



فصلنامه علوم محیطی، دوره بیستم، شماره ۱، بهار ۱۴۰۱

۲۶۷-۲۸۴

مقاله پژوهشی

شناسایی و تبیین عامل‌های بازدارنده توسعه کشاورزی ارگانیک از دیدگاه کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی شهرستان ارومیه

فاطمه کاظمیه* و اسما عیدی

گروه ترویج و توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۶/۲۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۵/۰۳

کاظمیه، ف. و ا. عیدی. ۱۴۰۱. شناسایی و تبیین عامل‌های بازدارنده توسعه کشاورزی ارگانیک از دیدگاه کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی شهرستان ارومیه. فصلنامه علوم محیطی. ۲۰(۱): ۲۶۷-۲۸۴.

سابقه و هدف: کشاورزی ارگانیک یکی از راهبردهای کشاورزی پایدار است که متکی بر روش‌های طبیعی کنترل آفت‌ها و بیماری‌ها بوده و در آن استفاده از آفت‌کش‌ها و علف‌کش‌های مصنوعی، کودهای شیمیایی، هورمون‌ها و آنتی‌بیوتیک‌ها تا حد امکان منع شده است. با توجه به اهمیت موضوع امنیت غذایی و خسارت‌های جبران‌ناپذیر ناشی از استفاده بیش از حد نهاده‌های شیمیایی کشاورزی بر محیط‌زیست و سلامت انسان‌ها، هدف کلی این تحقیق، شناسایی و تبیین عامل‌های بازدارنده توسعه کشاورزی ارگانیک بود. استان آذربایجان غربی به لحاظ موقعیت خاص جغرافیایی و تنوع محصول‌های کشاورزی از ظرفیت بالایی در تولید محصول‌های ارگانیک از جمله انگور، توت سفید، انار و سیب برخوردار است. با اینکه سابقه کشت ارگانیک از دیرباز در استان آذربایجان غربی معمول بوده است، اما متأسفانه در حال حاضر این نوع کشاورزی با موانع و مشکل‌های بسیاری مواجه است، بنابراین شناسایی و تبیین عامل‌های بازدارنده به‌کارگیری کشاورزی ارگانیک اهمیت بالایی داشته و برای توسعه کشاورزی ارگانیک باید در جهت رفع این مشکل‌ها گام برداشت.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی و از نظر طرح تحقیق جزء پژوهش‌های کمی - کیفی است. در مرحله اول عامل‌های بازدارنده توسعه کشاورزی ارگانیک به روش دلفی شناسایی شدند. جامعه آماری این مرحله ۲۵ نفر از اساتید دانشگاهی، خبرگان و متخصصان بودند که برای جمع‌آوری اطلاعات از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد. در مرحله دوم داده‌های حاصل از توافق متخصصان، به‌صورت پرسشنامه بسته پاسخ در اختیار کارشناسان قرار گرفت. جامعه آماری تحقیق در این مرحله شامل ۱۰۱ نفر از کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی شهرستان ارومیه بودند که به‌دلیل محدود بودن جامعه آماری برای جمع‌آوری اطلاعات از روش سرشماری استفاده شد. به‌منظور تحلیل داده‌ها از تکنیک تحلیل عاملی اکتشافی براساس روش تجزیه به مؤلفه‌های اصلی بهره گرفته شد.

نتایج و بحث: براساس نتایج تحقیق، مهم‌ترین موانع و عامل‌های بازدارنده توسعه کشاورزی ارگانیک به‌ترتیب شامل: موانع اطلاعات و دانش کشاورزی (نبود دانش کافی در زمینه تولید محصول‌های ارگانیک)، موانع انگیزشی و نگرشی (عدم علاقه و مقاومت کشاورزان در پذیرش کشت محصول‌های ارگانیک)، موانع اقتصادی (نداشتن پشتوانه مالی برای تحمل خسارت‌های دوره‌گذر)، موانع فنی - مدیریتی و حمایتی

* Corresponding Author: *Email Address*. kazemiyeh@tabrizu.ac.ir

<http://dx.doi.org/envs.2021.35814>

<http://dorl.net/dor/20.1001.1.17351324.1401.20.1.13.2>

(آشنا نبودن به فنون و روش های کشت محصول های ارگانیک و نبود متولی واحد و مشخص برای محصول های ارگانیک)، موانع کاربرد نهاده (مصرف بیش از حد کودهای شیمیایی)، موانع ترویجی (شرکت محدود کشاورزان در برنامه های ترویجی و آموزشی) بودند.

نتیجه گیری: برنامه ریزان بخش کشاورزی باید با دادن راهکارهایی در زمینه تسهیل امر صادرات محصول های کشاورزی ارگانیک، حمایت از کشاورزان پیشرو در کشت ارگانیک، اطلاع رسانی و انجام فعالیت های ترویجی برای استفاده از ظرفیت های موجود در کشور، جهت دهی تحقیقات کشاورزی از مصرف کودهای شیمیایی به مصرف کودهای آلی و بیولوژیک، توجه ویژه به کشاورزی ارگانیک در تدوین برنامه های راهبردی تحقیقات کشاورزی و نظام قیمت گذاری مناسب و مجزا برای محصول های ارگانیک، زمینه را برای توسعه و پیشرفت این نظام کشاورزی پایدار را فراهم نمایند. ارائه دوره های آموزشی - ترویجی در زمینه کشاورزی ارگانیک برای کشاورزان و تشویق آنان به شرکت در این کلاس ها و همچنین آموزش مروجان کشاورزی برای انتشار کشاورزی ارگانیک و نیز به ترویج کشاورزی ارگانیک از طریق رسانه های جمعی مانند رادیو و تلویزیون و سایر کانال های ارتباطی و منابع اطلاعاتی جهت ارتقاء سطح آگاهی های عمومی مصرف کنندگان و تولید کنندگان محصول های ارگانیک پرداخته شود.

واژه های کلیدی: ارگانیک، سازمان جهاد کشاورزی، کشاورزی پایدار، محیط زیست، موانع.

مقدمه

بدون به مخاطره انداختن نیازهای نسل آینده تأمین نماید. این نوع کشاورزی متکی به روش های طبیعی کنترل آفت ها و بیماری ها بوده و هرگونه استفاده و کاربری آفت-کش ها و علف کش های مصنوعی، کودهای شیمیایی، هورمون ها و آنتی بیوتیک ها منع شده است (Khaledi et al., 2007). محصول ارگانیک نیز محصولی است که بدون استفاده از مواد شیمیایی، آفت کش ها، افزودنی ها و یا سایر ترکیب های آروماتیک تولید شده باشد (Pourateshi and shabanalifami, 2012). کشاورزی ارگانیک، یکی از شاخه های اصلی کشاورزی پایدار است. کشاورزی ارگانیک در اصل متکی بر حفظ تعادل اکولوژیکی و تقویت فرایندهای بیولوژیکی تا حد مطلوب بوده و سبب پایداری و توانایی اکوسیستم های زراعی در حفظ تولیدات خود تحت یک سری شرایط محیطی، اقتصادی و مدیریتی معین، افزایش کاربری نیروهای انسانی و سایر عامل ها می شود (Karimi et al., 2011). محصول های ارگانیک از سلامت و ارزش غذایی بالاتری برخوردار هستند. از این رو پرداختن به این نوع کشاورزی روشی اصولی و مناسب برای رسیدن به تولید محصول های غذایی سالم و بدون سم و کود می باشد که در نهایت هدف آن تأمین سلامت مصرف کنندگان با نگرشی به حفظ محیط زیست و ارتباطات

یکی از مهم ترین نیازهای فیزیولوژیکی انسان، نیاز به غذاست. بسیاری از تحقیقات نشان داده اند که سیستم کشاورزی متداول با کاربرد بی رویه نهاده های شیمیایی، منابع طبیعی را دچار تحلیل کرده (Ajoodani, 2010) and Mehdizadeh خسارت های جبران ناپذیری را بر سلامتی انسان ها وارد می سازند. در سال های اخیر، نگرانی هایی در سطح جهانی درباره پیامدها و اثرهای جانبی برخی از فعالیت های کشاورزی به محیط زیست و جامعه مشاهده شده و نظام های کشاورزی مدرن مورد انتقاد شدید قرار گرفته اند و یک اجماع جهانی در حمایت از محیط زیست طبیعی به وجود آمده تا نوعی کشاورزی را توسعه دهد که بتواند ضمن افزایش بهره وری، کمترین آسیب را به محیط زیست وارد سازد. مجموعه این عامل ها سبب گردید تا حفظ محیط زیست و امنیت و بهداشت غذایی به یکی از چالش های بشر در عصر حاضر تبدیل شود و جوامع بین المللی در پی یافتن راهبردهای مناسبی برای حل این بحران ها و دستیابی به نظام های کشاورزی پایدار باشند. از این رو، بشر با ارائه تدبیرهایی مانند کشاورزی ارگانیک، سعی در جلوگیری از این روند فاجعه آمیز نمود (Rajabi et al., 2014). یک سیستم کشاورزی پایدار باید نیازهای نسل حاضر را

در سال‌های اخیر عضو این فدراسیون شده است. کشاورزی ارگانیک در ایران از برخی دانشگاه‌ها و سخنرانی‌ها شروع و آموزش داده شد. در سال ۲۰۰۶ میلادی انجمن علمی ارگانیک ایران با تمرکز بر فروش، بازار و مبادله تأسیس شد و اولین محصول ارگانیک در ایران در سال ۱۹۹۹ میلادی ارکیده و رز تولید شده در استان کرمان بود. مطابق برنامه بودجه سال ۱۳۸۷ در قانونی، افزایش بهره‌وری سلامت و استفاده از محصول‌های کشاورزی سالم مورد تأکید قرار گرفت (Khosravipour and kamali, 2013).

جدول (۱) توزیع مزرعه‌های ارگانیک جهان را در قاره‌های مختلف در سال ۲۰۱۶ نشان می‌دهد. قاره اقیانوسیه با حدود ۲۷/۳ میلیون هکتار و (۵۰٪) از کل زمین‌های تحت کشت محصول‌های ارگانیک دنیا، اروپا با حدود ۱۳/۵ میلیون هکتار و (۲۳٪) و آمریکای لاتین با حدود ۷/۱ میلیون هکتار و (۱۲٪) در رتبه‌های اول تا سوم دنیا قرار دارند. این در حالی است که فقط ۹ درصد از زمین‌های ارگانیک دنیا به آسیا اختصاص دارد (Swiss Organic Agricultural Research Institute, 2018).

اکولوژیک طبیعت می‌باشد (Rasti et al., 2012). آنچه که امروز تحت عنوان کشاورزی ارگانیک به‌عنوان زمینه ای نو در کشاورزی مطرح شده، سابقه‌ای بسیار طولانی دارد و از بدو شروع فعالیت‌های کشاورزی، همیشه همگام و همراه انسان بوده است. کشاورزی تلفیقی، غیرمتمرکز و عاری از مواد شیمیایی توسط نورث برون^۱ در سال ۱۹۴۰ مطرح شد. وی اولین کسی بود که لفظ کشاورزی ارگانیک را به کار برد و این نوع کشاورزی را به عرصه علم معرفی نمود (Mirdamadi and Khademi, 2004). کشاورزی ارگانیک در کل جهان از سال‌های ۱۹۸۰ توجه گروهی از سیاست‌گذاران، مصرف‌کنندگان، طرفداران محیط‌زیست، نهادهای دولتی و کشاورزان را به خود معطوف کرده است. در راستای تهیه دستورالعمل استانداردها و روش‌های اجرایی در سال ۱۹۷۲ هسته اولیه یک فدراسیون بین‌المللی تحت عنوان فدراسیون بین‌المللی جنبش‌های کشاورزی ارگانیک (IFOAM)^۲ توسط پنج کشور انگلستان، سوئد، آفریقای جنوبی، آمریکا و فرانسه پایه گذاری شد که تا سال ۲۰۱۰، ۱۸۰ کشور دنیا عضو این فدراسیون بودند که کشور ما نیز

جدول ۱- مساحت سطح زیر کشت محصول‌های ارگانیک به تفکیک قاره در سال ۲۰۱۶

Table 1. Area under cultivation of organic products by continent in 2016

درصد از کل جهان Percentage of the whole world	مساحت (هکتار) Area (hectares)	قاره Continent
3	1801699	آفریقا (Africa)
8	4897837	آسیا (Asia)
23	13509146	اروپا (Europe)
12	7135155	آمریکای لاتین (Latin America)
5	3130332	آمریکای شمالی (North America)
47	27346986	اقیانوسیه (Oceania)
100	57816759	کل (Total)

Swiss Organic Agricultural Research Institute, 2018

غلبه بر موانع پذیرش کشاورزی ارگانیک در ایالات متحده گزارش نمودند که در حال حاضر بیش از ۴۰ درصد تولیدکنندگان، بهره‌برداری معمولی و کمترین علاقه به تولید ارگانیک را دارند. نتایج پژوهش Karimi et al. (2011) نیز نشان داد که در مورد میزان اهمیت گویه‌های تحقیقی ارزیابی تأثیر دراز مدت سیستم‌های تمام زراعی و در مورد گویه‌های آموزشی افزایش سطح آگاهی مصرف‌کنندگان در زمینه ابعاد مختلف کشاورزی ارگانیک و در مورد گویه‌های ترویجی افزایش آموزش‌های ارگانیکی برای سازمان‌های ترویجی و تخصصی بیشترین میزان اهمیت را در توسعه کشاورزی ارگانیک از دیدگاه کارشناسان دارا بوده است.

Moradi et al. (2012) در مطالعه خود آگاهی نداشتن کشاورزان، عدم حمایت‌های دولت و تضمین بازار برای محصول‌های ارگانیک با قیمت مناسب را به‌عنوان موانع کشاورزی ارگانیک معرفی کردند. (Palsova et al., 2014) نیز گزارش کردند که اسلواکی دارای شرایط ایده‌آلی برای این نوع کشاورزی بوده و افزایش قابل توجهی در سال ۱۹۹۱ داشته است. در این تحقیق به این نتیجه رسیدند که برانگیزاننده‌ای مانند دولت باید از کشاورزان به‌طور قاطع حمایت کند و فروش محصول‌های ارگانیک، سیستم ترویج و مشاوره را بهبود دهد.

Hatefi et al. (2016) به واکاوی موانع و محدودیت‌های توسعه کشاورزی ارگانیک از دیدگاه کارشناسان وزارت جهاد کشاورزی پرداختند. نتایج تحلیل داده‌ها با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی، حکایت از شناسایی چهار مانع و محدودیت اصلی شامل موانع و محدودیت‌های نهادی ساختاری، ارتباطی آموزشی، دانش فنی و حمایتی داشت. در این میان، کشور ایران از پتانسیل بالایی در تولید محصول‌های ارگانیک برخوردار بوده و باید از این پتانسیل به‌عنوان یک امتیاز در تولید محصول‌های ارگانیک استفاده شود. در کشور ما با توجه به شرایط خشک محیطی و فراوانی نیروی کار، تولید محصول‌های ارگانیک اقتصادی تر

امروزه کشاورزی ارگانیک به سرعت در حال رشد و گسترش است و بسیاری از کشورها بویژه کشورهای اروپایی، توسعه کشاورزی ارگانیک را (تا حدود ۲۰ درصد محصول‌های کشاورزی) در برنامه‌های اجرایی خود قرار داده‌اند و در آینده‌ای نه چندان دور مهم‌ترین و اصلی‌ترین مشخصه حضور در بازارهای جهانی بویژه برای محصول‌های باغی، عرضه محصول‌های بدون ترکیب‌های شیمیایی و ارگانیک خواهد بود (Shabanalifami et al., 2009). با توجه به درک اهمیت موضوع، در دنیا تولید محصول‌های ارگانیک روبه افزایش است به‌طوری‌که در سال ۲۰۰۸ سطح زمین‌های زیرکشت محصول‌های ارگانیک در جهان برابر با ۳۵ میلیون هکتار بوده و این رقم در سال ۲۰۰۹ در جهان به حدود ۶۲/۹ میلیون هکتار رسیده است. در راستای این توسعه، در حال حاضر بیشتر از ۳۷ میلیون هکتار از زمین‌ها در سراسر جهان به‌طور ارگانیک مدیریت می‌شوند (Sandoghi, 2018).

Rigby et al. (2001) تحقیقی را با عنوان توسعه و چشم-اندازهای کشاورزی ارگانیک در انگلستان انجام دادند، نتایج گویای آن بود که بخش ارگانیک در انگلستان در حال شکوفایی بوده و با بزرگترین موج از تغییرات کشاورزی در حال حرکت است و تقاضای مصرف‌کننده‌ها در حال رشد است. (Ajoodani and Mehdizadeh, 2010) نیز زمینه‌یابی امکان توسعه و ترویج کشاورزی ارگانیک در استان کرمانشاه از دیدگاه کارشناسان کشاورزی را انجام دادند. از دید پاسخگویان مهم‌ترین عامل‌های آموزشی، اقتصادی، فنی، مدیریتی، اجتماعی، روان‌شناختی و سیاست‌گذاری‌ها در استفاده از کشاورزی ارگانیک به-ترتیب مربوط به بازدید کشاورزان از زمین‌های ارگانیک تحقیقاتی در استان، تأمین یارانه مناسب برای تهیه نهاده-ها، ابزار و تجهیزات مورد نیاز کشاورزی ارگانیک، ایجاد تیم چند رشته‌ای و ایجاد استانداردهای خاص جهت بازاریابی و فرآوری محصول‌های ارگانیک بود.

Douglas and Young Choi (2010) در پژوهشی با عنوان

آذربایجان غربی به دلیل قرار گرفتن در مسیر ترانزیتی ایران به اروپا و همجواری با سه کشور ترکیه، عراق و آذربایجان به عنوان یکی از مناطق مزیت‌دار جهت توسعه و تولید محصول‌های سالم و ارگانیک محسوب می‌شود. این استان به لحاظ موقعیت خاص جغرافیایی و تنوع محصول‌های کشاورزی از ظرفیت بالایی در تولید محصول‌های ارگانیک از جمله انگور، توت سفید، انار و سیب برخوردار است. بنابراین انجمن توسعه و ترویج محصول‌های ارگانیک استان با هدف‌های سلامت مصرف‌کنندگان محصول‌های کشاورزی، افزایش بهره‌وری با استفاده از شرایط نهفته موجود در کشور برای تولید برخی از محصول‌های ارگانیک، کمک به زمینه‌سازی جهت صدور گواهی برای محصول‌های ارگانیک مطابق با استانداردهای بین‌المللی، ایجاد اشتغال برای فارغ‌التحصیلان کشاورزی و افزایش صادرات غیرنفتی تأسیس گردید. دفتر نمایندگی انجمن ارگانیک استان بعد از برگزاری انتخابات هیئت مدیره شعبه آذربایجان غربی در تاریخ ۸۹/۹/۱۴ براساس فراخوان اعلام شده با هدف بسترسازی مناسب جهت تولید محصول‌های کشاورزی ارگانیک ایجاد شد. با اینکه سابقه کشت ارگانیک از دیرباز در استان آذربایجان غربی معمول بوده است؛ اما متأسفانه در حال حاضر این نوع کشاورزی با موانع و مشکل‌های بسیاری مواجه می‌باشد، بنابراین شناسایی و تبیین عامل‌های بازدارنده به کارگیری کشاورزی ارگانیک اهمیت داشته و باید در جهت رفع این مشکل‌ها گام برداشت تا کشاورزی ارگانیک توسعه یابد. با توجه به مطالب ارائه‌شده و ادبیات موضوع می‌توان به این نتیجه رسید که باوجود مزیت‌های فراوان کشاورزی ارگانیک، به کارگیری و توسعه آن همواره با موانع و مشکل‌های زیادی همراه بوده است و در این راستا کارشناسان کشاورزی نقش مهمی در کمک به ایجاد و توسعه و شناسایی موانع و عامل‌های بازدارنده می‌توانند داشته باشند. براین اساس، تحقیق حاضر با هدف شناسایی و تبیین عامل‌های بازدارنده توسعه کشاورزی

و آسان‌تر از بسیاری از منطقه‌های جهان به نظر می‌رسد. وجود اقلیم‌های مختلف آب و هوایی از یک سو و تنوع بالای محصول‌های زراعی و دامی از سوی دیگر ظرفیت‌ها و توانمندی‌های فراوانی برای استقرار و گسترش کشاورزی ارگانیک در ایران به وجود آورده است. همچنین حفظ سلامت جامعه با توجه به افزایش بیماری‌های مرگباری نظیر سرطان که در چند ساله اخیر در کشور رشدی سه برابری داشته، مصرف ارگانیک را به عنوان یک ضرورت حیاتی و اجتناب‌ناپذیر مطرح می‌کند. از این رو اقدام‌هایی در جهت حمایت و تولید محصول‌های ارگانیک صورت گرفته، هر چند سرعت پیشرفت آن چشمگیر نبوده و باوجود پتانسیل‌های نهفته موجود در کشور رشد چندانی در سطح زیرکشت، تولید و حتی مصرف این محصول‌ها به وجود نیامده است (Khosravani *et al.*, 2014). بنابر آخرین گزارش وزارت جهاد کشاورزی (معاونت باغبانی) در سال ۱۳۹۴ بالغ بر ۲۲/۳۰۸ هکتار و زمین‌های در حال گذار ۳۱۶۰/۷ هکتار می‌باشند؛ هر چند آمار بیان شده متناقض با مقدار گزارش شده از سوی مؤسسه تحقیقات ارگانیک جهان در سال ۲۰۱۶ می‌باشد (۱۱/۶۰۱ هکتار). در حال حاضر مهمترین محصول‌های باغی ارگانیک ایران پسته، انار، انگور، سیب، گلابی، به، پرتقال، کیوی، نارنگی، خرمالو، آلو، آلبالو، گیلاس و انجیر می‌باشند. رتبه کشور ایران، از منظر تلاش برای تبدیل زمین‌های کشاورزی به نظام ارگانیک که سنجه مهم برای مقایسه کشور در برنامه‌ریزی و فعالیت در توسعه کشاورزی ارگانیک است، بسیار پایین بوده و با عدد ۰/۰۴ درصد (نسبت زمین‌های ارگانیک به کل زمین‌ها) در ردیف ۱۴۳ دنیا قرار دارد (Swiss Organic Agricultural Research Institute, 2018) استان آذربایجان غربی با یک میلیون هکتار زمین‌های قابل کشت و با اختصاص سالانه ۷۰۰ تا ۸۰۰ هزار هکتار از این زمین‌ها به کشت محصول‌های باغی و زراعی همواره به عنوان یکی از منطقه‌های مؤثر و محوری کشاورزی کشور به حساب می‌آید. استان

ارگانیک از دیدگاه کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی شهرستان ارومیه طراحی گردید.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی و از نظر طرح تحقیق جزء پژوهش‌های کمی - کیفی است. در مرحله اول، موانع و عامل‌های بازدارنده توسعه کشاورزی ارگانیک به روش دلفی شناسایی شدند. دلفی رویکرد یا روشی سیستماتیک در تحقیق برای استخراج نظرها از یک گروه متخصص در مورد یک موضوع یا یک مشکل است (Crisp, et al., 2014). شرکت‌کنندگان دلفی متخصصان یا خبرگان می‌باشند. تعداد شرکت‌کنندگان به‌طور معمول کمتر از ۵۰ نفر و بیشتر ۱۵ تا ۲۰ نفر است (Oranga and Nordberg, 1993). در این پژوهش، شرکت‌کنندگان ۲۵ نفر از اساتید دانشگاهی، خبرگان و متخصصان واجد شرایط بودند که درک و دانش عمیقی از موضوع مورد پژوهش داشتند. برای جمع‌آوری اطلاعات از روش نمونه-گیری هدفمند استفاده شد. دلفی به‌طور معمول شامل چهار مرحله می‌باشد که به سه مرحله تعدیل می‌گردد (Beretta, 1996; Windle, 2004).

مرحله اول، پرسشنامه‌ای شامل مقدمه و سؤال‌های باز در رابطه با موانع و عامل‌های بازدارنده توسعه کشت ارگانیک در اختیار متخصصان قرار گرفت و پاسخ‌های آن‌ها، جمع-آوری گردید. سپس نظرهای گروه‌بندی و پاسخ‌های تکراری و حاشیه حذف شد. در مرحله دوم با استفاده از پاسخ‌های جمع‌آوری‌شده در مرحله اول، فهرستی از موانع و عامل‌های بازدارنده توسعه کشت ارگانیک تدوین شد و برای اولویت‌بندی، در اختیار پاسخگویان قرار گرفت. سپس پرسشنامه‌ها جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل‌های آماری (میانگین و انحراف معیار) انجام شد. جهت رسیدن به اجماع، فهرست موانع و عامل‌های بازدارنده کشت ارگانیک استخراج‌شده در اختیار متخصصان قرار گرفت تا میزان موافقت خود را اعلان نمایند.

در نهایت داده‌های حاصل از توافق متخصصان، به‌صورت پرسشنامه بسته پاسخ که سؤال‌های آن براساس طیف پنج قسمتی لیکرت از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم (در دامنه ۱ الی ۵) در اختیار کارشناسان قرار گرفت. جامعه آماری تحقیق در این مرحله شامل ۱۰۱ نفر از کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی شهرستان ارومیه است که به‌دلیل محدودبودن جامعه آماری برای جمع‌آوری اطلاعات از روش سرشماری استفاده شد. به‌منظور تحلیل داده‌ها در این تحقیق از تکنیک تحلیل عاملی اکتشافی براساس روش تجزیه به مؤلفه‌های اصلی بهره گرفته شد. تحلیل عاملی نام عمومی است برای برخی از روش‌های آماری چند متغیره که هدف اصلی آن خلاصه‌کردن داده‌هاست. این روش به بررسی همبستگی درونی تعداد زیادی از متغیرها می‌پردازد و در نهایت آن‌ها را در قالب‌های عمومی محدودی دسته‌بندی کرده و تبیین می‌کند. تحلیل عاملی روشی هم‌وابسته بوده که در آن کلیه متغیرها به‌طور همزمان مدنظر قرار می‌گیرند (Kalantari, 2007).

الف) ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای صاحب‌نظران

۱۷ نفر از پاسخگویان (۶۸ درصد) مرد و ۸ نفر (۳۲ درصد) زن بودند. میانگین سنی پاسخگویان در حدود ۳۹ سال بود که

کمترین آن‌ها ۳۱ و بیشترین آن‌ها ۵۵ سال داشتند. همچنین ۶۴ درصد پاسخگویان دارای مدرک فوق‌لیسانس و ۳۶ درصد

دارای مدرک دکتری بودند. میانگین سابقه فعالیت پاسخگویان در رابطه با کشاورزی ارگانیک ۱۲ سال بود.

ب) ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای پاسخگویان

۶۴ نفر از پاسخگویان (۶۳/۴ درصد) مرد و ۳۷ نفر (۳۶/۶ درصد) زن بودند. میانگین سنی پاسخگویان در حدود ۴۱ سال بود که کمترین آن‌ها ۲۵ و بیشترین آن‌ها ۶۶ سال داشتند. حدود یک درصد پاسخگویان دارای مدرک دیپلم، ۵۲/۵ درصد دارای مدرک کارشناسی و

به یک نزدیکتر باشد به همان میزان روایی نمونه نیز بالاتر است. کیسر و سرنی^۵ (۱۹۷۷) معتقدند که وقتی مقدار بزرگتر از ۰/۶ باشد به راحتی می‌توان تحلیل عاملی کرد و هرچه قدر این مقدار بیشتر باشد کفایت نمونه برداری بیشتر خواهد بود. با توجه به معنی دار بودن آزمون بارتلت هم می‌توان نتیجه گرفت که تفکیک عامل‌ها به درستی انجام شده است (Hooman, 2006).

نتایج و بحث

نتایج تحلیل عاملی موانع کشاورزی ارگانیک

جدول (۲) مقادیر KMO و آزمون بارتلت را نشان می‌دهد. مقدار KMO برای مجموعه موانع و عامل‌های بازدارنده توسعه کشاورزی ارگانیک ۰/۷۹ به دست آمد. بنابراین می‌توان گفت تعداد نمونه‌ها برای تحلیل عاملی مناسب بودند. زیرا دامنه KMO بین صفر تا یک بوده و هرچه قدر این میزان به یک نزدیکتر باشد به همان میزان روایی نمونه بالاتر است. مطابق اطلاعات جدول زیر، مقدار آزمون بارتلت ۳۰۷۲/۶۵۷ به دست آمد که در سطح ۱ درصد معنی دار بود. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که تفکیک عامل‌ها به درستی انجام شده و متغیرهای هر عامل همبستگی ریشه‌ای بالایی با یکدیگر دارند.

حدود ۴۶/۵ درصد آن‌ها دارای مدرک کارشناسی ارشد و بالاتر بودند. میانگین سابقه خدمت پاسخگویان حدود ۱۴/۸۹ سال بود. بیشترین فراوانی رشته تحصیلی پاسخگویان به ترتیب مربوط به رشته ترویج و آموزش کشاورزی (۲۲/۸ درصد)، زراعت (۱۱/۹ درصد) و امور زمین‌ها (۱۰/۹ درصد) بود.

پ) تحلیل عاملی اکتشافی موانع کشت ارگانیک

در این مطالعه تعداد زیادی از سنج‌ها در موارد مختلف پردازش شده و به تعداد کمتری از سازه‌های زیربنایی و سنج‌های مؤثر کاهش می‌یابند. برای انجام این کار از روش تحلیل عاملی به شرح زیر استفاده شد. هدف اصلی این روش انتخاب تعداد زیادی از متغیرها براساس یک ساختار اصلی و با عناصر کمتر می‌باشد (Hooman, 2006). به منظور آماده‌سازی و پردازش بیشتر اطلاعات و کاهش حجم سنج‌ها به تعداد کمتری از سازه‌ها، از تکنیک تحلیل عاملی استفاده گردید. برای این منظور از تکنیک تحلیل عاملی اکتشافی براساس روش تجزیه به مؤلفه‌های اصلی استفاده گردید.

ابتدا تشخیص مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی با استفاده از آماره‌های KMO^۲ و آزمون بارتلت^۴ انجام گرفت. دامنه KMO بین صفر تا یک بوده و هر چه قدر این آماره

جدول ۲- مقادیر KMO و آزمون بارتلت

Table 2. KMO values and Bartlett test

0.79	مقدار KMO The amount of KMO	
3072.657	آزمون بارتلت Bartlett test	موانع و عامل‌های بازدارنده توسعه کشاورزی ارگانیک Barriers of the development of organic agriculture
0.000	سطح معنی داری Sig.	

عامل‌ها آورده شده است. بنابر نتایج این جدول، شش عامل شناسایی شده در مجموع ۵۳/۵۸ درصد واریانس کل موانع و عامل‌های بازدارنده توسعه کشاورزی ارگانیک را تبیین کرده‌اند

تعداد شش عامل که مقدار ویژه آن‌ها بزرگتر از عدد یک بود، استخراج گردید. در جدول (۳) تعداد عامل‌های استخراج شده، مقدار ویژه هر یک از آن‌ها، درصد مقدار ویژه و درصد کل

جدول ۳- عامل های استخراج شده در مورد موانع کشاورزی ارگانیک از دیدگاه کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی شهرستان ارومیه
Table 3. Extracted factors regarding barriers of organic agriculture from the perspective of experts of Jihad Agricultural Organization of Urmia

درصدی از کل عامل ها Percentage of total factors	درصد مقدار ویژه Percentage Eigen value	مقدار ویژه Eigen value	عامل Factor	شماره عامل Factor number
23.273	13.622	6.130	فنی مدیریتی و حمایتی Technical management and support	۱
20.770	12.157	5.470	کاربرد نهاده Input use	۲
17.476	10.229	4.603	اقتصادی Economic	۳
14.481	8.476	3.814	انگیزشی و نگرشی Motivational and regressive	۴
12.212	7.148	3.216	اطلاعات و دانش Information and knowledge	۵
11.785	6.898	3.104	فعالیت های ترویجی Extension activities	۶
100	58.53			جمع کل Total

در عامل دوم، گویه های به کارگیری محدود تله های مبارزه با آفت ها در باغ ها، استفاده محدود از کنترل بیولوژیکی برای مبارزه با آفت ها، استفاده زیاد از سم های شیمیایی در مبارزه با آفت ها و بیماری ها، مصرف بیش از حد کودهای شیمیایی، استفاده محدود از نهال های مقاوم و کود حیوانی در باغ ها و مزرعه ها دارای بار عاملی بزرگتر از ۰/۵ بودند. با توجه به ماهیت متغیرهای موجود این عامل کاربردی نام گرفت. عامل دوم حدود ۱۲/۱۵ درصد از تغییرات واریانس کل را تبیین می کند.

عامل سوم که حدود ۱۰/۲۲ درصد از تغییرات واریانس کل را تبیین می کند شامل، گویه های خرید محصول های ارگانیک توسط دلالان با قیمت پایین تر، پرداخت نکردن هزینه بیشتر برای خرید محصول های ارگانیک، عدم اطمینان از میزان عملکرد محصول های ارگانیک، نبود بازاریابی مناسب برای محصول های ارگانیک، به کارگیری سم ها و نهاده ها به دلیل هزینه پایین نسبت به نیروی کار و نداشتن پشتوانه مالی برای تحمل خسارت های دوره گذر بود که دارای بار عاملی بزرگتر از ۰/۵ بودند. با توجه به متغیرهای موجود این عامل اقتصادی نامگذاری شد.

پنج گویه بی علاقه کارشناسان نسبت به روش تولید محصول های ارگانیک، عدم علاقه و تمایل کشاورزان به

برای چرخش عامل ها از روش وریماکس استفاده شد. متغیرهایی که بار عاملی آن ها بزرگتر از ۰/۵ باشند، به عنوان بارهای عاملی معنی دار استخراج شد. با توجه به اینکه، در عامل اول (فنی مدیریتی و حمایتی)، گویه های نیاز به مدیریت و نگهداری بیشتر نسبت به کشاورزی متداول، ریسک و پیچیدگی بالای کشاورزی ارگانیک، نداشتن فنون و روش های کشت محصول های ارگانیک، کمبود نیروی کار ماهر، نداشتن اطلاع از زمان کشت و شرایط آب و هوایی مناسب، حمایت نکردن دولت از کشت محصول های ارگانیک، نبود مروجان و کارشناسان باتجربه و آشنا به کشاورزی ارگانیک جهت آموزش کشاورزان، نبود متولی واحد و مشخص برای تأیید محصول های ارگانیک، برگزار نشدن کلاس های آموزشی - ترویجی در رابطه با کشاورزی ارگانیک، ارائه نکردن خدمات مناسب و مورد نیاز توسط شرکت های خدماتی فنی و مشاوره ای کشاورزی و سازمان های حمایتی و عدم اطلاع رسانی مؤثر در زمینه تولید و مصرف محصول های ارگانیک همگی دارای بار عاملی بزرگتر از ۰/۵ بودند این عامل فنی مدیریتی و حمایتی نامگذاری شد. عامل اول حدود ۱۳/۶۲ درصد از تغییرات واریانس کل را تبیین می کند (جدول ۴).

وجود مؤسسات ترویجی غیرمتخصص که موجب برداشت غلط از شیوه‌های ارگانیک می‌شود دارای بار عاملی بزرگتر از ۰/۵ بودند، شناسایی شدند. عامل پنجم حدود ۷/۱۴ درصد از تغییرات واریانس کل را تبیین می‌کند. در عامل ششم (فعالیت‌های ترویجی) نیز گویه‌های شرکت محدود کشاورزان در برنامه‌ها و فعالیت‌های ترویجی درباره تولید محصول‌های ارگانیک، استفاده محدود از نشریه و کتابچه‌ها و فیلم‌های آموزشی در رابطه با کشاورزی ارگانیک، ارائه‌نشدن آموزش و خدمات مناسب از مراکز خدمات کشاورزی درباره تولید محصول‌های ارگانیک نبود توصیه از سوی مراکز خدمات ترویجی برای تولید غیرشیمیایی محصول‌ها دارای بار عاملی بزرگتر از ۰/۵ بودند که این عامل فعالیت‌های ترویجی نام گرفت. عامل فعالیت‌های ترویجی حدود ۶/۸۹ درصد از تغییرات واریانس کل را تبیین می‌کند (جدول ۴).

کشت محصول‌های ارگانیک، مقاومت کشاورزان در پذیرش تولید محصول‌های ارگانیک، نبود رابطه صمیمی و مستمر بین کارشناسان و کشاورزان و وجود تصورات غلط در کشاورزان درباره تبدیل مزرعه‌های خود به کشت ارگانیک دارای بار عاملی بزرگتر از ۰/۵ بودند که این عامل انگیزشی و نگرشی نامگذاری شد. عامل انگیزشی و نگرشی حدود ۸/۴۷ درصد از تغییرات واریانس کل را تبیین می‌کند.

در عامل پنجم (اطلاعات و دانش) نیز پنج گویه نبود دانش کافی در زمینه تولید محصول‌های ارگانیک در بین کشاورزان، سطح تحصیلات پایین کشاورزان، پایین بودن اطلاعات کارشناسان کشاورزی در زمینه محصول‌های ارگانیک، نداشتن آگاهی از چگونگی کشت و نگهداری از محصول‌های ارگانیک و دشواری دسترسی به اطلاعات ضروری،

جدول ۴- نامگذاری عامل‌ها، ضرایب عاملی دوران یافته موانع و عامل‌های بازدارنده کشت ارگانیک

Table 4. Naming factors, factor coefficients of the barrier period, and inhibitors of organic cultivation

بار عاملی Factorloading	مولفه Item	عامل Factor
0.637	برگزار نشدن کلاس‌های آموزشی - ترویجی در رابطه با کشاورزی ارگانیک Failure to hold educational -extension classes related to organic agriculture	
0.681	نداشتن فنون و روش‌های کشت محصول‌های ارگانیک Lack of techniques and methods for growing organic products	
0.613	نبود متولی واحد مشخص برای تأیید محصول‌های ارگانیک Lack of a single unit trustee to approve organic products	
0.673	عدم اطلاع‌رسانی مؤثر در زمینه تولید و مصرف محصول‌های ارگانیک Lack of effective information in the field of production and consumption of organic products	
0.533	نیاز به مدیریت و نگهداری بیشتر نسبت به کشاورزی متداول Need more management and maintenance than conventional agriculture	فنی مدیریتی و حمایتی
0.624	ریسک و پیچیدگی بالای کشاورزی ارگانیک High risk and complexity of organic farming	Technical and managerial support
0.666	ارائه‌نکردن خدمات مناسب و موردنیاز توسط شرکت‌های خدماتی فنی و مشاوره‌ای کشاورزی و سازمان‌های حمایتی Failure to provide appropriate services and needs by technical companies and agricultural consulting and support organizations	
0.574	حمایت نکردن دولت از کشت محصول‌های ارگانیک The government does not support the cultivation of organic products	
0.608	کمبود نیروی کارماهر Lack of skilled labor	
0.632	نبود مروجان و کارشناسان باتجربه و آشنا به کشاورزی ارگانیک جهت آموزش کشاورزان Lack of experienced promoters and experts in organic farming to train farmers	
0.554	نداشتن اطلاع از زمان کشت و شرایط آب و هوایی مناسب Lack of information about planting time and suitable climatic conditions	

ادامه جدول ۴- نامگذاری عامل ها، ضرایب عاملی دوران یافته موانع و عامل های بازدارنده کشت ارگانیک

Table 4. Cont. Naming factors, factor coefficients of the barrier period, and inhibitors of organic cultivation

بار عاملی Factorloading	مولفه Item	عامل Factor
0.686	استفاده محدود از کود حیوانی در باغ ها و مزرعه ها Limited use of animal manure in gardens and fields	
0.825	مصرف بیش از حد کودهای شیمیایی Excessive use of chemical fertilizers	
0.809	استفاده محدود از نهال های مقاوم برای مبارزه با آفت ها Limited use of resistant seedlings to control pests	کاربردی Practical
0.810	به کارگیری محدود تله های مبارزه با آفت ها در باغ ها Limited use of pest traps in gardens	
0.819	استفاده محدود از کنترل بیولوژیکی برای مبارزه با آفت ها Limited use of biological control to control pests	
0.674	استفاده زیاد از سم های شیمیایی در مبارزه با آفت ها و بیماری ها Excessive use of chemical toxins in the fight against pests and diseases	
0.701	عدم علاقه و تمایل کشاورزان به کشت محصول های ارگانیک Lack of interest and desire of farmers to grow organic products	
0.696	مقاومت کشاورزان در پذیرش تولید محصول های ارگانیک Farmers' resistance to accepting the production of organic products	
0.613	وجود تصورات غلط در کشاورزان درباره تبدیل مزرعه های خود به کشت ارگانیک Existence of misconceptions among farmers about converting their farms	انگیزشی و نگرشی Motivational and attitudinal
0.522	نبود رابطه صمیمی و مستمر بین کارشناسان و کشاورزان Lack of intimate and continuous relationship between experts and farmers	
0.522	بیعلاقگی کارشناسان نسبت به روش تولید محصول های ارگانیک Experts' lack of interest in the method of producing organic products	
0.807	نبود دانش کافی در زمینه تولید محصول های ارگانیک در بین کشاورزان Lack of sufficient knowledge in the field of production of organic products among farmers	
0.812	سطح تحصیلات پایین کشاورزان Low level education of farmers	
0.566	پایین بودن اطلاعات کارشناسان کشاورزی در زمینه محصول های ارگانیک Low information of agricultural experts in the field of organic products	اطلاعاتی Informational
0.650	نداشتن آگاهی از چگونگی کشت و نگهداری از محصول های ارگانیک و دشواری دسترسی به اطلاعات ضروری Lack of knowledge of how to cultivate and maintain organic products and difficulty in accessing essential information	
0.639	وجود مؤسسات ترویجی غیرمتخصص که موجب برداشت غلط از شیوه های ارگانیک می شود. Existence of non-specialist extension organizations that lead to misunderstandings of organic methods	
0.653	شرکت محدود کشاورزان در برنامه ها و فعالیت های ترویجی درباره تولید محصول های ارگانیک Limited participation of farmers in programs and extension activities about the production of organic products	
0.736	صحبت و مشورت با مروجان و مراکز خدمات کشاورزی درباره تولید محصول های ارگانیک Talk to consultants and agricultural service centers about the production of organic products	فعالیت های ترویجی Extension activities
0.589	نبود توصیه از سوی مراکز خدمات ترویجی برای تولید غیرشیمیایی محصول ها Lack of advice from extension service centers for non-chemical production of products	
0.737	استفاده کم از نشریه و کتابچه ها و فیلم و سی دی آموزشی در رابطه با کشاورزی ارگانیک Low use of publications and booklets, films, and educational CDs related to organic agriculture	
0.688	خرید محصول های ارگانیک توسط دلالان با قیمت پایین تر Buy organic products by brokers at lower prices	
0.660	پرداخت نکردن هزینه بیشتر برای خرید محصول های ارگانیک Do not pay more to buy organic products	
0.538	عدم اطمینان از میزان عملکرد محصول های ارگانیک Uncertainty about the performance of organic products	اقتصادی Economic
0.725	نبود بازاریابی مناسب محصول های ارگانیک Lack of proper marketing of organic products	
0.716	به کارگیری سم ها و نهاده ها به دلیل هزینه پایین نسبت به نیروی کار Use of toxins and inputs due to low cost compared to labor	
0.653	نداشتن پشتوانه مالی برای تحمل خسارت های دوره گذر Lack of financial support to bear the loss of the transition period	

رتبه‌بندی گویه‌های موانع و مشکل‌های کشت ارگانیک از دیدگاه پاسخگویان

تحمل خسارت‌های دوره گذر، نبود بازاریابی مناسب محصول‌های ارگانیک، به کارگیری سم‌ها و نهاده‌ها به دلیل هزینه پایین نسبت به نیروی کار و برگزار نشدن کلاس‌های آموزشی - ترویجی در رابطه با کشاورزی ارگانیک به ترتیب با ضریب تغییرات ۰/۱۶۹، ۰/۱۸۱، ۰/۱۸۴ و ۰/۱۸۸ بیشترین اهمیت را از دید پاسخگویان دارا بودند.

نتایج حاصل از اولویت‌بندی متغیرهای مورد بررسی براساس ضریب تغییرات در جدول (۵) نشان می‌دهد، پنج متغیر نبود دانش کافی در زمینه تولید محصول‌های ارگانیک در بین کشاورزان، نداشتن پشتوانه مالی برای

جدول ۵- اولویت بندی دیدگاه کارشناسان در مورد موانع و عامل‌های بازدارنده کشت ارگانیک
Table 5. Prioritization of experts' views on barriers of organic cultivation

اولویت Rating	ضریب تغییر CV	انحراف معیار SD	میانگین Mean	متغیرها Variables
1	0.16 1	0.68	4.23	نبود دانش کافی در زمینه تولید محصول‌های ارگانیک در بین کشاورزان Lack of sufficient knowledge in the field of production of organic products among farmers
2	0.16 9	0.72	4.27	نداشتن پشتوانه مالی برای تحمل خسارت‌های دوره گذر Lack of financial support to bear the losses of the transition period
3	0.18 1	0.78	4.3	نبود بازاریابی مناسب محصول‌های ارگانیک Lack of proper marketing of organic products
4	0.18 4	0.75	4.07	به کارگیری سم‌ها و نهاده‌ها به دلیل هزینه پایین نسبت به نیروی کار Use of toxins and inputs due to low cost compared to labor
5	0.18 8	0.73	3.88	برگزار نشدن کلاس‌های آموزشی - ترویجی در رابطه با کشاورزی ارگانیک Failure to hold educational -extension classes related to organic agriculture
6	0.19 0	0.75	3.95	نداشتن فنون و روش‌های کشت محصول‌های ارگانیک Lack of techniques and methods of growing organic products
7	0.19 1	0.79	4.14	نبود متولی واحد و مشخص برای تأیید محصول‌های ارگانیک Lack of a single unit trustee to approve organic products
8	0.19 2	0.76	3.95	نبود اطلاع‌رسانی مؤثر در زمینه تولید و مصرف محصول‌های ارگانیک Lack of effective information in the field of production and consumption on of organic products
9	0.19 4	0.82	4.22	سطح تحصیلات پایین کشاورزان Low level of education of farmers
10	0.19 5	0.73	3.74	نیاز به مدیریت و نگهداری بیشتر نسبت به کشاورزان متداول Need more management and maintenance than conventional agriculture
11	0.19 7	0.8	4.07	پرداخت نکردن هزینه بیشتر برای خرید محصول‌های ارگانیک Not paying more to buy organic products
12	0.19 7	0.77	3.91	پایین بودن اطلاعات کارشناسان کشاورزی در زمینه محصول‌های ارگانیک Low information of agricultural experts in the field of organic products
13	0.20 1	0.79	3.94	عدم علاقه و تمایل کشاورزان به کشت محصول‌های ارگانیک Lack of interest and desire of farmers to grow organic products
14	0.20 2	0.8	3.97	نداشتن آگاهی از چگونگی کشت و نگهداری از محصول‌های ارگانیک و دشواری دسترسی به اطلاعات ضروری Lack of knowledge of how to cultivate and maintain organic products and difficulty in accessing essential information
15	0.20 3	0.81	4	عدم اطمینان از میزان عملکرد محصول‌های ارگانیک Uncertainty about the performance of organic products
16	0.20 3	0.77	3.79	ریسک و پیچیدگی بالای کشاورزی ارگانیک High risk and complexity of organic farming
17	0.20 5	0.81	3.96	ارائه نکردن خدمات مناسب و موردنیاز توسط شرکت‌های خدماتی فنی و مشاوره‌ای کشاورزی و سازمان‌های حمایتی Failure to provide appropriate services and needs by technical service companies and agricultural consulting and support organizations
18	0.20 6	0.84	4.08	حمایت نکردن دولت از کشت محصول‌های ارگانیک The government does not support the cultivation of organic products
19	0.20 9	0.80	3.82	کمبود نیروی کارماهر Lack of skilled labor

ادامه جدول ۵- اولویت بندی دیدگاه کارشناسان در مورد موانع و عامل های بازدارنده کشت ارگانیک

Table 5. Cont. Prioritization of experts' views on barriers of organic cultivation

اولویت Rating	ضریب تغییر CV	انحراف معیار SD	میانگین Mean	متغیرها Variables
20	0.216	0.82	3.80	نبود مروجان و کارشناسان با تجربه و آشنایه کشاورزی ارگانیک جهت آموزش کشاورزان Lack of experienced promoters and experts in organic farming to train farmers
21	0.217	0.78	3.59	نداشتن اطلاع از زمان کشت و شرایط آب و هوایی مناسب Lack of information about planting time and suitable climatic conditions
22	0.222	0.74	3.34	شرکت محدود کشاورزان در برنامه ها و فعالیت های ترویجی درباره تولید محصول های ارگانیک Limited participation of farmers in programs and extension activities about the production of organic products
23	0.223	0.79	3.54	استفاده محدود از کود حیوانی در باغ ها و مزرعه ها Limited use of animal manure in gardens and fields
24	0.229	0.83	3.63	مقاومت کشاورزان در پذیرش تولید محصول های ارگانیک Farmers' resistance to accepting the production of organic products
25	0.234	0.9	3.85	وجود مؤسسات ترویجی غیرمتخصص که موجب برداشت غلط از شیوه های ارگانیک می شود. Existence of non-specialist extension organizations that lead to misunderstandings of organic methods
26	0.235	0.78	3.32	مصرف بیش از حد کود های شیمیایی Excessive use of chemical fertilizers
27	0.237	0.93	3.93	خرید محصول های ارگانیک توسط دلالان با قیمت پایین تر Buy organic products by brokers at lower prices
28	0.237	0.85	3.58	وجود تصورات غلط در کشاورزان درباره تبدیل مزرعه ها خود به کشت ارگانیک Existence of misconceptions among farmers about converting their farms to organic farming
29	0.238	0.77	3.23	صحبت و مشورت با مروجان و مراکز خدمات کشاورزی درباره تولید محصول های ارگانیک Talk to consultants and agricultural service centers about the production of organic products
30	0.239	0.83	3.47	میزان توصیه از سوی مراکز خدمات ترویجی برای تولید غیر شیمیایی محصول ها Lack of advice from extension service centers for non-chemical production of products
31	0.247	0.83	3.36	استفاده محدود از نهال های مقاوم برای مبارزه با آفت ها Limited use of resistant seedlings to control pests
32	0.249	0.83	3.33	به کارگیری محدود تله های مبارزه با آفت ها در باغ ها Limited use of pest traps in gardens
33	0.255	0.83	3.26	استفاده محدود از کنترل بیولوژیکی برای مبارزه با آفت ها Limited use of biological control to control pests
34	0.261	0.9	3.45	نبود رابطه صمیمی و مستمر بین کارشناسان و کشاورزان Lack of intimate and continuous relationship between experts and farmers
35	0.262	0.91	3.47	استفاده زیاد از سم های شیمیایی در مبارزه با آفت ها و بیماری ها Excessive use of chemical toxins in the fight against pests and diseases
36	0.272	0.85	3.12	استفاده محدود از نشریه و کتابچه ها و فیلم و سی دی آموزشی در رابطه با کشاورزی ارگانیک Low use of publications and booklets, films and educational CDs related to organic agriculture
37	0.274	0.97	3.54	بی علاقه کاری کارشناسان نسبت به روش تولید محصول های ارگانیک Experts' lack of interest in the method of producing organic products

جهت ارتقاء سطح آگاهی تولیدکنندگان محصول های ارگانیک می باشد. (Khaledi et al., 2007) نیز در مطالعه خود نداشتن فنون و روش های کشت ارگانیک را عامل عدم پذیرش و توسعه کشاورزی ارگانیک می دانند. نتایج مربوط به رتبه بندی عامل کاربردی نشان داد که به ترتیب متغیرهای: استفاده محدود از کود حیوانی و نهال های مقاوم به آفت ها از نظر پاسخگویان بیشتر مورد توجه قرار

نتایج رتبه بندی عامل فنی - مدیریتی و حمایتی نشان داد که به ترتیب متغیرهای؛ برگزار نشدن کلاس های آموزشی ترویجی برای تولید محصول های ارگانیک و نداشتن فنون و روش های کشت محصول های ارگانیک دارای اهمیت بیشتری از دید پاسخگویان بوده است. (Papzan and Shiri, 2013) در مطالعات خود به این نتیجه رسیدند که برگزاری کلاس های آموزشی ترویجی از عامل های مهم

کشاورزان پیشگام نیز با مشکل‌هایی مواجه شوند. بنابراین دولت باید ابزارهای حمایتی ویژه‌ای را برای کشاورزان در طول دوره گذار در نظر گیرد تا حفظ و ادامه فعالیت در سال‌های بعد تضمین شود، همچنین برای فروش، بازاریابی و تبلیغات محصول‌های ارگانیک نیز باید حامی تولیدکنندگان باشد. تسهیل برخورداری کشاورزان از تسهیلات و منابع مالی بانکی برای خرید نهاده‌های ارگانیک و تسهیل دسترسی آن‌ها به خدمات و مشاوره‌های فنی و کاهش فرایند طولانی، زمانبر و هزینه‌بر گرفتن گواهی ارگانیک از جمله ابزارهای حمایتی هستند که سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان می‌توانند در فرایند توسعه کشاورزی ارگانیک از آن‌ها بهره‌گیرند. همچنین توصیه می‌شود در مرحله فروش محصول‌های ارگانیک تولید شده نیز کشاورز را تنها نگذاشته و حمایت‌های خود را دریغ نکنند. دادن تعرفه‌های تخفیفی برای کاهش هزینه ورود به محصول‌های ارگانیک به فروشگاه‌های بزرگ و زنجیره‌ای، کمک‌های مالی به کشاورزان برای حضور در نمایشگاه‌های بین‌المللی و معرفی محصول به بازارهای خارجی، دادن تعرفه‌های تخفیفی برای تبلیغات محصول‌های ارگانیک در شبکه‌های تلویزیونی، همکاری سازمان‌های مربوطه برای فروش مستقیم و بدون واسطه محصول‌ها به مصرف‌کنندگان و تأسیس تعاونی‌های مصرف در جهت کاهش ریسک و تضمین فروش از جمله سیاست‌های حمایتی هستند که مسئولان می‌توانند در فرایند توسعه محصول‌های کشاورزی ارگانیک از آن بهره‌برند.

- کشاورزی ارگانیک یک فناوری ساده نیست و اجرای اصول آن در مزرعه و رعایت استانداردهای تولید تا حد زیادی به مدیریت مناسب و به موقع تمام فعالیت‌های زراعی و باغی بستگی دارد. بنابراین، ارتقاء دانش فنی و دادن مشاوره‌های تخصصی به کشاورزان از طریق واحدهای مشاوره نقش مهمی در این زمینه دارد. بنابراین پیشنهاد می‌شود واحدهای مشاوره کشاورزی ارگانیک در مراکز خدمات کشاورزی به‌منظور ارائه مشاوره‌های

گرفته است. نتایج مربوط به رتبه‌بندی گویه‌های عامل اقتصادی نشان داد که به ترتیب متغیرهای: نبود بازاریابی مناسب محصول‌های ارگانیک و نداشتن پشتوانه مالی برای تحمل خسارت‌های دوره گذار دارای اهمیت بیشتری از دید پاسخگویان می‌باشد. (Rezaei, 2015) نیز در تحقیق خود نبود بازاریابی مناسب محصول‌های ارگانیک را از مهمترین موانع کشت محصول‌های ارگانیک معرفی نمود. نتایج رتبه‌بندی موانع انگیزشی و نگرشی نشان داد که به ترتیب متغیرهای: عدم علاقه و تمایل کشاورزان به کشت محصول‌های ارگانیک و مقاومت کشاورزان در پذیرش تولید محصول‌های ارگانیک دارای اهمیت بیشتری از دید پاسخگویان می‌باشد. (Fazelnia and Massoumi Jashni, 2014) نبود دانش و اطلاعات در مورد کشاورزی ارگانیک را از مهمترین مشکل‌های توسعه کشت ارگانیک معرفی نمودند. همچنین (Karimi et al., 2011) نبود اطلاعات درباره کشاورزی ارگانیک را از مهمترین موانع توسعه کشت ارگانیک بیان کردند. (Sterrett et al., 2005) نیز در مطالعه خود کمبود اطلاعات را از مهمترین موانع کشت ارگانیک گزارش دادند. اولویت‌بندی گویه‌های مربوط به عامل فعالیت‌های ترویجی نشان داد که شرکت محدود کشاورزان در برنامه‌ها و فعالیت‌های ترویجی درباره تولید محصول‌های ارگانیک و محدود بودن میزان توصیه از سوی مراکز خدمات ترویجی برای تولید غیرشیمیایی محصول‌ها از نظر پاسخگویان بیشتر مورد توجه قرار گرفته است.

نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر به شناسایی و اولویت‌بندی موانع و عامل‌های بازدارنده کشاورزی ارگانیک پرداخته شد. باتوجه به نتایج به‌دست آمده پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

- کشاورزی ارگانیک در ایران یک سیستم پیچیده و نوپاست که در سال‌های اولیه توسعه آن ممکن است حتی

سطح آگاهی‌های عمومی مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان محصول‌های ارگانیک پرداخته شود.

- دولت و سازمان‌های دولتی با حمایت از کشاورزان ارگانیک کار، بیمه محصول‌های آنان، ایجاد و توسعه بازارهای محلی محصول‌های ارگانیک و بررسی اقتصادی و شناسایی بازارهای جهانی برای صادرات محصول‌های ارگانیک، ایجاد محل‌هایی برای ذخیره و نگهداری محصول‌ها ارگانیک و در اختیار گذاشتن وسایل حمل و نقل کافی و مجهز به سردخانه برای این نوع محصول‌ها، انگیزه و نگرش کشاورزان را نسبت به کشت محصول‌های ارگانیک تقویت و بهبود بخشند.

- توجه به واقعیت‌های روز و نیاز جدی کشور در به-کارگرفتن روش‌های کشاورزی ارگانیک.

- آموزش رهبران محلی برای پذیرش کشاورزی ارگانیک و انتشار آن توسط رهبران محلی برای پذیرش سایر کشاورزان.

- شناسایی کشاورزان با انگیزه و حمایت و تشویق آن‌ها در جهت رشد کشاورزی ارگانیک و تجلیل از کشاورزان ارگانیک کار پیشرو و موفق می‌تواند انگیزه‌ای برای دیگر کشاورزانی که در پذیرش تولید محصول‌های ارگانیک مقاومت می‌کنند باشد.

پی‌نوشت‌ها

¹ North Bourne

² International Federation of Organic Agriculture Movements

³ Kaiser-Meyer-Olkin

⁴ Bartlett Test

⁵ Kaiser and Serni

Ajoodani, Z. and Mehdizadeh, H., 2010. Field studies on the possibility developing and cultivating organic farming in Kermanshah province. The view of agricultural experts. Agricultural Extension and Education Research. 4, 66-73. (In Persian with English abstract).

کاربرد متناسب با مسئله‌ها و مشکل‌های کشاورزی ارگانیک به کشاورزان تشکیل شود. در این مراکز باید از کارشناسانی استفاده شود که درک درستی از اصول زیربنایی کشاورزی ارگانیک داشته باشند و روش‌های متناسب با وضعیت محلی کشاورزان را تدوین کنند. همچنین لازم است در این مراکز از کارشناس‌هایی جهت آشنا نمودن تولیدکنندگان با فرایند گرفتن گواهی ارگانیک و قوانین صادرات این محصول‌ها به خارج از کشور و رعایت استانداردهای کشورهای وارد کننده استفاده شود.

- برنامه‌ریزان بخش کشاورزی باید با ارائه راهکارهایی در زمینه تسهیل امر صادرات محصول‌های کشاورزی ارگانیک، حمایت از کشاورزان پیشرو در کشت ارگانیک، اطلاع‌رسانی و انجام فعالیت‌های ترویجی برای استفاده از ظرفیت‌های موجود در کشور، جهت‌دهی تحقیقات کشاورزی از مصرف کودهای شیمیایی به مصرف کودهای آلی و بیولوژیک، توجه ویژه به کشاورزی ارگانیک در تدوین برنامه‌های راهبردی تحقیقات کشاورزی و نظام قیمت‌گذاری مناسب و مجزا برای محصول‌های ارگانیک، زمینه را برای توسعه و اعتلای این نظام کشاورزی پایدار را فراهم نمایند.

- ارائه دوره‌های آموزشی -ترویجی در زمینه کشاورزی ارگانیک برای کشاورزان و تشویق آنان به شرکت در این کلاس‌ها و همچنین آموزش مروجان کشاورزی برای انتشار کشاورزی ارگانیک و نیز به ترویج کشاورزی ارگانیک از طریق رسانه‌های جمعی مانند رادیو و تلویزیون و سایر کانال‌های ارتباطی و منابع اطلاعاتی جهت ارتقاء

منابع

Beretta, R.A., 1996. Critical review of the Delphi technique. Nurse Researcher. 3(4), 79-89.

Crisp, J., Pelletier, D., Duffield, C., Adams, A. and Nagy, S.U., 1997. The Delphi method? Nursing Research. 46 (2), 8-116.

- Douglas, H. and Young Choi, J., 2010. Overcoming the barriers to organic adoption in the United States: A look at pragmatic conventional producers in Texas. *Journal Sustainability*. 2, 163-188
- Fazelnia, Gh. and Massoumi Jashni, M., 2014. Challenges and perspectives of organic farming development in rural areas, case study of rural areas of Arsanjan. In *Proceedings National Science and Technology of Agriculture Conference*, Malayer University.
- Hatefi, M., Mohammadzadeh, M. and shabanali fami, H., 2016. Examining barriers and limitations of organic farming development from the perspective of agricultural jihad experts. *Journal of Agricultural Science and Sustainable Production*. 27, 4. (In Persian with English abstract).
- Hooman, H.A., 2006. *Multivariate Data Analysis in Behavioral Research*. (Second Edition), Peyk Farhang Publications, Tehran, Iran.
- Kalantari, Kh., 2007. *Processing and Analyzing Data in Social and Economic Research*. Tehran Sharif Publishing House, Tehran, Iran.
- Karimi, A., Sadighi, A. and Babaei, A., 2011. Study the importance of the role of researcher's education and extension in the development of organic agrtculture and the current attention to it form the ministry of agricultural jihad. In *Proceedings 1st National Sustainable Agriculture and Production of Healthy Products Conference*. 231-242.
- Khaledi, M., Gray, R., Weseen, S. and Sawyer, E., 2007. Assessing the barriers to conversion to organic farming: An institutional analysis, Department of Agricultural Economics University of Saskatchewan.
- Khosravani, F. Azizpourfard, F. and Aliabai, S., 2014. The role of agricultural extension and education in the development of organic agriculture in Iran. In *Proceedings 2th National Sustainable Agricultural and the Sustainable Environment Conference*. Hamedan Universit.
- Khosravipour, M. and Kamali, S., 2013. The role of the agricultural education and extension in the development of organic agrtcultral development. In *Proceedings 1th National Environmental Protection and Environment Conference*. Hamedan Azad University
- Mirdamadi, M. and Khademi, V., 2004. Organic agriculture recognition and application, *Journal of Jihad*. 261. (In Persian with English abstract).
- Oranga, H.M. and Nordberg, E., 1993. The Delphi panel method for generating health information. *Health Policy and Planning Journal*. 8 (4), 12-405.
- Organic Farming Research Institute Swiss. (Forschung Institut for Biologischen Landbau). 2016. *Official Reference Information and Organic Statistics in the World*.
- Palsova, L., Schwarezova, L., Schwarez, P. and Bandlerova, A., 2014. The support of implementation of organic farming in the Slovak Republic in the context of sustainable development. *procedia-social and behavioral Sciences*. 110, 520-529.
- Papzan, A. and Shiri, N., 2013. Examining the barriers and problems of organic farming development. *Journal of Space Economics and Rural Development*. 1, 113-126. (In Persian with English abstract).
- Pourateshi, M. and shabanalifami, H., 2012. Agricultural extension mechanisms for the development of organic farming in the line with sustaninable agricultural development. In *Proceedings 3th Science and Technology Education and Traning Congress*. Mashhad,

Ferdowsi University.

Rajabi, A., Shabanalifami, H. and pourateshi. M., 2014. Investigating the components of acceptance of organic agricultural products from the perspective of consumers. Case study of Karaj city. *Journal of Food Science*. 38, 33-43. (In Persian
Rezaei, R., 2015. Prioritization of organic farming problems from the perspective of farmers. Haj Arash village in zanzan, Iran. In *Proceedings National Organic and Traditional Agriculture Congress*. Ardebil University.

Rigby, D. Young, T. and Burton, M., 2001. The development of and prospects for organic farming in the U.K.. *Food Policy Journal*. 26, 599-613

Sandoghi, A., 2018. Modeling Market Development of organic horticultural products in Iran. PhD Thesis, Department of Agricultural Extension and Education, Faculty of Agriculture, University of Tabriz

Shabanalifami, H., Ghasemi, J. and Mohammad Zadehnasrabadi. M., 2009. Sustainable Agricultural System. Education Cultural Foundation.

with English abstract).

Rasti, M., Matin, M. and Atigachian, A., 2012. Problems with organic products. In *Proceedings 1th National Sustainable Farming Strategies Conference*.

Sterrett, S., Groover, G.E., Taylor, D.B. and Mundy, K., 2005. Describing Organic Agricultural Production in Virginia Results of the 2004 from Survey Virginia's Rural Economic Analysis Program. Department of Aricultural and Applied Economics College of Agriculture and Life Sciences.

Windle, P.E., 2004. Delphi technique: assessing component needs. *Journal of Perianesthesia Nursing: Official Journal of the American Society of PeriAnesthesia Nurses*. 19(1), 46.





Environmental Sciences Vol.20 / No.1 / Spring 2022

267-284

Original Article

Identifying and explaining the barriers to organic agriculture development from the viewpoint of Jihad agricultural experts in Urmia

Fatemeh Kazemiyeh* and Asma Eidi

Department of Extension and Rural Development, Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Tabriz, Iran

Received: 2020.09.12 Accepted: 2021.07.25

Kazemiyeh, F. and Eidi, A., 2022. Identifying and explaining the barriers to organic agriculture development from the viewpoint of Jihad agricultural. *Environmental Sciences*. 20(1): 267-284.

Introduction: Organic farming is one of the sustainable agricultural strategies that relies on natural methods to control pests and diseases and does not use artificial pesticides and herbicides, chemical fertilizers, hormones, and antibiotics. Given the importance of food security and the irreparable damage caused by overuse of chemicals in agriculture and human health, the main purpose of this study is to identify and explain the barriers to the development of organic farming. Due to its special geographical location and variety of agricultural products, West Azerbaijan Province has a high capacity in the production of organic products such as grapes, white berries, pomegranates and apples. Although the history of organic farming has long been common in West Azarbaijan Province, unfortunately, this type of agriculture is currently facing many obstacles and problems, so it is important to identify the factors that prevent the use of organic agriculture and should be addressed to solve these problems.

Material and methods: The present study was quantitative-qualitative in terms of practical purpose and research paradigm. In the first stage, barriers to the development of organic agriculture were identified by Delphi method. A purposive sampling method was used to collect information. The statistical population of this stage was 25 university professors, experts, and specialists. In the second stage, the data obtained from the agreement of the experts were provided to the experts as a closed questionnaire. The statistical population of the study at this stage included 101 experts from the Agricultural Jihad Organization of Urmia, which due to the limited statistical population was used to collect information with the census method. In order to analyze the data, the exploratory factor analysis technique was used based on the method of analysis to the main components.

* Corresponding Author: *Email Address.* kazemiyeh@tabrizu.ac.ir
<http://dx.doi.org/envs.2021.35814>
<http://dorl.net/dor/20.1001.1.17351324.1401.20.1.13.2>

Results and discussion: The value of KMO for the set of barriers to organic farming development was 0.79. Therefore, the number of samples was suitable for factor analysis. Bartlett's test score was 3072.307, which was significant at the 1% level. Therefore, it can be concluded that the separation of factors was done correctly and the variables of each factor had a high root correlation with each other. According to the research results, the most important barriers to the development of organic agriculture, respectively, included: barriers to information and agricultural knowledge (lack of sufficient knowledge in the production of organic products), motivational and attitude barriers (lack of interest and resistance of farmers in accepting cultivation of organic products), economic barriers (lack of financial support to withstand the damages of the past), technical-managerial and supportive barriers (unfamiliarity with the techniques and methods of cultivation of organic products and lack of a single and specific trustee for organic products), barriers to use (excessive consumption of chemical fertilizers), and extension barriers (farmers' limited participation in extension and educational programs).

Conclusion: Agricultural planners should be guided by solutions in the field of facilitating the export of organic agricultural products, supporting farmers in organic farming, and carrying out extension activities to use the existing capacities in the country. Agricultural research must be done on the use of organic and biological fertilizers instead of chemical fertilizers. Special attention must be paid to organic agriculture in developing strategic plans for agricultural research and appropriate and separate pricing systems for organic products. Training and extension courses in organic farming for farmers and encouraging them to participate in these classes are also encouraged.

Keywords: Jihad agricultural organization, Barriers, Environment, Organic, Sustainable agriculture.