

ارزش‌گذاری محصولات لبنی و پروتئینی ارگانیک و عوامل مؤثر بر تمایل پرداخت مطالعه موردی شیر در شهرستان شیراز

سیدنعمت‌اله موسوی^{*۱}

سیدحبيب ساجدی^۲

زانا مظفری^۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۲/۰۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۵/۰۶

چکیده

بسیاری از مطالعات نشان می‌دهد که محصولات ارگانیک اثرات سوء محصولات رایج را ندارد. با توجه به عدم وجود بازار مشخصی برای محصولات ارگانیک در ایران، این مطالعه با به‌کارگیری رهیافت ارزش‌گذاری مشروط و روش برآورد میزان تمایل به پرداخت، به تعیین ارزش محصولات ارگانیک می‌پردازد. در عصر حاضر توجه به مقوله‌ی سلامت انسان و سلامت محصولات غذایی به یکی از مهم‌ترین مسائل مورد بحث در زندگی بشر تبدیل گشته است. جامعه آماری این پژوهش شامل ۳۰۰ خانوار در شیراز بوده و برای اندازه‌گیری میزان تمایل به پرداخت افراد از پرسشنامه انتخاب دوتایی دوگانه و مدل لاجیت استفاده شده است. نتایج نشان داد که افزایش در کیفیت محصول مهم‌ترین عامل تأثیرگذار در افزایش تقاضاست و حمایت از تولیدکنندگان محصولات ارگانیک می‌تواند به افزایش تولید محصول ارگانیک کمک نماید. همچنین نتایج نشان داد که متغیرهای میزان سن، میزان تحصیلات، مصرف هفتگی شیر غیرارگانیک، میزان درآمد، آشنایی با محصولات ارگانیک و نگرش نسبت به اهمیت ارزش غذایی محصول رابطه معنی‌دار و متغیر وابسته تمایل پرداخت رابطه معنی‌دار وجود دارد. متوسط تمایل به پرداخت برای هر کیلوگرم محصول شیر ارگانیک ۱۵۱۶۰ ریال برآورد گردید.

کلیدواژه‌ها: محصولات ارگانیک، ارزش‌گذاری، تمایل به پرداخت، الگوی لاجیت

طبقه‌بندی JEL: F31

Email: seyed_1976mo@yahoo.com

Email: h.sajedi@yahoo.com

Email: zana.mozaffari@yahoo.com

۱. دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت
(نویسنده مسئول)

۲. کارشناس ارشد مدیریت کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت

۳. دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه تبریز

۱. مقدمه

در قرن‌های اخیر به علت رشد روزافزون جمعیت، نگرش اولیه انسان به طبیعت که نگرشی دوستانه بود جای خود را به تعاملی یک‌جانبه و بر علیه طبیعت داد. بدین صورت که کودهای شیمیایی، سموم دفع آفات نباتی، فراورده‌های هورمونی و غیره به بخش کشاورزی وارد شدند بنابراین، ضروری است که از مصرف بی‌رویه مواد شیمیایی که اثرات زیان‌باری را به محیط‌های کشاورزی و سلامت انسان به همراه دارند جلوگیری کرده و به سمت روش‌های جایگزین حرکت کرد (رجبی و همکاران، ۱۳۹۲). نگرانی‌های بیان‌شده سبب توجه به کشاورزی ارگانیک در بسیاری از کشورهای دنیا شده است. در کشاورزی ارگانیک استفاده از نهاده‌های شیمیایی، مانند کودها و سموم شیمیایی، فراورده‌های هورمونی، آفت‌کش‌ها و گیاهان اصلاح‌شده ژنتیکی جایگاهی ندارد و همین امر موجب تقویت و توسعه سلامت اکوسیستم‌های زیستی و فعالیت بیولوژیکی خاک می‌شود (کاووسی کلاشمی و همکاران، ۱۳۹۴). همچنین به وسیله توجه مصرف‌کنندگان به مسائلی از قبیل محیط‌زیست، حقوق حیوانات و سلامتی خود انسان بازار مواد غذایی ارگانیک در حال گسترش و روبه افزایش است علاوه بر این پوشش رسانه‌ای گسترده در مورد عواقب ناشی از آلوده کردن محیط‌زیست و گرم شدن کره زمین باعث شده تا این گسترش با سرعت بیشتری در حال وقوع باشد (ون دورن و ورهوف، ۲۰۱۱). از آنجایی‌که در ایران بازاری برای خرید و فروش محصولات ارگانیک کشاورزی وجود ندارد و قیمت تعادلی برای این محصولات تعیین نشده است، تولید محصولات ارگانیک توسط کشاورزان توأم با ریسک قیمتی بالایی بوده است. بدین‌سان ضروری است با استفاده از تحلیل‌های علمی از جمله رهیافت اقتصادسنجی بر اساس افکار سنجی نمونه‌هایی از جامعه، تمایل به پرداخت برای هر واحد از محصولات ارگانیک یا همان ارزش واقعی این محصولات تعیین گردد تا با این دانسته و بر اساس هزینه نهایی تولید محصولات ارگانیک، اقتصادی بودن تولید و عرضه این محصولات بررسی گردد. بنابراین هدف اصلی این مطالعه برآورد میزان تمایل به پرداخت برای محصولات لبنی و پروتئینی ارگانیک است.

تکنیک ارزش‌گذاری مشروط^۱ برای برآورد منافع کالاها و خدمات محیطی و مانند آنها استفاده می‌شود. هدف از این‌رویش به دست آوردن برآوردی دقیق از منافی است که در اثر تغییر سطوح تولید و یا قیمت برخی کالا و خدمات عمومی و غیر بازاری به وجود می‌آید. روش ارزش‌گذاری مشروط، اولین بار در سال ۱۹۴۷ توسط کریسی^۲-وانتراب^۳ معرفی و برای اولین بار توسط دیویس^۳ در سال ۱۹۶۰ استفاده شد. این روش به‌طور متداول برای دو ارزش مهم و اصلی یعنی ارزش وجودی و

1. Contingent Valuation Method

2. Ciriacy - Wantrup

3. Davis

ارزش انتخاب، مفید و قابل استفاده می‌باشد (ونکاتچالام، ۲۰۰۳). این روش، تمایل به پرداخت^۱ افراد را در قالب ابزارهای فرضی تعیین می‌نماید. در واقع در این روش به منظور تعیین ارزش اقتصادی کالاها و خدمات زیست‌محیطی لازم است تا به افراد مراجعه شود، به همین دلیل روش ارزش گذاری مشروط را غالباً روش ترجیح نیز می‌نامند (ونکاتچالام، ۲۰۰۳). لذا هدف از تحقیق حاضر این است که عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت محصول ارگانیک در شهر شیراز به عنوان یک مطالعه موردی در استان فارس مورد بررسی قرار گیرد و به این سوالات که این مصرف‌کنندگان حاضرند برای استفاده از محصول ارگانیک مبالغ بیشتری نسبت به محصول عادی آن بپردازند و دیگر اینکه آیا ویژگی‌های اجتماعی، اقتصادی و فردی مصرف‌کنندگان بر تمایل به پرداخت آن‌ها برای محصول ارگانیک اثر معنی‌داری دارند یا خیر پاسخ داده شود؛ بنابراین این مقاله در ۵ قسمت سازماندهی می‌شود: بعد از مقدمه که در قسمت اول ارائه شد در قسمت دوم به ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق اشاره می‌شود. در قسمت سوم روش جمع‌آوری داده‌ها، مدل پژوهش و روش تخمین معرفی خواهد شد، در قسمت چهارم به ارائه نتایج حاصل از برآورد مدل و تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش اختصاص یافته است و در قسمت پنجم خلاصه و نتیجه‌گیری تحقیق ارائه شده است.

۲. ادبیات موضوع

۲-۱. تمایل به پرداخت و روش‌های برآورد آن

بسیاری از مصرف‌کنندگان که به دنبال امنیت مواد غذایی هستند و تمایل به پرداخت بیشتری برای محصولات غذایی سالم دارند چرا که به صورت هم‌زمان هم باعث افزایش در سطح مطلوبیت شده و هم خطرات سلامتی را کاهش خواهد داد. با این حال مصرف‌کنندگان قادر نیستند تا قبل از خرید، کیفیت مواد غذایی را تعیین کنند و این مسئله مهم‌ترین محدودیت در بهره‌وری اقتصادی از تولید و بازاریابی محصولات غذایی ارگانیک است. از آنجایی که ارزیابی سطح مطلوبیت و خطرات سلامتی به سختی قابل انجام است، روش معمول برای تعیین مزایای مواد غذایی ارگانیک تخمین تمایل به پرداخت برای غذایی ایمن‌تر و با کیفیت بهتر می‌باشد (گلدبرگ^۲ و روسن^۳، ۲۰۰۵). در همین راستا می‌توان مفهوم تمایل به پرداخت را به صورت جمع هزینه پرداختی که نشان‌دهنده تفاوت بین مازاد رفاه مصرف‌کنندگان قبل و بعد از اضافه کردن یا بهبود بخشیدن یکی از ویژگی‌های مواد غذایی، عنوان کرد. چهار روش عمده در رابطه با تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان برای یک ویژگی محصول وجود دارد. این تکنیک‌ها در دو دسته‌بندی عمده با توجه به داده‌های مورد استفاده قرار می‌گیرند.

1. Willingness To Pay
2. Goldberg
3. Rosen

دسته اول روش‌های هستند که داده‌های اولیه را به صورت مستقیم از مصرف‌کنندگان جمع‌آوری می‌کنند، این روش‌ها شامل ارزش‌گذاری مشروط^۱، تجزیه و تحلیل پیوسته^۲ و مزایده تجربی^۳ هستند. دسته دوم روش‌های هستند که داده‌ها را با استفاده از منابع غیرمستقیم و از خود بازار جمع‌آوری می‌کنند. روش قیمت هدانیک^۴ به این دسته تعلق دارد. در میان این چهار مدل روش ارزش‌گذاری مشروط به‌طور گسترده و بیشتر مورد استفاده قرار گرفته است. با توجه به این نکات بعضی از مزایا و معایب این روش‌ها را در جدول (۱) به صورت خلاصه آمده است (لی^۵ و هاتچر^۶، ۲۰۰۱).

جدول ۱: مزایا و معایب روش‌های برآورد الگوی تمایل به مصرف

روش	مزایا	معایب
روش ارزش‌گذاری مشروط	یک ابزار انعطاف‌پذیر که برای تجزیه و تحلیل یک سیاست خاص و یا اندازه‌گیری تمایل به پرداخت برای تغییر در یک ویژگی (کیفیت) استفاده می‌شود. داده‌ها به صورت مستقیم از مصرف‌کنندگان جمع‌آوری می‌شود و بر پایه داده‌های ثانویه نیست. روشی ارزان‌تر و ساده‌تر از مزایده تجربی است.	برآورد با توجه به عدم تمایل عمومی برای اعلام بودجه، واگرایی بزرگ بین اظهارات مصرف‌کنندگان و رفتار واقعی‌شان صورت می‌گیرد. تنوع در پاسخ تمایل به پرداخت مشروط به آشنایی با خوب بودن ارزش دارد. ناسازگاری و تناقض بین پایان-بسته (انتخاب دوگانه) و پایان - باز جواب‌ها احتمال وجود تورش (انحراف) در سوالات و آسیب‌پذیری نمونه
روش مزایده تجربی	اندازه‌گیری دقیق‌تر تمایل به پرداخت نسبت روش ارزش‌گذاری مشروط با استفاده از پول واقعی و یادآوری محدودیت بودجه، نتیجه به دست آمده ناشی از رفتار پاسخ‌دهنده است نه از نیت یا مقاصد او. مکاشفه درست ارزش و ترجیحات توسط یک مکانیسم انگیزشی واقعی کنترل بر انحرافات خارجی و رفتار استراتژیک عدم وجود انحراف و تعصب در پاسخ سوالات	هزینه بالاتر در ازای هر مخاطب نسبت به روش ارزش‌گذاری مشروط، محدودیت جغرافیایی و یا منطقه‌ای در نمونه‌ها نشان دادن تعصب و انحراف در تمایل به پرداخت که ناشی از خسارت مالی و یا پرداخت هزینه مشارکت است. تفاوت بین رفتار در محیط آزمایشی و زندگی واقعی، با توجه به تنظیمات مصنوعی آزمایش
تجزیه و تحلیل پیوسته	هزینه پایین‌تر (ارزان‌تر) و واریانس کمتر (دقیق‌تر)، با توجه به طرح اندازه‌گیری‌های تکراری	بر یک ویژگی خاص تمرکز ندارد و چند ویژگی محصول را باهم دیگر در نظر می‌گیرد. پاسخ‌دهندگان فقط تعداد محدودی از مشخصات یک محصول را می‌توانند امتیازدهی کنند به همین دلیل تعداد مشخصات آورده شده محدود می‌باشد.
روش قیمت هدانیک	استفاده از قیمت بازار و مشاهده رفتار مصرف‌کننده بر اساس آنچه که مصرف‌کنندگان انجام می‌دهند و نه آنچه می‌گویند. احتمالاً ارزان‌تر از روش ارزش‌گذاری مشروط در نمونه‌های بزرگ است و همچنین دسترسی به داده‌ها راحت‌تر می‌باشد.	استفاده از داده‌های ثانویه که در اصل برای مقاصد دیگری جمع‌آوری شده‌اند که منجر تخمین تورش‌دار (بی‌اهمیت جلوه دادن) ارزش واقعی یا تمایل بر پرداخت می‌شود.

منبع: (لی و هاتچر، ۲۰۰۱)

1. Contingent Valuation
2. Conjoint Analysis
3. Experimental Auctions
4. Hedonic Prices
5. Lee
6. Hatcher

با توجه به اینکه در ایتتران بازار مشخصی برای محصولات ارگانیک وجود ندارد (مافی و همکاران، ۱۳۹۱؛ رجبی و همکاران، ۱۳۹۲؛ کوچکی و همکاران، ۱۳۹۲ و کاوسی کلاشمی و همکاران، ۱۳۹۲). همچنین مطالعات مشابه انجام شده در ایران از روش ارزش گذاری مشروط در این مقاله استفاده می شود. در مورد این روش در قسمت روش تحقیق به صورت کامل بحث می شود.

۲-۲. کشاورزی ارگانیک

وجود اقلیم های مختلف آب و هوایی از یک سو و تنوع بالای محصولات زراعی و دامی از سوی دیگر، ظرفیت ها و توانمندی های فراوانی برای استقرار و گسترش کشاورزی ارگانیک در ایران به وجود آورده است. همچنین حفظ سلامت جامعه با توجه به افزایش روزافزون انواع بیماری های صعب العلاج ناشی از تغذیه نامناسب، توسعه و ترویج تولید و مصرف محصولات غذایی سالم را به عنوان یک ضرورت حیاتی و اجتناب ناپذیر مطرح می سازد. از این رو در سال های اخیر، اقداماتی در جهت حمایت از تولید محصولات ارگانیک صورت گرفته است (کوچکی و همکاران، ۱۳۹۲). مصرف کود و سموم شیمیایی اثرات سوء بر سلامت انسان دارد، مصرف این نهادهای مضر برای سلامت انسان در کشورهای در حال توسعه بیش از استانداردهای بین المللی است (انجمن ارگانیک ایران، ۱۳۹۰). در کشاورزی سنتی و متعارف از بیش از ۳۰۰ ترکیب شیمیایی خطرناک و مصنوعی نظیر آفت کش ها، علف کش ها و کودهای شیمیایی به منظور کنترل آفات، حشرات و حاصلخیز سازی خاک استفاده می شود که بقایای این مواد پس از ورود به بدن می تواند موجب مشکلات عدیده ای گردد که می توان به بروز نقص های مادرزادی، تولد نوزاد با وزن کم، سقط جنین، بلوغ زودرس و یا دیررس، کاهش باروری و یا ناباروری، تغییر در سرعت متابولیسم، اختلال در سیستم غدد داخلی، ضعف عضلانی، کاهش حافظه، آسیب به سیستم عصبی و مغز، کاهش کارایی سیستم ایمنی بدن و سرطان زا بی اشاره کرد (انجمن ارگانیک ایران، ۱۳۹۰). یافته های محققان در عرصه پزشکی حاکی از آن است که ۶۰ درصد سموم دفع آفات، ۹۰ درصد قارچ کش ها و ۳۰ درصد حشره کش ها سرطان زا هستند (وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۸۷).

کشاورزی ارگانیک (زیستی) از روش های بسیار قدیمی کشاورزی است که بشر در طول قرن های گذشته با آن آشنا بوده ولی رشد سریع جمعیت، افزایش فرهنگ مصرف و عدم تعادل بین تولید و مصرف باعث شد که کشاورزی صنعتی جایگزین کشاورزی سنتی شود. رشد و توسعه علم و فناوری های نوین نظیر تولید ارقام پرمحصول استفاده از کودهای شیمیایی و سموم، مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی در سه دهه اخیر انقلاب بزرگی را در امر افزایش تولیدات کشاورزی به وجود آورده است، لیکن به موازات افزایش تولیدات کشاورزی و حل مشکل کمبود غذا در بسیاری از کشورها توسعه یافته و در حال توسعه، مشکلات جدیدی در عرصه اکوسیستم های کشاورزی به وجود آورد که آلودگی منابع آب، خاک، غذا و برهم خوردن تعادل بیولوژیکی موجود اکوسیستم ها، بروز آفات و

بیماری‌های جدید و کاهش کیفیت مواد غذایی مهم‌ترین آن‌ها است. امروزه بحث حفظ محیط‌زیست، ایمنی و بهداشت غذایی یکی از چالش‌های مهم بشر است و تولید محصولات کشاورزی زیستی یکی از راهبردهای جدید آن می‌باشد. فرآورده‌های ارگانیک بایستی از محصولات غیر ارگانیک تفکیک شده و جداگانه نگهداری شوند. به‌طور کلی مواد غذایی ارگانیک ارزش غذایی بالاتری دارند، میزان ویتامین C، کلسیم، منیزیم، آهن و فسفر در مواد غذایی ارگانیک بیشتر است؛ در مواد غذایی ارگانیک آنتی‌اکسیدان PHENOLIC، ۵۰ درصد بیشتر از محصولات غیرارگانیک یافت می‌گردد (انجمن ارگانیک ایران، ۱۳۹۰)؛ بنابراین تولید مواد غذایی با کیفیت مطلوب و به میزان کافی، همگام با طبیعت و محیط‌زیست، صیانت از تنوع ژنتیکی در سامانه تولید و پیرامون آن، تقویت چرخه‌های زیست‌محیطی و توسعه بلندمدت حاصلخیزی خاک از اهداف کلی کشاورزی ارگانیک می‌باشد بر این اساس می‌توان گفت که محصول ارگانیک محصولی است که بدون استفاده از مواد شیمیایی، آفت‌کش‌ها، افزودنی‌های غذایی و طعم‌دهنده‌ها تولید شده باشد. در همین راستا ضروری است که از مصرف بی‌رویه مواد شیمیایی که اثرات زیانباری را به محیط‌های کشاورزی و سلامت انسان به همراه دارند جلوگیری کرده و به سمت استفاده بیشتر از محصولات ارگانیک حرکت نمود. از این‌رو شناخت عوامل مؤثر بر پذیرش محصولات ارگانیک می‌تواند مسئولان را در این راستا یاری دهد (رجبی و همکاران، ۱۳۹۲).

۲-۳. پیشینه تحقیق

مطالعاتی در زمینه بازار محصولات ارگانیک و بررسی تمایل به پرداخت افراد برای محصولات ارگانیک انجام شده است که از آن جمله می‌توان به ایوول^۱ و همکاران (۲۰۱۵) اشاره نمود که عوامل مؤثر بر تمایل پرداخت برای سبزیجات ارگانیک در میان کارکنان دولتی ایالت اوگان در نیجریه را به وسیله رگرسیون لاجیت بررسی نمودند. متوسط سن مصرف‌کنندگان ۳۳ سال و درآمد ماهیانه متوسط برابر با ۳۷ هزار نایرا بود. بیش از ۷۰٪ مصرف‌کنندگان در رابطه با کشاورزی ارگانیک اطلاع داشتند و حاضر بودند برای سبزیجات ارگانیک هزینه اضافی را پرداخت نمایند. نتایج حاصله نشان داد که سن جنس بر تمایل به پرداخت برای سبزیجات آلی تأثیر ندارد؛ اما سطح بالاتر تحصیلات و آگاهی مصرف‌کنندگان بر تمایل به پرداخت تأثیر دارد، همچنین افزایش در درآمد تأثیر معناداری ندارد. همچنین ویژگی مصرف‌کنندگان یعنی کارمند دولت بودن بر تمایل به پرداخت تأثیر دارد.

یو^۲، گائو^۳ و زنگ^۴ (۲۰۱۴) تمایل به پرداخت برای غذای سبز را در چین بررسی کردند. غذای سبز یک استاندارد مخصوص چین می‌باشد که یک درجه از غذای ارگانیک پایین‌تر است؛ اما از غذای

1. Oyawole

2. Yu

3. Gao

4. Zeng

سالم یک درجه بالاتر است. تحقیقات نشان داد که تفاوت ساختاری در اولویت غذایی شهرهای بزرگ و روستاهای کوچک وجود دارد. همچنین نشان داد که مصرف‌کنندگان به‌طور متوسط برای سبزیجات سبز ۴۷٪ بیشتر و برای گوشت سبز ۴۰ درصد بیشتر از همتهای معمولی‌شان تمایل به پرداخت دارند. کای^۱ و همکاران (۲۰۱۳) در مقاله‌ای تحت عنوان تعیین تمایل پرداخت برای محصولات ارگانیک انگیزه تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان برای محصولات ارگانیک بررسی نموده‌اند. آنها با استفاده از ۴۷۹ نمونه پرسشنامه‌ای که در دره کلانگ مالزی جمع‌آوری نموده‌اند به این نتیجه رسیدند که آگاهی زیست‌محیطی، توجه به سلامتی، گران‌تر شدن محصول و صدور برچسب و گواهینامه محصولات بر تمایل پرداخت تأثیر می‌گذارند، همچنین مصرف‌کنندگان آنها را محصولات ارگانیک را بسیار سالم دوست‌دار محیط‌زیست می‌دانند با این حال این محصولات نسبتاً گران تلقی می‌شوند.

آرتسنس^۲ و همکاران (۲۰۱۱)، تأثیر متغیرهای فردی را بر مصرف محصولات ارگانیک اشاره نمودند. 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.

وانلو^۳ و همکاران در سال ۲۰۱۱ برای اندازه‌گیری تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان برای سینه مرغ ارگانیک از ۳۹۰۰ پرسش‌نامه و مدل لجیت استفاده کردند. نتایج نشان می‌دهد که مصرف‌کنندگان حاضرند ۳۴/۸ درصد اضافه‌تر برای مرغ ارگانیک با برچسب ارگانیک معمولی و ۱۰۳/۵ درصد برای مرغ ارگانیک با برچسب ارگانیک وزارت کشاورزی بپردازند.

نتایج پژوهش بات^۴ و همکاران (۲۰۰۷)، نشان داد که مصرف‌کنندگان حاضر به پرداخت مازاد قیمت برای محصولات ارگانیک، حتی محصولاتی که صد درصد محتویات آنها ارگانیک نیست، هستند. میزان تمایل به پرداخت مازاد قیمت رابطه مستقیمی با دانش و آگاهی مصرف‌کنندگان از ویژگی‌ها و امتیازات محصولات ارگانیک داشت.

کوسی کلاشمی و همکاران (۱۳۹۴) در مقاله‌ای تحت عنوان برآورد تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان برای برنج ارگانیک در خانوارهای شهری استان گیلان تمایل به پرداخت خانوارهای شهری برای برنج هاشمی ارگانیک با به‌کارگیری رهیافت ارزش‌گذاری مشروط بررسی نموده‌اند. برای اندازه‌گیری میزان تمایل به پرداخت افراد برای خرید این محصول در شهرستان رشت، از ۲۳۹ پرسشنامه به روش انتخاب دوتایی دوگانه و مدل لاجیت استفاده شده است و بر اساس روش حداکثر

1. Kai
2. Aertsens
3. Vanloo
4. Batte

درست نمایی، پارامترهای الگو برآورد شدند از میان متغیرهای مورد مطالعه، متغیر درآمد و سطح تحصیلات، اثر مثبت و معنی‌داری بر میزان تمایل به پرداخت برای خرید برنج ارگانیک داشتند متوسط تمایل به پرداخت افراد برای خرید هر کیلوگرم برنج ارگانیک معادل ۷۵۸۰۰ ریال می‌باشد که ۸/۲۴ درصد بیشتر از برنج هاشمی معمولی است.

پورمظفر و همکاران (۱۳۹۱)، به بررسی توسعه‌ی بازارهای محصولات ارگانیک در راستای افزایش رفاه روستائین استان مازندران (مطالعه‌ی موردی خیار ارگانیک) پرداختند نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که مصرف‌کنندگان طبقات مختلف تمایل به پرداختی، حدود ۲۲۷۶/۵۰۴ ریال بیشتر از خیار غیر ارگانیک داشته‌اند. اثرات هر یک از متغیرهای جنسیت، سن، درآمد فرد و خانوار، میزان مصرف ماهانه خیار، آشنایی با محصولات ارگانیک بر میزان تمایل پرداخت افراد تأثیر معنی‌داری نشان داد. به‌گونه‌ای که غیر از متغیرهای جنسیت که رابطه منفی با تمایل به پرداخت بیشتر برای محصولات ارگانیک نشان داد بقیه متغیرها با احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی رابطه مثبت دارند.

مافی و فودازی (۱۳۹۱)، با به‌کارگیری رهیافت ارزش‌گذاری مشروط و روش برآورد میزان تمایل به پرداخت ارزش‌گذاری محصولات لبنی و پروتئینی ارگانیک مطالعه موردی: شیر، گوشت و تخم‌مرغ پرداختند. نتایج نشان داد از میان متغیرهای مورد مطالعه، متغیر درآمد و سابقه ابتلا به سرطان در میان اقوام، اثر مثبت معنی‌داری بر میزان تمایل به پرداخت محصولات ارگانیک داشتند. متوسط تمایل به پرداخت افراد برای خرید محصول ارگانیک، بیش از دو برابر قیمت غیر ارگانیک آن است. رجبی و همکاران (۱۳۹۰)، 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 اینکه افراد سابقه فعالیت کشاورزی دارند یا نه تغییر می‌کند.

۳. روش تحقیق

۳-۱. ارزش‌گذاری مشروط

روش ارزش‌گذاری مشروط به‌طور معمول بر برآورد ارزش تغییرات خاص در یک محصول تمرکز دارد. در این روش جمع‌آوری اطلاعات به‌عنوان مهم‌ترین بخش از مطالعه مطرح است. بررسی ارزش‌گذاری مشروط با یک توضیح در مورد تغییر در کالاها یا خدمات زیست‌محیطی آغاز می‌شود. سپس افرادی را برای معلوم کردن این موضوع که آنها چه مقدار حاضر به پرداخت برای این تغییر خواهد بود، مورد پرسش قرار می‌دهند. به‌عنوان مثال، ممکن است از مالیات‌دهندگان پرسیده شود که آیا با افزایش

هزینه‌ها برای محصولات غذایی سالم‌تر موافق‌اند یا خیر. در این روش پاسخ‌دهندگان باید از ماهیت آنچه که ارزش‌گذاری می‌شود، به خوبی آگاه باشند و همچنین بایستی از میزان پذیرش تعادل بین تغییرات ویژگی‌های محصول و درآمد خود، درک صحیحی داشته باشند (لی و همکاران، ۲۰۱۰).

روش ارزش‌گذاری مشروط بر اساس رویکرد غیربازاری ارزش‌گذاری کالاها و خدمات زیست‌محیطی متکی است. این رویکرد مستلزم ساخت فرضی، یا شبیه‌سازی بازار این کالاها از طریق پرسشنامه است که در آن پاسخ‌دهندگان به سؤالات مربوط به میزان تمایل خود به پرداخت و یا به پذیرفتن تغییرات خاص زیست‌محیطی، پاسخ می‌دهند. این روش در مورد ارزش‌های مصرفی و غیرمصرفی کاربرد دارد (افتک^۱، ۲۰۰۶). اگرچه در دو دهه گذشته روش ارزش‌گذاری مشروط به‌طور گسترده‌ای مورد استفاده قرار گرفته است؛ اما اختلاف نظر قابل توجهی بر سر اینکه آیا این روش، به اندازه کافی تمایل مردم به پرداخت برای کیفیت محیط‌زیست را اندازه‌گیری می‌نماید، وجود دارد. مردم کالاها را عرضه‌شده به بازار را انتخاب می‌کنند، بنابراین تصمیم‌گیری خرید خود را در بازارهایی انجام می‌دهند که به احتمال زیاد منعکس‌کننده تمایل واقعی آنان برای پرداخت است (کینگ^۲، ۲۰۰۷).

روش ارزش‌گذاری مشروط ابتدا توسط کریسی^۳ - و اتتراپ^۳ در سال ۱۹۴۷ پیشنهاد شد و سپس لی داویس^۴ در سال ۱۹۶۳ به‌طور تجربی از این روش استفاده نمود (امیرنژاد و همکاران، ۱۳۸۵). روش ارزش‌گذاری مشروط مبتنی بر ارزش‌گذاری کالاها و خدمات زیست‌محیطی غیربازاری منابع طبیعی است و به خصوص در زمینه‌های تجزیه و تحلیل هزینه- فایده و ارزیابی تغییر کیفیت مورد استفاده قرار می‌گیرد (میشل و کارسون^۵، ۱۹۸۹). به دلیل اینکه این روش نیازمند مراجعه به افراد جهت تعیین ارزش کالاها و خدمات ارائه‌شده توسط موهبت‌های طبیعی است. این روش را غالباً روش ترجیح نیز می‌نامند. متداول‌ترین روش مورد استفاده در این روش، مصاحبه با افراد در رابطه با منابع طبیعی و پرسیدن درباره تمایل به پرداخت آنها است. این روش در مورد ارزش‌های مصرفی و غیرمصرفی نیز کاربرد دارد (افتک، ۲۰۰۶). اگرچه روش‌های ارزش‌گذاری مشروط به‌طور گسترده‌ای در دو دهه گذشته مورد استفاده قرار گرفته است، اما اختلاف نظرهای جدی بر سر اینکه آیا این روش، به قدر کافی تمایل به پرداخت افراد را برای کیفیت محیط‌زیست اندازه‌گیری می‌کند یا خیر، وجود دارد. مردم کالاها را عرضه‌شده به بازار را انتخاب می‌کنند، بنابراین خرید خود را در بازارهایی انجام می‌دهند که به احتمال زیاد منعکس‌کننده تمایل واقعی آنان به پرداخت است (کینگ، ۲۰۰۷). پایه نظری این روش بر اساس تقاضای مصرف‌کننده است که عوامل تعیین‌کننده تقاضا برای کالاها و خدمات زیستی را

1. Eftec
2. King
3. Ciriacy-Wantrup
4. Davis
5. Mitchell and Carson

مشخص می‌کند. این عوامل شامل سلايق، نگرش‌ها، ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی، ویژگی‌های کالا و خدمات زیست‌محیطی و هزینه تغییرات زیست‌محیطی و قیمت کالا و خدمات دیگر است. این روش بر اساس این فرض استوار است که مردم کالای مورد سؤال را بفهمند و ترجیحات خود را در بازار مشروط مشابه بازار واقعی نشان دهند. به بیانی دیگر این روش بر تصمیم و رفتار مصرف‌کنندگان متکی است. برآورد ارزش‌گذاری اقتصادی محصولات ارگانیک با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط انجام می‌گیرد. به این منظور پرسشنامه‌ای طراحی گردید که در بخش اول آن، اطلاعاتی در مورد وضعیت اقتصادی اجتماعی پاسخ‌دهندگان و اطلاعات شخصی آنها، جمع‌آوری گردید. در بخش دوم پرسشنامه، سؤال اصلی ارزش‌گذاری مشروط مطرح گردید. این سؤال به صورت انتخاب دوتایی دوبعدی پرسیده شد. به این ترتیب که ابتدا درصد افزایش مبلغی به فرد برای تمایل خرید محصولات ارگانیک پیشنهاد گردید، چنانچه فرد آن را می‌پذیرفت پنجاه درصد افزایش مبلغ آن به عنوان مبلغ پیشنهاد دوم مطرح گردید و در صورت نپذیرفتن آن، پنجاه درصد کاهش مبلغ پیشنهادی اول، به عنوان پیشنهاد دوم ارائه شد.

فرضیات تحقیق عبارت‌اند از:

- کیفیت محصول بر تقاضای محصولات ارگانیک مؤثر است.
 - توجه فرد به تغذیه خود و خانواده و توصیه‌های پزشکی بر تقاضای محصولات ارگانیک مؤثر است.
 - ایجاد بازارهای مخصوص برای محصولات ارگانیک و تبلیغات و بسته‌بندی مناسب بر تقاضای این محصولات مؤثر است.
 - قیمت محصول بر تقاضای محصولات ارگانیک مؤثر است.
 - سن بر تقاضای محصولات ارگانیک مؤثر است.
 - تحصیلات بر تقاضای محصولات ارگانیک مؤثر است.
- این بخش سه قیمت پیشنهادی ۱۵۰۰۰ ریال (پیشنهاد اول)، ۱۲۰۰۰ ریال (پیشنهاد میانی) و ۱۸۰۰۰ ریال (پیشنهاد بالاتر) ارائه شده است. این قیمت‌ها بر اساس پیش‌آزمون و با استفاده از پرسشنامه‌ی باز به این صورت طراحی شده که از فرد خواسته شده است تا بیشترین تمایل به پرداختش را برای محصول ارگانیک بیان کند که این پیش‌آزمون در شهرستان شیراز انجام شده است. سؤال‌های مربوط به WTP به این صورت مطرح شد که نخست پیشنهاد میانی مورد پرسش قرار گرفته است. در صورت ارائه‌ی جواب منفی به وسیله‌ی پاسخ‌گو، قیمت پایین‌تر و در صورت ارائه‌ی جواب مثبت، قیمت بالاتر به وی پیشنهاد شده است. سرانجام از فرد خواسته شده است تا بیشینه مبلغی را که خودش تمایل دارد برای مصرف محصول ارگانیک بپردازد، بیان کند. پاسخ‌گویان در این بخش، در مواجهه شدن

با قیمت پیشنهادی می‌توانستند پاسخ مثبت یا منفی داده و یا هیچ پاسخی ندهند. برای هر پاسخ دلیل آن ثبت شده است.

متغیر وابسته برای ارزش‌گذاری محصول ارگانیک احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی برای مصرف از آن است. این متغیر در پاسخ به این سؤال که «آیا فرد حاضر است برای مصرف محصول ارگانیک مبلغی پرداخت نماید یا خیر؟» به دست می‌آید. فرد در شرایطی حاضر به پرداخت برای مصرف محصول ارگانیک خواهد بود که مطلوبیت وی زمانی که از کالای موردنظر مصرف کند و مبلغی را به‌عنوان مالیات برای آن می‌پردازد، نسبت به زمانی که از آن مصرف نمی‌کند، بزرگتر باشد.

مدل احتمالی لاجیت از توزیع لجستیک بهره گرفته و مقادیر احتمال پیش‌بینی شده، بین صفر و یک واقع می‌شود. برای بررسی اینکه چه عواملی احتمال انتخاب یک گزینه را تحت تأثیر قرار می‌دهند، فرض می‌شود که متوسط مطلوبیت به دست آمده از یک انتخاب به صفات آن انتخاب که برای افراد مختلف متفاوت است، بستگی دارد. اگر مطلوبیت به دست آمده از هر انتخاب را به‌عنوان متوسط مطلوبیت به علاوه یک جزء اختلال تصادفی تعریف نماییم، روابط زیر را خواهیم داشت (جاج و همکاران، ۱۹۸۸):

$$U_{i1} = \bar{U}_{i1} + e_{i1} = z'_{i1}\delta + w'_i\gamma_i + e_{i1} \quad (1)$$

$$U_{i0} = \bar{U}_{i0} + e_{i0} = z'_{i0}\delta + w'_i\gamma_i + e_{i0} \quad (2)$$

که در آن U_{i1} و U_{i0} مطلوبیت‌های به دست آمده از انتخاب‌ها، \bar{U}_{i1} و \bar{U}_{i0} متوسط مطلوبیت‌ها، z'_{i0} و z'_{i1} بردار مشخصات گزینه‌ها که توسط فرد i دریافت می‌شوند، w_i یک بردار از مشخصات اجتماعی-اقتصادی i امین شخص و e_{i0} و e_{i1} اجزاء اختلال تصادفی می‌باشند. با توجه به مطالب ذکر شده، \bar{U}_{i1} و \bar{U}_{i0} تصادفی بوده و i امین شخص، گزینه اول را در صورتی انتخاب خواهد نمود که $U_{i1} > U_{i0}$ ، یا اگر برای متغیر غیرقابل مشاهده y_i^* ، داشته باشیم $y_i^* = U_{i1} - U_{i0} > 0$ ، در نتیجه مقادیر تصادفی قابل مشاهده y_i به صورت زیر تعیین می‌شود:

$$y_i = \begin{cases} 1 & \text{if } y_i^* > 0 \\ 0 & \text{if } y_i^* \leq 0 \end{cases} \quad (3)$$

می‌توانیم y_i^* را به صورت زیر بازنویسی نماییم:

$$y_i^* = (z_{i1} - z_{i0})'\delta + w_i'(\gamma_1 - \gamma_0) + (e_{i1} + e_{i0}) \quad (۴)$$

$$y_i^* = [(z_{i1} - z_{i0})'w_i']_{\gamma_1 - \gamma_0}^{\delta} + e_i^* = X_i^* \beta + e_i^* \quad (۵)$$

که در آن X_i^* یک بردار $(K \times 1)$ از متغیرهای توضیحی است که شامل متغیرهای چون درآمد، سن، جنسیت، سطح تحصیلات، تعداد اعضای خانواده و درجه آگاهی از موضوع می‌باشد. β برداری $(K \times 1)$ از پارامترهای تخمینی و e_i^* یک متغیر تصادفی و بیانگر خطاهای تصادفی است که به‌طور نرمال توزیع شده و دارای میانگین صفر و واریانس ۱ می‌باشد. حال احتمال اینکه $y_i = 1$ شود عبارت است از:

$$P_i = \Pr[y_i = 1] = \Pr(y_i^* > 0) = \Pr(e_i^* > X_i^* \beta) \quad (۶)$$

روشن است که برای تکمیل مدل بالا باید برای e_i^* یک توزیع احتمال ویژه انتخاب نماییم. دو نمونه از معمول‌ترین توزیع‌ها که برای این منظور استفاده می‌شود توابع توزیع نرمال استاندارد و لجستیک می‌باشد. تابع توزیع تجمعی (c.d.f) نرمال استاندارد به صورت زیر است:

$$F(t) = \int_{-\infty}^{\infty} (2\pi)^{-\frac{1}{2}} \exp\left(-\frac{X^2}{2}\right) dx \quad (۷)$$

و تابع توزیع تجمعی متغیر تصادفی لجستیک نیز به صورت زیر می‌باشد:

$$F(t) = \frac{1}{1 + \exp^{-t}} \quad (۸)$$

هر دو تابع توزیع تجمعی، متقارن و دارای میانگین صفر هستند. واریانس نرمال استاندارد برابر یک بوده $(\delta^2 = 1)$ ، و واریانس متغیر تصادفی لجستیک برابر $\delta^2 = \frac{2\pi}{3}$ می‌باشد. توزیع لجستیک به توزیع نرمال نزدیک است و کار کردن با آن راحت می‌باشد. چنانچه توزیع لجستیک را انتخاب نماییم، به مدل آماری که از آن به دست می‌آید، مدل لاجیت اطلاق می‌شود. با توجه به اینکه توابع توزیع نرمال استاندارد و لجستیک متقارن هستند احتمال عدم انتخاب یک گزینه نیز با استفاده از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$F(-t) = 1 - F(t) \quad (۹)$$

در این مطالعه که به صورت موردی بر روی بازار محصول ارگانیک انجام می‌شود، تعدادی پرسشنامه از ساکنین شهرستان و به صورت نمونه‌گیری تصادفی جمع‌آوری می‌گردد. به منظور دستیابی به نتایج موردنظر در این مطالعه از روش برآوردی الگوی لجیت استفاده می‌شود. در این تحقیق میزان تمایل پرداخت برای مصرف محصولات ارگانیک می‌پردازیم. متغیرهای مورد استفاده عبارت‌اند از: میزان سن، مبلغ پیشنهادی، میزان تحصیلات، مصرف هفتگی شیر غیرارگانیک، میزان درآمد، آشنایی با ارگانیک، نگرش نسبت اهمیت به عرضه در تمام سال، نگرش نسبت به اهمیت برچسب محصول ارگانیک، جنسیت، نگرش نسبت به اهمیت ظاهر محصول و نگرش نسبت به اهمیت ارزش غذایی محصول. در نظریه‌های اقتصادی، تغییر در رفاه مصرف‌کنندگان با برآورد مازاد و تغییرات جبرانی که بیانگر تمایل به پرداخت برای کالاها نیز می‌باشد، اندازه‌گیری می‌شود که برای برآورد آنها با استفاده از داده‌های پرسشنامه‌های انتخاب دوتایی از الگوی تفاضلی مطلوبیت استفاده می‌شود (هانمن، ۱۹۸۴).

در الگوی تفاضلی مطلوبیت، تابع مطلوبیت غیرمستقیم هر فرد (U) بستگی به درآمد وی، خصوصیات فردی و کیفیت کالای زیست‌محیطی که ارزش‌گذاری می‌شود، دارد. فرد زمانی حاضر به پرداخت برای محصول ارگانیک خواهد بود که مطلوبیت او زمانی که محصول ارگانیک استفاده می‌کند و مبلغی را برای آن می‌پردازد نسبت به زمانی که از آن استفاده نمی‌کند، بزرگتر باشد. این مطلب به بیان ریاضی به صورت رابطه ۱ خواهد بود (هانمن، ۱۹۹۴).

$$U(1, \text{Income} - \text{Bid}; S) + \varepsilon_1 \geq U(0, \text{Income}; S) + \varepsilon_0 \quad (۱۰)$$

در این رابطه، U مطلوبیت غیرمستقیمی است که هر فرد به دست می‌آورد. Income درآمد ماهیانه افراد بوده و Bid مبلغی است که فرد از درآمد خود کم کرده و برای استفاده از محصول ارگانیک می‌پردازد. S دیگر ویژگی‌های اجتماعی افراد می‌باشد. ε_0 و ε_1 متغیرهای تصادفی (اجزای اخلاص) با میانگین صفر که به‌طور برابر و مستقل توزیع شده‌اند، می‌باشند. در تابع مطلوبیت غیرمستقیم $U(\cdot)$ عدد صفر برای زمانی است که فرد برای محصول ارگانیک مبلغی را نپرداخته و در نتیجه از محصول موردنظر استفاده نمی‌کند و عدد یک برای حالت عکس آن می‌باشد. در نتیجه تفاضل مطلوبیت ΔU (نیز تابعی از Income و Bid خواهد بود که به صورت رابطه ۲ می‌باشد (هانمن، ۱۹۹۴).

$$\Delta U = (1, \text{Income} - \text{Bid}; S) - U(0, \text{Income}; S) + (\varepsilon_1 - \varepsilon_0) \quad (11)$$

چنانچه ΔU بزرگتر از صفر باشد پاسخ‌دهنده مطلوبیت خود را با «بلی گفتن» و موافقت با پرداختن مبلغی برای استفاده از محصول ارگانیک حداکثر می‌کند. به طوری که از هر فرد سؤال می‌شود برای استفاده از هر کیلوگرم محصول ارگانیک حاضرید مبلغ پیشنهاد (ریال) را پردازید؟ پاسخ فرد به این سؤال بلی یا خیر می‌باشد. برای برآورد توابع رگرسیونی با متغیر وابسته صفر و یک از الگوهای لجیت و پروبیت استفاده می‌شود که نتایج این الگوها تفاوت چندانی باهم ندارند (گرین، ۲۰۰۲). توزیع احتمال تجمعی لجیت به صورت رابطه زیر می‌باشد (گرین، ۲۰۰۲):

$$P_i(Y=1) = \frac{1}{1 + \exp(-\beta X)} \quad (12)$$

که در آن $P_i(Y=1)$ احتمال پذیرش پیشنهاد، X متغیرهای توضیحی و β پارامترهای الگو را نشان می‌دهد. بر اساس مدل لجیت، احتمال P_i (اینکه فرد یکی از پیشنهادها را بپذیرد) به صورت رابطه (۱۳) بیان می‌شود (هانمن، ۱۹۹۴):

$$P_i = F_\eta(\Delta U) = \frac{1}{1 + \exp(-\Delta U)} = \frac{1}{1 + \exp\{-(\alpha - \beta \cdot \text{Bid} + \gamma \cdot \text{Income} + \theta \cdot S)\}} \quad (13)$$

که در آن ΔU تفاضل مطلوبیت‌های غیرمستقیم است و $F_\eta(\Delta U)$ تابع توزیع تجمعی با یک اختلاف لجستیک استاندارد بوده و β ، γ و θ ضرایب برآورد شده‌ای هستند که انتظار می‌رود $\beta \leq 0$ ، $\gamma > 0$ ، $\theta > 0$ باشند (جاج، ۱۹۸۸). سپس مقدار انتظاری تمایل به پرداخت از طریق انتگرال‌گیری عددی (معین) در محدوده صفر تا بی‌نهایت به صورت رابطه ۱۴ محاسبه می‌شود (هانمن، ۱۹۹۴).

$$E(WTP) = \int_0^{[\text{inf } \text{inity}]} AF_\eta(\Delta U) dA = \int_0^{[\text{inf } \text{inity}]} \left(\frac{1}{1 + \exp\{-(\alpha^* + \beta \cdot \text{Bid})\}} \right) d\text{Bid} \quad (14)$$

که $E(WTP)$ مقدار انتظاری تمایل به پرداخت افراد جامعه است و α^* عرض از مبدأ تعدیل شده می‌باشد. یکی از اهداف مهم در برآورد مدل لجیت، پیش‌بینی اثرات تغییر در متغیرهای توضیحی بر احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی توسط فرد i می‌باشد. برای ارزیابی اثرات تغییر در هر یک از متغیرهای مستقل (X_{ik}) بر احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی، باید از رابطه ۴ مشتق جزئی گرفته شود تا اثر نهایی متغیرها به دست آید (جاج و همکاران، ۱۹۸۸).

$$\frac{\partial P_i}{\partial X_{ik}} = \frac{e^{\Delta U}}{(1 + e^{\Delta U})^2} \beta_k \quad (15)$$

نهایتاً کشش‌پذیری متغیر توضیحی K ام نیز از رابطه (۱۶) به دست می‌آید (جاج و همکاران، ۱۹۸۸).

$$\varepsilon_i = \left[\frac{e^{\Delta U}}{(1 + e^{\Delta U})^2} \right] \frac{X_{ik}}{P_i} \quad (16)$$

برای این کار از پرسشنامه انتخاب دوتایی دوگانه و مدل لجیت بر اساس روش حداکثر درست‌نمایی، استفاده شد. برای استخراج نتایج نیز از نرم‌افزار Eviews استفاده شده است. تعداد نمونه برآورد شده با استفاده از روش کوکران اورکات بوده که با استفاده از فرمول (۱۷) و در بهار سال داده‌ها ۱۳۹۴ جمع‌آوری گردید.

$$n = \frac{\frac{z^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left(\frac{z^2 pq}{d^2} - 1 \right)} \quad (17)$$

مدل رگرسیونی که در این مطالعه مورد استفاده قرار می‌گیرد به صورت زیر است:

$$y = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \beta_5 x_5 + \beta_6 x_6 + \beta_7 x_7 + \beta_8 x_8 + \beta_9 x_9 + \beta_{10} x_{10} + \beta_{11} x_{11} + u \quad (18)$$

که y متغیر وابسته بوده و تمایل به پرداخت را جهت استفاده از محصولات ارگانیک را نشان می‌دهد اگر فرد حاضر به پرداخت مبلغی برای استفاده از این محصولات باشد y یک خواهد بود و اگر فرد تمایلی به پرداخت نداشته باشد y صفر در نظر گرفته می‌شود. متغیرهای توضیحی مدل به ترتیب سن، مبلغ، تحصیلات، مصرف هفتگی شیر غیرارگانیک، درآمد، آشنایی با ارگانیک، نگرش نسبت اهمیت به عرضه در تمام سال، نگرش نسبت به اهمیت برچسب محصول ارگانیک، جنسیت، نگرش نسبت به اهمیت ظاهر محصول، نگرش نسبت به اهمیت ارزش غذایی محصول می‌باشند.

۴. نتایج و بحث

پس از طراحی پرسشنامه‌ها و جمع‌آوری اطلاعات موردنیاز، ابتدا آماره‌های توصیفی متغیرها، سپس نتایج برآورد الگوهای لاجیت و در نهایت نتایج محاسبات مقدار مورد انتظار تمایل به پرداخت ارائه می‌گردد. اطلاعاتی که از طریق پرسشنامه در برآورد ارزش‌گذاری ارزش اقتصادی محصولات ارگانیک جمع‌آوری شد شامل متغیرهای پیوسته و گسسته می‌باشد. سن، میزان تحصیلات، آشنایی با محصولات ارگانیک، مصرف ماهیانه غیرارگانیک، درآمد، قیمت پیشنهادی، نگرش نسبت به اهمیت ارزش غذایی محصول، نگرش نسبت اهمیت به عرضه در تمام سال، نگرش نسبت به اهمیت ظاهر محصول و نگرش نسبت به اهمیت برچسب محصول ارگانیک، جهت استفاده از محصولات ارگانیک مورد بررسی تأثیر می‌گذارند.

۴-۱. ویژگی اجتماعی و اقتصادی پاسخگویان

بعد از بررسی پرسشنامه‌های تکمیل شده (۳۰۰ پرسشنامه) به منظور ارزش‌گذاری اقتصادی محصولات ارگانیک، اطلاعات مربوط به ویژگی اجتماعی و اقتصادی پاسخگویان استخراج شد. این اطلاعات که شامل میانگین، میانه، انحراف معیار، مقدار حداقل و حداکثر متغیرهای اقتصادی- اجتماعی پاسخگویان می‌باشد، که در جدول (۲) آمده است.

جدول ۲: نتایج آماری از ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی پاسخ‌گویان
به پرسشنامه‌ی ارزش‌گذاری و تمایل به پرداخت

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
سن پاسخ‌گویان (سال)	۳۹	۹/۵۷	۱۹	۷۰
جنسیت (مرد=۱، زن=۰)	۰/۸۱	۰/۴۵	۰	۱
اندازه‌ی خانوار پاسخ‌گویان (سال)	۳/۵۴	۰/۹۳	۲	۸
سال‌های تحصیل پاسخ‌گویان (سال)	۱۴/۱۰	۴/۰۸	۰	۲۳
فاصله از نزدیک‌ترین روستا (کیلومتر)	۰/۵۳	۰/۳۹	۰	۱
درآمد ماهیانه پاسخ‌گویان (هزار ریال)	۷۰۳۰	۲۴۷۰	۲۵۰۰	۲۵۰۰۰
مصرف ماهیانه خیار خانوار (کیلوگرم)	۴/۵	۲/۲	۲	۹

منبع: یافته‌های تحقیق

همان‌طور که در جدول (۲) دیده می‌شود. میانگین سن حدود ۳۹ سال می‌باشد که کمترین ۲۱ سال سن و بیشترین ۷۱ سال سن داشته است. میانگین تحصیلی پاسخگویان ۱۳/۹۰ بوده که کمترین بی‌سواد و بیشترین دارا مدرک دکتري بوده است. میانگین درآمد ماهیانه ۸۵۸۰ هزار ریال که کمترین درآمد کمتر از ۴۰۰ هزار ریال و بیشترین ۱۰۰۰ هزار ریال می‌باشد. میانگین با مصرف ماهیانه گوشت قرمز خانوار (کیلوگرم) ۳/۵ کیلوگرم بوده که کمترین مصرف ماهیانه (کیلوگرم) ۲ و بیشترین ۹ کیلوگرم بوده است.

۲-۴. بررسی اهمیت عوامل در افزایش تقاضا برای محصول ارگانیک

در قسمتی از این مطالعه به بررسی اهمیت برخی عوامل در افزایش تقاضا برای محصول ارگانیک از دیدگاه پاسخگویان پرداخته شده است. به همین منظور برای هر یک از عوامل مورد نظر، پنج گزینه خیلی کم (با امتیاز ۱)، کم (با امتیاز ۲)، متوسط (با امتیاز ۳)، زیاد (با امتیاز ۴) و خیلی زیاد (با امتیاز ۵) قرار داده شده تا پاسخگویان بر اساس اهمیت آن یکی از گزینه‌ها را انتخاب نماید. پس از تجزیه و تحلیل اطلاعات نتایج به دست آمده در جدول (۳) گزارش شده است.

جدول (۳): بررسی اهمیت عوامل مختلف در افزایش تقاضا در محصول ارگانیک از نظر مصرف کننده

عوامل	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	امتیاز
کیفیت	۰	۰	۴	۸۴	۲۱۲	۱۴۴۰
اهمیت دادن افراد به تغذیه خود و خانواده	۰	۰	۲۰	۱۳۰	۱۵۰	۱۳۶۲
ارزان بودن	۳	۵	۱۶	۱۱۰	۱۶۴	۱۳۵۸
توصیه پزشکان برای سلامتی	۰	۰	۳۰	۱۳۲	۱۳۸	۱۳۲۲
ایجاد بازارهای اختصاصی برای محصول ارگانیک	۰	۲	۳۵	۱۴۱	۱۲۲	۱۲۸۳
بسته بندی مناسب	۰	۲	۶۲	۱۱۴	۱۳۲	۱۲۸۰
سابقه مصرف	۰	۲	۵۰	۱۵۸	۹۰	۱۲۶۴
تبلیغات رسانه‌ای	۰	۱۰	۱۰۳	۷۴	۱۱۴	۱۲۲۰
توصیه دوستان و نزدیکان برای مصرف محصولات ارگانیک	۰	۱۴	۸۶	۱۳۶	۶۴	۱۱۷۸

منبع: یافته‌های تحقیق

پاسخگویان از بین عواملی که مورد پرسش قرار گرفت بیشترین امتیاز را به کیفیت محصول تولیدی داده‌اند و معتقدند که افزایش در کیفیت محصول مهم‌ترین عامل تأثیرگذار در افزایش تقاضاست. پس از کیفیت، میزان اهمیتی که افراد به تغذیه خود و خانواده می‌دهند و ارزان بودن محصول تولیدی در رده‌های دوم و سوم به‌عنوان عوامل مؤثر در افزایش تقاضا برای محصول ارگانیک قرار گرفته‌اند. توصیه پزشکان برای سلامتی، ایجاد بازارهای اختصاصی برای محصول ارگانیک، بسته‌بندی مناسب، سابقه مصرف و تبلیغات رسانه‌ای به ترتیب در اولویت‌های بعدی قرار گرفتند. از بین عوامل بیان شده کمترین اهمیت در افزایش تقاضا برای محصول ارگانیک از نظر پاسخ‌دهندگان مربوط به توصیه دوستان و نزدیکان برای مصرف محصولات ارگانیک می‌باشد.

۳-۴. بررسی افزایش تولید محصولات ارگانیک از نظر مصرف کنندگان

افزایش تقاضا برای محصولات ارگانیک خود مستلزم افزایش تولید این محصولات می‌باشد. به همین منظور در بخشی دیگر از این مطالعه به بررسی عوامل تأثیرگذار در افزایش تولید محصولات ارگانیک پرداخته شده است. نتایج این بررسی در جدول (۴) بیان می‌کند که از نظر پاسخ‌دهندگان مهم‌ترین عامل مؤثر در افزایش تولید محصولات ارگانیک حمایت از کشاورزان در تولید این محصول

می‌باشد. همچنین پاسخ‌دهندگان به رسیدگی به بازار محصولات ارگانیک و ایجاد استانداردهای خاص برای بازاریابی محصولات کشاورزی امتیاز یکسان داده‌اند. حذف یارانه نهاده‌های کشاورزی، از نظر پاسخ‌دهندگان از بین عوامل بیان‌شده کمترین نقش را در افزایش تولید محصولات ارگانیک خواهد داشت.

جدول ۴: بررسی عوامل مؤثر در افزایش تولید محصولات ارگانیک از نظر مصرف‌کنندگان

امتیاز	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	عوامل
۱۳۵۶	۱۸۸	۸۰	۳۲	۰	۰	حمایت از کشاورزان به منظور تولید محصول ارگانیک
۱۲۸۸	۱۲۶	۱۲۶	۳۸	۰	۰	ایجاد استانداردهایی خاص برای بازاریابی محصولات کشاورزی
۱۲۸۶	۱۱۴	۱۶۰	۲۴	۲	۰	رسیدگی به بازار محصولات ارگانیک
۱۰۷۰	۶۸	۹۵	۹۰	۳۳	۱۴	حذف یارانه جهت تهیه نهاده‌های شیمیایی

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به جدول (۵)، از نظر پاسخگویان مهم‌ترین عامل مؤثر در افزایش تولید محصولات ارگانیک حمایت از کشاورزان در تولید این محصول می‌باشد. همچنین پاسخگویان به رسیدگی به بازار محصولات ارگانیک و ایجاد استانداردهایی خاص برای بازاریابی محصولات کشاورزی امتیاز تقریباً یکسان داده‌اند. حذف یارانه نهاده‌های کشاورزی، از نظر پاسخگویان از بین عوامل بیان‌شده کمترین نقش را در افزایش تولید محصولات ارگانیک خواهد داشت.

در بخش ارزش‌گذاری مشروط برای تعیین ارزش‌گذاری و تمایل به پرداخت از پرسشنامه دوگانه دوبعدی استفاده گردید. در این پرسشنامه مبالغ پیشنهادی مطرح‌شده و از افراد خواسته می‌شود که پاسخ خود را با «بلی» یا «خیر» مشخص نمایند. در این مرحله قیمت پیشنهادی پایین‌تر، میانی و بالاتر عنوان شده است. در این مطالعه پرسش‌هایی در زمینه تمایل به پرداخت بیشتر برای محصول ارگانیک نسبت به محصول غیر ارگانیک بدین صورت مطرح شد که ابتدا پیشنهاد میانی، یعنی ۱۵۰۰۰ ریال مورد پرسش قرار گرفت. در صورتی که پاسخ‌دهنده این قیمت پیشنهادی را بپذیرد، قیمت پیشنهادی بالا (۱۸۰۰۰ ریال) و در صورتی که پاسخ‌دهنده قیمت ۱۵۰۰۰ ریال محصول ارگانیک را نپذیرد قیمت پیشنهادی پایین (۱۲۰۰۰)، سؤال خواهد شد. که نتایج آن در جدول (۵) گزارش شده است.

جدول ۵: وضعیت تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان

وضعیت پذیرش	مبلغ پیشنهادی		
	قیمت ۲۸۰۰۰۰ ریال	قیمت ۲۲۰۰۰۰ ریال	قیمت ۲۵۰۰۰۰ ریال
پذیرش مبلغ پیشنهادی	تعداد	۸۵	۲۰۳
	درصد	۲۸/۳	۶۷/۶
عدم پذیرش مبلغ پیشنهادی	تعداد	۱۲	۹۷
	درصد	۴/۱	۳۲/۴
جمع	تعداد	۹۷	۳۰۰
	درصد	۳۲/۴	۱۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

همان‌طوری که مشاهده می‌شود ۶۷/۶ درصد از پاسخگویان حاضر به پرداخت پیشنهاد اول برای خرید شیر ارگانیک می‌باشند و ۳۲/۴ درصد از آنها پرداخت پیشنهاد اول برای خرید شیر ارگانیک را نپذیرفتند. هنگامی که پیشنهاد پایین یعنی پیشنهاد دوم ارائه شد ۴/۱ درصد آن را نپذیرفتند و بیان کردند که پیشنهاد پایین‌تری ارائه شود درحالی‌که ۲۸/۳ درصد آن را پذیرفتند. آن گروه از افرادی که اولین پیشنهاد یعنی قیمت ۱۵۰۰۰ ریالی را پذیرفتند در گروه پیشنهاد بالا قرار گرفتند و پرداخت پیشنهاد سوم برای خرید شیر برای آنها مطرح شد. از این بین ۳۳/۷ درصد پیشنهاد سوم را نپذیرفته و ۳۳/۹ درصد از آنها این پیشنهاد را پذیرفتند.

۴-۴. عوامل مؤثر بر تمایل پرداخت محصولات ارگانیک

برای نشان دادن میزان تأثیر متغیرهای مستقل استفاده‌شده در مدل بر متغیر وابسته (تمایل مصرف) از مدل اقتصادسنجی لاجیت استفاده‌شده است. نتایج برآورد مدل لاجیت در جدول (۶) نشان داده شده است. در ستون اول و سمت راست، متغیرهای استفاده‌شده در مدل تعریف‌شده است. پارامتر برآوردی، انحراف استاندارد، سطح معنی‌داری و اثر نهایی تأثیر متغیرهای مستقل بر متغیرهای وابسته در ستون‌های دیگر جدول مشاهده می‌شود. در ردیف‌های پایین جدول، ضرایب تعیین و درصد پیش‌بینی صحیح مدل آورده شده است. معیار خوبی برارزش که در جدول (۶) ارائه شده است، معیار طبقه‌بندی صحیح تصمیم‌گیرندگان به پذیرش یا نپذیرفتن مبلغ پیشنهادی برای ارزش اقتصادی محصولات ارگانیک است. درصد پیش‌بینی صحیح در الگوی برآورد شده، ۸۷ درصد است. بنابراین، الگوی برآورد شده توانسته است درصد بالایی از مقادیر متغیر وابسته را با توجه به متغیرهای توضیحی پیش‌بینی کند. به گفته‌ی دیگر، ۸۷ درصد پاسخ‌گویان، تمایل به پرداخت پیش‌بینی‌شده بله یا خیر را با ارایه‌ی یکی نسبت کاملاً مناسب با اطلاعات به‌درستی اختصاص داده بودند.

جدول ۶: عوامل مؤثر بر تمایل پرداخت

متغیرها	ضرایب برآورد شده	انحراف معیار	ارزش آماری t	اثر نهایی
سن	-۰/۵۶۲***	۰/۱۳۶	۴/۱۱۲	-۰/۰۱
مبلغ	-۱/۰۲۷	۰/۶۸۵	-۱/۴۹۷	-۰/۰۲
تحصیلات	۲/۳۰۶**	۰/۷۱۸	۳/۲۰۷	۰/۰۵
مصرف هفتگی شیر غیر ارگانیک	-۱/۹۴۱*	۱/۰۵۰	-۱/۸۴۷	-۰/۰۴
درآمد	۱/۰۷۰۸**	۰/۶۹۵	۲/۴۵۶	۰/۰۳
آشنایی با ارگانیک	۲/۶۷۰**	۱/۱۹۹	۲/۲۲۶	۰/۰۶
نگرش نسبت اهمیت به عرضه در تمام سال	۲/۴۷۲	۱/۵۲۰	۱/۶۲۶	۰/۰۵
نگرش نسبت به اهمیت برچسب محصول ارگانیک	۲/۵۱۲**	۱/۰۶۳	۲/۳۶۲	-۰/۰۵
جنسیت	-۰/۳۶۹	۱/۱۵۶	-۰/۳۱۹	-۰/۰۰۸
نگرش نسبت به اهمیت ظاهر محصول	۰/۱۳۲	۰/۵۳۱	۰/۲۴۸	۰/۰۰۳
نگرش نسبت به اهمیت ارزش غذایی محصول	۱/۱۷۶*	۰/۶۶۳	۱/۷۷۳	۰/۰۲
ضریب ثابت	۱۰/۳۵**	۴/۴۴۲	۲/۳۴۰	-

Factor for the calculation of marginal effects = 0/023376
Maximized value of the log-likelihood function = -23/4930
Akaike Information Criterion = -35/4930
Schwarz Bayesian Criterion = -57/7157
Hannan-Quinn Criterion = -44/3866
Mean of ACCEP = 0/69333
Mean of fitted ACCEP = 0/68677
Goodness of fit = 0/96000
Pesaran-Timmermann test statistic = 15/7292(0/000)
Pseudo-R-Squared = 0/87296

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به نتایج به دست آمده مقدار آماره R^2 پس دو برابر $0/۸۷$ می‌باشد که نشان‌دهنده خوب بودن برازش انجام شده است. در رگرسیون لاجیت برآورد شده که مقدار آماره LR برابر با $۲۳/۴۹$ است که بیانگر معنی‌داری کلی رگرسیون لاجیت برآورد شده می‌باشد و ۸۷ درصد از متغیر وابسته توسط متغیرهای توضیحی نشان داده شده است.

ضریب برآوردی متغیر سن در سطح ۵ درصد با علامت مثبت بر احتمال پذیرش مبالغ پیشنهادی جهت مصرف محصول ارگانیک معنادار شده است. لذا با افزایش سن مصرف‌کنندگان تمایل آنها برای استفاده از محصولات ارگانیک افزایش می‌یابد. چرا که افراد مسن‌تر به دلیل درگیر بودن با مشکلات و بیماری‌های متنوع‌تر، تمایل به استفاده از محصولات ارگانیک و طبیعی خواهند داشت. اما جوان‌ترها به دلیل توجه کمتر به سلامتی، رغبت کمتری به استفاده از محصولات ارگانیک

خواهند داشت. نتیجه ضریب اثر نهایی نشان می‌دهند افزایش یک درصدی در سن افراد منجر به افزایش ۰/۰۱ درصدی در احتمال پذیرش مبالغ پیشنهادی خواهد شد.

سطح تحصیلات از جمله متغیرهایی است که به لحاظ آماری معنی‌دار و تأثیر مثبت و معنی‌داری در سطح ۵ درصد بر پذیرش مبالغ پیشنهاد شده برای محصول ارگانیک دارد. میزان اثر نهایی این متغیر برابر با ۰/۰۵ می‌باشد که نشان می‌دهد که در صورت افزایش تحصیلات احتمال پذیرش مبالغ پیشنهاد شده را ۰/۰۵ درصد افزایش می‌دهد. به عبارت دیگر افرادی که از سطح تحصیلات بالاتری برخوردارند به دلیل آشنایی بیشتر با تأثیرات مواد شیمیایی بر سلامتی انسان و اطلاع از فواید محصولات ارگانیک و به دلیل اهمیت بیشتری که به برنامه غذایی و سلامتی می‌دهند، تمایل بیشتری برای پرداخت بالاتر برای محصولات ارگانیک از خود نشان می‌دهند.

مصرف هفتگی شیر غیر ارگانیک در سطح ۱۰ درصد بر احتمال پذیرش مبالغ پیشنهاد شده اثر معکوس و معنی‌داری دارد. افرادی که بیشتر محصولات غیر ارگانیک مصرف می‌کنند اهمیت زیادی به مصرف محصولات ارگانیک نمی‌دهند و محصولی که خریداری می‌کنند از نظر بهداشت از استانداردهای لازم برخوردار نباشد. با توجه به اثر نهایی اگر متغیر میزان خرید شیر ماهیانه یک واحد افزایش یابد پذیرش مبلغ پیشنهادی معادل ۰/۰۴ واحد کاهش می‌یابد.

درآمد کشاورزان از جمله متغیرهایی است که مثبت و تأثیرگذار بر میزان احتمال پذیرش مبالغ پیشنهاد شده برای محصول ارگانیک در سطح ۵ درصد توسط پاسخگویان است. چرا که با افزایش سطح درآمد پاسخگویان، توانایی مالی برای خرید محصولات ارگانیک افزایش یافته که این خود باعث افزایش تمایل کشاورز برای پذیرش مبالغ پیشنهاد شده برای محصول ارگانیک می‌شود. همچنین اثر نهایی برای این متغیر برابر با ۰/۰۳ می‌باشد که نشان می‌دهد یک واحد افزایش در متغیر درآمد در شرایط ثبات سایر عوامل به ۰/۰۳ درصد افزایش در احتمال پذیرش مبالغ پیشنهاد شده برای محصول ارگانیک منجر خواهد شد.

متغیر آشنایی با محصولات ارگانیک در سطح ۵ درصد بر احتمال پذیرش مبالغ پیشنهاد شده برای محصول ارگانیک اثر مثبت نشان می‌دهد و این نشان‌دهنده اهمیت افزایش آگاهی و دانش نسبت به این محصولات و امر تبلیغات می‌باشد و همچنین با توجه به اثر نهایی به دست آمده برای این متغیر با افزایش یک درصدی در آشنایی با محصولات ارگانیک تمایل به پرداخت افراد ۰/۰۶ درصد افزایش خواهد داد.

یکی دیگر از متغیرهای مستقل دیگری تأثیر مثبت و معنی‌داری در سطح یک درصد بر روی احتمال پذیرش مبالغ پیشنهاد شده برای محصول ارگانیک نگرش نسبت به اهمیت برچسب محصول ارگانیک می‌باشد. با برچسب‌گذاری محصولات ارگانیک از یک طرف تبلیغات محصولات ارگانیک صورت گرفته و از طرف دیگر مصرف‌کنندگان نسبت به تأییدیه سازمان‌های دولتی نسبت به سالم

بودن آسوده خاطر می‌شوند، همچنین با توجه به اثر نهایی افزایش برچسب محصول ارگانیک در این نسبت تأثیر معادل ۰/۰۵ درصد بر افزایش احتمال پذیرش دارد.

متغیر نگرش نسبت به ارزش غذایی محصولات در سطح ۱۰ درصد بر احتمال پذیرش مبالغ پیشنهادی اثر مثبت دارد. نشان‌دهنده این است که ارزش غذایی محصولات ارگانیک در تغییر رفتارهای مصرفی و توسعه و گسترش تولید و مصرف مواد غذایی اثرگذار می‌باشد. همچنین با توجه به اثر نهایی به‌دست‌آمده برای این متغیر با افزایش یک‌درصدی در این متغیر تمایل به پرداخت افراد حدود ۰/۰۲ درصد افزایش خواهد یافت.

متغیرهای نگرش نسبت به اهمیت ظاهر محصول، نگرش نسبت اهمیت به عرضه در تمام سال، جنسیت و مبلغ تأثیر معنی‌داری بر احتمال پذیرش مبالغ پیشنهادشده برای محصول ارگانیک ندارند. به عبارت دیگر تغییر در هر کدام از این متغیرها تأثیر معنی‌داری را بر متغیر وابسته نمی‌گذارد. با توجه به معنی‌دار نبودن آماری ضرایب رگرسیون این متغیرهای توضیحی صفر بودن هم‌زمان این ضرایب از لحاظ آماری و امکان حذف آنها از الگوی لاجیت مورد ارزیابی قرار گرفت و مقدار آماره محاسباتی والد برای آزمون فوق برابر با ۵/۱۷ بوده که بیانگر پذیرش فرض مبنی بر صفر بودن هم‌زمان ضرایب رگرسیون این متغیرها از لحاظ آماری و امکان حذف آنها از الگوی لاجیت می‌باشد. نتایج حاصل بعد از حذف متغیرهای فاقد معنی‌داری نشان داد که ضرایب تغییرات چندانی را نداشته‌اند و ۸۵ درصد از متغیر وابسته را درست پیش‌بینی کرده‌اند که از این جهت تفاوت زیادی بین دو الگوی برآورد شده مشاهده نشد. به عبارت دیگر حذف متغیرهای توضیحی که معنی‌دار نشده‌اند، بر دقت پیش‌بینی الگو تأثیری زیادی ندارد.

مقدار انتظاری متوسط تمایل به پرداخت (WTP) ارزش شیر ارگانیک را نشان می‌دهد، بعد از تخمین پارامترهای مدل لاجیت با استفاده از روش حداکثر درست‌نمایی، به وسیله انتگرال‌گیری عددی (معین) در بازه صفر تا بی‌نهایت، به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$E(WTP) = \int_0^{Max} AF_{\eta}(\Delta U) dA = \int_0^{Max} \left(\frac{1}{1 + \exp\{-(\alpha^* + \beta A)\}} \right) dA \quad (19)$$

$$= \int_0^{25000} \left(\frac{1}{1 + \exp\{-(\alpha^* + \beta A)\}} \right) dB = 15160$$

بنابراین متوسط تمایل به پرداخت افراد برای خرید هر لیتر محصول شیر ارگانیک، ۱۵۱۶۰ ریال برآورد می‌گردد. نتایج بررسی نشان می‌دهد که افراد حاضرند محصولات ارگانیک را با قیمتی بالاتر

از قیمت محصولات غیر ارگانیک خریداری نمایند، لیکن ممکن است این مقدار تمایل به پرداخت، جبران هزینه‌های تولید هر لیتر محصول ارگانیک را ننماید.

۵. نتیجه‌گیری

اگرچه ایران کشوری در حال توسعه با سطوح درآمدی پایین تا متوسط می‌باشد لیکن افراد حاضرند محصولات ارگانیک را با قیمتی بالاتر از قیمت محصولات غیر ارگانیک خریداری نمایند که این بیانگر اهمیت دادن افراد جامعه به مقوله سلامت و کسب مطلوبیت از آن است. بنابراین با توجه به میزان تمایل به پرداخت برای محصولات ارگانیک در ایران و نیز سیستم هزینه تولید آن، پیشنهاد می‌شود که در راستای ترویج و توسعه کشاورزی زیستی، ارائه تسهیلات ارزان قیمت و یارانه سبز در دستور کار قرار گیرد.

در این تحقیق ارزش‌گذاری شیر ارگانیک و عوامل مؤثر بر تمایل پرداخت در شهرستان شیراز انجام گردید. اطلاعات لازم از طریق ۳۰۰ پرسشنامه انتخاب دوگانه جمع‌آوری گردید. که در این راستا بررسی اهمیت عوامل در افزایش تقاضا برای محصول ارگانیک از نظر پاسخگویان مورد بررسی قرار گرفت که پاسخگویان معتقدند که افزایش در کیفیت محصول مهم‌ترین عامل تأثیرگذار در افزایش تقاضاست که باید نسبت به این امر با وضع قوانین کیفیت از سوی مراجع قانونی مربوطه تلاش نمود تا با تولید محصولات و مصرف آن سلامت جامعه را افزایش داد. همچنین در این تحقیق برای بررسی افزایش تولید محصولات ارگانیک از نظر مصرف‌کنندگان با ذکر چندین مورد حمایت از کشاورزان به منظور تولید محصول ارگانیک به‌عنوان اولویت اول مطرح شد که باید با اقدام‌های ضروری و اثرگذاری از جمله پرداخت یارانه در حمایت از کشاورزان انجام گیرد. با توجه به سطح پایین آشنایی جامعه با محصولات ارگانیک، به منظور توسعه فرهنگ استفاده از محصولات زیستی و نقش مهم آن در سلامتی افراد جامعه، توجه به مقوله آموزش از طریق رسانه‌های جمعی و مدارس، ایجاد بازار محصولات زیستی و ایجاد زمینه‌های عرضه مطمئن در شبکه توزیع پیشنهاد می‌شود. همچنین ایجاد قوانینی برای محصولات زیستی و نهاده‌های مورد کاربرد در بخش کشاورزی و به تبع آن ایجاد آزمایشگاه‌های اندازه‌گیری سطح سموم و آفت‌کش‌ها برای محصولات کشاورزی توصیه می‌گردد که خود نیازمند ایجاد مراکز تحقیقاتی و ایجاد نظام خاص صنایع غذایی است. بنابراین به‌طور کلی ایجاد یک سیستم مدیریت کشاورزی زیستی در عرضه مطمئن پیشنهاد می‌گردد.

مبالغ پیشنهادی برای استفاده از محصولات ارگانیک ۱۲۰۰۰، ۱۵۰۰۰، ۱۸۰۰۰ ریال بوده است. برای سنجش میزان تمایل به پرداخت افراد جامعه و تعیین عوامل مؤثر بر این تمایل به پرداخت از

مدل رگرسیونی لوجیت استفاده شد. میزان متوسط تمایل به پرداخت برای هر کیلوگرم حدود ۱۵۱۶۰ ریال تعیین گردیده است.

نتایج این بررسی نشان می‌دهد که در مدل متغیر تحصیلات اثر معنی‌داری بر انتخاب محصول شیر ارگانیک توسط پاسخگویان دارد. این مسئله نشان می‌دهد که با افزایش سطح تحصیلات، آگاهی، دانش و توجه افراد نسبت به ایمنی، طعم مواد و بهداشتی بودن مواد غذایی بیشتر می‌باشد. نتایج تحقیقات مختلف از جمله میسرا و همکاران (۱۹۹۱)، اوم (۱۹۹۴)، اکیونگور و همکاران (۲۰۰۷)، نیز بیانگر این ارتباط مثبت می‌باشد. بین متغیر سن و احتمال تمایل به پرداخت برای محصول شیر ارگانیک رابطه مثبت و معنی‌داری به دست آمد. یعنی افراد مسن‌تر تمایل پرداخت بیشتری نسبت به افراد جوان‌تر برای محصولات ارگانیک دارند. نتایج تحقیق اریاز و همکاران (۲۰۰۷)، نیز بیانگر این رابطه مثبت است. بین سطح درآمد و احتمال تمایل به پرداخت پاسخگویان برای محصول شیر ارگانیک رابطه مثبت و معنی‌داری به دست آمد نتایج تحقیقات بت و همکاران (۲۰۰۶)، نیز بیانگر این رابطه می‌باشد. نگرش نسبت به ارزش غذایی محصولات با تمایل به پرداخت برای محصول شیر ارگانیک رابطه مثبت و معنی‌داری است. نتایج کوچکی و همکاران (۱۳۹۲) نیز بیانگر این رابطه مثبت می‌باشد. بنابراین هر چه نگرش نسبت به ارزش غذایی محصولات بیشتر باشد احتمال تمایل به پرداخت برای محصولات ارگانیک نیز افزایش می‌یابد. متغیر آشنایی با محصولات ارگانیک و تمایل به پرداخت پاسخگویان برای محصول شیر ارگانیک رابطه مثبت و معنی‌داری به دست آمد نتایج اکیونگور و همکاران (۲۰۰۷) و مافی و صالح (۱۳۸۸) نیز بیانگر این رابطه مثبت می‌باشد. 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. در راستا تثبیت مصرف مواد غذایی ارگانیک، برنامه‌هایی جهت آگاهی مصرف‌کنندگان از مزایای محصولات ارگانیک و آموزش کشاورزان برای تولید چنین محصولاتی می‌تواند کارساز باشد. در این میان نقش رسانه‌های گروهی در فرهنگ‌سازی و معرفی ویژگی‌های غذایی محصولات ارگانیک می‌تواند تعیین‌کننده باشد. نتایج اکیونگور و همکاران (۲۰۰۷) و مافی و صالح (۱۳۸۸) نیز بیانگر این رابطه مثبت می‌باشد.

بین برچسب‌گذاری محصولات ارگانیک و پذیرش مبالغ پیشنهادی رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد که از یک‌طرف تبلیغات محصولات ارگانیک صورت گرفته و از طرف دیگر مصرف‌کنندگان نسبت به تأییدیه سازمان‌های دولتی نسبت به سالم بودن آسوده‌خاطر می‌شوند که نتایج مطالعه کوچکی و همکاران (۱۳۹۲) نیز بیانگر این رابطه مثبت می‌باشد.

همچنین تحلیل توصیفی نتایج نشان داد که:

- اطلاعات اکثریت کشاورزان درباره مراحل مختلف کشاورزی ارگانیک، آشنایی با محصول ارگانیک سطح پایینی قرار دارد.
- مصرف‌کنندگان ایجاد بازارهای اختصاصی برای محصول ارگانیک، توصیه پزشکان برای سلامتی، اهمیت دادن افراد به تغذیه خود و خانواده، توصیه دوستان و نزدیکان برای مصرف محصولات ارگانیک، تبلیغات رسانه‌ای، ارزان بودن، کیفیت، بسته‌بندی مناسب، سابقه‌ی مصرف را به‌عنوان مهم‌ترین عوامل در افزایش تقاضا در محصول ارگانیک معرفی نموده‌اند.
- مصرف‌کنندگان حمایت از کشاورزان به منظور تولید محصول ارگانیک، حذف یارانه جهت تهیه نهاده‌های شیمیایی، رسیدگی به بازار محصولات ارگانیک، ایجاد استانداردهایی خاص برای بازاریابی محصولات کشاورزی را به‌عنوان مفیدترین منبع عوامل مؤثر در افزایش تولید محصولات ارگانیک معرفی ارزیابی نمودند.

۶. پیشنهادات

۱. نتایج این بررسی نشان می‌دهد متغیر تحصیلات اثر معنی‌داری بر انتخاب محصول ارگانیک توسط شهروندان یزدی دارد. این مسئله نشان می‌دهد که با افزایش سطح تحصیلات، آگاهی، دانش و توجه افراد نسبت به ایمنی، طعم مواد و بهداشتی بودن مواد غذایی بیش‌تر می‌باشد. بنابراین پیشنهاد می‌شود با برگزاری کارگاه‌های آموزشی، ترویج نمایشگاه‌های مرتبط با کشاورزی ارگانیک و فعال شدن انجمن‌های کشاورزی و محصولات ارگانیک و افزایش سطح آگاهی در این زمینه به ترویج و گسترش کشاورزی و محصولات ارگانیک برای همه اقشار جامعه پرداخته شود.
۲. با توجه به اینکه بین سطح درآمد و احتمال تمایل به پرداخت برای محصول گوشت قرمز ارگانیک رابطه مثبت و معنی‌داری دارد. لذا اتخاذ هرگونه سیاستی در جهت افزایش درآمد سرانه شهروندان اهوازی موجب افزایش مصرف سرانه محصولات ارگانیک در منطقه مورد مطالعه خواهد شد.
۳. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که افراد با سنین بیشتر تمایل بیشتری جهت پرداخت بابت محصولات ارگانیک خواهند داشت. چرا که افراد با سنین بالاتر بیشتر به سلامتی خود اهمیت می‌دهند، لذا توصیه می‌شود با توجه به اهمیت سلامتی افراد با سنین پایین‌تر، لازم است تا در بین این افراد تمرکز بیشتری شده و ذائقه افراد با سنین پایین‌تر را به سمت مصرف محصولات ارگانیک سوق داد.

۴. متغیر آشنایی با محصولات ارگانیک و تمایل به پرداخت شهروندان برای محصول گوشت قرمز ارگانیک رابطه مثبت و معنی‌داری به‌دست آمد لذا ضروری است که برای ارتقای سطح آگاهی افراد جامعه نسبت به محصولات ارگانیک به سمت آموزش و تبلیغ محصولات ارگانیک از طریق رسانه‌های جمعی، مدارس و برگزاری سمینارها فراهم گردد.
۵. با توجه به نتایج مطالعه، اکثر افراد مورد مطالعه حاضر به پرداخت هزینه اضافی برای تولید محصول ارگانیک می‌باشند این آمار نشان می‌دهد که بستر مناسبی برای تولید و عرضه محصولات کشاورزی ارگانیک در استان شیراز وجود دارد. لذا پیشنهاد می‌گردد تا شرایط و بستر مناسب برای تولیدات این نوع محصولات برای افزایش بهداشت و سلامتی افراد جامعه در منطقه مورد مطالعه فراهم گردد. همچنین اختصاص نهاده‌های حمایتی مانند وام‌های ارزان‌قیمت، پرداخت یارانه سبز و بیمه محصولات ارگانیک در راستای ایجاد انگیزه برای کشاورزان پیشنهاد می‌گردد.



منابع

- امیرنژاد، حمید و خلیلیان، صادق (۱۳۸۴)؛ برآورد ارزش توریستی پارک ملی گلستان و تعیین عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت بازدیدکنندگان، پنجمین کنفرانس دوسالانه اقتصاد کشاورزی ایران، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان.
- پورمظفر، سیدحسین (۱۳۹۱)؛ توسعه‌ی بازارهای محصولات ارگانیک در راستای افزایش رفاه روستائین استان مازندران (مطالعه‌ی موردی خیار ارگانیک)، همایش دوسالانه اقتصاد کشاورزی، شیراز.
- رجبی، آمنه؛ پورآنتشی، مهتاب و شعبانعلی فمی، حسین (۱۳۹۰)؛ بررسی دانش و تمایل افراد نسبت به خرید و مصرف محصولات ارگانیک، اولین کنگره ملی علوم و فناوری‌های نوین کشاورزی.
- کاوسی کلاشمی، محمد؛ حیدری شلمانی، مرتضی و نظری، محمدرضا (۱۳۹۴)؛ برآورد تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان برای برنج ارگانیک در خانوارهای شهری استان گیلان. فصلنامه علمی پژوهشی علوم محیطی، دوره ۱۳، ۱۲۴-۱۱۳.
- کوچکی، علیرضا؛ منصوری، هومن؛ قربانی، محمد و رجبزاده، محسن (۱۳۹۲)؛ بررسی عوامل مؤثر بر تمایل به مصرف محصولات ارگانیک در شهرستان مشهد. نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی، دوره ۲۷، شماره ۳، ۱۸۸-۱۹۴.
- مافی، حسن؛ صالح، ایرج و حسینی، سیدصفدر (۱۳۹۱)؛ برآورد میزان تمایل به پرداخت برای محصولات ارگانیک (مطالعه موردی خیار در استان تهران و سبزیجات در استان گیلان)، مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران. دوره ۲-۴۳، شماره ۱، ۱۱-۱۸.
- وزارت جهاد کشاورزی (۱۳۸۷)؛ مدیریت طرح و برنامه، اداره آمار و برنامه‌ریزی.
- Aertsens, J. (2011); Organic food as an emerging market: personal determinants of consumption, supply governance and retail strategies (1-219). Ghent University.
- Batte, M. T.; Hooker, N. H.; Haab, T. C. and Beaverson, J. (2007); Putting their money where their mouths are: Consumer willingness to pay for multi-ingredient, processed organic food products. Food policy, 32(2), 145-159.
- Eftec. N. (2006); Valuing Our Natural Environment, In association with Environmental Futures Limited, Final Report, Annexes NR0103, For the UK Department for Environment, Food and Rural Affairs, 20th March 2006.
- Goldberg, I. and Roosen, J. (2005); Measuring consumer willingness to pay for a health risk reduction of salmonellosis and campylobacteriosis. In 11th Congress of the European Association of Agricultural Economist, Copenhagen, Denmark.
- Van Doorn, J. and Verhoef, P. C. (2011); Willingness to pay for organic products: Differences between virtue and vice foods. International Journal of Research in Marketing, 28(3), 167-180.
- Judge, G. G.; Hill, R. C.; Griffiths, W.; Lutkepohl, H. and Lee, T. C. (1988); Introduction to the Theory and Practice of Econometrics.
- King, N. A. (2007); Economic valuation of environmental goods and services in the context of good ecosystem governance. Water Policy, 9, 51.

- Kai, S. B.; Chen, O. B.; Chuan, C. S.; Seong, L. C. and Kevin, L. L. T. (2013); Determinants of Willingness to Pay of Organic Products. Middle-East Journal of Scientific Research, 14(9), 1171-1179.
- Lee, K. H. and Hatcher, C. B. (2001); Willingness to pay for information: An analyst's guide. Journal of Consumer Affairs, 35(1), 120-140.
- Lee, J. F. J.; Liou, H.; Lin, T.; Shih, P. and Tsai, J. Chen (2010); Approach for Economic Valuation of Environmental Conditions and Impacts, Final Report to CALTRANS and the Multi-Disciplinary Team; Prepared for California Department of Transportation, With Funding from Federal Highways Administration, June
- Mitchell, R. C. and Carson, R. T. (1989); Using surveys to value public goods: the contingent valuation method. Resources for the Future.
- Oyawole, F. P.; Akerele, D. and Dipeolu, A. O. (2015); Factors Influencing Willingness to Pay For Organic Vegetables Among Civil Servants in a Developing Country. International Journal of Vegetable Science, (just-accepted).
- Yu, X.; Gao, Z. and Zeng, Y. (2014); Willingness to pay for the "Green Food" in China. Food policy, 45, 80-87.



Valuation of organic dairy products, proteins and factors affecting willingness to pay: A Case Study of milk in the city of Shiraz

Sayed nematola mousavi, Associate Professor of Agricultural Economics, Islamic Azad University of Marvdasht

Sayed habib sajadi, Master of Agricultural Management Islamic Azad University of Marvdasht

Zana mozaffari, Phd student of economic, University of Tabriz

Moslem amini, Master of economic, Islamic Azad University of Qazvin

Abstract

Many studies show that organic products have no side effects of current products. Due to the absence of a specific market for organic products in Iran, this study, using contingent valuation approach and willingness to pay estimate the value of its organic products. In the recent times due to the issue of human health and safety of food products is one of the most discussed issues in human life has become. The study included 300 families in Shiraz and select from the questionnaire to measure willingness to pay of double binary logit model is used. The results showed that the most important factor influencing the increase in demand in product quality and support producers of organic products can contribute to an increase in organic crop production. The results showed that the variables of age, education, weekly consumption of milk and inorganic, income, introduction to organic, organic orientation and whirligig of the importance of the nutritional value of the product and the dependent variable was a significant relationship exists significant interest in the relationship. Average willingness to pay for organic milk production 15 160 rials per kg, respectively.

Keywords: organic products, valuation, willingness to pay, logit model

JEL: F31