



ترجیحات و تمایل به پرداخت مصرف کنندگان برای محصول برنج ارگانیک در استان مازندران

حمید امیرنژاد^۱، مانده اصغری^۲

۱. استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی ساری

hamidamirnejad@yahoo.com

چکیده

با توجه به اهمیت بالای تولید محصولات ارگانیک و سالم و مشکلاتی که در تولید و بازاریابی این محصولات وجود دارد، سنجش تمایل به پرداخت مصرف کنندگان از اهمیت بالایی در زمینه برنامه ریزی تولید و مصرف برخوردار است. این تحقیق به شناسایی عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت اضافی مصرف کنندگان برای محصول غذایی سالم نسبت به انواع متداول و تخمین تابع تقاضای محصول ارگانیک در استان مازندران به روش تقاضای مستقیم می پردازد. داده ها و اطلاعات مورد نیاز از طریق تکمیل پرسشنامه به روش نمونه گیری تصادفی ساده در بهار و تابستان ۱۳۹۰ جمع آوری شده است. به منظور شناسایی عوامل مؤثر بر ترجیحات و تمایل به پرداخت مصرف کنندگان از روش ارزیابی مشروط و برآورد مدل رگرسیونی لاجیت ترتیبی استفاده شده است. از میان متغیرهای مورد بررسی، متغیر طعم و عطر محصول، بسته بندی، آگاهی از سموم مصرفی برنج، درآمد و سطح تحصیلات مصرف کنندگان اثر مثبت و معنی دار و متغیرهای میزان مبلغ پیشنهادی و فاصله تا مرکز خرید برنج اثر منفی و معنی - داری بر میزان تمایل به پرداخت برای مصرف برنج ارگانیک داشتند. متوسط قیمت انتظاری افراد برای خرید هر کیلوگرم برنج ارگانیک ۳۱۰۴۸ ریال برآورد شده است که ۵۵۱۸ ریال بیشتر از قیمت برنج متداول می باشد.

واژه های کلیدی: برنج ارگانیک، تابع تقاضای مستقیم، تابع لوجیت، تمایل به پرداخت، مصرف کنندگان مازندران

مقدمه

مصرف کود و سموم شیمیایی اثرات سوء بر سلامت انسان دارد، مصرف این نهاده های مضر برای سلامت انسان در کشورهای در حال توسعه بیش از استانداردهای بین المللی است. در کشاورزی سنتی و متعارف بیش از ۳۰۰ ترکیب شیمیایی خطرناک و مصنوعی نظیر آفت کش ها، علف کش ها و کودهای شیمیایی به منظور کنترل آفات، حشرات و حاصلخیزسازی خاک مورد استفاده می گیرد که بقایای این مواد پس از ورود به بدن موجب مشکلات عدیده ای می 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، کاهش حافظه، آسیب به سیستم عصبی و مغز، کاهش کارایی سیستم ایمنی بدن و سرطانزایی اشاره کرد. 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 سرطانزا هستند (مافی و صالح، ۱۳۸۸).

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 شده است. رشد و توسعه علم و فناوری های نوین نظیر تولید ارقام پرمحصول استفاده



پانزدهمین همایش ملی برنج کشور

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری - پژوهشکده ژنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان

۱۳۹۱ اسفند ۱۳-۱

(محور چالش های تولید پایدار)

از کودهای شیمیایی و سموم، مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی در سه دهه اخیر انقلاب بزرگی را در امر افزایش تولیدات کشاورزی و حل مشکل کمبود غذا در بسیاری از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، مشکلات جدیدی در عرصه اکوسیستم‌های کشاورزی به وجود آورد که آلودگی منابع آب، خاک، غذا و برهم خوردن تعادل بیولوژیکی موجود اکوسیستم‌ها، بروز آفات و بیماری‌های جدید و کاهش کیفیت مواد غذایی مهم‌ترین آنهاست. امروزه، بحث حفظ محیط زیست، ایمنی و بهداشت غذایی یکی از چالش‌های مهم بشر است و تولید محصولات کشاورزی زیستی یکی از راهبردهای جدید آن می‌باشد (رحمانی، ۱۳۸۹).

اگرچه اطلاعات مدون و دقیقی از وضعیت تولیدات ارگانیک در کشور وجود ندارد اما کمیته‌ی محصولات ارگانیک که در سال ۱۳۸۰ به دستور معاون زراعت در سازمان حفظ نباتات کشور تشکیل و در راستای پیگیری مصوبات این کمیته نسبت به تهیه‌ی پرسشنامه جهت جمع‌آوری اطلاعات و ارسال به استان‌ها اقدام شد. بر اساس این اطلاعات کل سطح کشت محصولاتی که در کشور بدون استفاده از سموم و کودهای شیمیایی تولید شده‌اند حدود ۲۳۹۴۶۲ هکتار شامل ۱۲۵۸۰۲ هکتار محصولات باغی و ۱۱۳۶۵۹ هکتار محصولات زراعی است و تمام سطح کشت محصولاتی که بدون استفاده از سموم شیمیایی تولید شده‌اند حدود ۸۰۸۶۱۲ هکتار شامل ۲۵۴۱۳۴ هکتار محصولات باغی و ۵۵۴۴۷۸ هکتار محصولات زراعی است. میزان سطوح کشت محصولات زراعی و باغی که تولید آنها بدون استفاده کود و سم انجام می‌شود به ترتیب ۱ و ۷/۲ درصد از کل سطوح کشت محصولات زراعی و باغی کشور را تشکیل می‌دهد (وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۸۷).

لازم به توضیح است که این نوع محصولات با این سطح تولید تنها توسط کشاورزان و به صورت کاملاً خودجوش و سنتی و بدون آگاهی داشتن از این که محصول ارگانیک چیست، تولید شده است که همین امر نشان‌دهنده‌ی، پتانسیل بسیار بالای کشور در جهت تولید چنین محصولاتی است، البته در این ارتباط تشکلهایی نیز در کشور وجود دارند که به طور عملی اقدام به تولید محصولات ارگانیک می‌نمایند که می‌توان به تولید سیب‌زمینی در بیدستان خرم-بید استان فارس اشاره کرد و یا حرکت‌های جدیدی که در سال‌های اخیر در این رابطه آغاز شده است (کوچ‌کرزاده، ۱۳۸۹).

خالدی (۱۳۸۶)، با استفاده از یک نمونه از کشاورزان ارگانیک در ایالت ساسکاچوان کانادا تحقیق بر روی نگرش کشاورزان موجود در خصوص انگیزه‌ها و موانع انتقال به کشاورزی ارگانیک انجام داد و سپس نتایج را به کشاورزان ایران تعمیم داد. نتایج تجربی نشان می‌دهد که کشاورزان متداول در زمینه‌های فنی، مدیریتی، بازاریابی و قوانین و مقررات مربوط به کشت و فرآوری محصولات ارگانیک دارای فقر اطلاعاتی می‌باشند. فقدان دانش و مهارت و نبود بازارهای فروش برای محصولات ارگانیک از موانع عمده عدم انجام فعالیت زراعی ارگانیک عنوان شده است. محمودی و لیاقتی (۱۳۸۶)، با بررسی نگرش مصرف‌کنندگان نسبت به محصولات ارگانیک بیان نمودند که جهت ایجاد و توسعه نظام کشاورزی ارگانیک، قبل از هر چیز باید به نگرش مصرف‌کننده و افزایش آگاهی آنان از محصولات ارگانیک آنان پرداخته شود. همچنین نتایج این مطالعه نشان داد که هر قدر مصرف‌کنندگان آموزش بیشتری از مباحث تغذیه و سلامت محصولات کشاورزی داشته باشند، به همان میزان تمایل بیشتری به خرید محصولات ارگانیک خواهند داشت. اکبری ساری و همکاران (۱۳۸۷)، نگرش مصرف‌کنندگان محصولات کشاورزی ارگانیک و عوامل مؤثر بر پذیرش آن را با استفاده از روش توصیفی-پیمایشی در ۵ استان کشور مورد بررسی قرار دادند و نتایج نشان داد که از نظر مصرف‌کنندگان مهم‌ترین کانال ارتباطی جهت اطلاع‌رسانی به مردم رادیو و تلویزیون و مهم‌ترین روش، عرضه از طریق



پانزدهمین همایش ملی برنج کشور

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری - پژوهشکده زنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان

۱-۱۳۹۱ اسفند

(محور چالش های تولید پایدار)

برچسب‌های خاص محصولات ارگانیک بوده است. با استفاده از تحلیل عاملی، مهمترین عوامل مؤثر در پذیرش محصولات ارگانیک به چهار عامل آموزش و اطلاع‌رسانی، خدماتی- حمایتی، نظارت و اقتصادی دسته‌بندی شدند. مافی و صالح (۱۳۸۸)، میزان تمایل به پرداخت برای محصولات ارگانیک خیار را مورد بررسی قرار دادند و بیان نمودند با وجود اینکه فقط ۶۰ درصد افراد تحت بررسی این مطالعه با محصولات ارگانیک آشنایی قبلی داشتند، پس از آشنایی با محصولات ارگانیک ۸۹ درصد آنها حاضر به خرید محصول خیار ارگانیک با قیمتی بالاتر از قیمت خیار غیرارگانیک هستند. متوسط تمایل به پرداخت افراد برای خرید هر کیلوگرم محصول خیار ارگانیک ۱۲۴۱۴ ریال برآورد شد. یعقوبی و ناصری (۱۳۸۹)، به بررسی راهکارهای حمایت از کشاورزان ارگانیک کار ایران پرداختند. نتایج این بررسی نشان می‌دهد که مهمترین موانع تولید محصولات ارگانیک و سالم در ایران عبارتند از دانش و مهارت ناکافی کشاورزان و کارشناسان، نبود بازارهای فروش اختصاصی برای محصولات ارگانیک و همچنین عدم استقبال کشاورزان از این شیوه کشاورزی به دلایل اقتصادی. همچنین، براساس این نتایج مشخص شد اصلاح الگوی مصرف در مصرف‌کنندگان داخلی، وضع قوانین و صدور گواهی‌نامه‌های خاص در زمینه تولید و بسته‌بندی محصولات ارگانیک، برگزاری همایش‌ها و تجلیل از کشاورزان ارگانیک کار پیشرو و موفق، خرید تضمینی محصولات ارگانیک و بیمه محصولات ارگانیک مهمترین راهکارهای توسعه و حمایت از تولید محصولات ارگانیک و سالم در کشور می‌باشند.

هیو و سانگ (۲۰۰۴)، با استفاده از روش تمایل به پرداخت، به مطالعه‌ای در زمینه‌ی ارزشگذاری گوشت ارگانیک در کره پرداخته است که در این مطالعه میزان تمایل به پرداخت برای هر ۶۰۰ گرم گوشت ارگانیک ۷/۰۱۹ وان برآورد گردید. گیل و سولر (۲۰۰۶)، تمایل به پرداخت برای غذای ارگانیک (روغن زیتون ارگانیک) را با استفاده از حراج آزمایشی در اسپانیا با روش پروبیت مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان می‌دهد که ۷۰ درصد شرکت‌کنندگان حاضرند ۵٪ قیمت بازاری مبلغ اضافی برای روغن زیتون ارگانیک پرداخت کنند. ماروین و همکاران (۲۰۰۷)، تمایل مصرف‌کننده به پرداخت هزینه برای چند عنصر را به منظور تهیه کردن محصولات ارگانیک با استفاده از مدل پروبیت برآورد کردند. نتایج نشان می‌دهد مصرف‌کنندگان حاضر به پرداخت به طور میانگین ۴۵/۴۳ درصد مبلغ اضافی برای غذای ارگانیک، با ۱۰۰ درصد مواد ارگانیک هستند و حاضرند برای غذای ارگانیک با کمتر از ۷۰ درصد ترکیبات ارگانیک ۱۵/۰۴ درصد مبلغ اضافی بپردازند. رودریگز و همکاران (۲۰۰۸)، با استفاده از روش ارزشگذاری مشروط^۱ به محاسبه تمایل به پرداخت برای ۵ محصول ارگانیک (شیر، سبزیجات برگ‌دار، آرد گندم، مرغ تازه و گیاهان معطر) در کشور آرژانتین پرداختند و برآورد آن با مدل لوجیت انجام شد. نتایج نشان می‌دهد که مصرف‌کنندگان حاضر به پرداخت مبلغ اضافی برای این محصولات هستند. مصرف‌کنندگان حاضرند ۱۰ تا ۳۰ درصد مبلغ اضافی برای محصولات شیر، مرغ تازه و در نهایت سبزیجات برگ‌دار و سبزی‌های معطر بپردازند. اولسون و همکاران (۲۰۱۰)، به اندازه‌گیری تمایل به پرداخت مبلغ اضافی مصرف‌کنندگان نروژی برای ماهی قزل‌آلا ارگانیک و دارای برچسب رفاه حیوانی پرداخت. برآورد مدل رگرسیونی لوجیت نشان می‌دهد که مصرف‌کنندگان مایل به پرداخت قیمت اضافی حدود ۲ یورو به ازای هر کیلوگرم (۱۵٪) برای ماهی قزل‌آلا ارگانیک نسبت به نوع متداول آن هستند. زاندر و هام (۲۰۱۰)، به بررسی ترجیحات مصرف‌کنندگان برای محصولات ارگانیک با توجه به ویژگی‌های اخلاقی مواد غذایی ارگانیک پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که ۷۸ درصد مصرف‌کنندگان مواد غذایی ارگانیک حاضر به پرداخت قیمت‌های بالاتر (۳۰٪) برای محصولات ارگانیک با ویژگی‌های اخلاقی اضافی هستند.



پانزدهمین همایش ملی برنج کشور

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری - پژوهشکده زنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان

۱-۲ اسفند ۱۳۹۱

(محور چالش های تولید پایدار)

جلمار (۲۰۱۱)، با استفاده از مصاحبه‌های انجام شده در دانمارک در سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۰۹ مطالعه‌ای را تحت عنوان خرید مصرف‌کنندگان از محصولات غذایی ارگانیک براساس دو مفهوم گسترده آسودگی رفتار^۲ و شیوه بازتاب^۳ به انجام رسانید. منظور از آسودگی رفتار برای خریدار این است که غذاهای ارگانیک با برچسب مشخصی به وضوح در سوپر مارکت‌های محلی قابل مشاهده باشند و شیوه بازتاب شامل ملاحظات سلامت، ملاحظات اخلاقی (رفاه حیوانات)، ملاحظات سیاسی (محیط زیست)، ملاحظات کیفیت (مزه و طعم) می‌باشد. نتایج نشان داد که دولت دانمارک باید به طور فعال به اجرا اصلاحات و ترویج فعالیت‌هایی بپردازد تا خریداران را قادر به یک انتخاب مناسب برای محصولات ارگانیک کند. وان‌لو و همکاران (۲۰۱۱)، برای اندازه‌گیری تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان برای مرغ ارگانیک از ۳۹۰۰ پرسشنامه و مدل لجیست 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.

در حالی که اشتیاق به مصرف محصولات ارگانیک به دلیل نگرانی‌های روزافزون از آلودگی‌های محصولات رایج و محیط زیست رو به افزایش بوده و بازار صادراتی چنین محصولاتی در میان جوامع با سطح رفاه بالا توسعه‌ی فراوانی یافته؛ اما در کشور حرکت ملموسی برای برنامه‌ریزی، هدایت و حمایت از این روش تولید به چشم نمی‌خورد و کشاورزان از این مزیت مناسب و کل جامعه از موقعیت بهبود تغذیه، بهداشت و محیط زندگی خود محروم مانده‌اند؛ این در حالی است که در کشور به دلیل شرایط خشک محیطی و فراوانی نیروی کار، تولید محصولات ارگانیک اقتصادی‌تر و آسان‌تر از بسیاری از مناطق دیگر جهان به نظر می‌رسد (استلاجی، ۱۳۸۱). از طرف دیگر، 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. بدین ترتیب، ضروری است تحقیقاتی در این راستا صورت گیرد تا با استفاده از تحلیل‌های علمی از جمله رهیافت اقتصادسنجی براساس افکارسنجی نمونه‌هایی از جامعه، ترجیحات و تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان برای این محصولات مورد بررسی قرار گیرد. با توجه به شرایط آب و هوایی مناسب برای کشاورزی و تنوع محصولات زراعی، باغی و دامی و همچنین بازار وسیع محصولات کشاورزی در استان مازندران مطالعه‌ای تحت عنوان تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان برای مصرف محصول برنج در این استان انجام شد. به عبارت دیگر، هدف این مطالعه بررسی ترجیحات و تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان برای محصول برنج ارگانیک در استان مازندران با استفاده از روش رگرسیونی لجیست و تابع تقاضای مستقیم می‌باشد.

مواد و روش‌ها

در الگوی تقاضای مطلوبیت، تابع مطلوبیت غیرمستقیم هر مصرف‌کننده (U) به درآمد وی، خصوصیات فردی و کیفیت کالای زیست محیطی که ارزشگذاری می‌شود، بستگی دارد. مصرف‌کننده 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 و در نتیجه مبلغی نمی‌پردازد، بزرگتر باشد. این مطلب به بیان ریاضی بصورت رابطه (۱) خواهد بود (Haneman, 1994):



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

در این رابطه، U مطلوبیت غیر مستقیمی

است که هر مصرف کننده بدست می آورد. $Income$ درآمد ماهیانه مصرف کنندگان بوده و Bid مبلغی است که مصرف کننده از درآمد خود کم کرده و برای استفاده از محصول ارگانیک می پردازد. S دیگر ویژگی های اجتماعی-اقتصادی مصرف کنندگان می باشد. ε_1 و ε_0 متغیرهای تصادفی (اجزای اخلاص) با میانگین صفر که بطور برابر و مستقل توزیع شده اند، می باشند. در تابع غیرمستقیم $U(0)$ عدد صفر برای زمانی است که مصرف کننده برای محصول ارگانیک مبلغی را نپرداخته و در نتیجه از محصول مورد نظر استفاده نمی کند و عدد یک برای حالت عکس آن می باشد. در نتیجه، تفاضل مطلوبیت (ΔU) نیز تابعی از Bid ، $Income$ و S خواهد بود که به صورت رابطه (۲) می باشد (Haneman, 1994):

$$\Delta U = (1, Income - Bid; S) - U(0, Income; S) + (\varepsilon_1 - \varepsilon_0) \quad (2)$$

چنانچه ΔU بزرگتر از صفر باشد مصرف کننده مطلوبیت خود را با «بلی گفتن» و موافقت با پرداختن مبلغی برای استفاده از محصول ارگانیک برنج، حداکثر می کند. بطوریکه از هر مصرف کننده سؤال می شود برای استفاده از هر کیلوگرم برنج ارگانیک حاضرید مبلغ پیشنهاد (ریال) را بپردازید؟ پاسخ مصرف کننده به این سؤال بلی یا خیر می باشد. برای برآورد توابع رگرسیونی با متغیر وابسته صفر و یک از الگوهای لجیت و پروبیت استفاده می شود که نتایج این الگوها تفاوت چندانی با هم ندارند (Green, 2002). توزیع احتمالی تجمعی لجیت به صورت رابطه (۳) می باشد:

$$P_i(Y = 1) = \frac{1}{1 + \exp(-\beta X)} \quad (3)$$

که در آن $P_i(Y = 1)$ احتمال پذیرش پیشنهاد، X متغیرهای توضیحی و β الگو را نشان می دهد. براساس الگوی رگرسیونی لجیت احتمال (P_i) اینکه مصرف کننده i یکی از پیشنهادها را بپذیرد، به صورت رابطه (۴) بیان می شود (Green, 2002):

$$P_i = F_{\eta}(\Delta U) = \frac{1}{1 + \exp(-\Delta U)} \quad (4)$$

$$= \frac{1}{1 + \exp[-(\alpha + \beta \cdot Bid + \gamma \cdot Income + \theta \cdot S)]}$$

که در آن $F_{\eta}(\Delta U)$ تابع توزیع تجمعی با یک اختلاف لجستیک استاندارد بوده و β ، γ و θ ضرایب برآورد شده ای هستند که انتظار می رود $\beta \leq 0$ و $\gamma > 0$ باشند (Judge et al, 1988). سپس مقدار انتظاری تمایل به پرداخت به وسیله انتگرال گیری عددی در محدوده صفر تا بی نهایت بصورت رابطه (۵) محاسبه می شود (Haneman, 1994):

$$E(WTP) = \int_0^{\infty} f_{\eta}(\Delta U) dBid \quad (5)$$

$$= \int_0^{\infty} \frac{1}{(1 + \exp\{-\alpha + \beta \cdot Bid\})} dBid$$

که $E(WTP)$ مقدار انتظاری تمایل به پرداخت مصرف کنندگان است و α^* عرض از مبدأ تعدیل شده می باشد. یکی از اهداف مهم در برآورد مدل رگرسیونی لجیت، پیش بینی اثرات تغییر در متغیرهای توضیحی بر احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی توسط مصرف کننده i می باشد. برای ارزیابی اثرات تغییر در هر یک از متغیرهای مستقل (X_{ik}) بر احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی توسط مصرف کنندگان، باید از رابطه (۴) مشتق جزئی گرفته شود تا اثر نهایی متغیرها بدست آید (Judge et al, 1988):



$$\frac{\partial P_i}{\partial X_{ik}} = \frac{e^{\beta_k}}{(1+e^{\beta_k})^2} \beta_k \quad (6)$$

نهایتاً، کشش پذیری متغیر توضیحی K ام نیز از رابطه (۷) بدست می آید (Judge et al, 1988):

$$\epsilon_i = \left[\frac{e^{\beta_k}}{(1+e^{\beta_k})^2} \beta_k \right] \frac{X_{ik}}{P_i} \quad (7)$$

آمار و اطلاعات مربوط به این پژوهش از طریق تکمیل ۳۲۰ پرسشنامه میدانی از روش نمونه گیری تصادفی ساده در سال ۱۳۹۰ بدست آمده است. برای اندازه گیری میزان تمایل به پرداخت برای محصول برنج ارگانیک در استان مازندران از مدل رگرسیونی لوجیت استفاده شده و بر اساس روش حداکثر درست نمایی، پارامترهای مدل برآورد شدند. در این مطالعه ابتدا از ۳۰ پرسشنامه جهت پیش آزمون استفاده گردید که بر اساس این تعداد، حجم نمونه و بازه پیشنهادها که منطبق با هزینه های تولید محصول ارگانیک طراحی شده بود، تأیید شد. برای استخراج نتایج از نرم افزار Shazam و Excel استفاده شده است.

نتایج و بحث

در تحقیق حاضر، ۵۸/۳ درصد پاسخ دهندگان را مردان و ۴۱/۷ درصد را زنان تشکیل دادند. نتایج بررسی رفتار، ترجیحات و تمایل به پرداخت ۳۲۰ مصرف کننده برنج در استان مازندران نشان داد که ۲۲ درصد از مصرف کنندگان در صورتی که درآمدشان به طور میانگین ۸۵۰ هزار ریال افزایش یابد در مقابل پرداخت مبلغ اضافی برای خرید برنج ارگانیک از خود حساسیتی نشان نمی دهند. این مصرف کنندگان حاضرند به طور متوسط ۲۵ درصد از این افزایش درآمد را به خرید این محصول اختصاص دهند. همچنین، معادل ۲۹/۷ درصد از مصرف کنندگان در صورتی که درآمدشان به طور میانگین ۵۷۰ هزار ریال افزایش یابد در مقابل پرداخت مبلغ اضافی برای خرید برنج ارگانیک از خود حساسیتی نشان نمی دهند. این مصرف کنندگان حاضرند به طور متوسط ۲۰ درصد از این افزایش درآمد را به خرید این محصول اختصاص دهند.

از سوی دیگر، بررسی ها نشان داد که ۲۲/۶ و ۲۵/۷ درصد از مصرف کنندگان در صورتی که درآمدشان به طور میانگین به ترتیب ۳۲۰ و ۱۶۷ هزار ریال افزایش یابد در مقابل پرداخت مبلغ اضافی برای خرید برنج ارگانیک از خود حساسیتی نشان نمی دهند. این مصرف کنندگان حاضرند به طور متوسط به ترتیب ۱۵ و ۱۰ درصد از این افزایش درآمد را به خرید این محصول اختصاص دهند.

نتایج برآورد الگوی رگرسیونی لاجیت جهت بررسی ترجیحات و تمایل به پرداخت مصرف کنندگان برنج ارگانیک در استان مازندران در جدول (۱) آمده است. بر اساس نتایج این جدول، متغیرهای میزان مبلغ پیشنهادی، طعم و عطر برنج، فاصله تا مرکز خرید، وضعیت بسته بندی برنج، آگاهی از سموم مصرفی در برنج، درآمد و سطح تحصیلات مصرف کنندگان از نظر آماری معنی دار شده و به عنوان عوامل مهم و تأثیرگذار در ترجیحات و میزان تمایل به پرداخت مصرف کنندگان شاخته شده اند. علامت متغیرهای میزان مبلغ پیشنهادی و فاصله تا مرکز خرید دارای علامت منفی و بقیه متغیرهای معنی دار دارای علامت مثبت بدست آمده است.

کشش برای متغیر مبلغ پیشنهادی معادل با ۱/۰۵- بدست آمده است که نشان می دهد یک درصد افزایش در مقدار متغیر پیشنهاد، احتمال خرید برنج ارگانیک ۱/۰۵ درصد کاهش می دهد. با توجه به اینکه این متغیر در واقع



پانزدهمین همایش ملی برنج کشور

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری - پژوهشکده زنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان

۱-۲ اسفند ۱۳۹۱

(محور چالش های تولید پایدار)

جانشین متغیر قیمت در تابع تقاضاست ملاحظه گردید که پارامتر مربوطه در تابع برآورد شده از نظر علامت مطابق انتظارات تئوری های اقتصادی می باشد. همچنین، با توجه به مقدار آماره اثر نهایی این متغیر می توان بیان نمود که با ثابت بودن سایر عوامل، یک واحد (۱۰ ریال) افزایش در مقدار متغیر پیشنهاد باعث کاهش احتمال خرید برنج ارگانیک به میزان ۰/۰۰۰۳۵ کیلوگرم می گردد.

با افزایش یک درصدی در بهبود طعم و عطر برنج ارگانیک، احتمال خرید آن توسط مصرف کنندگان ۰/۶۴ درصد افزایش می یابد. همچنین، یک درصد افزایش در فاصله تا مرکز خرید برنج ارگانیک، احتمال خرید آن ۰/۷۴۸ درصد کاهش خواهد یافت. اثر نهایی متغیر فاصله تا مرکز خرید بیانگر آن است یک واحد (۱۰ متر) افزایش در فاصله تا مرکز خرید، منجر به ۰/۰۰۱۰۵ واحد (کیلوگرم) کاهش در احتمال خرید برنج ارگانیک می گردد.

جدول ۱- نتایج الگوی رگرسیونی لوجیت برای بررسی ترجیحات مصرف کنندگان برنج ارگانیک در استان مازندران

| متغیرها | ضرایب برآورد شده | ارزش آماره t | کشش پذیری | اثر نهایی |
|---------------------------|----------------------------|--------------|-------------------------|-------------------------|
| پیشنهاد | $-0.149 \times 10^{-2***}$ | -۱۱/۰۶ | -۱/۰۵۲ | -0.356×10^{-3} |
| طعم و عطر محصول | $1/223^*$ | ۱/۷۱ | ۰/۶۴ | ۰/۲۹۳ |
| دسترسی به فروشگاه محصولات | -۰/۳۵۹۷ | -۰/۶۸۵۹ | -۰/۳۲۲ | -0.186×10^{-1} |
| فاصله تا مرکز خرید | $-0.437 \times 10^{-4} **$ | -۲/۵۳ | -۰/۷۴۸ | -0.105×10^{-4} |
| مکان خرید | -0.685×10^{-1} | -۰/۲۱۳ | -0.521×10^{-1} | -0.163×10^{-1} |
| اطلاع رسانی | ۰/۲۸۱ | ۰/۵۲۲ | ۰/۲۸۵ | 0.671×10^{-1} |
| بسته بندی | 0.472^* | ۱/۷۷ | ۰/۴۹۷ | ۰/۱۱۳ |
| آگاهی از سموم مصرفی | 0.171^{**} | ۲/۳۳ | 0.943×10^{-1} | 0.41×10^{-1} |
| درآمد | $0.539 \times 10^{-7***}$ | ۲/۴۵ | ۰/۱۲ | 0.129×10^{-7} |
| تحصیلات | ۰/۱۸۰*** | ۲/۷۵ | ۰/۲۶۵ | 0.43×10^{-1} |
| شغل | -۰/۱۲۴ | -۰/۶۲ | -۰/۲۱ | 0.296×10^{-1} |
| سن | -0.186×10^{-1} | -۰/۷۷ | -۰/۲۷۳ | -0.444×10^{-2} |
| جنس | ۰/۷۹۱ | ۰/۹۹ | ۰/۱۹۰ | ۰/۱۸۹ |
| تعداد افراد خانواده | -۰/۳۹۶ | ۱/۵۶ | ۰/۶۲۵ | 0.948×10^{-1} |
| طرز خرید | -۰/۷۸۲ | -۱/۳۲ | -۰/۵۷۱ | -۰/۱۸۷ |

Prbability (L.R Statistic)= ۰/۰۰۰

LIKELIHOOD RATIO TEST= ۳۵۷/۲۹۸

PERCENTAGE OF RIGHT PREDICTIONS= ۰/۸۹۳

R-SQUARE = ۰/۴۹۶

مأخذ: یافته های تحقیق؛ **،* و * به ترتیب معنی داری در سطح ۰،۱، ۵ و ۱۰ درصد

در ادامه متغیرهای درآمد، آگاهی و سطح تحصیلات مصرف کنندگان و همچنین بسته بندی برنج مورد بررسی قرار گرفته است. یک درصد افزایش در درآمد مصرف کنندگان، احتمال خرید و مصرف برنج ارگانیک ۰/۱۲ درصد افزایش می یابد. اثر نهایی متغیر درآمد بیانگر آن است یک واحد (۱۰ ریال) افزایش در درآمد منجر به ۰/۰۰۰۰۰۱۳ کیلوگرم افزایش در احتمال خرید برنج ارگانیک می گردد. اگر یک درصد وضعیت بسته بندی برنج ارگانیک، آگاهی



پانزدهمین همایش ملی برنج کشور

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری - پژوهشکده ژنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان

۱-۱۲ اسفند ۱۳۹۱

(محور جالش های تولید پایدار)

مصرف کنندگان از سموم مصرفی در محصول برنج متداول، و سطح تحصیلات مصرف کنندگان بهبود یابد، احتمال خرید برنج ارگانیک توسط مصرف کنندگان به ترتیب ۰/۴۹۷، ۰/۰۹ و ۰/۲۶۵ درصد افزایش خواهد یافت. اثر نهایی متغیر سطح تحصیلات بیانگر آن است افزایش یک سال به سطح تحصیلات مصرف کنندگان، احتمال خرید و مصرف برنج ارگانیک معادل ۰/۰۴۳ کیلوگرم افزایش می یابد.

در جدول (۲) مقدار قیمت انتظاری (قیمت برآورد شده) برای مصرف برنج ارگانیک آمده است. بر اساس نتایج این جدول، قیمت برآورد شده برای خرید و مصرف برنج ارگانیک معادل ۳۱۰۴۸ ریال می باشد. به عبارت دیگر، مصرف کنندگان تمایل دارند برای خرید هر کیلوگرم برنج ارگانیک به طور متوسط ۳۱۰۴۸ ریال پرداخت نمایند. بررسی و مقایسه قیمت برنج ارگانیک و برنج غیرارگانیک نشان داد که اختلاف قیمت برنج ارگانیک با برنج متداول معادل ۵۵۱۸ ریال می باشد. این مبلغ نشان می دهد که مصرف کنندگان برنج ارگانیک حاضرند برای خرید و مصرف این محصول، مبلغی معادل ۵۵۱۸ ریال بیشتر از قیمت برنج معمولی پرداخت نمایند.

| جدول ۲- برآورد قیمت برنج ارگانیک و تفاوت آن با قیمت رایج واحد: ریال | | |
|---|-------------------------------|------------------------|
| میانگین برآوردی قیمت برنج ارگانیک | میانگین قیمت برنج غیر ارگانیک | تفاوت قیمت دو نوع برنج |
| ۳۱۰۴۸ | ۲۵۵۳۰ | ۵۵۱۸ |

مأخذ: یافته های تحقیق؛

نتایج این مطالعه بیانگر آن است که مصرف کنندگان حاضرند محصولات ارگانیک را با قیمت بالاتر از قیمت محصول غیر ارگانیک خریداری نمایند، لیکن ممکن است این مقدار تمایل به پرداخت جبران هزینه های تولید هر کیلوگرم محصول ارگانیک را ننماید.

با توجه به نتایج مربوط به متغیر مکان های خرید و نقش مستقیم آن در تمایل به پرداخت مصرف کنندگان محصولات ارگانیک ایجاد بازار محصولات زیستی و ایجاد زمینه های عرضه مطمئن در شبکه توزیع پیشنهاد می شود. همچنین، با توجه به نتایج مربوط به متغیر آگاهی و دانش مصرف کنندگان از محل و روش تولید پیشنهاد می گردد با ایجاد قوانین استاندارد در مورد محصولات ارگانیک و نهاده های مورد کاربرد در بخش کشاورزی در غالب یک بروشور اطلاعاتی جلوی درب فروشگاه های مواد غذایی در اختیار مصرف کنندگان قرار گیرد تا آنها با اطمینان کامل این محصولات را خریداری نمایند. در نهایت پیشنهاد می شود تحقیقاتی در زمینه برآورد هزینه های تولید محصولات ارگانیک (بهای تمام شده محصولات ارگانیک) و وضعیت اقتصادی تولید کنندگان انجام گیرد.

منابع

- ۱- استعلاجی ع، ۱۳۸۱. بررسی و تحلیل رویکردها و راهبردهای توسعه روستایی و ناحیه ای. نشریه جهاد، سال ۲۲، شماره ۲۵۰-۲۵۱ و ۲۵۲.
- ۲- اکبری ساری م، اسدی ع، فخارزاده ا، و سوختانلو م ۱۳۸۷. بررسی نگرش مصرف کنندگان و عوامل مؤثر بر پذیرش محصولات کشاورزی ارگانیک. مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، دوره ۳۹، شماره ۱، صفحات ۱۳۳-۱۴۴.
- ۳- حیدری خ و قادری ج ۱۳۸۹. چرا کشاورزی آلی (ارگانیک)؟. اولین کنگره چالش های کود ایران: نیم قرن مصرف کود، ۱۰ صفحه.

پانزدهمین همایش ملی برنج کشور

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری - پژوهشکده زنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان

۱۳۹۱ اسفند ۱-۲

(محور چالش های تولید پایدار)



- ۴- رحمانی ح، ۱۳۸۹. ضرورت نگرش به کشاورزی ارگانیک. اولین کنگره چالش های کود ایران: نیم قرن مصرف کود، ۱۳ صفحه.
- ۵- عبداللهی س، ۱۳۸۷. بررسی چشم انداز توسعه کشاورزی ارگانیک در ایران. وزارت جهاد کشاورزی، معاونت برنامه ریزی و اقتصاد. مؤسسه پژوهش های برنامه ریزی و اقتصاد کشاورزی، ۵۱ صفحه.
- ۶- فتحی ه، ۱۳۸۴. کشاورزی در جهان، به سوی ۲۰۳۰-۲۰۱۵. ترجمه، مؤسسه پژوهش های برنامه ریزی و اقتصاد کشاورزی.
- ۷- کوچک زاده ی، ۱۳۸۹. بررسی وضعیت کشاورزی ارگانیک در ایران. دفتر مشاور فنی شرکت مادر تخصصی خدمات کشاورزی، www.isna.ir
- ۸- مافی ح و صالح ا، ۱۳۸۸. برآورد میزان تمایل به پرداخت برای محصولات ارگانیک: مطالعه مورد محصول خیار در استان تهران. همایش هفتمین کنفرانس دوسالانه اقتصاد کشاورزی ایران، تعداد صفحات ۱۱.
- ۹- محمودی ح و لیاقتی ه، ۱۳۸۶. بررسی نگرش مصرف کنندگان به محصولات ارگانیک. مجموعه مقالات دومین همایش ملی کشاورزی بوم شناختی ایران، ۱۶ صفحه.
- ۱۰- وزارت جهاد کشاورزی ۱۳۸۷. مدیریت طرح و برنامه، اداره آمار و برنامه ریزی.
- ۱۱- یعقوبی ج و ناصری ا، ۱۳۸۹. بررسی راهکارهای حمایت از کشاورزان ارگانیک کار ایران. اولین همایش ملی کشاورزی پایدار و تولید محصول سالم، ۴ صفحه.

- 12- Green WH, 2002. Econometric Analysis. Fifth edition, Prentice Hall.
- 13- Gil M, and Soler F, 2006. Knowledge and willingness to pay for organic food in Spain: Evidence from experimental auctions, Journal of Food Economics-Acta Agriculture Scand, 3: 109 – 124.
- 14- Hanemam W M, 1994. Valuing the environment through contingent valuation. Journal of Economic Perspectives, 8: 19-43.
- 15- Heo JN, and Sung MH, 2004. Measuring Consumers' Value of Organic-Beef Using Contingent Valuation Method, Journal of Rural; 27: 95-110.
- 16- Hjelmar U, 2011. Consumers' Purchase Of Organic Food Products. A matter of Convenience and reflexive Practices. Appetit, 56: 336- 344.
- 17- Judge G, Hill RC, Griffiths WE, Lutkepohl H, and Lee TC, 1988. The theory and practice of econometrics. 2nd edition, Wiley, New York, USA.
- 18- Marvin T, Neal H, Hooker TC, and Haab JB, 2007. Putting their money where their mouths are: Consumer willingness to pay for multi-ingredient, processed organic food products, Journal of Food Policy, 32: 145–159.
- 19- Olesen F, Alfnes MB, Rora and Kolstad k, 2010. Eliciting Consumers' willingness-to-pay for organic and Welfare- Labeled Salmon in anon- Hypothetical Choice experiment, Livestoch Science; 127: 218- 226.
- 20- Rodríguez E, Lacaze V, and Lupin B, 2008. Contingent Valuation of Consumers' Willingness to Pay for Organic Food in Argentina. 12th Congress of the European Association of Agricultural Economists (EAAE).
- 21- Van Loo V, Caputo M, Nayga JR, Meullent C, and Ricke C, 2011. Consumers' willingness-to-pay for organic chicken breast: Evidence For Choice Experiment; Food Quality And preference, 22: 603-613.
- 22- Zander K, Hamm U, 2010. Consumer Preferences For Additional ethical Attributes of Organic Food. Food utility and Preference, 21: 465- 503.