دارد و اگر نارسایی‌های مربوط به بازاریابی و چالش‌های آن مورد بررسی قرار گیرد، می‌توان نسبت به افزایش تولید، ایجاد ارزش افزوده بالاتر و صادرات این گونه فرآورده‌ها اقدام کرد. در این پژوهش به بررسی عامل‌های مهم موثر بر گزینش نوع شکل فرآورده گیاهی دارویی نعناء پرداخته شد. برای این هدف شکل فرآورده گیاهی نعناء در چهار حالت گیاه خشک و تازه (گروه پایه یا گروه ۱)، اسانس و شربت (گروه ۲)، عرق‌ها (گروه ۳) و قرص و کپسول (گروه ۴) مورد بررسی قرار گرفت. با بهره‌گیری از مدل لاجیت چندگانه مشخص شد که جنسیت افراد اثر معناداری روی احتمال گزینش نوع فرآورده گیاه دارویی نعناء ندارد، با افزایش سن احتمال استفاده از شکل قرص و کپسول نسبت به گروه پایه کمتر می‌شود، داشتن بیماری خاص موجب افزایش احتمال استفاده از عرق‌ها نسبت به گروه پایه می‌شود، متغیرهای بازاریابی مهمی مانند تبلیغات، قیمت، دسترسی و برچسب اثر معناداری روی احتمال استفاده از نوع فرآورده گیاهی تحت بررسی ندارد، تجربه کاربرد خانوادگی و خواص و اثر بخشی احتمال استفاده از گروه پایه را نسبت به شکل‌های اسانس، قرص و عرق‌ها افزایش می‌دهد و ارائه مشاوره تخصصی

احتمال استفاده از شکل قرص و کپسول را نسبت به گروه پایه بیشتر کرده است. در نهایت نام تجاری معتبر نیز موجب افزایش احتمال کاربرد عرق‌ها نسبت به گروه پایه شده است. با توجه به نتایج این بررسی پیشنهاد می‌شود با ایجاد نام‌های تجاری معتبر داخلی و همچنین ارائه مشاوره‌های تخصصی در داروخانه‌ها و مراکز عرضه فرآورده‌های گیاهی دارویی، نسبت به تشویق کاربرد دیگر شکل‌های گیاه دارویی نیز اقدام شود. ارائه مشاوره‌های لازم و سیاست‌های ترویج فروش در مراکز عرضه مانند عطاری‌ها و داروخانه‌ها می‌تواند سبب افزایش مصرف شکل‌های مختلف شود. همین‌طور با برنامه ریزی‌های لازم از همراهی و همفکری پزشکان نیز می‌توان در جهت مشاوره و ترویج فرهنگ استفاده از گیاهان دارویی استفاده کرد.

منابع

- ابراهیم زاده، ع.، سرایی، م.ح. و اسکندری ثانی، م. ۱۳۹۰. تحلیل و سنجش سطوح برخورداری شهری مورد شناسی شهر مشهد. فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، (۹۵): ۲۹-۵۴.
- ابراهیمی، ع. ۱۳۷۹. جایگاه اقتصاد گیاهان دارویی در ایران و جهان و رعایت توسعه پایدار. اولین همایش بین‌المللی طب سنتی و مفردات پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.
- پورهادی، م. ۱۳۹۰. بررسی اثر کودهای زیستی روی عملکرد و اسانس نعناع فلفلی. فصلنامه داروهای گیاهی. (۲): ۱۳۷ - ۱۴۸.
- حسینعلی پور. ا. ۱۳۹۰. بازاریابی گیاهان دارویی در ایران، چالش‌ها و مشکلات. اولین همایش راهبردی دستیابی به کشاورزی پایدار. اهواز.
- حق جو، م.، حیاتی، ب.ا.، محمدرضایی، ر.، پیش‌بهار، ا. و دشتی، ق. ۱۳۹۰. عوامل موثر بر تمایل به پرداخت نرخ افزوده بالقوه مصرف‌کنندگان برای محصولات غذایی سالم. مطالعه موردی کارکنان سازمان جهاد کشاورزی استان آذربایجان شرقی. نشریه دانش کشاورزی و تولید پایدار، ۲۱(۳): ۱۱۷-۱۰۵.
- رسام، ق.، دادخواه، ع.، خشنودیزدی، ا.، و مقدسی، ر. ۱۳۹۱. عوامل موثر بر توسعه کشت گیاهان دارویی در استان خراسان شمالی. همایش ملی فرآورده‌های طبیعی و گیاهان دارویی.
- سرشتی، م. و آذری، پ. ۱۳۸۶. بررسی میزان به‌کارگیری داروهای گیاهی در زنان مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی-درمانی شهرکرد. مجله دانش و تندرستی، ۲(۴): ۲۰ - ۲۶.
- کشفی بناب، ع.، ۱۳۸۸. مزیت نسبی اقتصادی کشت و تجارت گیاهان دارویی در ایران و ارزش آن در بازارهای جهانی. مجله بررسی‌های بازرگانی. ۴۴: ۶۷ - ۷۸.

بررسی عامل‌های موثر بر بازارپسندی گیاهان دارویی...۱۳۹۰

- مجاوریان. س.م.، رسولی. ف.، و حسینی یکانی. س.ع.، ۱۳۹۲. عوامل موثر بر انتخاب کانال فروش در بین تولیدکنندگان مرکبات مازندران. *نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی*. ۷(۲): ۱۲۳-۱۳۳.
- مفتاحی زاده، ح.، ناصری، ع.، ۱۳۸۸. موانع و راهبردهای پیشروی توسعه اقتصاد گیاهان دارویی. مرکز خدمات تخصصی گیاهان دارویی. *جهاد دانشگاهی واحد ایلام*.
- نصایبان. ش.، غلامحسینی. ط.، و جبل عاملی. ف.، ۱۳۹۱. مقایسه مزیت نسبی صادرات گیاهان دارویی با کشورهای صادرکننده. *فصلنامه مدلسازی اقتصادی*. ۴: ۷۵ - ۹۲.
- Anderson, J.A. 1984. Regression and ordered categorical variables. *Journal of the Royal Statistical Society Series B*, 46:1-30.
- 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.
- Ghorbani, M., Mahmoudi, H. and Liaghati, H. 2007. Consumers' Demands and Preferences for Organic Foods: *A Survey Study in Mashhad, Iran*.
- Greene, W.H. and Hensher D.A. 2003. A Latent Class Model for Discrete Choice 10-Analysis: contrasts with mixed logit. *Transportation Research Part B*, 37:681-698.
- Hausman, J. and McFadden, D. 1984. Specification tests for the multinomial logit model. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*. 1219-1240.
- Heij, C., Boer, P.De., Franses, Ph.H., Kloek, T., Herman, K. and Dijk, V. 2004. *Econometric Methods with Applications in Business and Economics*. Oxford University, Press Inc., New York.
- Isengildina, O. and Hudson, M.D. 2001. Factors affecting hedging decisions using evidence from the cotton industry. *Conference on applied commodity price analysis, forecasting, and market risk management*, April 23-24.
- Long, J.S. 1997. *Regression Models for Categorical and Limited Dependent Variables*. SAGE Publications, Inc. London EC2A 4PU, United Kingdom.
- McFadden, D. 1973. Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior, in Zarembka, *Frontiers in Econometrics*. Academic Press, New York.
- Soner, B.C., A.S. Sahin, and T.K. Sahin, 2013. A survey of Turkish hospital patients' use of herbal medicine. *European Journal of Integrative Medicine*. 5(6): p. 547-552.