

## تحلیل عوامل موثر بر نیت رفتاری فناوری محصولات ارگانیک از دیدگاه کارشناسان کشاورزی استان آذربایجان شرقی

یحیی صافی سیس \*

دکتری ترویج کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، ایران

میلاذ جودی دمیرچی

کارشناسی ارشد مدیریت کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، ایران

مژده ملکی

کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، ایران

### چکیده

شاخص‌های محبوبیت فزاینده محصولات غذایی ارگانیک مانند رشد سریع مقدار اراضی زیر کشت محصولات ارگانیک و رشد مداوم در تقاضای مصرف این محصولات رو به افزایش است. این پژوهش با هدف تحلیل عوامل موثر بر نیت رفتاری فناوری محصولات ارگانیک از دیدگاه کارشناسان کشاورزی انجام گرفت. جامعه آماری این پژوهش، کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی آذربایجان شرقی بودند ( $N=837$ ). برای این جامعه آماری، با استفاده از جدول کرجسی و مورگان حجم نمونه ۳۱۰ نفر تعیین و به صورت تصادفی مورد مطالعه قرار گرفتند و برای جمع آوری داده‌ها، از پرسشنامه و برای تحلیل داده‌ها از تکنیک مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شد. بر اساس داده‌های میدانی، شواهد کافی برای تایید اثر معنی‌دار «دانش محصولات ارگانیک»، «سودمندی درک شده» و «خطر درک شده» بر «نگرش نسبت به محصولات ارگانیک» وجود داشت. همچنین اثر معنی‌دار متغیرهای «عدالت اجتماعی»، «نگرش نسبت به محصولات ارگانیک» و «سهولت استفاده درک شده» بر «نیت رفتاری فناوری محصولات ارگانیک» تایید شد. براساس نتایج حاصله، حمایت‌های مالی بیشتر از سوی دولت، برگزاری دوره‌های آموزشی تخصصی، سمینارهای تخصصی و مناظرات هدفمند (به خصوص با متخصصان کشاورزی تراریخته)، ایجاد بستر لازم در جهت برخورداری کارشناسان از دوره‌های آموزشی خارج کشور و تشکیل کمیته‌ای که سه بخش تحقیق، آموزش و ترویج (تات) را در هم ادغام نماید، پیشنهاد می‌گردد.

واژه های کلیدی: فناوری محصولات ارگانیک، عدالت اجتماعی، سودمندی درک شده، نیت رفتاری

\*- نویسنده مسئول مکاتبات، yahyasafi@ut.ac.ir

## مقدمه

کنندگان در نظر گرفته می‌شود و مواد غذایی پایدار، صرفاً مشتریانی را که مشخصات خاصی دارند، جذب می‌کند. مانند افراد میانسال اخلاق مدار و آگاه، با تحصیلات و درآمد بالا و یک شغل معتبر (Vermeir & Verbeke, 2006). مصرف محصولات حاصل از فناوری ارگانیک، عاملی مهم از نظر زیست محیطی نیز است (Beverland, 2014). به عنوان مثال، تولید گوشت و پروتئین حیوانی برای مصرف انسان، دارای تاثیرات مستقیم و غیرمستقیم قابل توجهی بر انتشار گازهای گلخانه‌ای و سایر نگرانی‌های زیست محیطی است، Thøgersen (2010). اشکال جایگزین تولید محصولات غذایی حاصل از کشاورزی ارگانیک، مورد توجه روزافزون احزاب مختلف مانند سیاست‌گذاران، دانشگاهیان، تولید کنندگان، مصرف‌کنندگان و رسانه‌های اجتماعی قرار گرفته است، (Portwood-Stacer, 2012) دلایل این امر به نگرانی‌ها در زمینه خطرات سلامتی، امنیت غذایی، تخریب محیط زیست، رفاه حیوانات، حقوق بشر و عدم شفافیت در تنظیم مقررات برمی‌گردد (Chaudhury et al., 2001; Tallontire et al., 2014). درک کنشگران مختلف درگیر محصولات غذایی ارگانیک، این محصولات از نظر سلامت (Hoefkens et al., 2009; Magnusson et al., 2003)، طعم (Brown et al., 2009)، حفظ محیط زیست (Siti Nor & Nurita, 2010; Roitner-Schobesberger et al., 2008) و ایمنی مواد غذایی (Aertsens et al., 2009) و ارزش مصرف‌کننده (Chen, 2009) انگیزه‌هایی قوی برای به‌کارگیری فناوری ارگانیک محسوب می‌شوند و از سویی دیگر نیز، عواملی نظیر قیمت بالا (Pandey et al., 2019; Nasir & Karakaya, 2014)، بی‌اعتمادی به طرح و گواهی برچسب محصولات غذایی ارگانیک، عدم دسترسی به اطلاعات مربوط به محصول، عدم دسترسی به محصولات ارگانیک و فرایند وقت‌گیر بودن دسترسی به این محصولات (Nasir & Karakaya, 2014) از موانع اصلی عدم به‌کارگیری فناوری ارگانیک می‌باشند، که به صورت خوش بینانه، این موانع به تدریج با مجموعه‌ای از همکاری‌های بین کنشگران مختلف مانند تولید کنندگان، بازاریاب‌ها، نهادهای عمومی، سازمان‌های مصرف‌کننده و غیره مرتفع خواهد شد. مطالعات نشان داده‌اند، که اعتماد مصرف‌کنندگان به محصولات غذایی ارگانیک به اطلاعات برچسب این محصولات بستگی دارد و هراندازه برچسب‌ها بتواند اطلاعات بیشتری در خصوص کیفیت مواد غذایی، اطمینان از تولیدکننده، نگرانی‌های بهداشتی، نگرانی‌های زیست محیطی و قیمت را بهتر عرضه کنند، مصرف‌کنندگان اعتماد بیشتری به این فناوری خواهند کرد (Pandey et al., 2019). اعتماد مصرف‌کننده، شرط اصلی برای ایجاد بازار کالاهای معتبر مانند «محصولات سبز» است. به ویژه زمانی که این محصولات، از قیمت بالایی برخوردار هستند (Nuttavuthisit & Thøgersen, 2017). یکی از مسایل دیگری نیز که بر نیت مصرف فناوری محصولات ارگانیک تاثیر می‌گذارد، ایجاد عدالت و برابری با کشت و مصرف این محصولات می‌باشد. تاکیدات اصل عدالت اجتماعی بر این است، که آنهایی که درگیر کشاورزی ارگانیک شده‌اند، بایستی روابط انسانی را به طریقی هدایت نمایند، که در تمام سطوح از رعایت عدالت و انصاف برای تمام اعضاء دست اندرکار، کشاورزان، کارگرا، فرآوری‌کنندگان، تجار و مصرف‌کنندگان اطمینان حاصل نمایند. فناوری ارگانیک باید برای هر شخصی

سعه پایدار درک درست از تعامل، در نظام به هم پیوسته فرایندهای اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی می‌باشد (Wilson et al., 2006). کشاورزی ارگانیک یکی از انواع نظام‌های کشاورزی پایدار است (Pretty, 2002). والتر نورتبورن<sup>۱</sup> (۱۹۴۰) در کتاب خود با نام «نگاهی به سرزمین» از اصطلاح کشاورزی ارگانیک استفاده کرد و کشاورزی ارگانیک را ترکیبی از خلاقیت‌ها و علوم در جهت حفاظت از محیط زیست، ایجاد عدالت و ارتقاء کیفیت زندگی تعریف کرد، (Northbourne, 1940). در این تعریف، کل زنجیره عرضه کالا از کشاورز تا مصرف‌کننده در نظر گرفته شده و تمرکز صرفاً بر عوامل تولید نبوده و اثرات اجتماعی فرایند تولید، فروش و مصرف محصولات غذایی نیز در نظر گرفته می‌شود (Pearson and Rowe, 2014). دلیل اصلی تولید محصولات غذایی با استفاده از منابع تجدیدپذیر، صرفه جویی در خاک، آب و همچنین ارتقاء کیفیت محیط زیست و حفظ آن برای نسل‌های حال و آینده است (Pandey et al., 2019). از این رو، بازار محصولات ارگانیک، بسیار سریع در حال گسترش است و درآمدی بیش از ۶۰ میلیارد یورو با بیش از ۴۵ میلیون هکتار از اراضی در سراسر جهان به زیر کشت محصولات ارگانیک رفته‌اند. کشاورزی ایالات متحده آمریکا در بازار ارگانیک با بیش از ۲۶ میلیارد یورو پیشرو است و پس از آن آلمان با حدود ۸ میلیارد یورو و فرانسه با بیش از ۴ میلیارد یورو و چین با ۲،۴ میلیارد یورو قرار دارند. بازار محصولات ارگانیک با نگاه به بزرگترین تولیدکنندگان محصولات ارگانیک در سراسر جهان، حدود دو میلیون تولیدکننده محصولات ارگانیک را دربر گرفته است (Pandey et al., 2019). رشد دانش سلامتی نیز، عامل اصلی افزایش تقاضا برای فناوری محصولات ارگانیک است. سایر عوامل محرک رشد در بازار، شامل موارد سطح درآمد بالا، بهبود سطح زندگی و ابتکارات دولتی صحیح با هدف بهبود جریان سناریو کشاورزی ارگانیک با پشتیبانی مالی و فنی از کشاورزان ارگانیک نیز از دیگر عوامل موثر می‌باشند، (Saini, 2013). مصرف پایدار نیز بحث دیگری است. مصرف پایدار مبتنی بر یک فرایند تصمیم‌گیری است که علاوه بر نیازها و خواسته‌های فردی، مسئولیت اجتماعی مصرف‌کننده را نیز در نظر می‌گیرد (Weatherell et al., 2003) و ساختار جامعه و روابط افراد، تأثیر عمیقی در این فرایند دارد (صافی و همکاران، ۱۳۹۳). شیوه‌های مصرف روزمره، توسط راحتی، عادت، ارزش پول، نگرانی در مورد سلامتی فردی هدایت می‌شود و نگرانی‌های بهداشتی، میل به لذت شخصی و پاسخ‌های فردی به هنجارهای اجتماعی و نهادی نیز در این فرایند دخیل می‌باشند (FSA, 2000). با این حال، بررسی‌ها گویای این امر است که قیمت، کیفیت، رفاه و آشنایی با برند هنوز هم مهمترین معیارهای تاثیرگذار بر نیت مصرف مشتریان هستند (Weatherell et al., 2003). گرچه قیمت بالای محصولات غذایی ارگانیک، مانع پذیرش گسترده این فناوری شده است و برای فایق آمدن بر این مانع، تولیدکنندگان تمرکز خود را برای کاهش اختلاف قیمت بین محصولات غذایی ارگانیک و محصولات غذایی معمولی افزایش می‌دهند (Pandey et al., 2019). در حالی که عوامل اخلاقی، تنها توسط اقلیت مصرف

اجتماعی، تولید محصولات غذایی، دسترسی آنلاین، دسترسی در نواحی روستایی و دسترسی در سوپرمارکت‌ها) و توانایی‌ها (آگاهی، دانش، دسترسی به اطلاعات، تجربه و توان مالی) بر نیت رفتاری استفاده از فناوری ارگانیک تأثیر می‌گذارد. (Seegebarth, 2016) در مطالعه خود به این امر اشاره دارند که نگرانی در مورد بیماری‌های مرتبط با محصولات غذایی با مصرف محصولات غذایی تراریخته افزایش یافته است و این امر منجر به شکل‌گیری اصطلاح جدید «مصرف‌کنندگان سبز» در میان مردم شده است، که خرید محصولات غذایی سالم‌تر، ایمن‌تر و با کیفیت‌تر هم‌راستا با توجه به ملاحظات زیست‌محیطی قرار گرفته است. (Misra & Singh, 2016) در بررسی خود به این نتیجه رسیدند، که نیت به‌کارگیری فناوری ارگانیک بیشتر تحت تأثیر نگرانی‌های ایمنی و سلامتی قرار دارد و اطلاعات، دسترسی به محصولات غذایی ارگانیک (نزدیکی مراکز خرید محصولات غذایی ارگانیک)، اعتماد و ادعاهای اثبات شده در خصوص این محصولات نیز نقش مهمی را ایفا می‌کردند. سبک زندگی افراد نیز بر عادت‌های غذایی آنان تأثیر زیادی دارد.

(Sriwaranun et al., 2015) در نتایج بررسی خود بیان می‌کنند، در صورتی که طبق تجارب گذشته مصرف‌کنندگان، محصولات غذایی ارگانیک، نگرانی‌های زیست‌محیطی، سلامتی و اخلاقی آنها را مرتفع نماید، آماده پرداخت هزینه بالا برای خرید محصولات غذایی ارگانیک هستند. از دیدگاه این افراد، محصولات غذایی ارگانیک از کیفیت بالاتری برخوردار هستند و برای سلامتی نیز بهتر هستند. بررسی‌ها همچنین نشان می‌دهد که قیمت بالا، مانع خرید این محصولات به خصوص در میان افراد با تعداد فرزندان بالا می‌شود. نتیجه بررسی Guido et al. (2010) نشان داد عقیده‌های شخصی، هنجارهای اخلاقی، ویژگی‌های شخصیتی (طبیعت‌گرایی و گرایش به اعتبار) و بازاریابی (در جهت گسترش بازار این محصولات) بر نیت رفتاری فناوری محصولات ارگانیک تأثیر می‌گذارد. Vermeir & Verbeke (2006) در نتیجه بررسی خود، اشاره به این امر دارند، که پایین بودن دسترسی به محصولات ارگانیک می‌تواند دلیلی بر نیت خرید پایین این محصولات (با وجود نگرش مثبت شخصی) باشد و از سویی دیگر، فشارهای اجتماعی از طرف اطرافیان (هنجار اجتماعی) بر نیت رفتار استفاده از این محصولات (با وجود نگرش‌های منفی شخصی) تأثیر می‌گذارد. این مطالعه همچنین نشان داد، که به‌کارگیری فناوری ارگانیک از طریق افزایش مشارکت، اثربخشی درک‌شده، اعتماد، هنجارهای اجتماعی و در دسترس بودن، تحریک می‌شود. نتایج بررسی یادآور و همکاران (۱۳۹۷) نشان داد متغیرهای «کنترل رفتاری درک شده، شرایط تسهیل تکنولوژی، تأثیر اطرافیان، هنجارهای ذهنی، ادراک از سودمندی و نگرش» بر پذیرش فناوری ارگانیک تأثیر می‌گذارد.

هاتفی و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی نشان دادند که موانع و محدودیت‌های نهادی-ساختاری، ارتباطی-آموزشی، دانش فنی و حمایتی در مجموع ۵۹/۵ درصد از کل واریانس مربوط به متغیرهای موانع و محدودیت‌های توسعه کشاورزی ارگانیک را تبیین می‌کنند.

یعقوبی و جوادی (۱۳۹۳) در بررسی خود نشان دادند، که مهمترین موانع توسعه فناوری محصولات ارگانیک به ترتیب اهمیت، شامل بالا بودن هزینه تولید محصولات ارگانیک،

که درگیر آن می‌شود، کیفیت بالایی از زندگی را ایجاد نماید و به کاهش تنگدستی و فقر و حاکمیت غذای سالم کمک کند (IFOAM, 2019). این اهداف به منظور تولید و عرضه شایسته مواد غذایی و سایر محصولات با کیفیت بالا است. این اصل بیان می‌کند که حیوانات باید در طول زندگی با شرایطی که مطابق با فیزیولوژی و رفتارهای طبیعی و رفاه آنهاست پرورش یابند. منابع طبیعی و محیطی که برای تولید مورد استفاده قرار می‌گیرند، باید از لحاظ اکولوژیکی و اجتماعی مدیریت شده باشند تا در مقابل نسل‌های آینده حفظ شود (IFOAM, 2019). به نظر می‌رسد در چنین شرایطی، تأمین مستندات در خصوص فقدان اثرات جانبی اثبات شده و بهبود دانش علمی، بحث در مورد محصولات ارگانیک را به یک مسیر منطقی سوق خواهد داد (Cui & Shoemaker, 2018). در کل با توجه ضرورت ارائه اطلاعات علمی معتبر به مصرف‌کنندگان و کشاورزان، حرکت کشور به سمت خودکفایی در شرایط تحریم کنونی، پاسخگویی به نگرانی‌های متعدد و از سویی دیگر، چون استان آذربایجان شرقی ظرفیت بالایی برای تولید محصولات و نهاده‌های ارگانیک (به خصوص کود ارگانیک) و فرآوری و فروش محصولات حاصله در بازارهای داخلی و خارجی را دارد، ولی مسایل متعددی از نظر ضعف اطلاعاتی و دانشی کشاورزان، مسایل انگیزشی، مسایل مدیریتی و فنی در خصوص نیت رفتاری فناوری محصولات ارگانیک در این استان وجود دارد و از طرفی دیگر، گرچه نیت مصرف یکی از شاخص‌های رفتاری تأثیرگذار بر تخمین تقاضای بالقوه محصولات جدید است (Olsen et al., 2008)، با این حال، مطالعات اندکی به بررسی دیدگاه‌های کارشناسان کشاورزی در زمینه نیت رفتاری فناوری محصولات ارگانیک در ایران پرداخته‌اند و در راستای مجموع این عوامل، مطالعه حاضر با هدف پاسخگویی به این سوال که «چه روابطی بین دانش، نگرش، عوامل اجتماعی و فنی مؤثر بر نیت رفتاری فناوری محصولات ارگانیک در میان کارشناسان کشاورزی استان آذربایجان شرقی وجود دارد؟» انجام گرفت.

### پیشینه پژوهش

بررسی (Nuttavuthisit & Thøgersen, 2017) نشان داد، کمبود دانش و اعتماد به محصولات غذایی ارگانیک، گواهی، کنترل و برجسب این محصولات بر نیت رفتاری استفاده از این فناوری مؤثرند. (Asadollahpour et al., 2016) در بررسی خود به این نتیجه دست یافتند، که عوامل مؤثر بر فناوری کشاورزی ارگانیک به دو دسته اصلی تسهیل‌کننده‌ها و موانع تقسیم می‌شدند. تسهیل‌کننده شامل انگیزه‌ها و سود. انگیزه‌های بهداشتی و ایمنی، انگیزه‌های زیست‌محیطی، انگیزه‌های آموزشی، انگیزه‌های عقیدتی و فلسفی و انگیزه‌های اقتصادی بودند و در سه بخش اقتصادی، زیست‌محیطی، بهداشتی و ایمنی قرار داشتند. موانع کشاورزی ارگانیک نیز چالش‌ها و هزینه‌ها را در برمی‌گرفتند. چالش‌ها شامل کمبود دانش، عدم حمایت دولتی، ترس از آینده و هزینه‌ها شامل هزینه‌های مالی، زمان و انرژی بودند. نتیجه بررسی Zhu (2016) نشان داد سه مقوله انگیزه‌ها (اصول اخلاقی تجاری، نگرانی‌های سلامتی، نگرانی‌های ایمنی محصولات غذایی، تجربه خرید اطرافیان، کیفیت محصولات غذایی)، فرصت‌ها (میزان توجهات به بازاریابی، محیط زیست، ایمنی و سلامت محصولات غذایی، توسعه فردی، مسایل کودکان، مسایل

نمود دانش کافی در زمینه تولید محصولات ارگانیک در بین کشاورزان، نبود بازارهای مشخص برای فروش محصولات ارگانیک در استان زنجان و عدم اطلاع‌رسانی و تبلیغ موثر در زمینه تولید و مصرف محصولات ارگانیک بودند.

با استفاده از روش تحلیل عاملی اکتشافی، موانع به‌کارگیری فناوری ارگانیک از دیدگاه کارشناسان به پنج دسته موانع ترویجی، فقدان حمایت کافی دولتی، موانع دانشی و پژوهشی در جهاد کشاورزی، پیچیدگی و موانع ترغیبی و راندمان پایین محصولات ارگانیک طبقه‌بندی شدند که در مجموع ۶۳/۹۲ درصد از واریانس کل موانع به‌کارگیری فناوری ارگانیک را تبیین کردند. نتایج پژوهش خوش‌مرام و همکاران (۱۳۹۳) نشان داد که نگرش اکثر (۵۵ درصد) کارشناسان ترویج کشاورزی نسبت به کشاورزی ارگانیک در حد خنثی بود.

یافته‌های مقایسه میانگین از اختلاف معنی‌دار بین نگرش کارشناسان ترویج کشاورزی نسبت به فناوری ارگانیک براساس رشته تحصیلی آنان حکایت داشت. علاوه بر این، نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه نشان داد، که متغیرهای میزان مطالعه نشریات علمی - پژوهشی و استفاده از اینترنت توسط کارشناسان ترویج کشاورزی قادر به تبیین حدود ۳۵ درصد از واریانس نگرش آنان نسبت به فناوری ارگانیک بودند.

مطالعه دین‌پناه و اخوان (۱۳۹۳) نشان داد، که وضعیت دانش کشاورزی ارگانیک ۱۳/۳ درصد از پاسخگویان در سطح کم، ۴۴/۲ درصد در سطح متوسط و ۴۲/۵ درصد در سطح زیاد بود. همچنین وضعیت اکولوژیکی، مشارکت اجتماعی و مشاهده‌پذیری نوآوری‌های کشاورزی ارگانیک، ۷۰/۸ درصد از تغییرات دانش کشاورزی ارگانیک را تبیین نمود.

بررسی رنجبرشمس و امیدی نجف‌آبادی (۱۳۹۳) نشان داد، متغیرهای آگاهی بهداشتی، دانش محصولات ارگانیک، انگیزه و سن مصرف‌کنندگان، ۳۲ درصد از تغییرات متغیر نگرش فناوری محصولات ارگانیک را تبیین می‌کنند. یافته‌های پژوهش رجبی و همکاران (۱۳۹۲) نشان داد که میزان دانش و آگاهی افراد نسبت به فناوری ارگانیک در حد متوسط می‌باشد. علاوه بر آن، نگرش افراد نسبت به فناوری ارگانیک در حد متوسط و رو به مساعد بوده است. در نهایت، با استفاده از تحلیل عاملی، چهار عامل به عنوان عوامل موثر بر به‌کارگیری فناوری محصولات ارگانیک شناسایی شدند. این عوامل عبارتند از اطلاع‌رسانی و آموزشی، بهبود دسترسی، بهبود ویژگی‌های محصول و ارائه تسهیلات حمایتی.

#### مدل مفهومی پژوهش

برای طراحی مدل مفهومی این پژوهش، از پیشینه پژوهش و مدل پذیرش فناوری<sup>۱</sup> دیویس (Davis, 1989) که یکی از مطرح‌ترین و پرکاربردترین تئوری‌ها در پیش‌بینی رفتار انسانی می‌باشد استفاده شد و همچنین از مدل تلفیقی پذیرش و کاربرد فناوری<sup>۲</sup> که از ادغام هشت مدل معتبر پذیرش فناوری ایجاد شده است (Venkatesh et al., 2003) بهره گرفته شد و در نهایت با شفاف‌سازی روابط متغیرها به تدوین فرضیه و سپس مدل مفهومی پژوهش پرداخته شد.

سهولت استفاده، خطر درک‌شده و سودمندی درک‌شده<sup>۳</sup> بر اساس پژوهش‌هایی که پایه و اساس آنها را مدل رفتار برنامه‌ریزی شده<sup>۴</sup> (Fishbein & Ajzen, 2004) تشکیل می‌دهد، باید گفت، رفتار تنها در اثر تمایلات رفتاری و نگرش فرد شکل نمی‌گیرد، بلکه توانایی کسب شده برای اجرای آن رفتار و دیدگاه فرد در خصوص سهولت آن رفتار نیز در این فرآیند تاثیرگذار می‌باشد، که این امر قطعاً متأثر از درک فرد از سهولت استفاده فناوری خواهد بود (Ajzen, 2011) سهولت استفاده، اشاره به احتمال ذهنی شکل گرفته در فرد نسبت به آسانی استفاده از فناوری محصولات ارگانیک، برای انجام وظایف دارد (Venkatesh et al., 2003). سهولت استفاده در بطن تئوری تجزیه شده رفتار برنامه‌ریزی شده (Taylor & Todd, 1995)، مدل پذیرش فناوری دیویس (Davis et al., 1989)، مدل ثانویه پذیرش فناوری (Mathieson, 1991) و به صورت انتظار تلاش در مدل تلفیقی پذیرش و کاربرد فناوری (Venkatesh et al., 2003) به‌کار گرفته شده است. تاثیر این مفهوم بر سودمندی درک شده در دو مدل پذیرش فناوری دیویس (Davis et al., 1989) و مدل ثانویه پذیرش فناوری (Mathieson, 1991) قابل مشاهده می‌باشد، که این تاثیر، به این صورت می‌باشد که با افزایش سهولت به‌کارگیری فناوری، سهولت درک شده از سوی فرد نیز بیشتر احساس خواهد گردید. (Bredahl et al., 1998) در مطالعه خود، تاثیر این مفهوم را به گونه‌ای دیگر با عنوان دشواری درک‌شده مورد آزمون قرار دادند.

سودمندی درک شده در مدل‌های رفتاری پذیرش فناوری نظیر تئوری تجزیه شده رفتار برنامه‌ریزی شده (Taylor & Todd, 1995)، مدل پذیرش فناوری دیویس (Davis et al., 1989) و مدل ثانویه پذیرش فناوری (Mathieson, 1991) و همچنین به صورت انتظار اجرا در مدل تلفیقی پذیرش و کاربرد فناوری (Venkatesh et al., 2003) بکار گرفته شده است. این مفهوم اشاره به احتمال ذهنی شکل گرفته در فرد نسبت به مفید بودن محصولات غذایی ارگانیک قابل دسترس در جامعه برای تغذیه دارد (Davis et al., 1989). خطر درک‌شده نیز اشاره به احتمال ذهنی شکل گرفته در فرد نسبت به خطرات محصولات غذایی در خصوص محدودیت دسترسی و هزینه بالا دارد (Pandey et al., 2019; Nasir & Karakaya, 2014). همبستگی مثبتی بین ادراک از مزایا و ادراک از خطرات احتمالی نسبت به محصولات غذایی وجود دارد (Ghanian et al., 2016). تاثیر خطر درک شده بر سودمندی درک شده در مدل نظری مطالعه (Amin & Hashim, 2015) به‌کار گرفته شده است و تاثیر خطر درک شده بر نگرش نیز در مدل نظری بسیاری از پژوهش‌های رفتاری صورت گرفته توسط پژوهشگران در خصوص محصولات غذایی قابل مشاهده می‌باشد (Ghoochani et al., 2017; Amin & Hashim, 2015; Bredahl et al., 1998) تاثیر سودمندی درک‌شده بر نگرش نیز در مدل پذیرش فناوری دیویس (Davis et al., 1989) مشاهده می‌گردد. مباحث فوق شکل دهنده چهار فرضیه زیر می‌باشند:

H<sub>1</sub>: سهولت استفاده بر سودمندی درک‌شده اثر معنی‌داری

3 - Ease of Use, Perceived Risk and Perceived Usefulness

4 - Theory of Planned Behavior

1 - Technology Acceptance Model

2 - Unified Theory of Acceptance and Use of Technology



دارد.

H<sub>2</sub>: سهولت استفاده بر نیت رفتاری فناوری محصولات ارگانیک اثر معنی‌داری دارد.

H<sub>3</sub>: سودمندی درک شده بر نگرش به محصولات ارگانیک اثر معنی‌داری دارد.

H<sub>4</sub>: خطر درک شده بر سودمندی درک شده اثر معنی‌داری دارد.

H<sub>5</sub>: خطر درک شده بر نگرش به محصولات ارگانیک اثر معنی‌داری دارد.

#### دانش و نگرش<sup>۱</sup>

دانش، مشتمل بر مجموعه‌های از تمامی اطلاعات مربوط به یک حوزه است که در حافظه بلند مدت فرد ذخیره می‌شود و به عنوان عاملی در جهت پیوند نظام ارزشی فرد با نگرشها به کار گرفته می‌شود که میتواند رفتار را تحت تأثیر قرار دهد (Ghasemi et al., 2013) و نگرش نیز اشاره به درجه ارزیابی مطلوب یا نامطلوب فرد درباره رفتار، موضوع یا شیء خاص دارد (Ajzen, 1991). سطح دانش فرد از طریق نگرش بر نیت رفتاری فرد تأثیرگذار می‌باشد (Abdullah et al., 2018; Ghoochani et al., 2017; Asadollahpour et al., 2016; Sorgo & Ambrožič-Dolinšek, 2009; Han, 2006). Thøgersen (2010) اشاره بر این امر دارد که مصرف محصولات غذایی ارگانیک تا حد زیادی به هنجارهای ذهنی نسبت به محصولات غذایی ارگانیک وابسته است و نیت رفتاری فرد از طریق شکل‌گیری نگرش نسبت به محصولات غذایی ارگانیک شکل می‌گیرد. (Ajzen & Fishbein (1980) نیت رفتاری را به عنوان «احتمال ذهنی، که ممکن است شخص رفتار خاصی را انجام دهد» تعریف می‌کنند و Warshaw & Davis, (1985) نیت رفتاری را «درجه‌ای که فرد مشخص می‌کند تا رفتارهای آگاهانه‌ای را در آینده انجام دهد یا انجام ندهد» تعریف می‌کنند، به نظر می‌رسد تعریف (Ajzen (1980) & Fishbein اشاره به «انتظار رفتاری» و در مقابل تعریف Warshaw & Davis, (1985) اشاره به «قصد رفتاری» دارد و در این پژوهش، بیشتر «انتظار رفتاری» مد نظر بوده است.

با توجه به بحث فوق، فرضیه‌های زیر را می‌توان مطرح نمود:

H<sub>6</sub>: دانش محصولات ارگانیک بر نگرش به محصولات ارگانیک اثر معنی‌داری دارد.

H<sub>7</sub>: نگرش به محصولات ارگانیک بر نیت رفتاری فناوری محصولات ارگانیک اثر معنی‌داری دارد.

#### نگرش زیست‌محیطی<sup>۲</sup>

پژوهش‌های قبلی نشان می‌دهد، که نگرش به فناوری محصولات ارگانیک می‌تواند تحت تأثیر نگرش محیط‌زیستی قرار گیرد و این نگرش‌های تخصصی می‌توانند از طریق نگرش بر رفتار تأثیر بگذارند و یا به صورت مستقیم بر رفتار ارگانیک تأثیر داشته باشند (Bredahl, 2001). در خصوص نگرش زیست‌محیطی باید به این امر اشاره داشت که افرادی که ارزش‌های منفعت‌طلبانه دارند بیشتر خطرات محصولات ارگانیک را درک می‌کنند و افرادی ارزش‌های محیط‌زیست‌گرایانه دارند تمایل به درک مزایای محصول ارگانیک دارند

(Amin et al., 2006).

با توجه به مطالب ذکر شده، دو فرضیه زیر شکل می‌گیرد:

H<sub>8</sub>: نگرش زیست‌محیطی بر سودمندی درک شده اثر معنی‌داری دارد.

H<sub>9</sub>: نگرش زیست‌محیطی بر نگرش محصولات ارگانیک اثر معنی‌داری دارد.

#### اعتماد<sup>۳</sup>

اعتماد اشاره به تمایل فرد به تکیه بر دیدگاه متخصصان و نهادهای مرتبط برای مدیریت ریسک دارد (Huijts et al., 2012). وقتی مردم درمورد فناوری اطلاعات کمتری دارند، نیت رفتاری ممکن است تحت تأثیر اعتماد به کنشگران مسئول فناوری باشد (Huijts et al., 2012; Chen & Li, 2007). اعتماد به گروه‌ها یا مقامات برای برقراری ارتباط در مورد محصولات غذایی شامل مواردی نظیر اعتماد به دولت، رسانه‌ها، متخصصین بهداشت، گروه‌های فعال و شرکت‌ها برای انتقال اطلاعات دقیق و صادقانه در مورد خطرات و مزایا است (Gardner & Troelstrup, 2015). اعتماد بیشتر به سازمان‌ها و افرادی که مسئول فناوری هستند، منجر به درک منافع بیشتر خواهد شد (Rodríguez-Entrena and Salazar-Ordóñez, 2000; Huijts et al., 2012; Siegrist, 2003). تأثیر اعتماد بر سودمندی درک شده در مطالعاتی نظیر مطالعات Ghoochani et al., 2018; Ghoochani et al., 2017; Ghasemi et al., 2015). Amin & Hashim, 2013) به کار گرفته شده است. (Teng & Wang (2015) نیز در مطالعه خود اشاره بر این امر دارند، که اعتماد پیش شرط نگرش به محصولات غذایی ارگانیک است.

با این تفاسیر فرضیه‌های زیر شکل می‌گیرد:

H<sub>10</sub>: اعتماد بر سودمندی درک شده اثر معنی‌داری دارد.

H<sub>11</sub>: اعتماد بر نگرش به محصولات ارگانیک اثر معنی‌داری دارد.

#### تأثیر اجتماعی<sup>۴</sup>

پژوهش‌های نشأت گرفته از مدل رفتار برنامه‌ریزی‌شده (Fishbein & Ajzen, 2004) عمدتاً موید این نتیجه‌اند، که رفتار تحت تأثیر تمایلات رفتاری (نیت رفتاری) بوده، که خود نیز نه تنها از نگرش‌ها، بلکه از رفتار مورد انتظار در محیط اجتماعی و هنجارهای ذهنی (انتظارات محیط اجتماعی) تأثیر می‌پذیرد (Ajzen, 2011). تأثیر اجتماعی به میزان تأثیری که عقاید سایر افراد بر تصمیم شخص، خواه برای پذیرش یا رد سیستم می‌گذارد، اشاره دارد (Venkatesh et al., 2003). تأثیرگذاری این مفهوم بر هدف رفتاری در مدل تلفیقی پذیرش و کاربرد فناوری قابل مشاهده می‌باشد (Venkatesh et al., 2003). با توجه به مطالب یاد شده فرضیه زیر شکل می‌گیرد:

H<sub>12</sub>: تأثیر اجتماعی بر نیت رفتاری فناوری محصولات

ارگانیک اثر معنی‌داری دارد.

#### عدالت اجتماعی<sup>۵</sup>

عدالت اشاره به درک فرد در مورد تأثیر اجرای یک فعالیت بر

3 - Trust

4 - Social Impact

5 - Social Justice

1 - Knowledge and Attitude

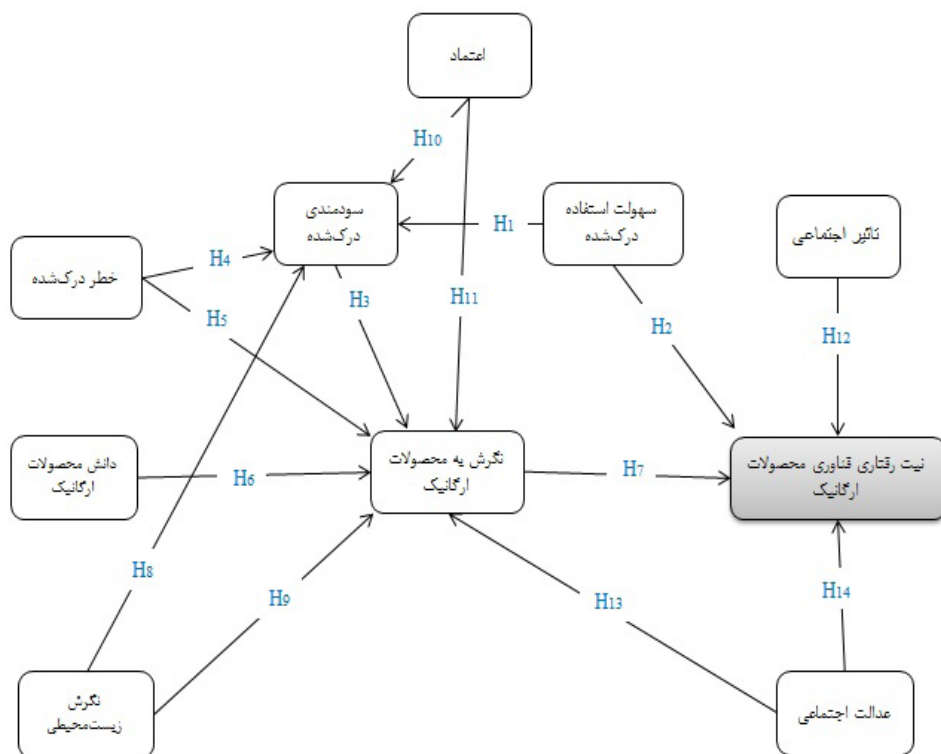
2 - Attitude towards the environment

حفظ برابری و انصاف در جامعه دارد (Huijts et al., 2012). کشاورزی ارگانیک، بایستی با توجه به فرصت‌ها و قابلیت‌های زندگی، اطمینان از حاکمیت انصاف را ایجاد نماید. انصاف به وسیله عدالت، احترام، رعایت و ملاحظات تقسیمات جهانی، ارتباطات بین انسانی تا وابستگی‌های دیگر موجودات زنده را شامل می‌شود (IFOAM, 2019). عدالت اجتماعی یکی از اصول ۴ گانه کشاورزی ارگانیک است و در این پژوهش برای پر نمودن شکاف دانشی به مدل مفهومی پژوهش اضافه شد. ادراکات فرد در خصوص ایجاد عدالت با بکارگیری فناوری محصولات کشاورزی می‌تواند بر نگرش و نیت رفتاری بکارگیری این فناوری تاثیر گذارد. با توجه به این تفاسیر، می‌توان فرضیه‌های زیر را طرح نمود:

H<sub>13</sub>: عدالت اجتماعی بر نگرش به محصولات ارگانیک اثر معنی‌داری دارد.

H<sub>14</sub>: عدالت اجتماعی بر نیت رفتاری فناوری محصولات ارگانیک اثر معنی‌داری دارد.

با این تفاسیر، مدل مفهومی پژوهش به صورت نگاره ۱ قابل مشاهده می‌باشد (فرضیه‌های پژوهش نیز در داخل مدل گنجانده شده است).



نگاره ۱. مدل مفهومی پژوهش

### روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع توصیفی-همبستگی است که با روش پیمایشی انجام گرفت. جامعه آماری این پژوهش، کارشناسان ستادی سازمان جهاد کشاورزی آذربایجان شرقی می‌باشند (N=۸۳۷). برای این جامعه آماری، با استفاده از جدول کرجسی و مورگان<sup>۱</sup>، حجم نمونه ۲۶۴ نفر تعیین گردید و برای پوشش پرسشنامه‌های بی‌پاسخ، این تعداد به ۳۱۰ نفر افزایش یافت و به صورت تصادفی مورد مطالعه قرار گرفتند. ابزار اصلی جمع آوری داده‌ها در این پژوهش، پرسشنامه بود. پرسشنامه پژوهش در ۱۱ بخش شامل ویژگی‌های فردی-اجتماعی، دانش محصولات ارگانیک، نگرش به محصولات ارگانیک، نگرش زیست‌محیطی، عدالت اجتماعی، اعتماد، تاثیر اجتماعی، سهولت استفاده، سودمندی درک شده و خطر درک شده و نیت رفتاری فناوری محصولات ارگانیک تنظیم گردید. در طراحی پرسشنامه، از پرسشنامه استاندارد دیویس (۱۹۸۹) و پیشینه پژوهش الهام گرفته شد. پرسشنامه در قالب طیف لیکرت پنج سطحی «کاملاً مخالفم» تا «کاملاً موافقم» (در خصوص گویه‌های دانش محصولات ارگانیک، نگرش به محصولات ارگانیک، نگرش زیست‌محیطی، عدالت اجتماعی، اعتماد، تاثیر اجتماعی، سهولت استفاده، سودمندی درک شده و خطر درک شده) و «خیلی کم» تا «خیلی زیاد» (در مورد گویه‌های نیت رفتاری فناوری محصولات ارگانیک) (جدول ۱) مورد سنجش واقع شد. پایایی ابزار اندازه‌گیری از طریق محاسبه آلفای کرونباخ به صورت پیش‌آزمون بر اساس نظر ۳۰ نفر از پاسخگویان (انتخاب تصادفی و عدم لحاظ در نمونه اصلی) تامین گردید که در جدول ۱ ارائه شده است. با توجه به اینکه مقادیر آلفا برابر ۰/۷۰ (و بالاتر از آن) بود، اثبات گردید که ابزار اندازه‌گیری دقت لازم جهت سنجش متغیرهای مورد نظر را دارد. از روش‌های آمار توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار) برای توصیفی از وضعیت متغیرهای سن، جنسیت، تحصیلات، سابقه کار و وضعیت استخدام و آمار استنباطی (ضریب همبستگی پیرسون) برای بررسی همبستگی بین متغیرهای پژوهش با

1- Krejcie & Morgan

نرم‌افزار SPSS<sub>20</sub> انجام شد و از معادلات ساختاری با نرم‌افزار AMOS<sub>24</sub> برای مدل‌سازی داده‌ها، به منظور تعیین روابط علی میان متغیرهای موثر بر نیت رفتاری فناوری محصولات ارگانیک استفاده شد.

### جدول ۱. متغیرها و گویه‌های سنجش آنها

متغیر	گویه	آلفا
خطر درک شده	دسترسی به محصولات ارگانیک مشکل است.	۰/۷۳
	بازار محصولات ارگانیک محدود است.	
	فاصله محل زندگی افراد تا مراکز خرید محصولات ارگانیک زیاد است.	
	محصولات ارگانیک بازده پایینی دارند.	
سودمندی درک شده	محصولات ارگانیک هزینه بالایی برای مصرف کنندگان دارند.	۰/۸۰
	معتقدم فرآیند تولید محصولات ارگانیک تطابق بیشتری با محیط زیست دارد.	
	معتقدم محصولات غذایی ارگانیک نسبت به غذاهای معمول، مواد شیمیایی کمتری دارند.	
	معتقدم محصولات غذایی ارگانیک نسبت به غذاهای معمول، ایمن‌تر هستند.	
عدالت اجتماعی	معتقدم محصولات غذایی ارگانیک نسبت به غذاهای معمول، سالم‌تر هستند.	۰/۸۱
	معتقدم محصولات غذایی ارگانیک نسبت به غذاهای معمول، کیفیت بالاتری دارند.	
	در کشاورزی ارگانیک برای تمامی کنشگران (کشاورزان، مصرف کنندگان، توزیع کنندگان، بازرگانان) انصاف و برابری رعایت می‌شود.	
	کشاورزی ارگانیک در جهت حفظ محیط زیست و منابع برای نسل‌های آینده حرکت می‌کند.	
اعتماد	کشت و مصرف محصولات ارگانیک باعث کاهش فقر می‌گردد.	۰/۷۴
	با کشت محصولات ارگانیک، حیوانات در شرایطی که مطابق با فیزیولوژی، رفتار طبیعی و رفاه آنها است پرورش می‌یابند.	
	توزیع و تجارت محصولات ارگانیک در جهان بر اساس انصاف و برابری است.	
	به محصولات گواهی شده ارگانیک اعتماد دارم.	
دانش محصولات ارگانیک	به اطلاعات تغذیه‌ای برچسب محصولات غذایی ارگانیک اعتماد دارم.	۰/۷۹
	به تولیدکنندگان محصولات ارگانیک اعتماد دارم.	
	به استدلال‌های پژوهشگران در خصوص عدم آسیب محصولات ارگانیک به سلامتی انسان و محیط زیست اطمینان دارم.	
	پژوهشگران محصولات ارگانیک بر اساس مستندات علمی و بدون سوگیری در خصوص این محصولات صحبت می‌کنند.	
دانش محصولات ارگانیک	مداخله بیولوژیکی از ویژگی‌های نظام کشاورزی ارگانیک است.	۰/۷۹
	مصرف سموم و مواد شیمیایی در فرایند تولید محصولات ارگانیک بسیار بالاست.	
	کنترل بیماری‌ها و آفات با به‌کارگیری دشمنان طبیعی در فرایند تولید محصولات ارگانیک صورت می‌گیرد.	
	روش‌های مکانیکی برای کنترل علف‌های هرز در فرایند تولید محصولات ارگانیک به‌کار گرفته می‌شود.	
	کنترل بیماری‌ها و آفات با به‌کارگیری وارپته‌های مقاوم و زودرس در فرایند تولید محصولات ارگانیک صورت می‌گیرد.	

۰/۷۲	<p>کشت محصولات ارگانیک، می‌تواند موجب امنیت غذایی شود.</p> <p>معتقدم محصولات غذایی ارگانیک بهتر از محصولات غذایی تراریخته هستند.</p> <p>معتقدم محصولات غذایی ارگانیک بهتر از محصولات غذایی معمول هستند.</p> <p>استفاده از کشاورزی ارگانیک باعث ایجاد عدالت اجتماعی خواهد گردید.</p> <p>کشت تجاری محصولات ارگانیک به نفع کشور است.</p>	<p>نگرش به محصولات ارگانیک</p>
۰/۷۰	<p>انسان‌ها با دستکاری در طبیعت، باعث ایجاد اختلال در روند طبیعی آن می‌شوند.</p> <p>در بخش کشاورزی باید از فناوری‌هایی استفاده شود که عدم آسیب آن به محیط زیست ثابت شده است.</p> <p>تعادل طبیعت برای مقابله با تاثیرات فناوری‌های مدرن به اندازه کافی قوی است.</p> <p>اگر همه چیز به همین صورت ادامه یابد، یک فاجعه بزرگ زیست محیطی رخ خواهد داد.</p> <p>در مورد "بحران زیست محیطی" که آن را به اعمال بشریت نسبت می‌دهند مبالغه شده است.</p> <p>انسان‌ها بایستی به سایر موجودات زنده محیط زیست نیز اجازه بقاء دهند.</p>	<p>نگرش به محیط زیست</p>
۰/۸۴	<p>آموزش فناوری محصولات ارگانیک به کشاورزان آسان خواهد بود.</p> <p>ترویج فناوری محصولات ارگانیک آسان خواهد بود.</p> <p>کشاورزان با استفاده بیشتر از فناوری محصولات ارگانیک ماهرتر خواهند شد.</p> <p>در جهت استفاده از فناوری ارگانیک نیازی به تجهیزات کشاورزی پیچیده نیست.</p> <p>تهیه نهاده و امور بازاریابی محصولات ارگانیک ساده خواهد بود.</p>	<p>سهولت استفاده</p>
۰/۷۱	<p>عموم مردم دیدگاه مثبتی به فناوری محصولات ارگانیک دارند.</p> <p>مدیران بخش کشاورزی فکر می‌کنند که استفاده از فناوری ارگانیک به نفع بخش کشاورزی است.</p> <p>همکاران من فکر می‌کنند که بایستی از فناوری ارگانیک در بخش کشاورزی استفاده شود.</p> <p>روزنامه و مجلات بر نیت به‌کارگیری فناوری ارگانیک من تاثیر دارند.</p> <p>دوستان من انتظار دارند که من آشنایی و تجربه کافی در مورد فناوری محصولات ارگانیک را داشته باشم.</p>	<p>تاثیر اجتماعی</p>
۰/۷۸	<p>به دلیل نگرانی در خصوص ایمنی محصولات غذایی، قصد دارم محصولات غذایی ارگانیک مصرف کنم.</p> <p>کشت محصولات ارگانیک را به کشاورزان توصیه می‌کنم.</p> <p>قصد دارم تا به صورت مداوم محصولات ارگانیک مصرف کنم.</p> <p>مصرف محصولات غذایی ارگانیک را را به اطرافیانم توصیه می‌کنم.</p> <p>تمایل به برنامه‌ریزی و انجام امور زیرساختی در مورد کشت محصولات ارگانیک دارم.</p> <p>تمایل به بهره‌برداری از فنون پیشرفته فناوری ارگانیک در بخش کشاورزی دارم.</p> <p>تمایل به پژوهش، آموزش و ترویج روش‌های زراعی محصولات ارگانیک دارم.</p> <p>تمایل به کشت محصولات ارگانیک در مقیاس وسیع دارم.</p>	<p>نیت رفتاری</p>

## یافته‌ها

### آمار توصیفی

در خصوص توصیف ویژگی‌های فردی- حرفه‌ای جامعه آماری، با اشاره به جدول ۲ باید گفت که از بین ۳۱۰ نفر پاسخگو، ۲۴۸ نفر مرد و ۶۲ نفر زن (۸۰ درصد مرد و ۲۰ درصد زن) بودند. از این تعداد نمونه، از نظر سنی حدود نیمی از افراد بین ۳۶ تا ۵۰ سال سن داشتند. از نظر سطح تحصیلات بیشترین فراوانی مربوط به مقطع کارشناسی بود (۵۵ درصد). اکثر پاسخگویان بین ۲۰-



۱۶ سال سابقه کار داشتند (۴۴ درصد) و از نظر وضعیت استخدام حدود دو سوم آنان به استخدام رسمی سازمان درآمده بودند.

جدول ۲. توزیع پاسخگویان در خصوص ویژگی‌های فردی - حرفه‌ای

متغیر	رسته (سطح)	درصد	متغیر	رسته (سطح)	درصد
تحصیلات	کارشناسی	۵۵	سن	۱۸-۳۵	۲۱
	کارشناسی ارشد	۳۱		۳۶-۵۰	۵۱
	دکتری	۱۴		۵۱-۷۶	۲۸
سابقه کار	۵ سال و پایین‌تر	۹	وضعیت استخدام	رسمی	۷۳
	۵-۱۰ سال	۱۰		پیمانی	۲۷
	۱۱-۱۵ سال	۲۳			
	۱۶-۲۰ سال	۴۴			
	۲۱ سال و بیشتر	۱۴			

### همبستگی متغیرهای مؤثر بر نیت رفتاری فناوری محصولات ارگانیک

به منظور بررسی رابطه بین متغیرهای چارچوب پژوهش، ماتریس همبستگی پیرسون استفاده گردید. نتایج مطابق جدول ۳ نشان داد که همبستگی مثبتی بین متغیرهای «عدالت اجتماعی» ( $p < 0/01$ )، «نگرش به محصولات ارگانیک» ( $p < 0/05$ ) و «سهولت استفاده درک شده» ( $p < 0/05$ ) با «نیت رفتاری» وجود دارد. همبستگی مثبتی بین «سهولت استفاده درک شده» با «عدالت اجتماعی»، «سودمندی درک شده»، «دانش ارگانیک» و «نگرش به محصولات ارگانیک» وجود دارد ( $p < 0/01$ ). همبستگی مثبتی نیز بین «نگرش به محصولات ارگانیک» با «سودمندی درک شده» و «دانش ارگانیک» وجود دارد ( $p < 0/01$ ).

جدول ۳. ماتریس ضرایب همبستگی بین متغیرها

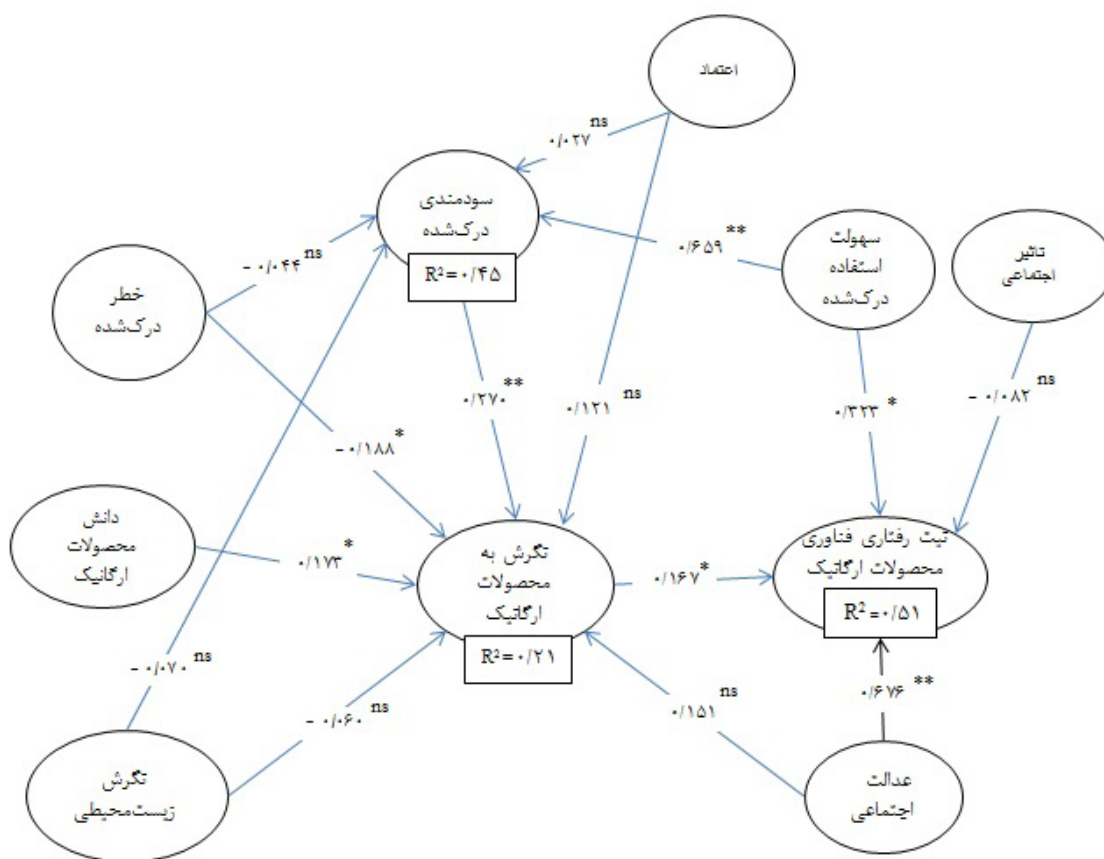
$X_{10}$	$X_9$	$X_8$	$X_7$	$X_6$	$X_5$	$X_4$	$X_3$	$X_2$	$X_1$	
										نیت رفتاری
								۰/۲۳۷**	۱	عدالت اجتماعی
							۰/۰۴۸	-۰/۰۲۲	۱	نگرش زیست‌محیطی
						۰/۰۶۰	۰/۰۶۴	۰/۰۸۵	۰/۰۵۱	خطر درک شده
					۱	۰/۰۱۴	۰/۰۳۷	-۰/۰۶۷	۰/۰۵۱	اعتماد
				۱	۰/۲۰۱**	۰/۱۷۴	۰/۰۷۵	-۰/۰۰۲	-۰/۰۰۳	تاثیر اجتماعی
			۱	۰/۰۳۱	-۰/۰۲۸	-۰/۰۲۸	-۰/۰۷۱	۰/۰۸۳	-۰/۰۴۵	سودمندی درک شده
		۱	۰/۱۰۰	۰/۰۱۴	-۰/۰۰۲	۰/۰۱۸	-۰/۰۵۱	۰/۱۲۶*	۰/۰۹۴	دانش ارگانیک
	۱	۰/۲۱۵**	۰/۲۰۸**	۰/۰۱۷	۰/۰۷۱	-۰/۰۹۷	-۰/۰۸۶	۰/۰۹۷	۰/۱۲۶*	نگرش به محصولات ارگانیک
۱	۰/۲۰۹**	۰/۱۵۰**	۰/۴۸۷**	-۰/۰۳۴	-۰/۰۶۸	-۰/۰۴۰	-۰/۰۹۳	۰/۱۵۰**	۰/۱۲۳*	سهولت استفاده درک شده

\*\* معنی‌دار در سطح ۱ درصد، \* معنی‌دار در سطح ۵ درصد  
 $X_1$  = نیت رفتاری،  $X_2$  = عدالت اجتماعی،  $X_3$  = نگرش زیست‌محیطی،  $X_4$  = خطر درک شده،  $X_5$  = اعتماد،  $X_6$  = تاثیر اجتماعی،  $X_7$  = سودمندی درک شده،  $X_8$  = دانش ارگانیک،  $X_9$  = نگرش به محصولات ارگانیک،  $X_{10}$  = سهولت استفاده درک شده

مدل ساختاری عوامل مؤثر بر نیت رفتاری فناوری محصولات ارگانیک

مدل مفهومی پژوهش (نگاره ۱) از طریق تکنیک مدلسازی معادلات ساختاری در نرم افزار Amos<sub>24</sub> برآورد گردید، که مدل ساختاری و برازش نیکویی آن در قالب نگاره ۲ ارائه شده است. در خصوص برازش نیکویی مدل ساختاری، بر اساس شاخص‌های برازندگی (CMIN/DF, RMR, AGFI, CFI, GFI, RMSEA)، مدل دارای برازش نیکویی قابل قبولی بود. با توجه به این مدل، شاخص برازندگی (GFI) که یک اندازه نسبی از واریانس‌ها و کوواریانس‌های تبیین شده توسط مدل است برای الگو حاضر، ۰/۸۵ محاسبه گردید و قابل پذیرش است. شاخص برازندگی تطبیقی (CFI) نیز برای الگوی مسیر ۰/۹۱ بوده و حد مطلوب (Jöreskog & Sörbom, 1993) را نظیر سایر شاخص‌های برازندگی تامین نموده است (نگاره ۲). مطابق مدل ساختاری، مقدار ضریب تعیین (R<sup>2</sup>) «نیت رفتاری فناوری محصولات ارگانیک» حاکی از آن است که ۵۱ درصد واریانس آن توسط چهار سازه «نگرش نسبت به محصولات ارگانیک»، «سهولت استفاده درک شده»، «تاثیر اجتماعی» و «عدالت اجتماعی» تبیین شده است. سازه «عدالت اجتماعی» بخش عمده‌ای از تغییرات «نیت رفتاری فناوری محصولات ارگانیک» را پیش‌بینی می‌کند (β = ۰/۶۷۶ و p < ۰/۰۱). سازه «سهولت استفاده درک شده» تاثیر مثبت و معنی‌داری بر «نیت رفتاری فناوری محصولات ارگانیک» داشته (β = ۰/۳۲۳ و p < ۰/۰۵) و سازه «نگرش نسبت به محصولات ارگانیک» نیز تاثیر مثبت و معنی‌داری بر «نیت رفتاری فناوری محصولات ارگانیک» دارد (β = ۰/۱۶۷ و p < ۰/۰۵). همچنین قابل ذکر است، سازه‌های «اعتماد»، «سهولت استفاده درک شده»، «نگرش زیست‌محیطی» و «خطر درک شده» ۴۵ درصد واریانس «سودمندی درک شده» را تبیین نمودند.

نگاره ۲. مدل مسیر عوامل مؤثر بر نیت رفتاری فناوری محصولات ارگانیک (اثرات استاندارد)



CMIN/DF (< ۲/۷) = ۱/۶۸; RMR (نزدیک به صفر) = ۰/۱۲; CFI (≥ ۰/۹۰) = ۰/۹۱; GFI (≥ ۰/۸۵) = ۰/۸۵

AGFI (≥ ۰/۹۰) = ۰/۹۰; RMSEA (< ۰/۰۵) = ۰/۰۴

در جدول ۴ فرضیات پژوهش بر اساس ضرایب استاندارد مورد آزمون قرار گرفتند و مشاهده می‌گردد که از بین ۱۴ فرضیه این پژوهش، ۷ فرضیه مورد تایید قرار گرفته‌اند. از نکات بارز این جدول، می‌توان به معنی‌داری اثر متغیرهای «عدالت اجتماعی»، «نگرش نسبت به محصولات ارگانیک» و «سهولت استفاده درک شده» بر «نیت رفتاری فناوری محصولات ارگانیک» اشاره داشت.

جدول ۴. نتایج آزمون‌های فرضیه‌های پژوهش

فرضیه‌ها	روابط میان سازه‌ها	اثرات مستقیم (ضرایب استاندارد)			آزمون فرضیه‌ها
		ضریب مسیر	آماره	سطح معنی‌لری	
H <sub>1</sub>	اعتماد ← سودمندی درک‌شده	۰/۰۲۷	۰/۲۹۶	۰/۷۶۷	رد
H <sub>2</sub>	سهولت استفاده درک شده ← سودمندی درک‌شده	۰/۶۵۹	۳/۳۷۷	۰/۰۰۰	تایید
H <sub>3</sub>	نگرش زیست‌محیطی ← سودمندی درک شده	-۰/۰۷۰	-۰/۹۱۱	۰/۳۶۲	رد
H <sub>4</sub>	خطر درک‌شده ← سودمندی درک شده	-۰/۰۴۴	-۰/۴۸۴	۰/۶۲۸	رد
H <sub>5</sub>	سودمندی درک شده ← نگرش به محصولات ارگانیک	۰/۲۷۰	۲/۶۵۵	۰/۰۰۸	تایید
H <sub>6</sub>	دانش محصولات ارگانیک ← نگرش به محصولات ارگانیک	۰/۱۷۳	۲/۳۲۷	۰/۰۲۰	تایید
H <sub>7</sub>	خطر درک‌شده ← نگرش به محصولات ارگانیک	-۰/۱۸۸	-۱/۸۸۹	۰/۰۴۲	تایید
H <sub>8</sub>	نگرش زیست‌محیطی ← نگرش به محصولات ارگانیک	-۰/۰۶۰	-۰/۸۶۲	۰/۳۸۹	رد
H <sub>9</sub>	عدالت اجتماعی ← نگرش به محصولات ارگانیک	۰/۱۵۱	۱/۲۷۲	۰/۲۰۳	رد
H <sub>10</sub>	اعتماد ← نگرش به محصولات ارگانیک	۰/۱۲۱	۱/۴۰۸	۰/۱۵۹	رد
H <sub>11</sub>	تاثیر اجتماعی ← نیت رفتاری فناوری محصولات ارگانیک	-۰/۰۸۲	-۰/۹۲۱	۰/۳۵۷	رد
H <sub>12</sub>	عدالت اجتماعی ← نیت رفتاری فناوری محصولات ارگانیک	۰/۶۷۶	۲/۸۲۶	۰/۰۰۵	تایید
H <sub>13</sub>	نگرش به محصولات ارگانیک ← نیت رفتاری فناوری محصولات ارگانیک	۰/۱۶۷	۱/۷۵۴	۰/۰۴۹	تایید
H <sub>14</sub>	سهولت استفاده درک‌شده ← نیت رفتاری فناوری محصولات ارگانیک	۰/۳۲۳	۲/۴۲۳	۰/۰۵۰	تایید

### بحث و نتیجه گیری

در مطالعه حاضر با استفاده از مدل‌های پذیرش فناوری و پیشینه مطالعاتی انجام گرفته در زمینه به‌کارگیری فناوری محصولات ارگانیک، عوامل نگرشی، دانشی و رفتاری موثر بر نیت رفتاری فناوری محصولات ارگانیک در میان کارشناسان کشاورزی مورد مطالعه قرار گرفت. یافته‌های این پژوهش به لحاظ نظری می‌تواند بر غنای ادبیات موجود در این زمینه بیفزاید و به لحاظ کاربردی نیز با توجه به جهت‌گیری تصمیم‌گیرانه، در تصمیم‌گیری سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان حوزه کشاورزی پایدار مورد استفاده قرار گیرد.

تحلیل الگوی علی پژوهش نشان داد، «عدالت اجتماعی» قدرتمندترین متغیر جهت پیش‌بینی «نیت رفتاری فناوری محصولات ارگانیک» بود. این یافته با بخش‌هایی از مطالعات Asadollahpour et al. (2015), Sriwaranun et al. (2010), Guido et al. (2016), Zhu (2016) و دین‌پناه و اخوان (۱۳۹۳) همسویی دارد. از این یافته می‌توان دریافت، با توجه به اینکه فناوری کشاورزی ارگانیک امکان ایجاد عدالت اجتماعی به خصوص در زمینه حفظ محیط‌زیست و حفظ منابع برای نسل‌های آینده را فراهم می‌آورد، کارشناسان کشاورزی ایجاد عدالت و برابری را به عنوان یکی از دستاوردهای این فناوری قلمداد می‌کنند. طبق یافته‌ها، «دانش محصولات ارگانیک» اثر مثبت و معنی‌داری بر «نیت رفتاری محصولات ارگانیک» از طریق «نگرش به محصولات ارگانیک» دارد. این یافته با بخش‌هایی از مطالعات Asadollahpour et al. (2016), Zhu (2016), Nuttavuthisit & Thøgersen (2017), Guido et al. (2010) و یادآور و همکاران (۱۳۹۷)، هاتفی و همکاران (۱۳۹۶)، رنجبر شمس و امیدوی نجف‌آبادی (۱۳۹۳)، خوش مرام و همکاران (۱۳۹۳) و نجف‌آبادی (۱۳۹۳) همسو و با بخش‌هایی از مطالعه Vermeir & Verbeke (2006) غیرهمسو می‌باشد.

طبق یافته‌ها، «سودمندی درک‌شده» بیشترین تاثیر را بر «نگرش محصولات ارگانیک» دارد. این یافته با بخش‌های از نتایج مطالعات Sriwaranun et al. (2015), Asadollahpour et al. (2016), Zhu (2016), Seegebarth (2016), Misra & Singh (2016) و یادآور و همکاران (۱۳۹۷) مطابقت دارد. به نظر می‌رسد از دیدگاه کارشناسان کشاورزی، محصولات ارگانیک، کیفیت، سلامت و ایمنی بالاتری نسبت به محصولات کشاورزی معمول داشته و از سویی دیگر با عدم مصرف سموم و کودهای شیمیایی در فرآیند تولید این محصولات، آسیبی به محیط‌زیست و سلامت انسان وارد نمی‌شود. همچنین یافته‌ها نشان داد که «خطر درک‌شده» اثر منفی و معنی‌داری بر «نگرش محصولات ارگانیک» دارد. این یافته با بخش‌هایی از نتایج مطالعات Asadollahpour et al. (2016), Zhu (2016), Misra & Singh (2016), Sriwaranun et al. (2015), Guido et al. (2010), Vermeir & Verbeke (2006)، یعقوبی و جوادی (۱۳۹۳)، رجبی و همکاران (۱۳۹۲) همخوانی دارد. به نظر می‌رسد مشکلاتی مانند بازده پایین، قیمت

## منابع و مآخذ

۱. خوش‌مرام، م.، شبیری، ن. ا. و شرفی، ل. (۱۳۹۳). عوامل مؤثر بر نگرش کارشناسان ترویج کشاورزی نسبت به کشاورزی ارگانیک. *فصلنامه راهبردهای توسعه روستایی*، ۱(۴)، ۷۵-۹۰.
۲. دین‌پناه، غ. و اخوان، ا. (۱۳۹۳). عوامل مؤثر بر دانش کشاورزی ارگانیک در بین گلخانه داران شهرستان ورامین. *مجله پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی*، ۷(۱)، ۱۱۱-۱۰۱.
۳. رجبی، ا.، شعبانعلی فمی، ح.، و پورآتش، م. (۱۳۹۲). بررسی مولفه‌های پذیرش محصولات کشاورزی ارگانیک از دیدگاه مصرف‌کنندگان (مطالعه موردی شهر کرج). *فصلنامه علوم و صنایع غذایی*، ۱۰(۳۸)، ۴۱-۳۱.
۴. رنجبر شمس، ح. و امید نجف‌آبادی، م. (۱۳۹۳). عوامل مؤثر بر نگرش مصرف محصولات کشاورزی ارگانیک در تهران. *پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی*، ۷(۲)، ۶۲-۵۱.
۵. صافی‌سیس، ی.، کرمی‌دهکردی، ا. و حسینی، س. م. (۱۳۹۳). تحلیل سرمایه اجتماعی کنشگران و منابع اطلاعاتی نظام نوآوری کشاورزی در پذیرش نوآوریها از سوی کشاورزان (پژوهشی در شهرستان شبستر در استان آذربایجان شرقی). *پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی*، ۷(۲)، ۴۹-۳۵.
۶. هاتفی، م.، محمدزاده، م.، و شعبانعلی فمی، ح. (۱۳۹۶). واکاوی موانع و محدودیت‌های توسعه کشاورزی ارگانیک از دیدگاه کارشناسان وزارت جهاد کشاورزی. *نشریه دانش کشاورزی و تولید پایدار*، ۲۷(۴)، ۲۴۵-۲۳۳.
۷. یعقوبی، ج.، و جوادی، ع. (۱۳۹۳). موانع تولید محصولات ارگانیک از دیدگاه کارشناسان جهاد کشاورزی. *نشریه دانش کشاورزی و تولید پایدار*، ۲۴(۱)، ۶۶-۵۷.
۸. یادآور، ح.، نامی، م.، و ظریفیان، ش. (۱۳۹۷). کاربست تئوری تجزیه رفتار برنامه ریزی شده در پذیرش کشاورزی ارگانیک. *نشریه دانش کشاورزی و تولید پایدار*، ۲۸(۱)، ۱۸۳-۱۶۹.
9. Amin, L., Md. Jahi, J., Md. Nor, A., Osman, M., & Mahadi, N. (2006). Uncovering factors influencing Malaysian public attitude towards modern biotechnology. *Journal of Molecular Biolog and Biotechnology*, 14(2), 33-39.
10. Abdullah, A. H. M., Afrad, M. S. I., Bhuiyan, A. A. H., Haque, M. E., & Islam, T. (2018). Attitude and consumption of Bangladeshi professionals toward biotechnological products. *Agriculture and Food Security*, 7(1), 2-18.
11. Aertsens, J., Verbeke, W., Van Mondelaers, K., & Huylenbroeck, G. (2009). Personal determinants of organic food consumption: review. *British Food Journal*. 111:1140-1157
12. Asadollahpour, A. Omid Najafabadi, M. Hosseini, S. J. (2016). Modeling behavior pattern of Iranian organic paddy farmers. *Paddy and Water Environment*, 14(3), 221-229.
13. Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
14. Ajzen, I. (2011). The theory of planned behaviour: reactions and reflections. *Health Psychology Review*, 5(9), 97-144.
15. Amin, L., & Hashim, H. (2015). Factors influencing

بالا برای مصرف‌کنندگان، محدودیت بازار و فاصله زیاد تا مراکز خرید بر سر راه تولید و مصرف محصولات ارگانیک وجود دارد، که بر نگرش کارشناسان کشاورزی نسبت به این محصولات تاثیر منفی می‌گذارد.

## پیشنهادها

با توجه یافته‌های و نتیجه‌گیری‌های این پژوهش، به ترتیب پیشنهادها زیر ارائه می‌گردد:

با توجه به رشد سریع جمعیت و محدودیت منابع محصولات کشاورزی مانند زمین، آب و غیره، در جهت تولید محصولی سالم و دستیابی به توسعه پایدار، مقوله تولید محصولات ارگانیک به صورت جدی‌تر پیگیری شود و از آنجایی که Asadollahpour et al. (2016) نیز در نتیجه بررسی خود، اشاره به عدم حمایت دولتی و هزینه‌های مالی سنگین فناوری محصولات ارگانیک دارند، بایستی اعتبارات و حمایت‌های مالی بیشتری از سوی دولت در قالب حمایت اعتباری از پژوهش‌های ارگانیک، اعطای وام با بهره پایین به کشاورزان، تخفیف بیمه محصولات ارگانیک، سهولت در اعطای گواهینامه به محصولات ارگانیک و حمایت از تغییر از کشاورزی سنتی به کشاورزی ارگانیک و همچنین تسهیلات لازم برای سهولت دسترسی مصرف‌کننده به محصولات ارگانیک و ایجاد مراکز فروش معتبر برای این محصولات صورت گیرد.

باتوجه به یافته‌ها، به نظر می‌رسد رابطه خطی دانش، نگرش و رفتار در زمینه بکارگیری فناوری محصولات ارگانیک بسیار مهم باشد و همچنین با توجه به پیشینه پژوهش، به نظر می‌آید نقش متغیر «دانش» پررنگ‌تر از دو متغیر دیگر باشد. در این راستا در جهت تقویت بعد دانشی کارشناسان کشاورزی به عنوان منبع اطلاعاتی کشاورزان و مصرف‌کنندگان (به عنوان جامعه هدف نهایی فناوری‌های نوین)، برگزاری دوره‌های آموزشی تخصصی، سمینارهای تخصصی و مناظرات هدفمند (به خصوص با متخصصان کشاورزی تراریخته)، ایجاد بستر لازم جهت برخورداری کارشناسان از دوره‌های آموزشی خارج کشور، مدیریت پایین به بالا، استفاده از مدیران مجرب و آینده‌نگر، دادن فرصت دخالت بیشتر به پژوهشگران در تمامی مراحل برنامه‌ریزی و توسعه فناوری محصولات ارگانیک، کمک قابل توجهی به بهبود هر چه بیشتر دیدگاه و نگرش کارشناسان خواهد نمود.

همچنین پیشنهاد می‌گردد یک راهبرد ارتباطی قوی بین پژوهشگران و کارشناسان ایجاد گردد، تا مزایای محصولات ارگانیک از طریق پژوهشگران به مروجان و از طریق مروجان به کشاورزان و عموم مردم اطلاع‌رسانی گردد، که در این راستا تشکیل کمیته‌ای که سه بخش تحقیق، آموزش و ترویج (تات) را در هم ادغام نماید راهگشا خواهد بود.

در نهایت، پیشنهاد می‌شود، پژوهشگران مراکز تحقیقات کشاورزی در زمینه راهکارهای افزایش بازده محصولات ارگانیک و همزیستی نظام کشاورزی ارگانیک و نظام کشاورزی مبتنی بر مهندسی ژنتیک، پژوهش‌های بیشتری انجام دهند و پژوهشگران در زمینه علوم رفتاری نیز در پژوهش‌های آتی اثر عوامل بازدارنده تولید و مصرف محصولات ارگانیک را در قالب متغیرهایی نظیر درآمد، محل سکونت، بازده محصولات ارگانیک، هزینه محصولات ارگانیک، بازاریابی، پراکندگی مراکز خرید و غیره مورد سنجش قرار دهند.



- Concern*, 22(2), 509-524.
31. Ghasemi, S., Karami, E., & Azadi, H. (2013). Knowledge, attitudes and behavioral intentions of agricultural professionals toward genetically modified (GM) foods: A case study in Southwest Iran. *Science and Engineering Perceived moral Concern*, 19(3), 1201-1227.
  32. Ghoochani, O. M., Ghanian, M., Baradaran, M., & Azadi, H. (2017). Multi stakeholders' attitudes toward Bt rice in Southwest, Iran: Application of TPB and multi attribute models. *Integrative Psychological and Behavioral Science*, 51(1), 141-163.
  33. Ghoochani, O. M., Ghanian, M., Baradaran, M., Alimirzaei, E., & Azadi, H. (2018). Behavioral intentions toward genetically modified crops in Southwest Iran: a multi-stakeholder analysis. *Environment, Development and Sustainability*, 20(1), 233-253.
  34. Han, J. H. (2006). *The effects of perceptions on consumer acceptance of genetically modified (GM) foods*. (Doctoral Dissertations. Louisiana State University and Agricultural and Mechanical College).
  35. Huijts, N. M. A., Molin, E. J. E., and Steg, L. (2012). Psychological factors influencing sustainable energy technology acceptance: A review-based comprehensive framework. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 16(1), 525-531
  36. Hoefkens, C., Verbeke, W., Aertsens, J., Mondelaers, K., & Van Camp, J. (2009) The nutritional and toxicological value of organic vegetables: consumer perception versus scientific evidence. *British Food Journal*. 111(32), 1062-1077
  37. IFOAM (2019). *principles of organic agriculture*. Retrieved from <https://www.ifoam.bio/en/organic-landmarks/principles-organic-agriculture>
  38. Jöreskog, K.G., & Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. United State America: Scientific Software International.
  39. Magnusson, M.K., Arvola, A., Hursti, U. K. K., Aberg, L., & Sjöden, P.O. (2003). Choice of organic foods is related to perceived consequences for human health and to environmentally friendly behavior. *Appetite*, 40(11), 109-117
  40. Mathieson, K. (1991). Predicting user intentions: comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior. *Information systems research*, 2(3), 173-191.
  41. Warshaw, P. R., & Davis, F. D. (1985). The accuracy of behavioral intention versus behavioral expectation for predicting behavioral goals. *The Journal of psychology*, 119(6), 599-602.
  42. Misra, R. & Singh, D. (2016) An analysis of factors affecting growth of organic food: perception of consumers in Delhi-NCR (India). *British Food Journal*, 118(9), 2308-2325
  43. Nasir, A.V., & Karakaya, F. (2014) Consumer segments in organic foods market. *J Consum Mark*, 31(7), 263-277
  44. Northbourne, W. (1940). *look to the land*. New York: Free Press. Retrieved from <http://www.sophiapennis.com>.
  45. Nuttavuthisit, K., and Thøgersen, J. (2017). The stakeholders attitudes toward genetically modified aedes mosquito. *Science and Engineering Perceived moral Concern*, 21(3), 655-681.
  16. Brown, E., Dury, S., & Holdsworth, M. (2009). Motivations of consumers that use local, organic fruit and vegetable box schemes in Central England and Southern France. *Appetite Journal*, 53,183-188.
  17. Beverland, M. B. (2014) Sustainable eating: mainstreaming plant-based diets in developed economies. *J Macromark*. 34:369-382.
  18. Bredahl, L. (2001). Determinants of consumer attitudes and purchase intentions with regard to genetically modified food—results of a cross-national survey. *Journal of consumer Policy*, 24(1), 23-61.
  19. Bredahl, L., Grunert, K. G., & Frewer, L. J. (1998). Consumer attitudes and decision-making with regard to genetically engineered food products—a review of the literature and a presentation of models for future research. *Journal of consumer Policy*, 21(3), 251-277.
  20. Chen, M. F., & Li, H. L. (2007). The consumer's attitude toward genetically modified foods in Taiwan. *Food Quality & preference*, 18(4), 662-674.
  21. Chen, M.F. (2009) Attitude toward organic foods among Taiwanese asrelated to health consciousness, environmental attitudes, and themediating effects of a healthy lifestyle. *British Food Journal*. 112:165-178.
  22. Chaudhury, R.S., and Albinsson, A.P. (2014). Citizen-consumer oriented practices in naturalistic food ways: the case of the slow food movement. *J Macromark*. 35:36-52.
  23. Cui, K., & Shoemaker, S. P. (2018). Public perception of genetically-modified (GM) food: A Nationwide Chinese Consumer Study. *npj Science of Food*, 2(10), 34-51.
  24. Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 7(9), 319-340.
  25. Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management science*, 35(8), 982-1003.
  26. FSA. (2000). *Qualitative research to explore public attitudes to food safety*, Report prepared for the FSA by Cragg Ross Dawson Ltd. Available at <http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/qualitativerep.Pdf>.
  27. Fishbein, M., & Ajzen, I. (2004). Theory-based behavior change interventions: Comments on Hobbis and Sutton. *Journal of Health Psychology*. 10(1):27-31
  28. Gardner, G. E. & Troelstrup, A. (2015). Students' Attitudes Toward Gene Technology: Deconstructing a Construct. *Journal of Science Education Technology*. 24(2015), 519-531.
  29. Guido, G., Prete, M. I., Peluso, A. M., Maloumby-Baka, R. C. & Buffa, C. (2010). The role of ethics and product personality in the intention to purchase organic food products: a structural equation modeling approach. *International Review of Economics*, 57 (10), 79-102.
  30. Ghanian, M., Ghoochani, O. M., Kitterlin, M., Jahangiry, S., Zarafshani, K., Van Passel, S., & Azadi, H. (2016). Attitudes of agricultural experts toward genetically modified crops: A case study in Southwest Iran. *Science and Engineering Perceived moral*



117(3):1066–1081.

61. Thøgersen, J. (2010) Country differences in sustainable consumption: the case of organic food. *Journak of Macromark*, 30(21), 171–185.
62. Vermeir, I., and Verbeke, W., (2006). sustainable food consumption: exploring the consumer attitude–behavioral intention gap. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 19(11),169–194
63. Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *Management Information Systems Quarterly*, 425-478.
64. Weatherell, C., A. Tregear, and J. Allinson (2003). In Search of the Concerned Consumer: UK Public Perceptions of Food, Farming and Buying Local, *Journal of Rural Studies*, 19(2), 233–244.
65. Wilson A.K., Latham J.R. & Steinbrecher R. A. (2006). Transformationinduced mutations in transgenic plants: Analysis and biosafety implications. *Biotechnology and Genetic Engineering Reviews*. 23: 209-234.
66. Zhu, B. (2016). Consumer’s motivation, opportunities and abilities for sustainable consumption: A case in China. *uwf UmweltWirtschaftsForum*, 24(8), 337–352.
- Importance of Consumer Trust for the Emergence of a Market for Green Products: The Case of Organic Food. *Journal of Business Ethics*, 140 (17), 323–337.
46. Olsen, S. O., Heide, M., Dopico, D. C., & Toften, K. (2008). Explaining intention to consume a new fish product: A cross-generational and cross-cultural comparison. *Food quality and preference*, 19(7), 618-627.
47. Portwood-Stacer, L. (2012) Anti-consumption as tactical resistance: anarchists, subculture, and activist strategy. *Journal of Consumer Culture*. 12(17), 87–105.
48. Pearson, D., and Rowe, P. (2014). *Concepts and Philosophy Underpinning Organic Horticulture*. Retrieved from <http://www.Springer.com>
49. Pretty, J. N. (2002). *Agricultural regeneration: policies and suitable operations for sustainability and self-sufficiency*. Retrieved from <http://www.Springer.com>.
50. Pandey, D., Kakkar, A., Farhan, M., & Ahmad Khan, T., (2019). Factors influencing organic foods purchase intention of Indian customers. *Organic Agriculture*, 2(8), 18-41.
51. Roitner-Schobesberger, B., Darnhofer, I., Somsook, S., & Vogl, R.C. (2008). Consumer perceptions of organic food in Bangkok, Thailand. *Food Policy*, 33:112–121
52. Rodríguez-Entrena, M., & Salazar-Ordóñez, M. (2013). Influence of scientific-technical literacy on consumers’ behavioural intentions regarding new food. *Appetite*, 60, 193–202.
53. Siti Nor, B. A. & Nurita, J. (2010). *Consumers perception and purchase intentions towards organic food products: Exploring the attitude among Malaysian consumers*. World Gazetter. Retrieved from [http://www.pbfeam2008.bus.qut.edu.au/papers/documents/SitiNorBayaahAhmad\\_Final](http://www.pbfeam2008.bus.qut.edu.au/papers/documents/SitiNorBayaahAhmad_Final).
54. Sorgo, A., & Ambrozis-Dolinsek, J. (2009). The relationship among knowledge of attitudes toward and acceptance of genetically modified organisms (GMOs) among Slovenian teachers. *Electronic Journal of Biotechnology*, 12(4), 1-2.
55. Siegrist, M. (2000). The influence of trust and perceptions of risks and benefits on the acceptance of gene technology. *Risk Analysis*, 20(2), 195–204.
56. Saini, B. (2013). Green marketing and its impact on consumer buying behaviour. *International Journal of Engineering and Science Invention*, 2(12):61–64
57. Seegebarth, B., Peyer, M., Buerke, A., Balderjahn, I., Kirchgeorg, M., & Wiedmann, K.P. (2016) *What does Sustainable Consumption Really Mean? A Three-Dimensional Measurement Approach*. Retrieved from <http://www.Springer.com>
58. Sriwaranun, Y., Gan, C., Lee, M., & Cohen, D.A. (2015) ‘Consumers’ willingness to pay for organic products in Thailand. *International Journal of Social Economics*, 42(5), 480–510.
59. Taylor, S., & Todd, P. A. (1995). Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information systems research*, 6(2), 144-176.
60. Teng, C.C., & Wang, Y.M. (2015) Decisional factors driving organic food consumption: generation of consumer purchase intentions. *British Food Journal*,