

بررسی عوامل مؤثر بر تمایل به مصرف محصولات ارگانیک در شهرستان مشهد

علیرضا کوچکی^۱ - هومن منصوری^۲ - محمد قربانی^{۳*} - محسن رجبزاده^۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۰/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۴/۲۰

چکیده

هدف این مقاله بررسی و تعیین متغیرهای تأثیرگذار بر تمایل مصرف‌کنندگان به عنوان حلقه نهایی و مهم فرآیند تولید تا مصرف، به استفاده از محصولات ارگانیک می‌باشد. داده‌های مورد استفاده در این تحقیق از طریق تکمیل پرسشنامه برای ۲۰۰ مصرف‌کننده در سطح شهرستان مشهد جمع‌آوری و با بکارگیری یک الگوی تحلیل تمایزی مهمترین عوامل مؤثر بر تمایل بین دو گروه دارای تمایل به مصرف محصولات ارگانیک و گروه مقابل شناسایی شد. نتایج نشان داد که ارزش غذایی مهمترین عامل گرایش مصرف‌کنندگان برای خرید و مصرف این محصولات می‌باشد و اهمیت افزایش آگاهی مصرف‌کنندگان نسبت به ارزش غذایی محصولات ارگانیک در تغییر رفتارهای مصرفی آنان و توسعه و گسترش تولید و مصرف مواد غذایی سالم مورد تأیید قرار گرفت.

واژه‌های کلیدی: ارزش غذایی، محصول ارگانیک، مواد غذایی سالم، تمایل مصرف‌کننده

مقدمه

بهبود کیفیت مواد غذایی، کاهش تولید فرآورده‌های مازاد و غیر ضروری و جهت‌گیری مجدد بخش کشاورزی به سوی نیازهای بازار مؤثر واقع شود (۶). در واقع هدف این سیستم تولید، حفظ و نگهداری منابع و پایداری عوامل تولید از یک سو و تامین سلامت و امنیت غذایی برای مصرف‌کنندگان از سوی دیگر می‌باشد. در این روش کشت کاربرد مواد شیمیایی به حداقل مورد نیاز خود کاهش یافته است. در عوض تولید محصول وابستگی بیشتری به نگهداری و استفاده از منابع موجود در مزرعه مانند دام، انسان و ضایعات گیاهی (بقایای گیاهی) دارد (۴).

در کشاورزی ارگانیک درجه اطمینان نسبت به منابع تجدیدپذیر مورد بهره برداری توسط بخش کشاورزی به حدی است که امکان و توان تولید مقادیر قابل قبولی از محصولات زراعی و دامی مورد نیاز انسان و همچنین شرایطی از قبیل مصونیت در برابر آفات و بیماریها برای گیاهان و دامها فراهم می‌آید (۴). بنابراین، هدف پایداری در بطن مفهوم کشاورزی ارگانیک نهفته است. عامل اصلی که موجب تمایز کشاورزی ارگانیک از روشهای کشاورزی متعارف می‌شود، وجود استانداردهای مدون است که برای تعیین ضابطه دقیق تفاوت بین سیستم کشاورزی ارگانیک و سایر سیستم‌های زراعی، بویژه در رابطه با اهداف بازاریابی به کار می‌رود. مزایای عمده کشاورزی ارگانیک شامل امنیت غذایی و سلامت جامعه، پایداری منابع تولید، تنوع و کاهش ریسک تولید، اثرات زیست محیطی و اثرات اجتماعی و

کشاورزی ارگانیک موضوع جدیدی نیست؛ کشاورزی ارگانیک روشی است که بر اساس آن غذای انسان از هزاران سال قبل تا پیش از پیدایش سموم و کودهای شیمیایی در قرن اخیر بدان طریق تولید می‌شد. طی جنگ جهانی دوم، کاربری کشاورزی مواد شیمیایی آمونیم کشف شد و به عنوان منبع کود و سم ارزان قیمت به صورت گسترده‌ای مورد مصرف قرار گرفت و در مقیاس صنعتی نیز کشاورزی متکی به مواد شیمیایی رشد پیدا کرد، اما به تدریج انتقادات از این نوع کشاورزی شروع شد و تا کنون ادامه دارد (۴). امروزه اهمیت پرداختن به غذاهای سالم، با توجه به فواید فراوان این محصولات بیش از پیش بر دانشمندان، دولتمردان و مصرف‌کنندگان آشکار شده است. کشاورزی ارگانیک نوعی از کشاورزی است که هدف آن ایجاد نظام‌های تولیدی کشاورزی یکپارچه، نظام یافته و انسانی است که تضادی با منافع زیست محیطی و اقتصادی ندارد. کشاورزی ارگانیک می‌تواند از لحاظ حفاظت محیط زیست، حفظ منابع تجدید ناپذیر،

۱- استاد گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد
۲ و ۳- دانشجوی دکتری و استاد گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

(Email: ghorbani@um.ac.ir)

*- نویسنده مسئول:

۴- عضو هیأت علمی موسسه آموزش عالی خردگرایان مطهر

لوریرو و همکاران (۱۱)، تمایل به پرداخت اضافی مصرف‌کنندگان در شهر پورتلند در ایالت اورگن آمریکا را برای سیب‌های دارای برچسب اکولوژیک مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه نشان داد که خانم‌های دارای فرزند و افراد دارای تمایلات محیط زیستی و سلامت غذایی، تمایل به پرداخت نرخ افزوده برای این محصولات دارند. آرتسنس و همکاران (۸)، تأثیر متغیرهای فردی را بر مصرف محصولات ارگانیک مورد مطالعه قرار دادند. بر اساس این تحقیق، دانش فرد نسبت به خواص فیزیکی محصولات ارگانیک از مهمترین عوامل مثبت و قیمت بالاتر محصول و عدم دسترسی مناسب مهمترین عوامل منفی تأثیرگذار بر این موضوع هستند. کمبود اطلاعات و عدم آگاهی از ویژگیهای محصولات ارگانیک عامل اصلی عدم خرید توسط مصرف‌کنندگان آمریکایی بیان شده است.

وجود اقلیم‌های مختلف آب و هوایی از یک سو و تنوع بالای محصولات زراعی و دامی از سوی دیگر، ظرفیتهای توانمندیهای فراوانی برای استقرار و گسترش کشاورزی ارگانیک در ایران به وجود آورده است. همچنین حفظ سلامت جامعه با توجه به افزایش روزافزون انواع بیماریهای صعب‌العلاج ناشی از تغذیه نامناسب، توسعه و ترویج تولید و مصرف محصولات غذایی سالم را به عنوان یک ضرورت حیاتی و اجتناب‌ناپذیر مطرح می‌سازد. از این رو در سال‌های اخیر، اقداماتی در جهت حمایت از تولید محصولات ارگانیک صورت گرفته است (۷). بررسی‌ها نشان می‌دهد میزان مصرف کودهای شیمیایی در ایران از ۲/۴ میلیون تن در سال ۱۳۷۸ به ۳/۳ میلیون تن در سال ۱۳۸۷ رسیده است. همچنین سالانه بیش از ۲۷۰۰۰ تن آفت‌کش شیمیایی در بخش کشاورزی مصرف می‌شود (۲). این در حالی است که حدود ۲۳۰ هزار هکتار از مزارع کشور شامل ۱۲۵ هزار هکتار باغات و ۱۰۵ هزار هکتار از اراضی زراعی به صورت طبیعی از پوشش مصرف سموم و کودهای شیمیایی خارج بوده و بیش از ۸۰۰ هزار هکتار از اراضی کشور، حدود ۲۵۴ هزار هکتار از باغات و ۵۵۴ هزار هکتار زمین زراعی از سموم شیمیایی استفاده نکرده‌اند. همچنین بر اساس آخرین اطلاعات، حدود ۱۲ هزار هکتار اراضی با عنوان کشاورزی ارگانیک در ایران ثبت شده است (۷). بر اساس اطلاعات سازمان خوار و بار کشاورزی ملل متحد (فائو) از تعداد ۶۶ محصول شامل ۴۱ محصول زراعی و ۲۵ محصول باغی اصلی تولیدی بخش کشاورزی، ایران با ۷ محصول زراعی و ۱۵ محصول باغی، از نظر میزان تولید در رتبه‌های اول تا دهم قرار دارد (۳). در حال حاضر تعدادی از این محصولات به صورت ارگانیک تولید می‌شود که از مهمترین آنها می‌توان به انجیر، خرما، پسته، بادام، گیاهان دارویی، انار، گلاب و زعفران اشاره کرد. همچنین نخلستانهای مرکز و جنوب کشور نیز تا حد زیادی بر اساس اصول کشاورزی ارگانیک اداره می‌شوند. تولیدات دامی نیز از دیگر مواردی هستند که قابل تولید به صورت ارگانیک هستند (۷).

اقتصادی می‌باشند البته این روش تولید دارای مشکلات و معایبی نیز هست که از آن جمله می‌توان به کاهش عملکرد تولید به دلیل کاهش استفاده از سموم و کودهای شیمیایی است (۴).

قدم اول در پرداختن و حرکت به سمت توسعه تولید محصولات سالم، شناسایی هدف، یعنی مصرف‌کنندگان است، چرا که عامل اصلی رشد هر سامانه اقتصادی، داشتن دانش مدیریت بر مبنای شناخت رفتار مصرف‌کننده، عوامل تأثیرگذار بر آن و قدرت پیش‌بینی رفتار وی میباشد (۱). لذا بررسی جامعه هدف، یعنی رفتار مصرف‌کنندگان که اولین و مهمترین حلقه یک سیستم اقتصادی هستند ضروری به نظر می‌رسد. شناخت رفتار مصرف‌کننده از آن جهت اهمیت دارد که در تنظیم برنامه بازاریابی و افزایش کارایی فرایند تولید تا مصرف می‌تواند راهگشا باشد. قربانی و همکاران (۱۰)، در یک بررسی میدانی در شهر مشهد، به بررسی تقاضا و ترجیح مصرف‌کنندگان برای محصولات ارگانیک به صورت توصیفی پرداختند. براساس نتایج این تحقیق، حدود ۸۰ درصد پاسخگویان اطلاع مناسبی از محصولات ارگانیک ندارند، با این حال، اغلب پاسخگویان تمایل به مصرف این محصولات نشان دادند. رجبی و همکاران (۲)، در مطالعه‌ای به بررسی دانش و تمایل افراد نسبت به خرید و مصرف محصولات ارگانیک پرداختند. یافته‌های تحقیق نشان داد که میزان دانش افراد نسبت به محصولات ارگانیک در حد متوسط می‌باشد. البته میزان دانش افراد یکسان نبوده و با توجه به این که افراد سابقه فعالیت کشاورزی دارند یا نه، تغییر می‌کند. حق‌جو و همکاران (۱)، عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت نرخ افزوده بالقوه برای محصولات غذایی سالم در استان آذربایجان شرقی را مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج حاصل از تخمین مدل حاکی است که عواملی چون درآمد افراد، بعد خانوار، تمایلات حفظ محیط زیست، سطح اطلاع افراد از ویژگیهای محصولات سالم و ریسک مواد غذایی خطرناک اثر مثبت و معنی‌داری بر تمایل به پرداخت آنها برای محصولات غذایی سالم دارد.

قربانی و همکاران (۵) عوامل مؤثر بر تقاضای بالقوه اعتبارات کشاورزان استان خراسان رضوی برای گرایش به تولید خیار ارگانیک گلخانه‌ای با استفاده از الگوی رگرسیون خطی را بررسی کردند. با توجه به یافته‌ها، ایجاد نظام اطلاعات بازار محصولات ارگانیک، تشویق به کشاورزی تمام وقت، ارتقا درآمدهای کشاورزان در جهت افزایش توان مالی برای سرمایه‌گذاری، استفاده از ناظرین کشاورزی و ارتقا نقش آنها در تولید محصولات گلخانه‌ای و نیز بیمه به عنوان پیشنهاد ارائه شد.

کوان و همکاران (۹)، تقاضای مصرف‌کنندگان ایرلندی برای محصولات دامی سالم را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که عواملی از قبیل اطلاعات قبلی افراد از غذاهای سالم، طعم، انگیزه‌های سلامتی، برچسب‌های تضمینی و سن پاسخگویان رابطه مثبت و معنی‌داری با تقاضا دارند.

اگر n_1 مشاهده برای گروه افرادی که تمایل به مصرف این محصولات دارند ($y=1$) و n_2 مشاهده برای گروه دیگر ($y=0$) وجود داشته باشد، X_1 سن مصرف کننده، X_2 تحصیلات بهره‌بردار (سالهای تحصیل به عنوان معیاری برای میزان تحصیلات فرد در نظر گرفته شده است)، X_3 نگرش مصرف کننده نسبت به اهمیت ظاهر محصول، X_4 نگرش مصرف کننده نسبت به اهمیت قیمت محصول، X_5 نگرش مصرف کننده نسبت به اهمیت دسترسی مناسب به محصول ارگانیک، X_6 نگرش مصرف کننده نسبت به اهمیت عرضه محصول در طول سال، X_7 نگرش مصرف کننده نسبت به اهمیت برچسب محصولات ارگانیک را نشان می‌دهند. متغیرهای X_3 تا X_7 به صورت $=1$ کم، $=2$ متوسط و $=3$ زیاد کدبندی شده‌اند.

با فرض اینکه \bar{x}_1 و \bar{x}_2 به ترتیب میانگین متغیرهای تمایزی در گروه های اول و دوم و S به ترتیب میانگین متغیرها و واریانس مشاهدات در دو گروه می‌باشند. واریانس بین گروهی نیز برابر با $\lambda'(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)^2$ و واریانس درون گروهی آن برابر با $\lambda'S\lambda$ باشد (مادالا، ۱۹۸۳). λ باید طوری انتخاب شود که عبارت زیر حداکثر شود:

$$\Phi = \frac{\lambda'(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)^2}{\lambda'S\lambda} \quad (1)$$

با مشتق گیری از رابطه ۱ نسبت به λ و مساوی صفر قرار دادن آن، مقدار λ به صورت زیر به دست می‌آید:

$$\hat{\lambda} = S^{-1}(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) \quad (2)$$

با محاسبه ضرائب متغیرهای تمایزی، می‌توان میانگین تابع تمایزی را برای دو گروه بدست آورد که برابر است با:

$$\bar{y}_1 = \hat{\lambda}'\bar{x}_1 = (\bar{x}_1 - \bar{x}_2)' S^{-1}\bar{x}_1 \quad (3)$$

$$\bar{y}_2 = \hat{\lambda}'\bar{x}_2 = (\bar{x}_1 - \bar{x}_2)' S^{-1}\bar{x}_2 \quad (4)$$

برای نسبت دادن یک مشاهده جدید با بردار متغیرهای تمایزی x_0 ، مقدار تابع تمایزی (y_0) برای آن با استفاده از ضرائب تابع تمایزی بدست آمده به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$y_0 = \hat{\lambda}'x_0 = (\bar{x}_1 - \bar{x}_2)' S^{-1}x_0 \quad (5)$$

اگر y_0 به \bar{y}_1 نزدیکتر باشد، مشاهده جدید به گروه اول و اگر به \bar{y}_2 نزدیکتر باشد، به گروه دوم تعلق خواهد گرفت. در واقع y_0 زمانی به \bar{y}_1 نزدیکتر است که با فرض $\bar{y}_1 > \bar{y}_2$ ، رابطه زیر برقرار باشد:

$$|y_0 - \bar{y}_1| > |y_0 - \bar{y}_2| \quad \text{یا} \quad y_0 > \frac{1}{2}(\bar{y}_1 + \bar{y}_2) \quad (6)$$

معادله ۶ زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که تعداد مشاهدات در دو گروه برابر باشد. در غیر اینصورت از رابطه زیر استفاده می‌شود:

بر این اساس با توجه به مزایای متعدد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی و امکان بالقوه موجود در کشور برای توسعه تولید و مصرف محصولات ارگانیک، فرصت جدیدی به وجود آمده تا از طریق شناخت موانع و محدودیتهای موجود، بتوان از یک طرف به افزایش رفاه کشاورزان کمک نمود و از طرف دیگر با افزایش سطح کیفی محصولات غذایی تولیدی، شاخصهای بهداشتی جامعه را ارتقاء بخشید. در واقع، بررسی عوامل مؤثر بر گرایش مصرف کنندگان به محصولات ارگانیک و اولویت بندی این عوامل می‌تواند تصویر شفاف و کاملی را در اختیار برنامه ریزان و سیاست گذاران بخش قرار دهد تا با شناخت جامع از سطح تقاضا و سازه های مؤثر بر آن، برنامه ریزی کاملی را برای اجرای سیاستهای حمایتی لازم در زمان مورد نیاز و پاسخگویی کامل به نیازهای تولید کنندگان و مصرف کنندگان داشته باشند تا در نهایت فرآیند تولید محصولات ارگانیک گسترش یافته و از طریق مجرای بازاریابی مناسب وارد بازار مصرف شود. در این مقاله تلاش شده است با استفاده از اطلاعات پرسشنامه‌ای که در سطح مصرف کنندگان شهرستان مشهد تکمیل شده است و بکارگیری یک الگوی تحلیل تمایزی، مهمترین عوامل مؤثر بر تمایل به مصرف محصولات ارگانیک از طریق بررسی دلایل تمایز رفتاری مصرف کنندگان با توجه به ویژگیهای فردی و نگرش آنان نسبت به محصولات ارگانیک تعیین گردد.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه به منظور بررسی عوامل مؤثر بر تمایل به مصرف محصولات ارگانیک از الگوی تحلیل تمایزی استفاده شد. تحلیل تمایزی یک روش پیشرفته آماری است که به طور همزمان متغیرهای مختلفی را مورد بررسی قرار می‌دهد. اگر دو گروه وجود داشته باشند، می‌توان یک تابع خطی به صورت $\lambda'X$ متشکل از K متغیر توضیحی $X = (X_1, X_2, \dots, X_K)$ تعریف کرد که به بهترین وجه تبعیض را بین دو گروه ایجاد می‌کند. بنابراین λ ها باید به نحوی انتخاب شوند که واریانس $\lambda'X$ در بین گروه‌ها نسبت به واریانس آن در داخل گروه‌ها حداکثر باشد (λ و X بردارهایی با ابعاد K هستند) (۱۱). برای مثال اگر مصرف کنندگان در شهرستان مشهد به جهت تمایل به مصرف محصولات ارگانیک به دو گروه قابل تقسیم باشند، هدف آن است که مشخص شود چه صفاتی و ویژگی‌هایی از آنان باعث می‌شود که یک مصرف کننده در گروه اول یا دوم قرار گیرد. به عبارت دیگر، تجزیه و تحلیل تمایزی این امکان را فراهم می‌آورد تا متغیرهایی که به لحاظ میانگین در دو گروه اختلاف معنی داری دارند، مشخص شوند. سپس این متغیرها برای پیش بینی این که کدام مشاهده در کدام گروه قرار خواهد گرفت بکار گرفته می‌شود.

نتایج و بحث

همانطور که گفته شد تحلیل تمایزی جهت ساخت و طراحی یک مدل پیش بینی از عضویت گروه ها بر اساس ویژگی های مشاهده شده برای هر فرد به کار گرفته می شود.

تحلیل تفاوت های دو گروه در ویژگی های اقتصادی، اجتماعی: در تحلیل تمایزی معمولاً لازم است تفاوت های بین گروه ها، با آزمون های آماری تک متغیره مورد بررسی قرار گیرد. اطلاعات جدول ۱، نشان می دهد با توجه به آماره ویلکس لامبدا میانگین کلیه متغیرهای مورد بررسی در سطح یک درصد، در دو گروه اختلاف معنی داری را نشان می دهد. بنابراین متغیرهای اولیه در الگوی تحلیل تمایزی حفظ می شوند.

آزمون همبستگی بین متغیرهای توضیحی: ضریب همبستگی بین متغیرها در قالب جدول ذیل نشان داده شده است. پایین بودن ضرایب همبستگی نشان دهنده منحصربفرد بودن تأثیر هر کدام از متغیرها بر روی تابع تمایزی است. نتایج این آزمون در جدول ۲ نشان داده شده است. مقدار ضرایب بین متغیرهای توضیحی برای کل مشاهدات گروهها تأییدکننده عدم وجود همبستگی بالا است.

برآورد ضرایب تحلیل تمایزی و ماتریس ساختار: ضرایب استاندارد شده مقادیر ضرایب معادله تشخیص یا تمایز کننده دو گروه می باشد. بزرگی این ضرایب، تغییر درجه تشخیصی^۲ (متغیر وابسته تابع تحلیل تمایزی) را در اثر تغییر یک واحد متغیرهای مستقل نشان می دهد. ضرایب استاندارد شده تابع تمایزی تفسیری مشابه ضرایب استاندارد رگرسیون چندمتغیره دارد. علامت ضرایب نشان دهنده جهت تأثیر است. مقدار ضرایب نشان دهنده اهمیت متغیر مورد نظر است.

بر این اساس با افزایش یک واحدی متغیرهای تحصیلات و درجه اهمیت متغیرهای ظاهر محصول، ارزش غذایی، قیمت، دسترسی، عرضه در تمام سال و برچسب محصولات ارگانیک، درجه تشخیصی به ترتیب به اندازه ۰/۱۴۴ و ۰/۱۸۹ و ۰/۶۲۰ و ۰/۳۵۰ و ۰/۰۹۷، ۰/۰۵۶ و ۰/۲۷۶ واحد افزایش می یابد در واقع، با ثابت فرض کردن سایر شرایط، احتمال قرار گرفتن فرد در گروه افرادی که تمایل به مصرف محصولات ارگانیک دارند افزایش می یابد، اما با افزایش سن، درجه تشخیصی به اندازه ۰/۰۰۹ کاهش می یابد. با افزایش این متغیر، احتمال قرار گرفتن فرد در گروه مذکور کاهش می یابد. این نتایج با آنچه انتظار می رود مطابقت دارد، زیرا با توجه به اینکه موضوع محصولات ارگانیک و لزوم ترویج و توسعه تولید و مصرف در سالهای اخیر مطرح شده است در بین افراد نسبتاً جوان، از جایگاه پررنگتری برخوردار است.

$$y_0 = \frac{1}{n_1 + n_2} (n_1 y_1 + n_2 y_2) \quad (7)$$

که n_1 و n_2 به ترتیب تعداد مشاهدات در گروه های اول و دوم می باشد.

لازم به ذکر است تمامی این محاسبات توسط نرم افزارهای آماری از جمله SPSS انجام می گیرد. در تحلیل این روش معمولاً لازم است تفاوت های بین گروه ها را با آزمون آماری تک متغیره مورد بررسی قرار داد. از آماره U یا Wilks Lambda برای قضاوت درباره برابری میانگین ها استفاده می شود.

مقادیر کوچک این آماره حکایت از آن دارد که میانگین گروهها متفاوت می باشند. اما اگر این شاخص به عدد یک بسیار نزدیک گردد نشان می دهد که هیچگونه اختلاف معنی داری بین میانگین ها در دو گروه وجود ندارد.

ضرایب استاندارد شده و استاندارد نشده در الگوی تمایزی، نشان دهنده میزان شرکت هر متغیر در تابع تمایزی می باشند. ضرایب استاندارد نشده در حقیقت ضریب متغیرها بر حسب مقادیر اولیه می باشند و ضرایب استاندارد شده زمانی به کار گرفته می شود که متغیرها با میانگین صفر و انحراف معیار یک استاندارد شده باشند. مقادیر ضرایب تابع تمایزی، هیچ گونه شاخصی را برای بیان اهمیت نسبی متغیرهای دارای اختلاف در دو گروه مذکور ارائه نمی کند. برای دستیابی به این هدف، همبستگی بین تابع تمایزی و مقادیر متغیرها استفاده می شود که نتایج آن در ماتریسی به نام ماتریس ساختار ارائه می شود.

برای بررسی اینکه طبقه بندی انجام شده مشاهدات در بین دو گروه افرادی که تمایل به مصرف محصولات ارگانیک دارند و گروه مقابل، به روش تحلیل تمایزی، به طور معنی داری بهتر از طبقه بندی تصادفی می باشد از آزمون Press's Q استفاده می شود. در صورتیکه آماره Press's Q بزرگتر از ارزش بحرانی جدول توزیع χ^2 با یک درجه آزادی باشد می توان گفت طبقه بندی تحلیل تمایزی متفاوت از طبقه بندی تصادفی انجام شده است.

در این مطالعه، روش نمونه گیری تصادفی ساده بوده است. داده های مورد استفاده از طریق تکمیل پرسشنامه در شهرستان مشهد جمع آوری شده است. با استفاده از روابط تعیین حجم نمونه در روش نمونه گیری تصافی ساده، حجم کل نمونه ۲۰۰ تعیین شد که ۴۷ مشاهده در گروه با عدم تمایل به مصرف و ۱۵۳ مشاهده در گروه دارای تمایل به مصرف قرار گرفتند.

جدول ۱- آزمون ویلکس لامبدا برای بررسی تفاوت میانگین متغیرهای توضیحی در دو گروه

متغیر	شرح	آماره ویلکس لامبدا	آماره F	سطح معنی داری
X1	سن مصرف کننده	۰/۸۶۶	۳۰/۴۹۱	۰/۰۰
X2	تحصیلات مصرف کننده	۰/۷۱۲	۷۹/۶۸۳	۰/۰۰
X3	نگرش نسبت به ظاهر محصول	۰/۲۹۷	۴۶۷/۰۴۴	۰/۰۰
X4	نگرش نسبت به ارزش غذایی محصولات	۰/۰۹۱	۱۹۷/۴	۰/۰۰
X5	نگرش نسبت به قیمت محصولات	۰/۱۸۱	۸۹۳/۴۸	۰/۰۰
X6	نگرش نسبت به دسترسی به محصولات	۰/۲۴۲	۶۱۶/۸۴	۰/۰۰
X7	نگرش نسبت به عرضه در تمام سال	۰/۲۷۱	۵۳۰/۴۲	۰/۰۰
X8	نگرش نسبت به اهمیت وجود برچسب ارگانیک	۰/۳۴۱	۳۸۰/۹۸	۰/۰۰

جدول ۲- ماتریس همبستگی متغیرهای توضیحی برای کل مشاهدات گروهها

متغیر	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
X1	۱	-۰/۱۵	-۰/۱۲۴	-۰/۰۰۹	-۰/۰۰۸	۰/۰۲۰	-۰/۲۳۰	-۰/۱۳۵
X2	-۰/۱۵۱	۱	-۰/۰۰۷	۰/۰۱۲	-۰/۱۰۲	۰/۰۵۳	۰/۰۲۱	-۰/۰۹۴
X3	-۰/۱۲۴	-۰/۰۰۷	۱	۰/۲۶۲	-۰/۰۱۳	۰/۰۸۷	۰/۱۴۲	۰/۱۳۵
X4	-۰/۰۰۹	۰/۰۱۲	۰/۲۶۲	۱	-۰/۲۸۸	۰/۳۶۵	۰/۳۴۸	۰/۰۶۷
X5	-۰/۰۰۸	-۰/۱۰۲	-۰/۰۱۳	-۰/۲۸۸	۱	۰/۱۶۲	۰/۰۳۶	۰/۰۱۹
X6	-۰/۰۲۰	۰/۰۵۳	۰/۰۸۷	۰/۳۶۵	۰/۱۶۲	۱	۰/۳۷۵	۰/۱۷۲
X7	-۰/۲۳۰	-۰/۰۲۱	۰/۱۴۲	۰/۳۴۸	۰/۰۳۶	۰/۳۷۵	۱	۰/۳۰۹
X8	-۰/۱۳۵	-۰/۰۹۴	۰/۱۳۵	۰/۰۶۷	۰/۰۱۹	۰/۱۷۲	۰/۳۰۹	۱

جدول ۳- برآورد ضرایب الگوی تحلیل تمایزی

متغیرها	شرح	ضرایب استاندارد شده
X1	سن مصرف کننده	-۰/۰۰۹
X3	تحصیلات مصرف کننده	۰/۱۴۴
X4	نگرش نسبت به ظاهر محصول	-۰/۱۸۹
X5	نگرش نسبت به ارزش غذایی محصولات	۰/۶۲۰
X6	نگرش نسبت به قیمت محصولات	۰/۳۵۰
X7	نگرش نسبت به دسترسی به محصولات	-۰/۰۹۷
X8	نگرش نسبت به عرضه در تمام سال	۰/۰۵۶
X9	نگرش نسبت به اهمیت وجود برچسب ارگانیک	۰/۲۷۶

نسبی این محصولات، تمایل وی به مصرف کاهش نمی یابد. متغیرهای اهمیت دسترسی، عرضه در تمام سال و برچسب ارگانیک نیز دارای علامت مثبت در تمایز بین دو گروه می باشند. برای بررسی اهمیت نسبی متغیرهای تمایزی، مقادیر ضرایب استاندارد شده مقایسه می گردد. روش دیگر برای بررسی اهمیت متغیرهای متمایز کننده استفاده از ماتریس ساختار است. به نظر محققین ماتریس ساختار از دقت بیشتری برخوردار است. بر اساس اطلاعات جدول ۴، متغیرهای ارزش غذایی محصول، قیمت و دسترسی بیشترین اهمیت را در تمایز بین دو گروه افراد متمایل به مصرف محصولات ارگانیک و گروه مقابل دارند و پس از

در ضمن افزایش سطح تحصیلات فرد منجر به افزایش آگاهی وی نسبت به اهمیت مصرف محصولات سالم می شود. همچنین با افزایش اهمیت نسبی ظاهر و ارزش غذایی محصول مصرفی، انتظار می رود که تمایل فرد برای مصرف محصولات ارگانیک افزایش یابد. نکته قابل توجه در نتایج برآورد این است که علامت اهمیت نسبی قیمت محصول مثبت است. این بدان معنی است که با افزایش اهمیت قیمت محصول ارگانیک برای مصرف کننده احتمال قرار گرفتن وی در گروه افراد متمایل به مصرف این محصولات افزایش می یابد. علت این امر می تواند این باشد که بالاتر بودن قیمت محصول ارگانیک برای مصرف کننده قابل انتظار است و حتی با افزایش قیمت

در این مطالعه $Q = 95/66$ Press's Q بزرگتر از مقدار بحرانی $6/63 = \chi^2$ شده است. بنابراین طبقه‌بندی تحلیل تمایزی به طور معنی‌داری بهتر از طبقه‌بندی تصادفی می‌باشد. این موضوع نشان می‌دهد نتایج طبقه‌بندی در حالتی که مشاهدات به صورت یک در میان در دو گروه جایگذاری شوند، متفاوت از حالتی خواهد بود که طبقه‌بندی با استفاده از الگوی تحلیل تمایزی انجام گیرد.

با توجه به نتایج این مطالعه موارد ذیل جهت ملاحظه در سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های کلان مسئولان پیشنهاد می‌شود:

نتایج این مطالعه اهمیت افزایش آگاهی مصرف‌کنندگان نسبت به ارزش غذایی محصولات ارگانیک در تغییر رفتارهای مصرفی آنان و توسعه و گسترش تولید و مصرف مواد غذایی سالم را نشان می‌دهد. لذا توسعه آموزش و ترویج کشاورزان و مصرف‌کنندگان با هدف آگاهی از مزایای محصولات ارگانیک ضروری است. در این میان نقش رسانه‌های گروهی در فرهنگسازی و معرفی ویژگی‌های غذایی محصولات ارگانیک می‌تواند تعیین‌کننده باشد.

اعطای تسهیلات تشویقی به کشاورزانی که در حوزه تولید محصولات ارگانیک فعالند می‌تواند به افزایش عملکرد آنان (در واحد سطح و کل تولید) منجر گردد. این امر در نهایت به افزایش رقابت در عرضه محصول و کاهش قیمت‌ها که یکی از عوامل بالقوه متمایزکننده مصرف‌کنندگان و غیرمصرف‌کنندگان محصولات ارگانیک است می‌انجامد.

کاهش و حذف تدریجی یارانه‌های نهاده‌های شیمیایی در تولید محصولات کشاورزی و تمرکز دولت بر حمایت از تولید مواد غذایی سالم پیشنهاد می‌شود.

از آنجا که بیش از ۶۰ کشور دنیا، استانداردهای فنی محصولات ارگانیک و اعطای گواهینامه را به کار بسته‌اند، استفاده از تجربیات کشورهای پیشرو در این زمینه می‌تواند مفید باشد.

آن به ترتیب متغیرهای عرضه در تمام سال، ظاهر محصول، برچسب محصولات ارگانیک، تحصیلات فرد و سن فرد رتبه‌های بعدی اهمیت را در ایجاد تمایز بین دو گروه دارند. این نتایج نشان می‌دهد که احتمال قرار گرفتن در گروه افراد دارای تمایل به استفاده از محصولات ارگانیک برای افرادی که اهمیت بیشتری برای ارزش غذایی محصولات مصرفی دارند، بالاتر است. ضریب همبستگی کانونیکال برابر با ۰/۹۶۶ است. این ضرایب بیانگر آن است که بین متغیرهای مستقل و درجه تشخیص همبستگی خوبی وجود دارد. هر چه میزان این همبستگی بیشتر باشد نشانه توانایی بیشتر الگو در ایجاد تمایز بین افراد گروه‌ها می‌باشد. علاوه بر مقادیری که میزان مشارکت هر یک از متغیرها را در الگوی تحلیل تمایزی نشان می‌دهد، معنی‌داری کل تابع تمایزی را نیز می‌توان از نظر برازش کلی اطلاعات مورد بررسی قرار داد.

معادله تشکیل شده برای تمایز دو گروه، دارای مقدار آماره $522/79 = \chi^2$ می‌باشد که در سطح یک درصد معنی‌دار است. به این معنی که میانگین تمامی متغیرهای تشخیصی در دو گروه به طور همزمان کاملاً متفاوت از هم است و دو گروه با استفاده از این متغیرها قابل تفکیک و تمایز می‌باشند.

مقایسه طبقه‌بندی به روش تحلیل تمایزی و تصادفی:

اطلاعات نشان می‌دهد که در گروه اول (افراد با عدم تمایل به مصرف محصولات ارگانیک) از کل ۴۷ مشاهده، ۴۶ مشاهده (۹۷/۹ درصد) به طور صحیح پیش‌بینی شده‌اند تا در این گروه قرار گیرند. این در حالی است که یک مشاهده (۲/۱ درصد) به طور ناصحیح در گروه دوم قرار گرفته‌اند. همچنین از ۱۵۳ مشاهده گروه دوم (افراد دارای تمایل به مصرف محصولات ارگانیک)، ۱۵۳ مشاهده (۱۰۰ درصد) به طور صحیح در این گروه طبقه‌بندی شده‌اند. در این مطالعه درصد مشاهدات کل که به طور صحیح طبقه‌بندی شده‌اند برابر با ۹۹/۵ درصد است.

جدول ۴- ماتریس ساختار الگوی تحلیل تمایزی

متغیرها	شرح	مقادیر ماتریس ساختار
X۴	نگرش نسبت به اهمیت ارزش غذایی محصول	۰/۸۴۶
X۵	نگرش نسبت به اهمیت قیمت محصول	۰/۵۴۳
X۶	نگرش نسبت به اهمیت دسترسی به محصول	۰/۵۰۶
X۷	نگرش نسبت به اهمیت به عرضه در تمام سال	۰/۴۱۵
X۳	نگرش نسبت به اهمیت ظاهر محصول	۰/۳۹۶
X۸	نگرش نسبت به اهمیت برچسب محصول ارگانیک	۰/۳۳۱
X۲	تحصیلات مصرف‌کننده	۰/۲۷۰
X۱	سن مصرف‌کننده	۰/۲۵۳
	ضریب همبستگی کانونیکال	۰/۹۶۶
	معنی‌داری کل الگو	$\chi^2 = 522/794$

سپاسگزاری

بودجه این پژوهش از محل پژوهش شماره ۱۶۵۴۱/۲ مورخ ۱۳۸۹/۱۰/۲۲ معاونت پژوهشی دانشگاه فردوسی مشهد تأمین شده است که بدینوسیله سپاسگزاری می‌شود.

در واقع با توجه به اهمیت ظاهر محصول در تمایل مردم به خرید و مصرف محصولات ارگانیک، تشکیل نظام اعطای گواهینامه استاندارد برای محصولات ارگانیک و ارائه در قالب بسته‌بندی مناسب در بازار، در اطمینان بخشی به مصرف‌کنندگان و تشویق آنان به استفاده از این محصولات مؤثر خواهد بود.

منابع

- ۱- حق‌جو م، حیاتی ب، محمدرضایی ر، پیش‌بهار ا، و دشتی ق. ۱۳۹۰. عوامل مؤثر 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، جلد ۲۱ شماره ۳.
- ۲- رجبی آ، پورآتشی م، و فمی ح. ۱۳۹۰. بررسی دانش و تمایل افراد نسبت به خرید و مصرف محصولات ارگانیک، اولین کنگره ملی علوم و فناوری‌های نوین کشاورزی.
- ۳- رضایانه م. ۱۳۸۹، شمایی از روند تحقیق و توسعه در تولید محصولات ارگانیک در ایران، مجموعه مقالات دومین همایش محصولات سالم و ارگانیک.
- ۴- عبدالمی س. ۱۳۸۷. بررسی چشم‌انداز توسعه کشاورزی ارگانیک در ایران، موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی. وزارت جهاد کشاورزی.
- ۵- قربانی م، لیاقتی ه، و نعمتی ف. ۱۳۹۰. عوامل مؤثر بر تقاضای بالقوه اعتبارات کشاورزان برای گرایش به تولید خیار ارگانیک گلخانه ای در استان خراسان رضوی، نشریه علوم محیطی، سال ۸، شماره ۳: ۳۵-۴۵.
- ۶- لشکری ا. ۱۳۸۸. نقش کشاورزی پایدار در عرضه مواد غذایی سالم. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، داشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد.
- ۷- مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. بررسی وضعیت کشاورزی ارگانیک در ایران. ۱۳۹۰. گزارش دفتر مطالعات زیربنایی.
- 8- Aertsens J., Huylenbroeck G., and Verbeke W. 2011. Organic food as an emerging market: personal determinants of consumption, supply governance and retail strategies, PhD dissertation, Ghent University. Faculty of Bioscience Engineering.
- 9- Cowan C., Carthy M., and Riodan N. 2000. Irish consumers' willingness to pay for Safe Beef. Journal of Consumer Research. 32: 146-153.
- 10- Ghorbani M., Mahmoudi H., and Liaghati H. 2007. Consumers' demands and preferences for organic food, A survey study in Mashhad, Iran. Poster presented at the 3rd QLIF Congress: Improving Sustainability in organic and low input food production system, University of Hohenheim, Germany, March 20-23.
- 11- Loureiro M., Jil J., and McCluskey R. 2002. Will consumers pay a premium for eco-labeled apples? Journal of Consumer Affairs. 36: 203 - 217.
- 12- Sharma S. 1996. Applied Multivariate Techniques. New York. Willey and Son.