

## بررسی عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت اضافی مصرف کنندگان خیار

### ارگانیک در شهر ارومیه

محمد خداوردیزاده\*

تاریخ پذیرش: ۹۴/۱۱/۲۹

تاریخ دریافت: ۹۴/۷/۲

#### چکیده

هدف اصلی این مطالعه تعیین عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت قیمت اضافی جهت مصرف محصولات سالم از جمله خیار ارگانیک در شهر ارومیه با استفاده از روش ارزش گذاری مشروط و مدل لاجیت ترتیبی می باشد. آمار و داده های لازم از راه تکمیل ۲۴۵ پرسش نامه طراحی شده با مراجعه حضوری به خانوارهای شهر ارومیه در سال ۱۳۹۳ گردآوری شد. بر اساس نتایج ۴۳ درصد افراد تمایل دارند که حدود ۱۶ تا ۲۵ درصد مبلغ بیش تری صرف خرید میوه و سبزیجات ارگانیک نسبت به محصولات غیرارگانیک نمایند. نتایج نشان دادند که متغیرهای توضیحی سطح تحصیلات، درآمد، اندازه خانوار، وجود افراد با شرایط خاص، متغیر گرایش به خرید محصولات سالم، شاخص آگاهی از خطر مصرف برخی غذاها، شاخص سطح آگاهی از مزایای مصرف محصولات سالم، شاخص تمایل به داشتن زندگی سالم، شاخص خرید سالم میوه و سبزیجات و شاخص سطح آگاهی از مضرات سموم شیمیایی اثری مثبت و معنادار بر تمایل به پرداخت خانوارها برای مصرف محصولات سالم دارند. نداشتن تبلیغات مناسب و عدم وجود برچسب تضمینی مهم ترین مشکلات موجود در خرید محصولات سالم از دیدگاه خانوارهای مورد مطالعه می باشد. با استفاده از افزایش سطح آگاهی مصرف کنندگان نسبت به مزایای محصولات سالم می توان دانش مصرف کنندگان را نسبت به ویژگی های محصولات سالم بالا برد. با توجه به قیمت بالای محصولات سالم، حذف تدریجی یارانه های نهاده های شیمیایی و در مقابل پرداخت یارانه برای محصولات سالم می تواند برای توسعه مصرف این محصولات مفید واقع شود.

طبقه بندی JEL: C35, C25, Q51

واژه های کلیدی: ارزش گذاری مشروط، ارومیه، تمایل به پرداخت، لاجیت ترتیبی، محصولات ارگانیک.

<sup>۱</sup> - نویسنده مسئول مقاله: استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه ارومیه.  
\* - نویسنده مسئول مقاله: mo.khodaverdizadeh@urmia.ac.ir

### پیشگفتار

جهان امروز با چالش‌هایی از قبیل افزایش بیماری‌های متعدد، نابودی اکوسیستم‌های طبیعی و عوارض فراوان زیست محیطی روبه‌رو می‌باشد که در نتیجه مصرف بی‌رویه نهاده‌های شیمیایی و اصلاحات نامسئولانه ژنتیکی در کشاورزی متداول بوجود آمده است. به سختی می‌توان گفت که چه تعداد از مردم کشورها به مسمومیت‌ها و پیامدهای ناشی از آفت‌کش‌ها و دیگر مواد شیمیایی مورد استفاده در فعالیت‌های کشاورزی مبتلا می‌شوند. یافته‌های کریستوفر و کریستالیس (۲۰۰۵) حاکی از آن است که بیش از ۹۰ درصد آفت‌کش‌ها وارد محیط شده است و تنها یک درصد از آن به مصرف هدف می‌رسد. در سال ۱۹۹۰ طرح ملی سم شناسی آمریکا اعلام کرد که ۲۴ نوع از ۵۱ آفت‌کش شناخته شده که عامل سرطان در حیوانات آزمایشگاهی هستند، هم‌چنان مورد استفاده قرار می‌گیرند. آفت‌کش‌ها نه تنها میکروارگانیسم‌های خاک را کشته و باقی‌مانده سم را روی مواد غذایی باقی می‌گذارند بلکه باعث از هم پاشیدن اکوسیستم طبیعی پیرامون مزرعه و از هم گسیختگی زنجیره های غذایی نیز می‌گردند. طی دو دهه گذشته افزایش آگاهی‌های محیطی همراه با نگرانی مردم در ارتباط با سلامت مواد غذایی، باعث ایجاد سؤالاتی در ذهن مردم از کشاورزی مدرن شده است. بر اساس آخرین برآوردهای سازمان جهانی بهداشت (WHO) سالیانه دست کم سه میلیون نفر و چه بسا تا ۲۵ میلیون نفر کارگر کشاورزی، مسموم می‌شوند و در حدود ۲۰۰۰۰ نفر از آن‌ها می‌میرند (جایرتنام، ۱۹۹۰). بالا بودن غلظت نیترات موجود در کودهای شیمیایی مورد استفاده در کشاورزی متداول در اندام‌های قابل مصرف سبزی‌ها، علوفه و در آب آشامیدنی مخاطرات بهداشتی جدی را برای انسان و دام ایجاد نموده است. روی هم رفته، تجمع نیترات در سبزی‌ها و میوه‌ها زیاد است که با توجه به مصرف تازه خوری و روزانه آن‌ها به وسیله مردم غلظت این آلاینده‌ها در واحد سطح بدن افزایش یافته و انسان را در معرض بیماری‌های صعب‌العلاج از جمله سرطان‌های گوارشی و معده قرار می‌دهد که متأسفانه هم‌چنان در حال افزایش است. این موارد، منجر به افزایش تقاضای محصولات ارگانیک به جهت این که خطرات کم‌تری برای محیط زیست و انسان‌ها دارند و در تولید آن‌ها سموم و کودهای شیمیایی استفاده نمی‌شود و هم‌چنین، از نظر غذایی سالم‌تر هستند، شده است. بنابراین، امروزه اهمیت پرداختن به غذاهای سالم، با توجه به فواید فراوان این محصولات بیش از پیش بر دانشمندان، دولتمردان و مصرف‌کنندگان آشکار شده است. لذا، جهت حفظ سلامت جامعه با توجه به افزایش روزافزون انواع بیماری‌های صعب‌العلاج ناشی از تغذیه نامناسب و مصرف محصولات غیر ارگانیک، بایستی تولید و مصرف محصولات غذایی سالم را به عنوان یک ضرورت حیاتی و اجتناب‌ناپذیر ترویج و توسعه داد. از این رو، در سال‌های اخیر، اقدام‌هایی در راستای حمایت از تولید محصولات ارگانیک انجام گرفته

است (کوچکی و همکاران، ۱۳۹۲). در ایران نیز وجود اقلیم‌های گوناگون آب و هوایی از یک سو و تنوع بالای محصولات زراعی و دامی از سوی دیگر، ظرفیت‌ها و توانمندی‌های فراوانی برای استقرار و گسترش کشاورزی ارگانیک بوجود آورده است، اما در کشور ایران حرکت چندان چشم‌گیری 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. بررسی‌ها نشان می‌دهند مقدار 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 آفت کش شیمیایی در بخش کشاورزی مصرف می‌شود (رجبی و همکاران، ۱۳۹۲). در برنامه توسعه پنجم کشور بند (و) ماده ۳۴ درباره اطلاع رسانی و فرهنگ سازی در زمینه کاهش مصرف استفاده از سموم، مصرف بهینه سموم و مواد بیولوژیک و فراهم ساختن امکان دسترسی مردم به محصولاتی که از سلامت لازم برخوردارند، اشاره شده است. برای تولید محصولات سالم و ارگانیک، باید سیاست‌های دولت در اعمال حمایت‌ها تغییر پیدا کند و از تولیدکنندگان این محصولات نیز پشتیبانی شود. تا سال ۲۰۱۰ میلادی مقرر شده بود که فقط محصولات کشاورزی سالم و ارگانیک بتوانند به بازارهای جهانی راه یابند، بنابراین لازم است که کشاورزی کشور ما نیز به این سمت پیشروی کند.

محصولات غذایی سالم را می‌توان محصولاتی دانست که در پروسه تولید آن‌ها از نهاده‌های شیمیایی و روش‌های اصلاحی در دز غیر خطرناک و کنترل شده‌ای استفاده شده است، به گونه‌ای که هیچ گونه خطری مصرف کننده این مواد غذایی را تهدید نمی‌کند. به باور استوبلر و همکاران (۲۰۰۶) محصول ارگانیک محصولی است که بدون استفاده از مواد شیمیایی، آفت کش‌ها، افزودنی‌های غذایی و طعم دهنده‌ها یا ترکیبات آروماتیک تولید شده باشد. در واقع هدف این سیستم تولید محصولات ارگانیک، حفظ و نگهداری منابع و پایداری عوامل تولید از یک سو و تامین سلامت و امنیت غذایی برای مصرف کنندگان از سوی دیگر می‌باشد (کریستوفر و کریستالیس، ۲۰۰۵). بدیهی است در کشاورزی ارگانیک تأکیدی بیش‌تر بر استفاده از نهاده‌های درون مزرعه‌ای و طبیعی همانند کود سبز، کود دامی، بقایای گیاهی، تناوب زراعی، کشت مخلوط و کمپوست و ورمی کمپوست می‌شود و محصول سالم با کیفیت مطلوب و طبیعی در اختیار مصرف کنندگان قرار می‌گیرد. در واقع، در تولید این محصولات بدلیل استفاده از روش‌های جایگزین کنترل آفات از قبیل کنترل زراعی و بیولوژیکی و استفاده از کودهای آلی و سازگار با طبیعت از قبیل ورمی کمپوست، پایداری محیط زیست تا حد فراوانی تضمین و در واقع گامی مهم در جهت حرکت به کشاورزی پایدار برداشته می‌شود. لذا بایستی جامعه مصرف کنندگان را به مصرف این گونه

محصولات ترغیب کرد. این نوع محصولات برای خریداران با برجسب ارگانیک یا زیستی مشخص می‌شوند و قیمت آن‌ها در بازار گران‌تر از سایر محصولات است. مزایای عمده محصولات کشاورزی ارگانیک شامل امنیت، سلامت غذایی و سلامت جامعه، طعم بهتر، ارزش‌های بالاتر غذایی، حفاظت خاک، بهبود وضعیت اقتصادی جوامع روستایی، افزایش صادرات، پایداری منابع تولید، تنوع و کاهش ریسک تولید و کاهش اثرات زیست محیطی می‌باشد.

با توجه به این که تولید و عرضه محصولات عاری از آفت کش به صورت خیلی محدود در کشور انجام می‌گیرد و هنوز در مرحله مقدماتی است، این مطالعه بیش‌تر در مورد زمینه سازی برای بازاریابی تولید این گونه محصولات از جمله خیار ارگانیک بوده و دیدگاهها و آگاهی‌های تقاضاکنندگان را نسبت به آن‌ها در شهر ارومیه می‌سنجد. گام نخست در پرداختن و حرکت به سمت توسعه تولید محصولات سالم، شناسایی هدف، یعنی مصرف کنندگان است، چرا که عامل اصلی رشد هر سامانه اقتصادی، داشتن دانش مدیریت بر مبنای شناخت رفتار مصرف کننده، عوامل تأثیرگذار بر آن و قدرت پیش بینی رفتار وی می‌باشد (حق جو و همکاران، ۱۳۹۰). یکی از ویژگی‌های میوه و سبزیجات عاری از آفت کش قیمت اضافی این محصولات نسبت به محصولات متداول است. لذا، بررسی جامعه هدف، یعنی رفتار مصرف‌کنندگان که اولین و مهم‌ترین حلقه یک سیستم اقتصادی هستند ضروری به نظر می‌رسد. شناخت رفتار مصرف کننده از آن جهت اهمیت دارد که در تنظیم برنامه بازاریابی و افزایش کارایی فرایند تولید تا مصرف می‌تواند راهگشا باشد. پژوهش‌های متعددی در سال‌های اخیر که برخی از آن‌ها در پیشینه پژوهش ارایه خواهد شد، برای بررسی عوامل تأثیرگذار در تمایل به پرداخت مبلغ اضافی مصرف کنندگان برای محصولات سالم و ارگانیک صورت گرفته است، نتایج چنین مطالعاتی می‌تواند دلایل خرید این محصولات به وسیله گروهی از خریداران با نرخ‌های افزوده بالا و خرید نکردن به وسیله گروه دیگر را تعیین و مشخص کند که چه ویژگی‌هایی در یک محصول سالم وجود دارد که با ورود خود به تابع مطلوبیت مصرف کننده، سبب افزایش مطلوبیت وی و در نتیجه پرداخت نرخ افزوده برای این محصولات نسبت به انواع متداول می‌شود و از سوی دیگر، چه عواملی به عنوان مانع، در برابر این تمایل به پرداخت قرار می‌گیرند. به طور قطع داده‌ها و نتایج بدست آمده از چنین مطالعاتی برای سیاست‌گذاران، برنامه‌ریزان و تولیدکنندگان در راستای حرکت به سمت این سیستم، توسعه بازار داخلی این محصولات، داشتن جامعه‌ای سالم، محیط زیستی پاک، پایدار، ورود قدرتمند به بازارهای جهانی محصولات کشاورزی و رشد اقتصادی مفید خواهد بود.

بنابراین، هدف اصلی این مطالعه تعیین عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت قیمت اضافی جهت مصرف خیار ارگانیک در شهر ارومیه در مقایسه با نوع غیر ارگانیک آن می‌باشد.

پژوهش‌ها نشان داده که مهم‌ترین دلایلی که باعث پذیرش محصولات ارگانیک شده است، ضررهای ناشی از مصرف سموم و مواد شیمیایی و اثرات مخربی که این مواد در محصولات بر جای گذاشته‌اند، بوده است. با توجه به اهمیت موضوع، در سال‌های اخیر پژوهشگران عوامل موثر بر تمایل به پرداخت اضافی مصرف‌کنندگان برای محصولات ارگانیک، سالم و عاری از آفت کش را مورد بررسی قرار دادند. در این زمینه به مطالعات زیر می‌توان اشاره کرد:

قدیمی و همکاران (۱۳۹۱) عوامل موثر بر نگرش کشاورزان نسبت به کشاورزی ارگانیک شهرستان فریدون را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج نشان دادند که آشنایی با کشاورزی ارگانیک و پیامدهای منفی کشاورزی متداول، شرکت در کلاس‌های ترویجی-آموزشی مرتبط با کشاورزی ارگانیک، تحصیلات و به کارگیری روش‌ها و فناوری‌های کشاورزی ارگانیک حدود ۴۲ درصد از تغییرات واریانس نگرش کشاورزان نسبت به کشاورزی ارگانیک را تبیین می‌کنند. کوچکی و همکاران (۱۳۹۲) در مطالعه‌ای عوامل موثر بر تمایل به مصرف محصولات ارگانیک در شهرستان مشهد را بررسی کردند. نتایج نشان دادند 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. رجبی و همکاران (۱۳۹۲) در بررسی مؤلفه‌های پذیرش محصولات کشاورزی ارگانیک از دیدگاه مصرف‌کنندگان شهرستان کرچ به این نتیجه رسیدند که میزان دانش و آگاهی افراد نسبت به محصولات ارگانیک در حد متوسط است. افزون بر آن، نگرش افراد نسبت به محصولات ارگانیک در حد متوسط و رو به مساعد بوده است. در نهایت، چهار عامل اطلاع رسانی و آموزشی، بهبود دسترسی، بهبود ویژگی‌های محصول و آرایه تسهیلات حمایتی به عنوان عوامل موثر بر پذیرش محصولات ارگانیک شناسایی شدند. بریم نژاد و هوشمندان (۱۳۹۲) میزان تمایل به پرداخت جهت خرید سبزیجات سالم از سوی شهروندان تهران را برآورد کردند. نتایج نشان دادند که نسبت به قیمت‌های بازاری، میانگین تمایل به پرداخت برای افرادی که پاسخ مثبت داده اند، برای هر کیلو برابر ۲۲۲۰ ریال بوده است. رنجبر شمس و امیدوی نجف آبادی (۱۳۹۳) در مطالعه عوامل موثر بر نگرش مصرف‌کنندگان کشاورزی ارگانیک در تهران به این نتیجه رسیدند که متغیرهای آگاهی بهداشتی، دانش محصولات ارگانیک، انگیزه و سن مصرف‌کنندگان ۳۲ درصد از تغییرات متغیر نگرش محصولات ارگانیک را شامل می‌شوند. کوان و همکاران (۲۰۰۰)، 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 رابطه‌ای مثبت و معنی دار با تقاضا دارند. گیل و

همکاران ( ۲۰۰۰ ) در مطالعه‌ای در دو ناحیه مادرید و ناوارا در اسپانیا، تمایل به پرداخت مصرف کنندگان برای محصولات ارگانیک نظیر گوشت، میوه و سبزیجات را به روش ارزش‌گذاری مشروط و با برآورد مدل لاجیت مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان دادند که مصرف کنندگان حاضر به پرداخت نرخ اضافی برای محصولات ارگانیک هستند. از دلایل مهم این تمایل، اهمیت دادن به سلامت محیط زیست و رژیم غذایی سالم‌تر است. ترکو (۲۰۰۲) نشان داد که افزایش قیمتی که مصرف کنندگان حاضر به پرداخت آن هستند، در استرالیا ۳۰-۲۵ درصد، دانمارک ۳۰ - ۲۰ درصد، فرانسه ۳۰-۲۵ درصد، ایتالیا ۱۰۰ - ۳۵ درصد، آلمان ۵۰-۲۵ درصد، هلند ۲۰ - ۱۵ درصد، آمریکا ۳۰ - ۱۰ درصد و ژاپن ۲۰-۱۰ درصد است. کرنفیلد و مگوسون ( ۲۰۰۳ )، عامل‌های مؤثر بر تمایل به پرداخت مصرف کنندگان کانادایی را برای محصولات عاری از آفت‌کش، به روش ارزش‌گذاری مشروط و تحلیل مدل پروبیت ترتیبی بررسی کردند. براساس نتایج این پژوهش، ۶۵ درصد از مصرف کنندگان حاضرند این محصولات را با قیمتی ۱ تا ۱۰ درصد بیش‌تر و پنج درصد آن‌ها با قیمت ۲۰ درصد بیش‌تر از محصولات متداول خریداری کنند. متغیرهایی چون انگیزه‌های سلامتی، نگرانی‌های محیط زیستی، حمایت از مزارع ارگانیک و سن پاسخگویان رابطه‌ای مثبت و معنی‌دار را با تمایل به پرداخت نشان می‌دهند. داربی و همکاران ( ۲۰۰۶ ) در مطالعه‌ای در ناحیه اوهایو ایالات متحده آمریکا، تمایل به پرداخت مصرف کنندگان برای محصولات تولید شده به روش محلی از قبیل شیر، میوه و سبزیجات سالم را به روش ارزش‌گذاری مشروط و برآورد مدل لاجیت مورد بررسی قرار داد. نتایج بدست آمده نشان می‌دهند که مصرف کنندگان حاضرند از ۰/۳ دلار تا ۱/۵ دلار بیش‌تر برای محصولات محلی در مقایسه با سایر تولیدات بپردازند. فاکتورهای طبیعی‌تر بودن، تازگی و تعصب محلی از دلایل این تمایل می‌باشد. مطالعات زو و چن ( ۲۰۰۷ ) در چین نشان داد که ۵۶ درصد از مصرف کنندگان داده‌های خود را درباره محصولات ارگانیک از راه تلویزیون، ۴۷ درصد از روزنامه و ۲۳ درصد از اینترنت، ۱۶ درصد از فروشگاهها، ۱۰ درصد از دوستان و آشنایان و ۵ درصد بقیه از سایر کانال‌های ارتباطی بدست آورده‌اند. آرتسنس و همکاران (۲۰۱۱)، تأثیر متغیرهای فردی را بر مصرف محصولات ارگانیک مورد مطالعه قرار دادند. بر اساس این پژوهش، دانش فرد نسبت به خواص فیزیکی محصولات ارگانیک از مهم‌ترین عوامل مثبت و قیمت بالاتر محصول و دسترسی نداشتن مناسب مهم‌ترین عوامل منفی تأثیرگذار بر این موضوع هستند. کمبود داده‌ها و نا آگاهی از ویژگی‌های محصولات ارگانیک عوامل اصلی عدم خرید به وسیله مصرف کنندگان آمریکایی بیان شده است. وانگ و هو (۲۰۱۶) عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت قیمت اضافی مصرف کنندگان برای مصرف میوه‌های ارگانیک تایید شده از جمله سبب ارگانیک را با استفاده از مدل رگرسیونی پروبیت در کشور چین بررسی کردند. نتایج نشان دادند که

متغیرهای جنسیت، سطح تحصیلات و درآمد ماهیانه اثر معنادار مثبتی بر تمایل به پرداخت مصرف کنندگان جهت مصرف این نوع محصولات دارند.

با توجه به این که بر اساس بررسی های انجام شده مشخص شده است که تاکنون مطالعه‌ای در سطح استان اذربایجان غربی از جمله شهر ارومیه درباره نگرش مصرف کنندگان نسبت به محصولات ارگانیک و عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت پول اضافی برای محصولات ارگانیک نسبت به محصولات متداول انجام نشده است لذا، در این مطالعه به بررسی این امر مهم پرداخته شده است.

### مبانی نظری و روش پژوهش

در این مطالعه برای تعیین عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت قیمت اضافی مصرف کنندگان برای محصول خیار ارگانیک نسبت به نوع غیر ارگانیک از روش ارزش‌گذاری مشروط استفاده شد. این روش با تهیه پرسش‌نامه و مراجعه به افراد سعی در یافتن پاسخ برای تمایل به پرداخت آن‌ها می‌باشد. واژه مشروط، بیانگر یک شبیه سازی و ایجاد بازار فرضی برای کالای مورد آزمون است. اگر چه این روش به صورت های گوناگون (تلفنی، پستی، ایمیل) انجام می‌گیرد، ولی روش کاربردی آن به صورت مصاحبه با افراد در فروشگاه های ارائه کالای سالم یا ارگانیک و یا مصاحبه در منزل است. عمومی ترین رهیافت در روش ارزش‌گذاری مشروط آن است که از افراد در مورد حداکثر مقدار پولی که مایل به پرداخت برای استفاده از یک واحد کالای سالم یا ارگانیک، در مقایسه با کالای متداول هستند، سؤال شود (دهقانیان و فرج زاده ۱۳۸۱). با توجه به اینکه نوع متغیر وابسته در این مطالعه به صورت گسسته و ترتیبی می‌باشد و دارای ترتیب در طبقات است و در واقع رتبه‌های گوناگون از تمایل به پرداخت قیمت اضافی مصرف کنندگان را نشان می‌دهد، برای بررسی عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت مصرف کنندگان از مدل لاجیت ترتیبی استفاده شد. این نوع مدل در مطالعات پیمایشی که در آن ترجیحات پاسخگو به صورت رتبه‌ای طبقه بندی می‌شود، مورد استفاده قرار گرفت. در این نوع مدل‌ها، پاسخ های مشاهده شده از راه یک متغیر  $y^*$  پنهان که به گونه خطی با متغیر توضیحی  $X$  رابطه دارد، مدل‌سازی می‌شوند (کوکلمن و کیون، ۲۰۰۲):

$$y^* = (x\beta)' + \varepsilon \quad (1)$$

که در آن  $x$  یک بردار  $(k \times 1)$  از متغیر های توضیحی است که شامل متغیرهای چون درآمد، سطح تحصیلات، تعداد اعضای خانواده و درجه آگاهی از موضوع‌های ویژه مورد نظر پژوهشگر می‌باشد.  $\beta$  برداری  $(k \times 1)$  از پارامترهای تخمینی و  $\varepsilon$  یک متغیر تصادفی و بیانگر خطاهای

تصادفی است که به گونه نرمال توزیع شده و دارای میانگین صفر و واریانس یک می‌باشد. طبقه‌بندی مشاهده شده برای  $y_i$  بر اساس  $y^*$  مطابق الگوی زیر می‌باشد:

$$y = \begin{cases} 0 & \text{if } y^* \leq \mu_1 \\ 1 & \text{if } \mu_1 \leq y^* \leq \mu_2 \\ 2 & \text{if } \mu_2 \leq y^* \leq \mu_3 \\ \vdots & \vdots \\ j & \text{if } \mu_{j-1} \leq y^* \end{cases} \quad (2)$$

در رابطه بالا،  $\mu_j$  پارامترهای نامعلوم هستند که به وسیله  $\beta$  برآورد می‌شوند و این طبقات همان درصد تمایل به پرداخت مبلغ اضافی مصرف‌کنندگان به محصولات غذایی سالم نسبت به محصولات رایج را نشان می‌دهند. در این حالت، پاسخگویان در پرسش‌نامه در مقابل پرسشی قرار می‌گیرند که از آن‌ها خواسته می‌شود  $y^*$  مد نظر خود را که بستگی به فاکتورهای قابل اندازه‌گیری  $x$  و غیر قابل اندازه‌گیری  $\varepsilon$  دارد، از بین گزینه‌های داده شده انتخاب کنند. با تصور این که  $\varepsilon$  به صورت لاجستیک برای مدل لاجیت ترتیبی در بین مشاهدات توزیع شده است، مدل بالا با استفاده از روش حداکثر راستنمایی برآورد می‌شود و احتمالات خواسته شده با استفاده از روابط زیر بدست می‌آید (گرین، ۲۰۰۵):

$$\begin{aligned} \text{Prob}(y=0|x) &= F(-x'\beta) \\ \text{Prob}(y=1|x) &= F(\mu_1 - x'\beta) - F(-x'\beta) \\ \text{Prob}(y=2|x) &= F(\mu_2 - x'\beta) - F(\mu_1 - x'\beta) \\ \text{Prob}(y=j|x) &= 1 - F(\mu_{j-1} - x'\beta) \end{aligned} \quad (3)$$

که در آن  $F$  تابع توزیع تجمعی (CDF) برای  $\varepsilon$  می‌باشد و همان گونه که قابل تصور است، فرم تابعی آن می‌تواند به صورت لاجیت یا پروبیت تعیین شود. برای مثبت بودن تمامی احتمالات باید رابطه زیر برقرار باشد:

$$0 < \mu_1 < \mu_2 < \dots < \mu_{j-1} \quad (4)$$

<sup>1</sup> -Stochastic Error



در این نوع مدل‌ها بمنظور بررسی تاثیر متغیرهای مستقل بر احتمالات پیش بینی شده متغیر وابسته و یا برای انتخاب ترتیب آلترناتیوها، اثر نهایی<sup>۱</sup> یا احتمال نهایی محاسبه می‌شود. هم چنین، از آنجا که علامت‌های ضرایب برآورد شده نمی‌توانند در ارتباط با احتمال قرار گرفتن فرد در هر یک از طبقات و تأثیر تغییرات متغیرهای توضیحی بر این موضوع مورد تفسیر و توضیح قرار گیرند بنابراین، جهت تفسیر نتایج بایستی اثرات نهایی متغیرهای توضیحی معنی‌دار برای هر یک از طبقات متغیر وابسته محاسبه گردد. مجموع اثرات نهایی هر متغیر برای سطوح گوناگون (مجموع سطرها) برابر صفر است. این امر از آنجا ناشی می‌شود که مجموع احتمالات برای طبقات گوناگون تمایل به پرداخت، باید برابر یک باشد، بنابراین، مجموع تغییر در این احتمالات، مقدار صفر را به خود می‌گیرد (حق جو و همکاران، ۱۳۹۲). به این مفهوم که میزان افزایش احتمالات در یک طبقه بندی تمایل به پرداخت (برای مثال، سطوح بالای تمایل آن) به معنی کاهش آن در طبقه بندی دیگر است. در مورد متغیرهای مجازی (دو حالتی)، اثر نهایی تغییر در احتمالات پیش‌بینی شده را بر این مبنا که آیا فرد در وضعیت مورد نظر قرار دارد یا خیر را نشان می‌دهد. اثر نهایی هر کدام از متغیرها، مقدار تغییر در احتمالات پیش بینی شده متغیر وابسته، یعنی تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان، به ازای یک واحد تغییر در آن عامل (در حالتی که بقیه عوامل ثابت باشند) را نشان می‌دهد. به بیان دیگر، اثرات نهایی میزان تغییر در احتمالات پیش‌بینی شده برای تمایل به پرداخت اضافی یک مصرف‌کننده به ازای تغییر در یک متغیر خاص توضیحی (میانگین داده‌های مصرف‌کنندگان) را معنی می‌دهند. ضرایب  $\beta$  به گونه مستقیم با اثرات نهایی مرتبط نیستند، لذا با استفاده از روابط زیر می‌توان اثرات نهایی متغیرها را بر روی احتمالات محاسبه کرد (گرین، ۲۰۰۵):

---

<sup>۱</sup> -Marginal effect

$$\frac{\partial \text{Prob}(y=0|x)}{\partial X_i} = -F(-x'\beta)\beta$$

$$\frac{\partial \text{Prob}(y=1|x)}{\partial X_i} = [F(-x'\beta) - F(\mu_1 - x'\beta)] \quad (5)$$

$$\frac{\partial \text{Prob}(y=j|x)}{\partial X_i} = F(\mu_{j-1} - x'\beta)\beta$$

مدل رگرسیونی مورد استفاده در این مطالعه به صورت رابطه زیر است:

$$WTP_i = \alpha + \alpha_1 Edu + \alpha_2 Fn + \alpha_3 Inc + \alpha_4 Risk + \alpha_5 Health + \alpha_6 Awar + \alpha_7 Tendency + \alpha_8 Sp + \alpha_9 Buy + \alpha_{10} Pc + u_i \quad (6)$$

در رابطه بالا  $WTP_i$ ، درصد تمایل به پرداخت مبلغ اضافی مصرف کننده نام برای محصول خیار ارگانیک نسبت به خیار غیر ارگانیک است که در شش سطح مختلف طراحی شده است. هم چنین، متغیرهای  $Edu$ ،  $Fn$ ،  $Inc$ ،  $Risk$ ،  $Sp$ ،  $Tendency$ ،  $Health$ ،  $Buy$ ،  $Pc$  و  $Awar$  نیز به ترتیب درآمد ماهیانه، اندازه خانوار، سطح تحصیلات افراد پاسخگو که به صورت تعداد سال‌های تحصیل می‌باشد، تمایل یا عدم تمایل به خرید محصولاتی که در تولیدشان از سموم و کودهای شیمیایی کمی استفاده می‌شود (۱=بله، ۰=خیر)، وجود افراد با شرایط خاص در خانوار که شامل کودکان زیر ده سال، سالمندان و افراد با بیماری‌های خاص می‌باشند (۱=بله، ۰=خیر)، شاخص آگاهی از خطر مصرف برخی غذاها شامل نمک، قندها، کلسترول و چربی که به صورت (۱=به هیچ وجه) تا (۵=خیلی زیاد) کدگذاری شده است، شاخص خرید سالم میوه و سبزیجات که شامل نه گویه می‌باشد (از جمله داشتن سلامت ظاهری، تازگی محصول، درشت نبودن و ...) و به صورت (۱=کاملاً غیر مهم) تا (۵=کاملاً مهم) کدگذاری شده است، شاخص تمایل به داشتن زندگی سالم که شامل ده گویه می‌باشد (کنترل نمک، انجام ورزش، خودداری از خوردن غذاهای فرآوری شده و ...) و به صورت (۱=کاملاً مخالف) تا (۵=کاملاً موافق) کدگذاری شده است، شاخص سطح آگاهی از مضرات سموم شیمیایی که شامل شش گویه (موجب بروز سرطان و بیماری‌های مزمن، موجب بروز بیماری‌های ژنتیکی، موجب آلودگی آب‌های سطحی و زیر زمینی و ...) می‌باشد که به صورت (۱=کاملاً مخالف) تا (۵=کاملاً موافق) کدگذاری شده است و در نهایت، شاخص سطح آگاهی از مزایای مصرف محصولات سالم که شامل هفت گویه (عدم استفاده از سموم و کودهای شیمیایی در فرآیند تولید محصولات سالم، سالم‌تر بودن نسبت به محصولات متداول، گران‌تر بودن نسبت به انواع متداول)

می‌باشد که به صورت ۱ (کاملاً مخالف) تا ۵ (کاملاً موافق) کدگذاری شده است. تمامی شاخص‌های عنوان شده از نوع طیف لیکرتی چند گویه ای می‌باشند. هم‌چنین، اندازه هر شاخص برای فرد پاسخگو از میانگین امتیاز پاسخ‌های وی به تمام گویه‌های یک سؤال سنجیده می‌شود. جامعه مورد بررسی در این پژوهش خانوارهای شهر ارومیه می‌باشد. آمار و داده‌های لازم از راه تکمیل پرسش‌نامه‌های طراحی شده با مراجعه حضوری به خانوارهای شهر ارومیه در سال ۱۳۹۳ گردآوری شد. پرسش‌نامه یاد شده در چهار بخش طراحی شد. در بخش نخست داده‌های مربوط به ویژگی‌های شخصی، اجتماعی و اقتصادی فرد پاسخ‌گو، در بخش دوم گرایش‌های افراد درباره مزایای غذاهای سالم و ارگانیک و زیان‌های غذاهای غیر ارگانیک در چارچوب چند شاخص یاد شده در مطالب بالا، در بخش سوم مشکلات موجود در خرید محصولات سالم و در نهایت، در بخش چهارم درصد تمایل به پرداخت قیمت اضافی برای خرید محصولات غذایی سالم نسبت به محصولات متداول به صورت رتبه‌ای در شش سطح، از افراد سوال شد. برای برآورد مدل لاجیت ترتیبی نرم افزار Limdep مورد استفاده قرار گرفت. تعداد نمونه مورد بررسی شامل ۲۴۵ نفر بود که با استفاده از فرمول کوکران و داده‌های بدست آمده از پیش‌آزمون به صورت زیر بدست آمد:

$$n = \frac{Nt^2 pq}{Nd^2 + t^2 pq} = \frac{201281 \times (1.96^2) \times (0.8 \times 0.2)}{(201281 \times (0.05^2)) + ((1.96^2) \times (0.8 \times 0.2))} = 245 \quad (7)$$

در فرمول کوکران  $N$  اندازه جامعه (تعداد خانوارهای شهر ارومیه)،  $t$  ضریب اطمینان قابل قبول که با فرض نرمال بودن توزیع صفت مورد نظر از جدول  $t$  بدست می‌آید (در سطح ۹۵ درصد)،  $d$  نصف فاصله اطمینان،  $p$  درصد تمایل به پرداخت افراد در پیش‌آزمون،  $q$  درصد عدم تمایل به پرداخت و  $\pi$  حجم نمونه می‌باشد.

## نتایج و بحث

جدول ۱ نشان دهنده برخی آماره‌های مربوط به متغیرهای سن، مقدار تحصیل، تعداد اعضای خانواده، درآمد ماهیانه، جنسیت، وضعیت تأهل و وجود افراد با شرایط خاص (کودکان زیر ۱۰ سال، سالمندان و افرادی با بیماری‌های خاص) در خانوارهای شهر ارومیه می‌باشد. هم‌چنین، توزیع فراوانی متغیرهای مذکور نیز به همراه درصد فراوانی آن‌ها در جدول یاد شده آورده شده است. بر اساس این جدول ۸۸ درصد افراد مورد مطالعه متأهل و ۱۲ درصد مجرد هستند. جنسیت ۷۲ درصد زن و ۲۸ درصد مرد می‌باشد. کودکان زیر ده سال، سالمندان و افراد با بیماری‌های خاص

فقط در ۳۵ درصد خانوارهای مورد مطالعه جزئی از خانوار می‌باشند و در ۶۵ درصد خانوارها چنین وضعیتی وجود ندارد. میانگین متغیرهای درآمد ماهیانه، سن، تعداد افراد خانوار و سطح تحصیلات به ترتیب برابر با ۸۳۰۰۰۰۰ ریال، ۳۸ سال، ۳/۶ نفر و ۹/۵ سال تحصیلی می‌باشد. نتایج نشان می‌دهند که ۶۸ درصد افراد مورد مطالعه دارای سن بین ۳۰ تا ۴۵ می‌باشند که بیانگر جوان بودن افراد مورد مطالعه می‌باشد. بیش‌ترین فراوانی متغیر سطح تحصیلات مربوط به سال‌های تحصیلات بالای ۱۲ می‌باشد یعنی سطح تحصیلات ۲۹ درصد خانوارهای مورد مطالعه بیش‌تر از دیپلم می‌باشد.

جدول ۲ بیانگر آماره‌های توصیفی شاخص‌های آگاهی از خطر مصرف برخی غذاها، شاخص خرید سالم میوه و سبزیجات، شاخص تمایل به داشتن زندگی سالم، شاخص سطح آگاهی از مضرات سموم شیمیایی، شاخص سطح آگاهی از مزایای مصرف محصولات سالم و تمایل یا عدم تمایل به خرید محصولات سالم می‌باشد. همان‌گونه که پیش‌تر نیز بیان شد تمامی این شاخص‌ها از نوع طیف لیکرتی چند گویه‌ای می‌باشند. میانگین شاخص آگاهی از خطر مصرف برخی غذاها (- چربی، قند و نمک) برابر ۳/۷۵ می‌باشد این امر بیانگر آن است که بیش‌تر افراد مورد مطالعه نسبت به خطرات غذاهای ذکر شده اطلاع مناسب دارند. همچنین، توزیع فراوانی این متغیر نشان می‌دهند که ۶۴ درصد افراد مورد مطالعه آگاهی نسبتاً بالایی از خطرات مصرف غذاهای غیر ارگانیک دارند. میانگین شاخص خرید سالم میوه و سبزیجات برابر ۳/۸ می‌باشد. توزیع فراوانی این متغیر نشان می‌دهد که ۶۰ درصد افراد مورد مطالعه در خرید محصول به مواردی همچون سلامت ظاهری، تازگی محصول، درشت نبودن، راحتی تهیه و ... توجه می‌کنند. میانگین شاخص تمایل به داشتن زندگی سالم و توزیع فراوانی این متغیر نشان می‌دهد که ۴۶ درصد افراد مورد مطالعه تمایل دارند زندگی سالمی از راه رعایت مواردی همچون کنترل در مصرف نمک، انجام ورزش، مصرف مناسب میوه و سبزی، تعادل بین زندگی شخصی و شغلی، خودداری از خوردن غذاهای فرآوری شده داشته باشند. میانگین شاخص سطح آگاهی از مضرات سموم و کودهای شیمیایی برابر ۳/۹ می‌باشد. توزیع فراوانی این شاخص نیز نشان می‌دهد که ۶۳ درصد افراد مورد مطالعه نسبت به خطرات مصرف غذاهایی که در تولید آنها از سموم و کودهای شیمیایی استفاده شده است مانند سرطان و بیماری‌های مزمن، بیماری‌های ژنتیکی، آلودگی آب‌های سطحی و زیر زمینی، آسیب به کیفیت هوا و آسیب به حشرات مفید (دشمنان طبیعی آفات) آگاهی مناسب دارند. متغیر گرایش به خرید محصولاتی سالم نیز نشان داد که ۶۰ درصد افراد مورد مطالعه اهمیت نسبتاً بالایی نسبت به خرید محصولات سالم دارند. میانگین شاخص سطح آگاهی از مزایای مصرف محصولات سالم و توزیع فراوانی این متغیر نشان می‌دهد که ۶۰ درصد افراد مورد مطالعه موافق این هستند که در فرآیند

تولید این محصولات از سموم و کودهای شیمیایی خیلی کمی استفاده می‌شود و این محصولات دارای طعم بهتر و مصرف آنها باعث کاهش بروز سرطان می‌گردد و در تولید آن‌ها از روش‌های طبیعی برای مقابله با آفات استفاده می‌شود.

جدول ۳ مشکلات موجود در خرید خیار ارگانیک را از دیدگاه خانوارهای مورد مطالعه نشان می‌دهد. با توجه به جدول ۳ عدم وجود تبلیغات مناسب، نداشتن داده‌های کافی در مورد مزایای خیار ارگانیک، نداشتن برچسب تضمینی، نداشتن دسترسی آسان، عرضه نکردن این محصول و قیمت بالا به ترتیب مهم‌ترین مشکلات موجود در خرید خیار ارگانیک می‌باشند. ملاحظه می‌گردد که بر اساس نظر افراد مورد مطالعه تبلیغاتی چندان مناسب برای مصرف خیار ارگانیک از جانب دولت و سازمان‌های مربوطه انجام نشده است. بر اساس جدول یاد شده قیمت بالای این محصول در اولویت‌های پایین قرار گرفته است. بنابراین، عدم مصرف این محصول به وسیله مردم به دلیل قیمت بالای این محصول نیست بلکه به دلیل موارد ذکر شده می‌باشد. لذا، برای جلوگیری از سونامی در حال پیشرو انواع بیماری‌ها از جمله سرطان در آینده بایستی از همین حالا اقدام‌های اساسی و عملی برای فرهنگ سازی استفاده از این محصول و تولید آن‌ها به وسیله سازمان‌های مربوطه در پیش گرفته شود.

جدول ۴ بیانگر پاسخ افراد به سطوح درصد تمایل به پرداخت قیمت اضافی برای مصرف خیار ارگانیک در مقایسه با خیار غیر ارگانیک می‌باشد. ملاحظه می‌شود که بیش‌ترین فراوانی مربوط به طبقه چهارم است به گونه‌ای که ۴۳ درصد افراد بیان کرده‌اند که تمایل دارند که حدود ۱۶ تا ۲۵ درصد مبلغ بیش‌تری صرف خرید خیار ارگانیک کنند. هم چنین ۲۲/۵، ۱۲/۲، ۱۱/۴، ۶/۱ و ۴/۸ درصد افراد تمایل داشتند که به ترتیب ۶ تا ۱۵ درصد، ۲۶ تا ۳۵ درصد، بیش از ۳۵ درصد، کم‌تر از ۵ درصد و صفر درصد مبلغ بیش‌تری برای خرید خیار ارگانیک نسبت به خیار غیر ارگانیک پرداخت کنند. میانگین درصد تمایل به پرداخت اضافی در میان خانوارهای مورد مطالعه شهر ارومیه برابر ۱۵ درصد و کمینه و بیشینه آن به ترتیب برابر با ۰ و ۵۰ درصد می‌باشد.

#### تعیین عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت افراد برای مصرف خیار ارگانیک

برای بررسی عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت افراد از مدل لاجیت ترتیبی استفاده شد. در مدل نهایی متغیرهای جنسیت، وضعیت تأهل، سن، وضعیت سرپرستی خانوار، مقدار خطرات ناشی از سموم و کودهای شیمیایی از دیدگاه افراد، آگاهی از افزایش مقدار سرطان در صورت استفاده از محصولات غیر ارگانیک به دلیل معنادار نشدن حذف شدند. در مطالعات مشابهی چون بوکالتی و ناردلا (۲۰۰۰)، لوریرو و همکاران (۲۰۰۲) و داری و همکاران (۲۰۰۶) نیز متغیر سن اثری

معنی‌دار در مقدار تمایل به پرداخت افراد نداشت. جدول ۵ نتایج حاصل از مدل رگرسیونی لاجیت ترتیبی برای تعیین عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت قیمت اضافی مصرف‌کنندگان برای خرید محصول خیار ارگانیک نسبت به خیار غیر ارگانیک را در شهر ارومیه نشان می‌دهد. مقدار آماره بیش‌ترین راستنمایی (LR) برابر با ۱۲۲/۴۹ با سطح احتمال برابر صفر بیانگر معنی‌داری کلی مدل می‌باشد. مقدار ضریب تعیین Pseudo برابر با ۴۰ درصد می‌باشد که نشان می‌دهد متغیرهای توضیحی توانسته‌اند ۴۰ درصد از تغییرات متغیر وابسته را توضیح دهند. مقدار این آماره در مدل‌های متغیر وابسته ترتیبی در حدود ۰/۲ تا ۰/۶ مناسب و قابل قبول می‌باشد. لذا می‌توان نتایج بدست آمده از مدل را تفسیر و تحلیل کرد. بر اساس نتایج مدل لاجیت ترتیبی متغیرهای سطح تحصیلات، درآمد، شاخص آگاهی از خطر مصرف برخی غذاها و شاخص سطح آگاهی از مزایای مصرف محصولات سالم در سطح احتمال یک درصد، متغیرهای گرایش به خرید محصولات سالم و شاخص تمایل به داشتن زندگی سالم در سطح احتمال ۵ درصد و متغیرهای اندازه خانوار، وجود افراد با شرایط خاص، شاخص خرید سالم میوه و سبزیجات، شاخص سطح آگاهی از زیان‌های سموم شیمیایی در سطح احتمال ۱۰ درصد معنی‌دار می‌باشند. بر اساس جدول ۵ و علامت ضریب متغیرهای توضیحی رابطه مثبت بین متغیرهای توضیحی مدل و تمایل به پرداخت قیمت اضافی مصرف‌کنندگان برای خرید محصول خیار ارگانیک نسبت به محصول خیار غیر ارگانیک وجود دارد. هر چه سطح درآمد، سطح تحصیلات، تعداد افراد خانواده بالاتر باشد تمایل به پرداخت مبلغ اضافی برای مصرف میوه و سبزیجات عاری از سموم و کودهای شیمیایی از جمله خیار ارگانیک نیز افزایش پیدا می‌کند. لوریرو و همکاران (۲۰۰۲) نیز بیان داشته‌اند که متغیر اندازه خانوار اثری مثبت بر مقدار تمایل به پرداخت قیمت اضافی جهت مصرف محصولات ارگانیک داشته است. هم‌چنین، نتایج مطالعه وانگ و سان (۲۰۰۳)، لوریرو و همکاران (۲۰۰۲) و یاهایا (۲۰۱۱) در مورد متغیر درآمد با نتیجه این مطالعه مطابقت دارد. هم‌چنین، افرادی که در خانواده آن‌ها کودک زیر ده سال، سالمند و افراد با بیماری‌های خاص وجود دارد و در خانوارهایی که گرایش آن‌ها به خرید محصولات سالم بیش‌تر است بالتبع تمایل به پرداخت قیمت اضافی بیش‌تری برای خرید خیار ارگانیک دارند. وجود افراد با شرایط خاص شامل کودکان زیر ده سال، سالمندان و افراد با بیماری‌های خاص در مطالعه داری و همکاران (۲۰۰۶) نیز اثر مثبت و معنی‌داری بر مقدار تمایل به پرداخت افراد داشته است. افرادی که مقدار آگاهی آنها از خطرناک بودن مصرف برخی غذاها شامل نمک، قندها، کلسترول و چربی بالا می‌باشد و هم‌چنین، افرادی که در خرید محصول به مواردی مانند سلامت ظاهری، تازگی محصول، درشت نبودن، راحتی تهیه و ... اهمیتی بیش‌تر قائل هستند نسبت به سایر افراد تمایل دارند مبلغ اضافی بیش‌تری برای مصرف خیار ارگانیک پرداخت

نمایند. افرادی که مواردی هم چون کنترل در مصرف نمک، انجام ورزش، مصرف مناسب میوه و سبزی، تعادل بین زندگی شخصی و شغلی، خودداری از خوردن غذاهای فرآوری شده را به مقدار بالایی رعایت می‌کنند و تمایلی بیش‌تر دارند که زندگی سالم داشته باشند اظهار داشته‌اند که تمایل به پرداخت بالایی برای خرید خیار ارگانیک دارند. هر چه سطح آگاهی افراد نسبت به خطرات مصرف غذاهای مضر که در تولید آن‌ها از سموم و کودهای شیمیایی استفاده می‌شود و همچنین، سطح آگاهی افراد از مزایای مصرف خیار ارگانیک افزایش یابد حاضرند مبلغ اضافی بیش‌تری برای خرید این محصول بپردازند. نتایج مطالعات بوکالتی و ناردلا (۲۰۰۰) و کرنفیلد و مگونسون (۲۰۰۳) نیز تأیید کننده نتایج این مطالعه می‌باشد.

جدول ۶ نتایج خلاصه شده مربوط به اثرات نهایی هر کدام از متغیرهای توضیحی را در هر یک از شش طبقه متغیر وابسته که سطوح گوناگون تمایل به پرداخت می‌باشد، نشان می‌دهد. اثرات نهایی محاسبه شده برای تمامی متغیرها در سه سطح نخست تمایل به پرداخت (صفر، کم‌تر از ۵ درصد و ۶ تا ۱۵ درصد) منفی و در سه سطح دیگر (۱۶ تا ۲۵ درصد، ۲۶ تا ۳۵ درصد و بیش از ۳۵ درصد) مثبت می‌باشد. به بیان دیگر، افزایش یک واحدی متغیرهای یاد شده سبب کاهش احتمال تمایل به پرداخت در سه سطح نخست و افزایش احتمال تمایل به پرداخت در سه سطح دوم می‌شود. اثر نهایی متغیرهای سطح تحصیلات، درآمد و اندازه خانوار نشان می‌دهد که افزایش یک واحدی متغیرهای یاد شده سبب ایجاد تغییرات مثبت در احتمالات سطوح بالای تمایل به پرداخت و تغییرات منفی در سطوح پایین آن شده است. بیش‌ترین تأثیر منفی برای سه متغیر سطح تحصیلات، درآمد و اندازه خانوار در سطح ۶ تا ۱۵ درصد ( $6 \leq wtp \leq 15$ ) و بیش‌ترین تأثیر مثبت در سطح ۱۶ تا ۲۵ درصد ( $16 \leq wtp \leq 25$ ) مشاهده می‌گردد. بنابراین، با یک واحد افزایش در سه متغیر سطح تحصیلات، درآمد و اندازه خانوار و ثابت ماندن سایر شرایط در میان افرادی که سطح ۴ تمایل به پرداخت ( $y = 3$ ) را دارا می‌باشند، احتمال تمایل به پرداخت اضافی آن‌ها به ترتیب به اندازه ۰/۱۱۲، ۰/۰۶۵۳ و ۰/۱۰۷۷ افزایش می‌یابد. همچنین، با یک واحد افزایش سطح تحصیلات، درآمد و اندازه خانوار در میان افرادی که سطح ۳ تمایل به پرداخت ( $y = 2$ ) را دارا می‌باشند، احتمال تمایل به پرداخت اضافی آن‌ها به ترتیب به اندازه ۰/۱۵، ۰/۰۹ و ۰/۱۴۹ کاهش می‌یابد. در مورد متغیرهای مجازی مدل شامل وجود افراد با شرایط خاص و گرایش به خرید محصولات سالم می‌توان بیان کرد که وجود کودکان زیر ده سال، سالمندان و افراد با بیماری‌های خاص در خانواده و همچنین، داشتن تمایل به خرید محصولات سالم در سه سطح نخست ( $y = 0, 1, 2$ ) ( $wtp < 15$ ) و سه سطح دوم ( $y = 3, 4, 5$ ) ( $wtp \geq 15$ ) به ترتیب سبب

کاهش احتمال تمایل به پرداخت و افزایش احتمال تمایل به پرداخت مبلغ اضافی برای خیار سالم و عاری از سموم و کودهای شیمیایی می‌شود. اثرات نهایی محاسبه شده برای تمامی شاخص‌ها در سه سطح نخست تمایل به پرداخت ( صفر، کم‌تر از ۵ درصد و ۶ تا ۱۵ درصد) منفی و در سه سطح دیگر (۱۶ تا ۲۵ درصد، ۲۶ تا ۳۵ درصد، بیش از ۳۵ درصد) مثبت می‌باشد. بیش‌ترین اثر نهایی منفی برای تمامی شاخص‌ها مربوط به خانوارهایی است که تمایل به پرداخت اضافی بین ۶ تا ۱۵ درصد را دارند و بیش‌ترین اثر نهایی مثبت نیز مربوط به افرادی است که حاضرند مبلغ اضافی در حدود ۱۶ تا ۲۵ درصد برای خرید محصولات ارگانیک در مقایسه با محصولات متداول پرداخت کنند. به بیان دیگر، با افزایش یک واحدی شاخص‌های آگاهی از خطری مصرف برخی غذاها، شاخص خرید سالم میوه و سبزیجات، شاخص تمایل به داشتن زندگی سالم، شاخص سطح آگاهی از مضرات سموم شیمیایی و شاخص سطح آگاهی از مزایای مصرف محصولات سالم در سطح ۳ (۶ تا ۱۵ درصد) احتمال تمایل به پرداخت به ترتیب ۰/۱۶۹، ۰/۱۱۲، ۰/۱۱۸، ۰/۱۶۴ و ۰/۱۱۳ کاهش و هم‌چنین با افزایش یک واحدی شاخص‌های یاد شده در سطح ۴ ( $\gamma = 3$ ) ( $16 \leq wtp < 25$ ) احتمال تمایل به پرداخت مبلغ اضافی برای خرید محصولات سالم به ترتیب ۰/۱۲، ۰/۰۸، ۰/۱۳، ۰/۱۱ و ۰/۰۹ افزایش پیدا می‌کند.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتایج آماره‌های توصیفی شاخص‌های آگاهی از خطری مصرف برخی غذاها، شاخص خرید سالم میوه و سبزیجات، شاخص تمایل به داشتن زندگی سالم، شاخص سطح آگاهی از زیان‌های سموم شیمیایی، شاخص سطح آگاهی از مزایای مصرف محصولات سالم و تمایل یا عدم تمایل به خرید محصولات سالم نشان داد که بیش‌تر افراد مورد مطالعه نسبت به هر یک از این شاخص‌ها اطلاع مناسب دارند. هم‌چنین، بیش‌تر افراد مورد مطالعه نسبت به خطرات غذاهای غیر ارگانیک آگاهی مناسب دارند و تمایل دارند با رعایت موارد مهم در برنامه روزمره زندگی‌شان زندگی سالمی با مصرف غذاهای ارگانیک داشته باشند. نداشتن تبلیغات مناسب، نداشتن آگاهی کافی در مورد مزایای محصولات ارگانیک، نداشتن برچسب تضمینی، نداشتن دسترسی آسان، عرضه نکردن این محصولات و قیمت بالا به ترتیب مهم‌ترین مشکلات موجود در خرید محصولات سالم از دیدگاه خانوارهای مورد مطالعه می‌باشند. بررسی پاسخ افراد به سطوح درصد تمایل به پرداخت قیمت اضافی برای مصرف محصولات ارگانیک نشان داد که ۴۳ درصد افراد تمایل دارند که حدود ۱۶ تا ۲۵ درصد مبلغ بیش‌تری صرف خرید میوه و سبزیجات ارگانیک کنند. هم‌چنین، میانگین درصد



تمایل به پرداخت اضافی در میان خانوارهای مورد مطالعه شهر ارومیه برابر ۱۵ درصد می‌باشد. ۹۵ درصد افراد مورد مطالعه حاضر به پرداخت قیمت‌های بالاتر برای محصول خیار ارگانیک نسبت به نوع غیر ارگانیک می‌باشند.

نتایج مطالعه نشان دادند که متغیرهای توضیحی سطح تحصیلات، درآمد، اندازه خانوار، وجود افراد با شرایط خاص، متغیر گرایش به خرید محصولات سالم، شاخص آگاهی از خطر مصرف برخی غذاها، شاخص سطح آگاهی از مزایای مصرف محصولات سالم، شاخص تمایل به داشتن زندگی سالم، شاخص خرید سالم میوه و سبزیجات، شاخص سطح آگاهی از زیان‌های سموم شیمیایی در سطوح احتمال زیر ده درصد معنی‌دار و دارای ضریب مثبت می‌باشند، یعنی با افزایش این متغیرها، تمایل به پرداخت مبلغ اضافی برای مصرف میوه و سبزیجات عاری از سموم و کودهای شیمیایی نیز افزایش پیدا می‌کند. با توجه به غیر قابل تفسیر بودن عددی ضرایب متغیرها در مدل لاجیت ترتیبی جهت تفسیر نتایج، اثرات نهایی متغیرهای توضیحی معنی‌دار برای هر یک از طبقات متغیر وابسته محاسبه شد. اثرات نهایی محاسبه شده برای تمامی متغیرها در سه سطح نخست تمایل به پرداخت ( $wtp \leq 15\%$ ) منفی و در سه سطح دوم ( $wtp > 15\%$ ) مثبت می‌باشد، یعنی افزایش یک واحدی متغیرهای یاد شده سبب کاهش احتمال تمایل به پرداخت در سه سطح نخست و افزایش احتمال تمایل به پرداخت در سه سطح دوم می‌شود. بیش‌ترین اثر نهایی منفی برای تمامی شاخص‌ها مربوط به خانوارهایی است که تمایل به پرداخت اضافی بین ۶ تا ۱۵ درصد را دارند و بیش‌ترین اثر نهایی مثبت نیز مربوط به افرادی است که حاضرند مبلغ اضافی در حدود ۱۶ تا ۲۵ درصد برای خرید محصولات ارگانیک در مقایسه با محصولات متداول پرداخت نمایند.

با توجه به نتایج بدست آمده در این مطالعه پیشنهادهای زیر ارائه می‌گردد:

- اثر مثبت متغیرهای سطح تحصیلات، شاخص سطح آگاهی از زیان‌های سموم شیمیایی، شاخص سطح آگاهی از مزایای مصرف خیار ارگانیک بر تمایل به پرداخت بالای مصرف‌کنندگان بیانگر این است که با استفاده از افزایش سطح آگاهی مصرف‌کنندگان نسبت به مزایای خیار ارگانیک و زیان‌های مصرف خیار غیر ارگانیک در چارچوب برنامه‌ریزی‌های ترویجی می‌توان دانش مصرف‌کنندگان را نسبت به ویژگی‌های خیار ارگانیک بالا برد. در ضمن، می‌توان پس از فراهم آمدن افزایش تقاضا برای این محصول به تدریج مقدار تولید این محصول را در سطح گسترده‌تر داد.

- با توجه به این‌که آگاهی بالای افراد از خطرناک بودن مصرف برخی غذاها مانند: نمک، قندها، کلسترول و چربی و مزایای مصرف خیار ارگانیک در تمایل به پرداخت بالای آنها مؤثر می‌باشد، لذا بایستی آموزش‌های هدفمند برای تمام مقاطع سنی جهت فرهنگ‌سازی مصرف و تولید این

محصول در جامعه و تبلیغات گسترده و منظم این محصول در رسانه‌های گروهی و پخش و نصب بروشورهای تبلیغاتی در مورد این محصول در نقاط گوناگون شهر انجام گیرد.

- نتایج نشان دادند که عرضه خیار ارگانیک به صورت خیلی محدود و بدون تبلیغات مناسب صورت می‌گیرد. بنابراین، پیشنهاد می‌شود تبلیغات مناسب درباره مزایای خیار ارگانیک چه از لحاظ پزشکی و چه از لحاظ تغذیه روزمره به وسیله صدا و سیما و محل‌های عرضه این محصولات با ارائه بروشورهای لازم انجام گیرد. گفتنی است که ارگان‌های مسئول از جمله شهرداری‌ها می‌توانند با مشخص کردن مکان‌های مشخص برای عرضه و فروش این محصول، دسترسی مصرف کنندگان را به این محصول راحت کنند.

- نداشتن برچسب تضمینی از مشکلات عمده در خرید خیار ارگانیک می‌باشد. بنابراین، استفاده از برچسب‌های ویژه و تضمینی سلامت برای این محصول و ارائه محصولات سالم در بسته بندی‌های مناسب در میادین میوه و تبار مخصوص عرضه این محصول پیشنهاد می‌گردد.

- با توجه به این که قیمت بالا یکی از مشکلات مصرف کنندگان در مورد خیار ارگانیک و سایر میوه و سبزیجات ارگانیک می‌باشد، حذف تدریجی یارانه‌های غیر ضروری برای نهاده‌های شیمیایی و در مقابل پرداخت یارانه برای خیار ارگانیک و سایر محصولات سالم و ارائه آن‌ها برای تمامی اقشار جامعه بویژه اقشار کم درآمد می‌تواند برای توسعه مصرف این محصولات مفید واقع شود.

- اثر مثبت متغیر شاخص تمایل به داشتن زندگی سالم نشان می‌دهد که مصرف کنندگان تمایل دارند محصولات سالم و ارگانیک از جمله خیار ارگانیک مصرف نمایند. بنابراین، می‌توان مضرات خیار غیر ارگانیک و سایر محصولات غیر ارگانیک را در جامعه تبلیغ کرد تا افراد جامعه نسبت به مصرف هر چه بیش‌تر محصولات ارگانیک ترغیب شوند.

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

### سپاس و قدردانی

بدین وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه ارومیه بخاطر حمایت‌های مالی و تقبل زحمات زیاد تقدیر و سپاسگزاری می‌شود.

**منابع**

- بریم نژاد، و. و هوشمندان، آ. (۱۳۹۲). تعیین میزان تمایل به پرداخت جهت خرید سبزیجات سالم از سوی شهروندان شهر تهران. مجله پژوهشات اقتصاد کشاورزی، ۵ (۲): ۱۰۶-۱۱۷.
- حق جو، م. حیاتی، ب. محمدرضایی، ر. پیش بهار، ا. و دشتی، ق. (۱۳۹۰). عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت نرخ افزوده بالقوه مصرف کنندگان برای محصولات غذایی سالم (مطالعه موردی: کارکنان سازمان جهاد کشاورزی استان آذربایجان شرقی). نشریه دانش کشاورزی و تولید پایدار، ۲۱ (۳): ۱۰۵-۱۱۷.
- دهقانیان، س. و فرج زاده، ز. (۱۳۸۱). اقتصاد محیط زیست برای غیر اقتصاددانان (ترجمه). انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.
- رجبی، آ. شعبانعلی فمی، ح. و پور آتشی، م. (۱۳۹۲). بررسی مؤلفه‌های پذیرش محصولات کشاورزی ارگانیک از دیدگاه مصرف کنندگان (مطالعه موردی: شهر کرج). فصلنامه علوم و صنایع غذایی، ۳۸ (۱۰): ۳۳-۴۳.
- رنجبر شمس، ح. و امیدوی نجف آبادی، م. (۱۳۹۳). عوامل مؤثر بر نگرش مصرف محصولات کشاورزی ارگانیک در تهران. مجله پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، ۷ (۲): ۶۲-۵۱.
- قدیمی، س.ع. شعبانعلی، ح. و اسدی، ع. (۱۳۹۱). بررسی عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان نسبت به کشاورزی ارگانیک (مطالعه موردی: شهرستان فریدون). مجله پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، ۵ (۴): ۸۰-۶۹.
- کوچکی، ع. منصوری، ه. قربانی، م. و رجب زاده، م. (۱۳۹۲). بررسی عوامل مؤثر بر تمایل به مصرف محصولات ارگانیک در شهرستان مشهد. نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی، ۲۷ (۳): ۱۸۸-۱۹۴.

**References**

- Aertsens, J., Huylenbroeck, G., & 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.
- Boccaletti, S. & Nardella, M. (2000). Consumer willingness to pay for pesticide-free fresh fruit and vegetables in Italy. *International Food and Agribusiness Management Review*, 3: 297-310.
- Chrystopher, G & Kristallis, J. (2005) Consumer willingness to pay for organic food. *British Food Journal*, 107: 320-34.
- Cowan, C., Carthy, M & Riodan, N. (2000). Irish Consumers willingness to pay for Safe Beef. *Journal of Consumer Research*, 32: 145-153.
- Cranfield, J & Magusson, E. (2003). Consumer demand for pesticide-free food produces in Canada: A probit analysis. *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 53: 67-81.
- Darby, K., Marvin, B., Ernst, S & Roe, B. (2006). Willingness to pay for locally produced foods: A customer intercept study of direct market and grocery store shoppers. Selected Paper prepared for presentation at the American Agricultural Economics Association Annual Meeting. Long Beach, California, July 23-26, 2006.
- Gil, J.M., Gracia, A. & Sanchez, M. (2000). Market segmentation and willingness to pay for organic products in Spain, *International Food and Agribusiness Management Review*, 3: 207-206.
- Greene, Wh. (2005). *Econometric Analysis*. Macmillan, New York.
- Jeyeratnam, J. (1990). Acute pesticide poisoning a major global health problem. *Worth health statistic quarterly*, 43: 139-43.
- Kockelman, K.M & Kweon, Y.J. (2002). Driver injury severity: an application of ordered probit models. *Journal of Accident Analysis and Prevention*, 34(3): 313-321
- Loureiro, M., Jill, J & McCluskey, R. (2002). Will consumers pay a premium for eco-labeled apples? *Journal of Consumer Affairs*, 36: 203 - 217.
- Stobbelaar, D.-J., Casimir, G., Borghuis, J., Marks, I., Meijer, L. & Zebeda, S. (2006). Adolescents' attitudes towards organic food: a survey of 15- to 16-year old school children. *International Journal of Consumer Studies*, 31(4): 349-356

- Turco, G. (2002). Organic Food-An Opportunity, at Who's Expense? Industry Note. Food and Agribusiness Research, Rabobank International, Sydney.
- Wang, Q & Sun, J. (2003). Consumer preference and demand for organic food: Evidence from a Vermont survey. American Agricultural Economics Association Annual Meeting. July.
- Wang, L & Huo, X. (2016). Willingness-to-pay price premiums for certified fruits dA case of fresh apples in China. Journal of Food Control, 64 : 240-246
- Yahaya, I. (2011). Measuring Consumers Willingness to pay for Safer Vegetables in Urban and Peri-Urban Ghana. MSc dissertation. Department of Agricultural Economics, Agribusiness and Extension, Kwame Nkrumah University.
- Zhou, L. & Chen, T. (2007). Consumer Perception of Organic Food in Urumqi. Contributed Paper prepared for presentation at the 105th EAAE Seminar 'International Marketing and International Trade of Quality Food Products' Bologna, Italy, March 8-10, 2007.

## پیوست‌ها

جدول ۱- آماره های توصیفی متغیرهای مهم مورد مطالعه

متغیرها	بیشینه	کمینه	میانگین	انحراف معیار	توزیع فراوانی متغیرهای اسمی		
سن	۶۸	۲۰	۳۸	۸/۶	۳۰-۴۵	۴۵-۶۰	۶۰-۷۰ (۲)
					(۶۸)	(۱۳)	
							(۱۷)*
تعداد افراد خانوار	۶	۲	۳/۶	۰/۵۲	۳ (۲۳)	۴ (۳۵)	۴ به بالا (۱۲)
سطح تحصیلات	۱۹	۱	۹/۵	۴/۴	۵-۸ (۲۶)	۸-۱۲ (۲۵)	۱۲ به بالا (۲۹)
درآمد (هزار ریال)	۳۵۰۰۰	۶۰۰۰	۸۳۰۰	۲۵۷۰	-۸۰۰۰ (۲۵)	-۱۲۰۰۰ (۳۲)	بیش تر از (۱۵)۲۰۰۰۰ (۲۸)
جنسیت	۱	۰	۰/۷۲	۰/۴۵	۱ (۷۲) و ۰ (۲۸)		
وضعیت تأهل	۱	۰	۰/۹۵	۰/۲۲	۱ (۸۸) و ۰ (۱۲)		
وجود افراد با شرایط خاص در خانواده	۱	۰	۰/۶۸	۰/۴۷	۱ (۳۵) و ۰ (۶۵)		

\* اعداد داخل پرانتز نشان دهنده درصد فراوانی طبقه مورد نظر می باشند.

جدول ۲- آماره های توصیفی شاخص های مهم مورد مطالعه.

متغیرها	بیشینه	کمینه	میانگین	انحراف معیار	توزیع فراوانی متغیرهای اسمی				
شاخص آگاهی از خطر مصرف برخی غذاها	۵	۲	۳/۷۵	۰/۷۲	(۱۰)۱	(۱۲)۲	(۱۴)۳	(۴۳)۴	(۲۱)۵
شاخص خرید سالم میوه و سبزیجات	۵	۲	۳/۸	۰/۶۱	(۶)۱	(۱۰)۲	(۲۴)۳	(۴۰)۴	(۲۰)۵
شاخص تمایل به داشتن زندگی سالم	۵	۲	۳/۷	۰/۶۶	(۱۰)۱	(۱۸)۲	(۲۶)۳	(۲۴)۴	(۲۲)۵
شاخص سطح آگاهی از مضرات سموم شیمیایی	۳	۵	۳/۹	۰/۵۹	(۷)۱	(۱۰)۲	(۲۰)۳	(۴۲)۴	(۲۱)۵
شاخص سطح آگاهی از مزایای مصرف محصولات سالم	۵	۱	۳/۶	۱/۲۶	(۱۷)۱	(۱۰)۲	(۱۳)۳	(۴۹)۴	(۱۱)۵
تمایل یا عدم تمایل به خرید محصولاتی سالم	۱	۰	۰/۵۵	۰/۵	(۴۰)۰			(۶۰)۱	

\* اعداد داخل پرانتز نشان دهنده درصد فراوانی طبقه مورد نظر می باشند.

## جدول ۳- مشکلات در خرید خیار عاری از سموم و کودهای شیمیایی.

مشکلات	فراوانی (تعداد)	فراوانی نسبی (درصد)
عدم تبلیغات مناسب	۱۵۰	۶۱
عدم وجود برچسب تضمینی	۱۲۰	۴۹
عدم عرضه این محصولات	۸۰	۳۲
عدم دسترسی آسان	۱۰۰	۴۰
عدم اطلاعات کافی در مورد مزایای آن	۱۲۵	۵۱
قیمت بالا	۹۵	۳۸

مأخذ: یافته‌های پژوهش

## جدول ۴- درصد تمایل به پرداخت قیمت اضافی برای مصرف خیار ارگانیک.

سطوح	فراوانی (تعداد)	فراوانی نسبی (درصد)
صفر	۱۲	۴/۸
کمتر از ۵ درصد	۱۵	۶/۱
۶ تا ۱۵ درصد	۵۵	۲۲/۵
۱۶ تا ۲۵ درصد	۱۰۵	۴۳
۲۶ تا ۳۵ درصد	۳۰	۱۲/۲
بیش از ۳۵ درصد	۲۸	۱۱/۴

مأخذ: یافته‌های پژوهش



جدول ۵- نتایج برآورد مدل رگرسیون لاجیت ترتیبی.

متغیر	ضریب	آماره Z	سطح معناداری
ثابت	-۱۰/۴۱	-۶/۴	۰/۰۰۰
سطح تحصیلات	۰/۴۸	۲/۹	۰/۰۰۳۱
گرایش به خرید محصولات سالم	۰/۵۶	۲/۰۱	۰/۰۰۴
درآمد	۰/۲۸	۲/۴	۰/۰۱
اندازه خانوار	۰/۴۶	۱/۷۸	۰/۰۷
وجود افراد با شرایط خاص	۰/۵۷	۱/۶۲	۰/۰۹
شاخص آگاهی از خطر مصرف برخی غذاها	۰/۵۲	۲/۴	۰/۰۱
شاخص خرید سالم میوه و سبزیجات	۰/۳۷	۱/۷۹	۰/۰۷
شاخص تمایل به داشتن زندگی سالم	۰/۵۸	۲/۱۱	۰/۰۳
شاخص سطح آگاهی از مضرات سموم شیمیایی	۰/۵۱	۱/۷۷	۰/۰۷
شاخص سطح آگاهی از مزایای مصرف محصولات سالم	۰/۴۱	۲/۵۹	۰/۰۰۹
LR chi2(10) = 122.49      Prob > chi2 = 0.0000			
Pseudo R <sup>2</sup> = 0.4022      n=245			

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۶- اثرات نهایی متغیرهای توضیحی در سطوح شش گانه درصد تمایل به پرداخت اضافی

متغیر	$y=0$	$y=1$	$y=2$	$y=3$	$y=4$	$y=5$
سطح تحصیلات	-۰/۰۰۰۱	-۰/۰۰۱۳	-۰/۱۵۵۷	۰/۱۱۲۶	۰/۰۳۳۸	۰/۰۱۰۷
گرایش به خرید محصولات سالم	-۰/۰۰۰۱	-۰/۰۰۱۸	-۰/۱۸۳۵	۰/۱۳۴۵	۰/۰۳۸۴	۰/۰۱۲۴
درآمد	-۰/۰۰۰۱	-۰/۰۰۰۷	-۰/۰۹۰۴	۰/۰۶۵۳	۰/۰۱۹۶	۰/۰۰۶۲
اندازه خانوار	-۰/۰۰۰۱	-۰/۰۰۱۲	-۰/۱۴۹۰	۰/۱۰۷۷	۰/۰۳۲۳	۰/۰۱۰۲
وجود افراد با شرایط خاص	-۰/۰۰۰۲	-۰/۰۰۲۳	-۰/۱۹۳۷	۰/۱۵۰۸	۰/۰۳۴۸	۰/۰۱۰۶
شاخص آگاهی از خطر مصرف برخی غذاها	-۰/۰۰۰۱	-۰/۰۰۱۴	-۰/۱۶۹۸	۰/۱۲۲۸	۰/۰۳۶۸	۰/۰۱۱۶
شاخص خرید سالم میوه و سبزیجات	-۰/۰۰۰۱	-۰/۰۰۱۰	-۰/۱۲۰۵	۰/۰۸۷۲	۰/۰۲۶۲	۰/۰۰۸۳
شاخص تمایل به داشتن زندگی سالم	-۰/۰۰۰۱	-۰/۰۰۱۵	-۰/۱۸۶۱	۰/۱۳۴۶	۰/۰۴۰۴	۰/۰۱۲۸
شاخص سطح آگاهی از مضرات سموم شیمیایی	-۰/۰۰۰۱	-۰/۰۰۱۳	-۰/۱۶۴۶	۰/۱۱۹۰	۰/۰۳۵۷	۰/۰۱۱۳
شاخص سطح آگاهی از مزایای مصرف محصولات سالم	-۰/۰۰۰۱	-۰/۰۰۱۱	-۰/۱۳۳۰	۰/۰۹۶۲	۰/۰۲۸۹	۰/۰۰۹۱

مأخذ: یافته‌های پژوهش