



Analysis of Components of Organic Agriculture Development from the Perspective of Agricultural Jihad Experts in Tehran Province

Mahnaz Mohammadzadeh Nasrabadi^{1*}, Mahboubeh Hassani² and Tahereh Sharghi³

Article history:

Submitted: 29 May 2022

Revised: 26 November 2023

Accepted: 2 December 2023

Available Onlin: 2 December 2023

How to cite this article:

Mohammadzadeh Nasrabadi, M., Hassani, M., and Sharghi, T. 2024. Analysis of Components of Organic Agriculture Development from the Perspective of Agricultural Jihad Experts in Tehran Province, Rural Development Strategies, 11(1): 78-95.
DOI: 10.22048/RDSJ.2023.344754.2027

Abstract

Today, the challenge of health and food quality is paramount for communities, prompting the rapid growth and expansion of organic farming as an alternative to conventional agriculture. In the near future, the most significant and distinguishing feature of agricultural products in global markets is expected to be their organic certification. The supply of products will be free of chemical and organic compounds. This study aims to analyze the components of organic agriculture development from the perspective of agricultural jihad experts in Tehran province. It is categorized as quantitative research due to its nature, non-experimental in terms of the degree of control of variables, and part of applied research based on its purpose. The study employs a descriptive-correlation method to achieve its objectives. The statistical population was all experts of agricultural jihad in Tehran who had been employed for at least one year before the research and their number was 200 people. Morgan's table was used to estimate the sample sizes (127 people) that were selected by simple random sampling. In the current research, the main tool for data collection was a questionnaire, which was used to calculate the reliability of the questionnaires, using Cronbach's alpha method and using Spss statistical software. ($\alpha=0.94$). In this research, in the descriptive analysis section, statistical methods such as frequency distribution, mean, standard deviation, profile, median, etc. and in the inferential analysis section, factor analysis method has been used. The results show that various components have an impact on the process of organic agriculture development, which were summarized during factor analysis in five categories of economic-supportive, educational-knowledge, technical-promotional, institutional-legal and research-advertising components. Therefore, the development of organic agriculture requires factors that require a proper combination of each at the right time and place. In order to develop organic agriculture, a strong network should be established between the government, non-governmental organizations, universities and specialized associations, and the participation of farmers in the regulation of research. In this direction, government financial support, government support policies for producers and consumers of organic products, strengthening of technical and managerial affairs in organic product production organizations, and the use of mass and group media for culture should be considered.

Keywords: Agriculture, Development, Organic Agriculture, Economic Component, Social Component.

1- Assistant Professor, Department of Agricultural Management, University of Mohaghegh Ardabili

2- M.Sc. graduate of Payame Noor University, Iran

3- Assistant Professor, Payame Noor University, Iran



Corresponding Author: nasrabadi55@uma.ac.ir

© 2022, University of Torbat Heydarieh. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).

مقاله پژوهشی

تحلیل مؤلفه‌های توسعه کشاورزی ارگانیک از دیدگاه کارشناسان جهاد کشاورزی استان تهران

مهناز محمدزاده نصرآبادی^۱، محبوبه حسنی^۲ و طاهره شرقی^۳

تاریخ دریافت: ۸ خرداد ۱۴۰۱

تاریخ بازنگری: ۵ آذر ۱۴۰۲

تاریخ پذیرش: ۱۱ آذر ۱۴۰۲

چکیده

امروزه مسئله سلامت و کیفیت مواد غذایی یکی از چالش‌های فراروی جوامع است و کشاورزی ارگانیک به‌عنوان گزینه جایگزین کشاورزی رایج، به‌سرعت در حال رشد و گسترش هست و در آینده‌ای نه‌چندان دور مهم‌ترین و اصلی‌ترین مشخصه حضور محصولات کشاورزی در بازارهای جهانی، عرضه محصولات عاری از ترکیبات شیمیایی و ارگانیک خواهد بود. این پژوهش باهدف تحلیل مؤلفه‌های توسعه کشاورزی ارگانیک از دیدگاه کارشناسان جهاد کشاورزی استان تهران انجام شده است. از نظر ماهیت از نوع پژوهش‌های کمی، از لحاظ میزان کنترل متغیرها از نوع غیرآزمایشی و از نظر هدف جزء تحقیقات کاربردی بوده و به روش توصیفی-همبستگی انجام شده است. جامعه آماری کلیه کارشناسان جهاد کشاورزی شهر تهران ۲۰۰ نفر بودند. حجم نمونه‌ها با استفاده از جدول کرجسی و مورگان انتخاب شد ۱۲۷ نفر و جهت انتخاب نمونه‌ها از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شد. در پژوهش حاضر ابزار اصلی گردآوری داده‌ها، پرسشنامه محقق ساخت بود. در این تحقیق، برای تحلیل داده‌ها از روش تحلیل عاملی استفاده شد. بر اساس نتایج مهمترین مؤلفه‌های تأثیرگذار در روند توسعه کشاورزی در پنج عامل شناسایی شدند که عبارت‌اند از مؤلفه‌های اقتصادی-حمایتی (۱۶/۰۸ درصد)، آموزشی-دانشی (۱۲/۹۹ درصد)، فنی-ترویجی (۱۲/۹۴ درصد)، نهادی-قانونی (۱۱/۹۲ درصد) و تحقیقاتی-تبلیغاتی (۷/۰۹ درصد)؛ این پنج عامل مجموعاً ۶۱/۰۴۸ درصد واریانس مؤلفه‌های توسعه کشاورزی ارگانیک را تبیین کردند. جهت توسعه کشاورزی ارگانیک پیشنهاد می‌شود شبکه قدرتمندی بین دولت، سازمان‌های غیردولتی، دانشگاه‌ها و انجمن‌های تخصصی و تشکل‌های کشاورزان ایجاد شود و اقدامات لازم در حیطه‌های اقتصادی، آموزشی و اطلاع‌رسانی، مدیریتی و فنی، نهادی و قانونی و نهایتاً تحقیقاتی و زیست‌محیطی برنامه‌ریزی و عملیاتی گردد.

کلمات کلیدی: کشاورزی، توسعه کشاورزی، کشاورزی ارگانیک، مؤلفه اقتصادی، مؤلفه اجتماعی

۱ - استادیار گروه مهندسی آب و مدیریت کشاورزی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

۲ - دانش آموخته کارشناسی ارشد دانشگاه پیام نور، ایران

۳ - استادیار دانشگاه پیام نور، ایران

(*)-نویسنده مسئول: nasirabadi55@uma.ac.ir

مقدمه

از زمان انقلاب سبز، آفت‌کش‌ها و کودهای شیمیایی ابزاری قدرتمند و بسیار مهم برای افزایش تولید محصولات کشاورزی جهت پوشش افزایش تقاضای غذای مردم جهان بوده است (پاليس و همکاران^۱، ۲۰۰۶). در نتیجه، استفاده از آفت‌کش‌ها به سرعت گسترش یافت و به عنوان یک عنصر لازم و ضروری برای کشاورزی در سراسر جهان تبدیل گردید. بطوریکه استفاده جهانی از آفت‌کش‌ها طی دوره سالهای ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۲، سی درصد افزایش یافته و به ۲/۷ میلیون تن در سال ۲۰۲۰ رسیده است (فائو^۲، ۲۰۲۲)؛ اما اثر این نهاده‌های شیمیایی فقط محدود به افزایش تولید نگردید و در دهه‌های اخیر با گسترش فناوری و افزایش مصرف افزودنی‌ها، آنتی‌بیوتیک‌ها و هورمون‌ها در تولید مواد غذایی در کشورهای در حال توسعه، اثرات سوء انکارناپذیری بر سلامت انسان‌ها آشکار شد (صندوقی و همکاران، ۱۳۹۸). لذا امروزه وجود مواد زیان‌آور و بقایای سم‌ها و آفت‌کش‌ها در مواد غذایی و آلودگی آب‌های زیرزمینی به نیترا، بیش از پیش مورد توجه عموم قرار گرفته است. بیشتر مردم بر طبق الگوی غذایی روزانه خود مقادیر قابل توجهی از باقیمانده آفت‌کش‌ها و سم‌های دیگر را مصرف می‌نمایند که در درازمدت باعث بروز مشکلات زیادی برای مصرف‌کنندگان این محصولات خواهد شد. در این راستا حفظ محیط‌زیست، ایمنی و تولید محصولات کشاورزی ارگانیک یکی از راهبردهای جدید سازمان بهداشت جهانی هست (چرمچیان، ۱۳۹۹). با توجه به نقش مهم کشاورزی در تأمین مواد غذایی، ضرورت دارد کشاورزی ارگانیک به عنوان یکی از مهم‌ترین سیستم‌های کشاورزی جایگزین، برای تولید مواد غذایی سالم و بدون هرگونه مواد شیمیایی مورد توجه

قرار بگیرد (داداشی و همکاران، ۱۳۹۶). در کشاورزی و صنعت غذا، ارگانیک یک روش تولید است که از اولین مراحل زنجیره تولید غذا یعنی آماده‌سازی زمین کشاورزی تا زمانی که غذا به صورت خام یا فرایند شده در بسته‌بندی به دست مصرف‌کننده می‌رسد را در برمی‌گیرد. اساس طراحی سیستم‌های تولید ارگانیک، تولید مقدار قابل قبولی از غذای مورد نیاز انسان با کیفیت بالا و با حداقل خسارت ممکن به محیط‌زیست و حیات وحش بوده است (آیفوم و فیبل^۳، ۲۰۱۹). در واقع کشاورزی ارگانیک یک سیستم مدیریتی جامع است که هم کمیت و کیفیت محصولات از تولید تا فرآوری و انتقال به مصرف‌کننده را لحاظ می‌کند هم سلامت خاک، گیاه، حیوان، انسان و احترام به مخلوقات و اصول پایداری زیستی در آن مدنظر است. تمامی مراحل تولید تا عرضه این محصولات تحت کنترل و بازرسی مراکز دارای صلاحیت قرار گرفته و در نهایت محصول کشاورزی مطابق با الزامات و استاندارد معتبر ارگانیک داخلی یا بین‌المللی گواهی‌نامه دریافت می‌کند (والاس^۴، ۲۰۱۷). نظام‌های کشاورزی ارگانیک در طول دهه اخیر به طور فزاینده‌ای مورد توجه قرار گرفته است به طوری که بیش از ۱۹۱ کشور در جهان در زمینه ی تولید محصولات ارگانیک فعال هستند، این در حالی است که فقط ۸/۵ درصد (۶/۵ میلیون هکتار) از اراضی ارگانیک دنیا به آسیا اختصاص دارد. آخرین داده‌ها نشان می‌دهد که سطح زمین‌های کشاورزی ارگانیک در بسیاری از کشورها رشد کرده است و کل سطح زمین‌های ارگانیک دنیا به ۷۶/۴ میلیون هکتار افزایش یافته است که تقریباً توسط ۳/۷ میلیون تولیدکننده مدیریت می‌شود. محصولات دائمی ۸/۱ درصد از اراضی کشاورزی ارگانیک را تشکیل می‌دهند که بالغ بر ۶،۲ میلیون

هکتار است. در خصوص زمین‌های کشاورزی ارگانیک جهان در مقایسه با گزارش سال ۲۰۲۰، افزایش تقریباً ۸۲۹۰۰۰ هکتاری معادل ۱۵/۴ درصد گزارش شده است که مهم‌ترین محصولات زراعی تحت کشت ارگانیک قهوه، زیتون، آجیل، انگور و کاکائو بودند. در سال ۲۰۲۰ ایران دارای ۱۱۹۱۶ هکتار سطح زیر کشت محصولات ارگانیک بود که متأسفانه در سال ۲۰۲۱ به ۷۰۵۶ هکتار کاهش یافته است. از این میزان ۷۰۵۱ هکتار به کشت محصولات زراعی اختصاص دارد و ۴ هکتار جهت فعالیت‌های زنبورداری و محصولات حیات‌وحش استفاده می‌شود (ویلر و همکاران^۱، ۲۰۲۳). اولین محصول ارگانیک تولیدشده در ایران، گلاب ارگانیک استخراج‌شده از نهال گل محمدی بود که در کرمان تولید شد و در سال ۱۹۹۹ مورد تأیید قرار گرفت. در سال ۲۰۰۶ دومین شرکت از استان فارس موفق به صدور انار، انجیر، خرما و گیاهان دارویی ارگانیک به اتحادیه اروپا شد (قنبری شیر سوار، ۱۳۹۹).

عوامل مختلفی در روند گذار به کشاورزی ارگانیک و توسعه آن می‌تواند دخیل باشد از جمله عوامل اقتصادی، عوامل اجتماعی- فرهنگی، عوامل فنی- تولیدی و عوامل زیرساختی- نهادی که هر کدام جایگاه خاصی در این روند دارند (محمدزاده و همکاران، ۱۳۹۵). فاکتورهای اقتصادی بالاترین اهمیت را در ایجاد انگیزه ی کشاورزان سنتی جهت تبدیل به امور ارگانیک دارند (کریمی و همکاران، ۱۳۹۰). سودآوری یکی از شاخص‌های اولیه پایداری کشاورزی است که برای تضمین سودآور بودن فعالیت‌های کشاورزی به‌کاربرده می‌شود. کشاورزان معمولاً تصمیمات خود را در مورد به‌کارگیری با عدم به‌کارگیری روش‌های مختلف در کشاورزی بر اساس منابع مالی و اعتباری در دسترس و همچنین میزان آگاهی از سودآوری این روش‌ها

اتخاذ می‌نمایند (فرانسیس و پورتر^۲، ۲۰۱۱). در زمینه ی توسعه بازار عرضه محصولات ارگانیک مواردی چون: نگرانی محیطی، ترس غذایی، یارانه‌های تولید، اصلاحات نهایی در رشد ذاتی تولیدات ارگانیک و فروش آن‌ها در سال‌های اخیر مهم بوده است. بازارهای محصولات غذایی ارگانیک در کشورهای توسعه‌یافته خیلی سریع گسترش یافته است (کیانی و لیاقتی، ۱۳۹۶). در ایران بی‌توجهی مصرف‌کنندگان نسبت به اهمیت مصرف محصولات ارگانیک برای سلامت انسان باعث شده است محصولات ارگانیک جایگاهی در سبد غذایی جامعه نداشته باشد درحالی‌که در بسیاری موارد شاهد خرید ارزان قیمت محصولات ارگانیک ایران توسط جوامع توسعه‌یافته و فروش آن‌ها به قیمت بالا در بازارهای جهانی هستیم (آجودانی، ۱۳۹۹). به لحاظ اجتماعی آموزش و اطلاع‌رسانی نقش مؤثری در توسعه کشاورزی ارگانیک دارد. چرا که آموزش زیربنای توسعه و پیشرفت است و یکی از موارد خودکفائی در تولید محصولات سالم است. درواقع دانش و آگاهی در پذیرش و توسعه یک فناوری جدید نقش بارز و آشکار دارد. لذا کمبود و فقدان اطلاعات و دانش به یک محدودیت و مانع بزرگی در راه توسعه کشاورزی ارگانیک است (موسوی و خسروی‌پور، ۱۳۹۸). توسعه خدمات مشاورهای غیردولتی (کلینیک‌ها، تعاونی‌ها، شرکت‌های سهامی خاص)، توسعه رهیافت‌های ترویجی (مدرسه مزرعه‌ای و مبارزه تلفیقی با آفات (IPM^۳/FFS^۴)، رسانه‌های انبوهی و گروهی (رادیو و تلویزیون، اینترنت، همایش‌ها) آموزش‌های مهارتی کوتاه‌مدت و مقطع دار (علمی- کاربردی، فنی و حرفه‌ای) (درروند توسعه کشاورزی ارگانیک می‌تواند راهگشا باشد (خداوردیان و همکاران، ۱۳۹۵). در بعد عوامل فنی و تولیدی، مواردی چون رعایت اصول مدیریت کشت ارگانیک (کنترل

2- Francis & Porter

3- Integrated pest management

4- Farmer Field Schools

1- Willer

موجود در استان تهران، رشد چندانی در سطح زیر کشت، عملکرد، تولید و حتی مصرف این محصولات به چشم نمی‌خورد؛ لذا این پژوهش به منظور بررسی راهکارهای توسعه کشاورزی ارگانیک در استان تهران صورت گرفته است و به دنبال پاسخگویی به این سؤال بوده که با بهره‌گیری از چه راهکارهایی می‌توان کشاورزی ارگانیک را در استان تهران توسعه و گسترش داد؟

در خصوص روند توسعه کشاورزی ارگانیک، چالش‌ها و راهکارهای پیشرو تحقیقات گسترده‌ای در خارج و داخل کشور انجام شده که به برخی اشاره می‌گردد. عوامل مؤثر بر ترویج و توسعه فعالیت‌های کشاورزی ارگانیک توسط فاطمی و همکاران (۱۴۰۰) مورد بررسی قرار گرفت. نتایج تحقیق ایشان نشان داد که مؤلفه‌هایی همچون دانش اصول کشاورزی ارگانیک، نگرش نسبت به حفظ محیط‌زیست، نگرش نسبت به سلامتی انسان، آگاهی از پیامدهای منفی کشاورزی متداول بر نگرش کشاورزان و رفتارهای آنان نسبت به شیوه‌های کشاورزی ارگانیک تأثیر دارد. صندوقی و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعه پیشران‌های توسعه بازار محصولات ارگانیک نشان دادند که عوامل فرهنگ‌سازی و تبلیغات، تقویت کانال‌های توزیع و فروش، حمایت‌های مالی و اعتباری، بازرسی و نظارت، برنامه‌های آموزشی و ترویجی و تسهیلات گرفتن گواهی، لوگو و برند سازی به ترتیب اصلی‌ترین و مهم‌ترین پیشران‌های توسعه بازار محصولات ارگانیک هستند. معرف و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعه طراحی الگویی برای ترویج کشت محصول سالم در استان کرمانشاه، گزارش کردند که متغیرهای مزیت نسبی، سازگاری، نگرش، کنترل رفتاری درک شده، منافع درک شده و تهدید تأثیر مثبت و معنی‌داری بر نیت و رفتار کشاورزان در تولید محصول ارگانیک دارد. کشاورز و موسوی (۱۳۹۷) در بررسی موانع و مشکلات و عوامل مؤثر بر توسعه کشاورزی ارگانیک نشان دادند که بالا بودن هزینه تولید محصولات ارگانیک، نبود دانش کافی در زمینه ی تولید

بیولوژیکی آفات و بیماری‌ها و علف‌های هرز)، تولید و توزیع نهاده‌های مورد نیاز کشت ارگانیک (کود زیستی، بذور سالم و غیره) تولید و توزیع نهاده‌های مورد نیاز کشت ارگانیک، حفاظت از کیفیت خاک، آب محصولات کشاورزی و غیره تأثیر بسزایی در توسعه کشاورزی ارگانیک دارد (خسروی پور و کوهسار، ۱۳۹۹). به لحاظ زیرساختی و نهادی نیز توسعه و ترویج کشاورزی ارگانیک مستلزم اجرای برخی اقدامات و سیاست‌ها است. گرایش و جهت‌گیری سیاست‌های کشاورزی دولت به سمت اهداف زیست‌محیطی و اجتماعی فرصت بسیار خوبی برای گسترش کشاورزان ارگانیک است. از این رو دولت و سازمان‌های دولتی با حمایت از تولیدکنندگان ارگانیک، بیمه محصولات و توسعه بازارهای داخلی برای عرضه این محصولات و نیز کمک در امر صادرات، می‌تواند باعث رونق و توسعه بخش کشاورزی ارگانیک شود (دهنمکی و همکاران، ۱۳۹۷). با توجه به نگرانی از وجود مواد زیان‌آور در محصولات غذایی و خصوصیات بارز نظام‌های ارگانیک و نکات مثبت این روش در مقایسه با کشاورزی مدرن، کشاورزی ارگانیک رایج شده است. از طرفی تولیدکنندگان محصولات ارگانیک با چالش جدی عرضه این محصولات در سطح ملی و استانی درگیر می‌باشند و زنجیره مربوط به این بخش با حلقه‌های مفقوده زیادی مواجه است. زنجیره‌ای که اگر شکل بگیرد می‌تواند سلامت محصولات تولیدی در بخش کشاورزی و عرضه مناسب این محصولات را تضمین کند (خداوردیان، ۱۴۰۰). در سال‌های اخیر در استان تهران طبق گزارش انجمن ارگانیک ایران ۱ تولیدکنندگان مختلفی در حیطه‌های مختلف تولیدات دامی، گیاهی و باغی از قبیل گوشت قرمز گوسفندی، انواع عسل، گیاهان دارویی، برنج، حبوبات، پسته، چای سیاه و آب انار فعالیت می‌کنند ولی سرعت پیشرفت آن‌ها چشمگیر نبوده و علیرغم پتانسیل‌های بالقوه

محصولات ارگانیک در بین کشاورزان، نبود بازارهای مشخص برای فروش محصولات ارگانیک در منطقه مورد مطالعه، نداشتن اطلاع‌رسانی و تبلیغ مؤثر در زمینه تولید و مصرف محصولات ارگانیک و عدم توانایی تولید محصولات ارگانیک به وسیله کشاورزان به علت فقدان دانش و مهارت لازم، موانع در توسعه کشاورزی ارگانیک است. دیگر تحقیقات نشان می‌دهد که توسعه کشاورزی ارگانیک بیش از هر چیز مستلزم توسعه زیرساخت‌های نهادی و ساختاری است تا با اتکا به آن و برنامه‌ریزی در جهت ارائه آموزش‌های بنیادین و اساسی به منظور ارتقا سطح دانش فنی تولیدکنندگان و نیز ارائه حمایت‌های لازم از ایشان موانع و محدودیت‌های توسعه کشاورزی ارگانیک هموار نمود (هاتفی و همکاران، ۱۳۹۶). در مطالعه عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر تمایل کشاورزان به پذیرش کشت سیر ارگانیک در استان همدان، عبد پور و همکاران (۱۳۹۵) گزارش کردند که بین متغیرهای میزان تقاضا برای سیر ارگانیک، میزان در دسترس بودن بذر برای تولید سیر ارگانیک، هزینه‌های تولید سیر ارگانیک و وجود بازار مناسب برای فروش سیر ارگانیک با تمایل کشاورزان به پذیرش کشت سیر ارگانیک، رابطه معنی‌داری وجود دارد و روحیه محافظه‌کاری در بین کشاورزان بر تمایل به پذیرش کشت سیر ارگانیک تأثیر منفی می‌گذارد. ابزارهای سیاستی پیشران توسعه کشاورزی ارگانیک توسط باباجانی و همکاران (۱۳۹۴) مورد مطالعه قرار گرفت و نتایج نشان داد که ایجاد ساختارها و زیرساخت‌ها، تأمین و حمایت‌های مالی موردنیاز، سیاست‌گذاری و هدف‌سازی و آموزش و مشاوره به تولیدکنندگان، شناسایی و تحلیل اطلاعات موردنیاز، تبلیغات و اطلاع‌رسانی عمومی، هماهنگی نهادی، تدوین و تبیین دستورالعمل‌ها، ارائه امتیازات به سرمایه‌گذاری از عوامل پیشران توسعه کشاورزی ارگانیک ایران هستند. مؤلفه‌های تأثیرگذار بر توسعه کشاورزی ارگانیک در استان سیستان و بلوچستان توسط

کوهستانی و همکاران (۱۳۹۳) مورد مطالعه و تحلیل قرار گرفت و نتایج نشان داد که مؤلفه‌های مالی - حمایتی، زیرساختی، زیست‌محیطی و فرهنگی مهم‌ترین مؤلفه‌های تأثیرگذار بر توسعه کشاورزی ارگانیک بوده‌اند. مجردی و همکاران (۱۳۹۳) در بررسی سازه‌های پیش برنده و بازدارنده پذیرش کشاورزی ارگانیک را از دیدگاه کارشناسان جهاد کشاورزی گزارش کردند که مهم‌ترین عوامل پیش برنده پذیرش کشاورزی ارگانیک شامل مواردی چون مدیریت صحیح، ایجاد بازار فروش، تربیت متخصصان حرفه‌ای و مشاوران حرفه‌ای، حمایت بیمه‌ای، برگزاری دوره‌های آموزشی، تأمین اعتبار و به‌کارگیری سیاست‌های حمایتی بود که در قالب چهار عامل کلی اقتصادی - اجتماعی، آموزشی - ترویجی، فنی - تکنیکی و مدیریتی دسته‌بندی شد. در خارج از کشور مطالعه وضعیت، دستاوردها و کاستی‌های کشاورزی ارگانیک در ترکیه نشان داد که کشاورزی ارگانیک در ترکیه نیاز به بهبود شیوه‌های مدیریت مواد مغذی، تأمین ورودی، خدمات آموزشی و ترویجی در سطح مزرعه، ارائه دسترسی پایدار به بازار و آگاهی مصرف‌کننده در سطح بازار را نشان می‌دهد. تجزیه و تحلیل سیاست‌ها نشان می‌دهد که ادغام اهداف واقع‌بینانه‌تر در استراتژی‌ها برای ایجاد سرمایه‌های مالی و اجتماعی کشاورزان ضروری است (اکیوز و تیوسن، ۲۰۲۱). بوئی و نگواین^۲ (۲۰۲۱) عوامل مؤثر بر تصمیم کشاورزان برای گذار به کشت چای ارگانیک در مناطق کوهستانی شمال ویتنام رو مطالعه قرار دادند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که اندازه مزرعه، مشارکت در برنامه‌های آموزشی، دسترسی به اعتبار، دسترسی به خدمات فرعی، پشتیبانی فناوری و دسترسی به بازار تأثیر مثبتی بر پذیرش روش‌های کشاورزی ارگانیک داشته است. برای کشاورزان تازه‌کار چای ارگانیک که در این منطقه نسبتاً

1- Akyüz & Theuvsen

2- Bui & Nguyen

توسعه نیافته (سطح فقر بالا) زندگی می‌کنند، انگیزه‌های اقتصادی نقش مهمی در تصمیم‌گیری برای تبدیل به شیوه‌های ارگانیک ایفا می‌کند. یوشیتاکا^۱ و همکاران (۲۰۲۰) وضعیت و روندهای سیاست کشاورزی ارگانیک را در مناطق شهر و نیمه روستایی ژاپن بررسی نمودند و نشان دادند که توسعه کشاورزی ارگانیک در جامعه معاصر ژاپن کند بوده است. در شهرهای مورد مطالعه سیاست‌های کشاورزی ارگانیک بیشتر به مصرف‌کنندگان تمایل داشت و در مناطق نیمه روستایی، سیاست‌ها روی تولید تمرکز داشتند. ایشان تأکید داشتند که در مناطق مورد مطالعه می‌بایست سیاست‌های ارتقاء کشاورزی ارگانیک به اجرا درآید. حمایت‌های بیشتر از جمله جمع اطلاعات بازار، یادگیری متقابل در بین مناطق مورد مطالعه شهری و نیمه روستایی و اطلاعات مربوط به تأثیر سیاست بر محیط زیست، اقتصاد و جامعه، می‌تواند به طور بالقوه از کارایی سیاست حمایت کند. مطالعات جوزی و همکاران^۲ (۲۰۱۷) در زمینه ی کشاورزی ارگانیک و کشاورزان مقیاس کوچک: فرصت‌ها و چالش‌های اصلی؛ نشان داد که مهم‌ترین مزایای کشاورزی ارگانیک عبارت‌اند از حفاظت محیط زیست و انعطاف‌پذیری بیشتر در برابر تغییرات محیطی، افزایش درآمد کشاورزان و کاهش هزینه ورودی خارجی، افزایش ظرفیت اجتماعی و افزایش فرصت‌های شغلی و همچنین افزایش امنیت غذایی در درجه اول با افزایش قدرت خرید مواد غذایی مردم محلی. با این حال، چالش‌های اصلی این نظام تولید مواد غذایی عبارت‌اند از: عملکرد کمتر در مقایسه با نظام‌های معمولی، مشکلات مدیریت مواد مغذی خاک، صدور گواهینامه و موانع بازار و نیازهای آموزشی و پژوهشی صاحبان کوچک. کارکی و همکاران^۳ (۲۰۱۱) در مطالعه و بررسی عوامل مؤثر بر تبدیل

مزارع چای نپال به کشاورزی ارگانیک، گزارش کردند که آگاهی زیست محیطی، چشم‌اندازهای روشن بازار، مزایای اقتصادی قابل مشاهده و آگاهی از سلامت عوامل اصلی تأثیرگذار بر تصمیمات کشاورزان در زمینه ی تبدیل به تولید ارگانیک هستند. انگیزه‌ها، مزایا و مشکلات تبدیل به تولید ارگانیک در بین تولیدکنندگان سبزیجات و لبنیات ارگانیک در کانادا توسط کرانفیلد و همکاران^۴ (۲۰۱۰) مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهد که نگرانی‌های بهداشتی و ایمنی و مسائل زیست محیطی انگیزه‌های اصلی برای تبدیل هستند، در حالی که انگیزه‌های اقتصادی اهمیت کمتری دارند. برخلاف ادبیات موجود، نتایج نشان می‌دهد که انگیزه‌های اصلی انتقال در گذر زمان در کانادا تغییر نکرده است. مشکلاتی که در دوران گذار تجربه می‌شود مربوط به عدم حمایت دولتی و نهادی، فشار منفی دیگر کشاورزان و گروه‌های مزرعه و کمبود سرمایه فیزیکی و مالی است. با توجه به مرور مطالعات انجام شده می‌توان گفت که کشاورزی ارگانیک یک روش ثابت نیست بلکه سیستمی پویاست که به سرعت در حال توسعه و تکامل است و عوامل مختلفی در گذار از کشاورزی سنتی به کشاورزی ارگانیک تأثیرگذار است که این عوامل مؤثر در روند توسعه کشاورزی ارگانیک کشورهای مختلف را می‌توان در مواردی چون عوامل اقتصادی، آموزشی، ترویجی، نهادی، قانونی و تحقیقاتی دسته‌بندی نمود.

مواد و روش‌ها

این پژوهش از نظر ماهیت از نوع پژوهش‌های کمی، از لحاظ میزان کنترل متغیرها از نوع غیرآزمایشی و از نظر هدف جزء تحقیقات کاربردی بوده و به روش توصیفی-همبستگی انجام شده است. جامعه آماری شامل کلیه کارشناسان جهاد

1- Yoshitaka et al

2- Jouzi

3- Karki

4- Cranfield

(کلانتری، ۲۰۰۷).

نتایج

بررسی ویژگی‌های شخصی و حرفه‌ای کارشناسان مورد مطالعه

با توجه به نتایج حاصله، متوسط سن افراد مورد مطالعه در این تحقیق ۴۲ سال بوده است. در خصوص جنسیت ۷۸/۳ درصد کارشناسان مورد مطالعه را مردان و ۲۱/۷ درصد را زنان تشکیل می‌دادند. سطح تحصیلات ۵۵/۸ درصد ایشان در مقطع فوق لیسانس بودند و کمترین فراوانی (۱/۶ درصد) نیز متعلق سطح تحصیلات فوق دیپلم بود. یافته‌ها نشان داد که تنوعی از رشته‌های کشاورزی در بین کارشناسان وجود دارد بیشترین فراوانی مربوط به رشته زراعت با ۲۶/۴ درصد و کمترین فراوانی مربوط به رشته خاکشناسی با ۵/۴ درصد است. توزیع فراوانی کارشناسان برحسب سابقه کار در جهاد کشاورزی را نشان داد که بالاترین فراوانی ۳۷/۲ درصد از کارشناسان کشاورزی را نشان می‌دهد که سابقه‌ای بین ۲۱-۲۸ سال داشته‌اند. با دگرگونی در ساختار جوامع و تخصصی شدن امور، توجه به آموزش افزایش یافته، به‌طوری‌که آموزش می‌تواند در دیدگاه‌ها و نگرش‌های افراد اثرات مستقیم و غیرمستقیمی داشته باشد لذا بررسی سابقه‌ی شرکت در دوره‌های آموزشی مرتبط با کشاورزی ارگانیک نشان داد که ۶۴/۳ درصد از کارشناسان کشاورزی در این دوره‌ها شرکت نموده‌اند.

تحلیل عاملی مؤلفه‌های توسعه کشاورزی ارگانیک از دیدگاه کارشناسان جهاد کشاورزی استان تهران

به‌منظور خلاصه کردن متغیرهای مربوط به دیدگاه کارشناسان در نمونه مورد مطالعه در خصوص تحلیل مؤلفه‌های توسعه کشاورزی ارگانیک در استان تهران، ۶۶ متغیر وارد تحلیل شد. این روش در مجموع ۶۰ متغیر را در ۵ عامل طبقه‌بندی کرد.

کشاورزی استان تهران بود که حداقل طی یک سال قبل از انجام پژوهش اشتغال به کار داشتند (سال ۱۳۹۹) و تعداد آن‌ها ۲۰۰ نفر بود. برای برآورد حجم نمونه از جدول کرجسی و مورگان استفاده شده است (۱۲۷ نفر). نمونه‌ها به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. ابزار اصلی گردآوری داده‌ها در این پژوهش پرسشنامه محقق ساخت بود. در بخش اول با ۱۰ سؤال بسته پاسخ در مقیاس‌های اسمی، فاصله‌ای و ترتیبی به مشخصات فردی و حرفه‌ای نمونه‌ها سنجیده شد و در بخش دوم پرسشنامه، مؤلفه‌های توسعه کشاورزی ارگانیک از دیدگاه کارشناسان جهاد کشاورزی استان تهران با استفاده از ۶۰ گویه در قالب طیف لیکرت موردبررسی قرار گرفت. گویه‌های پرسشنامه در بخش مؤلفه‌های توسعه با استفاده از متغیرهای مستخرج از مرور ادبیات و نیز یافته‌های حاصل از مصاحبه‌های باز با صاحب‌نظران محصولات ارگانیک طراحی و تدوین گردید. جهت روایی پرسشنامه از پانل متخصصان شامل اساتید دانشگاه و صاحب‌نظران حوزه ارگانیک استفاده شد و بر اساس نظرات و پیشنهادات ایشان اصلاحات لازم در پرسشنامه اعمال گردید. به‌منظور برآورد پایایی ابزار تحقیق، یک پیش‌آزمون با استفاده از ۳۰ پرسشنامه انجام گرفت و مقدار آلفای کرونباخ با استفاده از نرم‌افزار SPSS21 محاسبه گردید و مقدار آن برای بخش مؤلفه‌های توسعه $\alpha = 0.94$ به دست آمد. به‌منظور تحلیل داده‌ها در این تحقیق از تکنیک تحلیل عاملی اکتشافی بر اساس روش تجزیه به مؤلفه‌های اصلی بهره گرفته شد.

تحلیل عاملی نام عمومی برای برخی روش‌های آماری چند متغیره است که هدف اصلی آن خلاصه کردن داده‌هاست. این روش به بررسی همبستگی درونی تعداد زیادی از متغیرها می‌پردازد و درنهایت آن‌ها را در قالب‌های عمومی محدودی دسته‌بندی کرده و تبیین می‌کند. تحلیل عاملی روشی هم وابسته بوده که در آن کلیه متغیرها به‌طور هم‌زمان مدنظر قرار می‌گیرند

میزان واریانس درون داده‌ها که می‌تواند توسط عوامل تبیین شود با آزمون KMO سنجیده شد و مقدار آن ۰/۸۶ به دست آمد (جدول ۱)؛ بنابراین می‌توان گفت تعداد نمونه‌ها برای تحلیل عاملی مناسب بودند و زیرا دامنه KMO بین صفر تا یک بوده و هرچه قدر این میزان به یک نزدیک‌تر باشد به همان میزان روایی نمونه بالاتر است. همچنین آزمون بارتلت نیز در این جدول معنی‌دار بود و مقدار آن در سطح یک درصد ۷۵۱۶/۴۲۰ به دست آمد؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که تفکیک عامل‌ها به درستی انجام شده و متغیرهای هر عامل همبستگی ریشه‌ای بالایی با یکدیگر دارند. لذا داده‌ها برای تحلیل عاملی تأیید می‌شود (کلانتری، ۲۰۰۷). تعداد پنج عامل که مقدار ویژه آن‌ها بزرگتر از عدد یک بود، استخراج گردید. در جدول شماره ۲ مقدار ویژه، درصد واریانس تبیین شده توسط هر عامل و درصد تجمعی واریانس تبیین شده، گزارش شده است. بنا بر نتایج این جدول، پنج عامل شناسایی شده در مجموع ۶۱/۰۴۸ درصد واریانس کل مؤلفه‌های توسعه کشاورزی ارگانیک را تبیین کرده‌اند بطوریکه بیشترین مقدار ویژه^۱ مربوط به عامل اقتصادی-حمایتی (۹/۶۵۳) بوده که ۱۶/۰۸۸ درصد واریانس توسعه کشاورزی ارگانیک را تبیین کرده است. پس از آن به ترتیب عامل‌های آموزشی-دانشی (۷/۷۹۹)، فنی-ترویجی (۷/۷۶۶)، نهادی-قانونی (۷/۱۵۲)، تحقیقاتی-تبلیغاتی (۴/۲۵۸) قرار گرفته است.

برای چرخش عامل‌ها از روش وریماکس استفاده شد. متغیرهایی که بار عاملی آن‌ها بزرگتر از ۰/۵ باشند، به عنوان بارهای عاملی معنی‌دار استخراج شد. با توجه به اینکه در عامل اول (اقتصادی-حمایتی) متغیرهای اعطای تسهیلات بانکی ارزان قیمت به کشاورزان تولیدکننده محصولات ارگانیک،

تخصیص یارانه ویژه سلامتی برای تولیدکنندگان محصولات ارگانیک، تعیین قیمت تضمینی از سوی دولت برای خرید محصولات ارگانیک پرمصرف، ایجاد و سازمان‌دهی شبکه ویژه خرده‌فروشی محصولات ارگانیک در سطح شهر، ارائه خدمات بیمه‌ای ویژه (تخفیف در نرخ و اقساطی بودن بیمه) برای محصولات ارگانی، ارائه تسهیلات ویژه برای ایجاد و توسعه واحدهای بسته‌بندی محصولات ارگانیک، شناسایی و معرفی بازارهای جهانی و دادن امتیازات ویژه برای صادرات محصولات ارگانیک، ارائه تسهیلات دولتی به مراکز بازرگانی خصوصی برای خرید تضمینی محصولات ارگانیک، برنامه‌ریزی دولت برای کاهش هزینه‌های تولید و افزایش سودآوری محصول ارگانیک، توزیع کودهای سبز، آلی و بقایای گیاهی در شکل ساده و کم‌هزینه در بین کشاورزان، کاهش هزینه‌های مربوط به روند صدور گواهی محصولات ارگانیک، کاهش هزینه‌های آزمایشگاهی ارزیابی ارگانیک بودن محصولات و افزایش قیمت انواع کود و سم به منظور کاهش تمایل کشاورزان به مصرف آن‌ها؛ دارای بار عاملی بزرگ‌تر از ۰/۵ بودند. این عامل اقتصادی-حمایتی نام‌گذاری شد (جدول ۳) که حدود ۱۶/۰۸۸ درصد از تغییرات واریانس کل را تبیین می‌کند (جدول ۲). در عامل اقتصادی-حمایتی متغیر «اعطای تسهیلات بانکی ارزان قیمت به کشاورزان تولیدکننده محصولات ارگانیک» با بار عاملی ۰/۸۳۱ به عنوان مؤثرترین متغیر شناسایی شد (جدول ۳). در عامل دوم متغیرهای افزایش آگاهی کشاورزان نسبت به تأثیر تولیدات ارگانیک بر سلامت مردم و بهداشت جامعه، افزایش آگاهی کشاورزان نسبت به تأثیر تولیدات ارگانیک بر محیط‌زیست و منابع تولید کشاورزی، نقش‌آفرینی سازمان‌های غیردولتی در آگاه‌سازی عمومی نسبت به مزایای محصولات ارگانیک، ترویج فرهنگ مصرف محصولات ارگانیک در بین مردم از طریق رسانه‌های عمومی، ارائه دروسی در ارتباط با محصولات ارگانیک در نظام آموزش و پرورش، انتخاب و آموزش

۱. مقدار ویژه عبارت است از سهم نسبی هر عامل از کل واریانس تمامی متغیرهای تحقیق.

کارشناسان ویژه ترویج کشت ارگانیک در هر منطقه، تهیه برنامه‌های عملیاتی مناسب با شرایط هر منطقه برای تبدیل مزارع به واحد ارگانیک، ایجاد گروه‌های تخصصی در هر منطقه (شامل محققان و کارشناسان) جهت آموزش روش‌های کشت ارگانیک، معرفی کشاورزان ارگانیک کار نمونه و موفق هر منطقه به سایر کشاورزان و فراهم‌سازی شرایطی برای ارتباط بین آن‌ها، افزایش تعداد دوره‌های آموزشی و بازآموزی ضمن خدمت برای کارشناسان در رابطه با کشاورزی ارگانیک، افزایش دانش مصرف‌کنندگان نسبت به مزایای محصول ارگانیک از طریق رسانه‌های مختلف، شناسایی و معرفی تولیدکنندگان ارگانیک نمونه در هر منطقه، افزایش علاقه‌مندی و دانش

مصرف‌کنندگان از طریق معرفی مزارع ارگانیک، لحاظ کردن معیارهای مرتبط با تولید ارگانیک برای گزینش سالانه کشاورزان نمونه و برتر و آگاه‌سازی و اطلاع‌رسانی عمومی در خصوص ارزش غذایی محصولات ارگانیک دارای بار عاملی بزرگ‌تر از ۰/۵ بودند که با توجه به ماهیت آن‌ها عامل آموزشی-دانشی نام گرفت (جدول ۲). عامل دوم حدود ۱۲/۹۹۹ درصد از تغییرات واریانس کل را تبیین می‌کند (جدول ۲). در عامل آموزشی-دانشی متغیر «افزایش آگاهی کشاورزان نسبت به تأثیر تولیدات ارگانیک بر سلامت مردم و بهداشت جامعه» ۰/۶۶۸ مؤثرترین متغیر شناسایی شد (جدول ۳).

جدول ۱. آزمون بارتلت و KMO

اندازه کفایت نمونه‌گیری ۰/۸۶۱		
۷۵۱۶/۴۲۰	کای اسکویر تقریبی	
۲۹۳	درجه آزادی	آزمون بارتلت
۰/۰۰۰	معنی‌داری (sig)	

جدول ۲. عامل‌های مربوط به متغیرهای توسعه کشاورزی ارگانیک در استان تهران

ردیف	عنوان عامل	مقدار ویژه	درصد واریانس تبیین شده توسط هر عامل	درصد تجمعی واریانس بیان شده
۱	اقتصادی-حمایتی	۹/۶۵۳	۱۶/۰۸۸	۱۶/۰۸۸
۲	آموزشی-دانشی	۷/۷۹۹	۱۲/۹۹۹	۲۹/۰۸۷
۳	فنی-ترویجی	۷/۷۶۶	۱۲/۹۴۴	۴۲/۰۳۰
۴	نهادی-قانونی	۷/۱۵۲	۱۱/۹۲۰	۵۳/۹۵۱
۵	تحقیقاتی-تبلیغاتی	۴/۲۵۸	۷/۰۹۷	۶۱/۰۴۸
	مجموع		۶۱/۰۴۸	

عامل سوم که ۱۲/۹۴۴ درصد از تغییرات واریانس کل را تبیین می‌کند (جدول ۲)، شامل متغیرهای ترویج نظام‌های تولیدی مبتنی بر تناوب زراعی، کشت توأم با کشت‌های چند محصولی، آموزش شیوه‌های ضدعفونی کردن خاک با بخار و انرژی خورشیدی به کشاورزان، ترویج انواع روش‌های مبارزه بیولوژیکی در مزارع به عنوان شیوه‌های سالم و کم‌هزینه برای مبارزه با آفات، تسهیل ورود تکنولوژی‌های سازگار با محیط‌زیست

مانند انواع ماشین‌آلات، نهاده‌های تولید، شناسایی و معرفی الگوهای کاشت و عملیات زراعی صحیح و سالم برای هر منطقه، ایجاد تسهیلات مناسب برای تولیدکنندگان کودهای آلی و سبز، ترویج استفاده از فضولات دامی مانند کود اسبی در مزرعه به جای کودهای شیمیایی، افزایش دانش و مهارت کشاورزان برای مدیریت مزرعه ارگانیک توسط متخصصان ترویج، ترویج استفاده از گونه‌ها و ارقام مقاوم به بیماری‌ها و

دارای بار عاملی بالای ۰/۵ بودند که این عامل نهادی-قانونی نام‌گذاری شد (جدول ۳). عامل نهادی قانونی حدود ۱۱/۹۲۰ درصد از تغییرات واریانس کل را تبیین می‌کند (جدول ۲). متغیر «تدوین برنامه کلان توسعه کشت ارگانیک در کشور و وظیفه مند نمودن نهادهای ذی‌ربط» با بار عاملی ۰/۷۱۴، مؤثرترین متغیر در این عامل شناسایی شد (جدول ۳).

عامل پنجم که حدود ۷/۰۹۷ درصد از تغییرات واریانس کل را تبیین می‌کند (جدول ۲) شامل متغیرهای تولید محتوی آموزشی و تبلیغاتی مناسب از سوی وزارت جهاد کشاورزی برای استفاده در رسانه‌ها و فضاهای تبلیغاتی شهری، دادن غرفه رایگان به کشاورزان در نمایشگاه‌های مختلف جهت تبلیغ و معرفی محصولات ارگانیک، اختصاص فضاهای عمومی شهری نظیر پارک‌ها ایستگاه‌های اتوبوس و غیره برای معرفی و تبلیغ کم‌هزینه محصولات ارگانیک، تحقیق برای شناسایی تکنولوژی‌های مناسب و قابل‌استفاده در مزارع ارگانیک، اولویت‌دهی نظام تحقیقات به شناسایی ارقام و گونه‌های مقاوم به آفات رایج و غالب منطقه، الگوسازی برای کشاورزی ارگانیک و معرفی شیوه‌های آسان، کم‌ریسک و کم‌هزینه کشت ارگانیک به کشاورزان، برگزاری جشنواره‌های مستمر عرضه محصولات ارگانیک در مناطق مختلف شهر و ایجاد نمایشگاه‌های مختلف برای معرفی و عرضه محصولات ارگانیک هست که دارای بار عاملی بالاتر از ۰/۵ بودند تحت عنوان عامل تحقیقاتی-تبلیغاتی نام‌گذاری گردید. در این عامل متغیر «تولید محتوی آموزشی و تبلیغاتی مناسب از سوی وزارت جهاد کشاورزی برای استفاده در رسانه‌ها و فضاهای تبلیغاتی شهری» با بار عاملی ۰/۶۶۸ به‌عنوان مؤثرترین متغیر شناسایی شد (جدول ۳).

آفات رایج و غالب منطقه، افزایش دانش و اطلاعات سیاست‌گذاران و برنامه ریزان در رابطه با مزایای کشاورزی ارگانیک، توسعه شیوه‌های آموزشی کشت ارگانیک نظیر IPM/FFS، ایجاد مزارع الگویی برای استفاده سایر کشاورزان و افزایش دانش و نگرش دانش آموزان و دانشجویان در خصوص مصرف محصولات ارگانیک بود که دارای بار عاملی بالای ۰/۵ بودند. با توجه به متغیرهای موجود این عامل فنی-ترویجی نام‌گذاری شد. متغیر «ترویج نظام‌های تولیدی مبتنی بر تناوب زراعی، کشت توأم با کشت‌های چند محصولی» با بار عاملی ۰/۷۸۷ تأثیرگذارترین متغیر در عامل فنی-ترویجی مشخص گردید (جدول ۳).

متغیرهای تدوین برنامه کلان توسعه کشت ارگانیک در کشور و وظیفه مند نمودن نهادهای ذی‌ربط، موظف نمودن بخش‌های دولتی به معرفی و تبلیغ برای مصرف محصولات ارگانیک، الزام قانونی دولت برای خرید محصولات ارگانیک برای اماکن عمومی (مدارس، ادارات)، ایجاد قوانینی برای اجباری نمودن صدور گواهی سلامت برای تولیدات کشاورزی، تشکیل و ساماندهی اتحادیه کشاورزان ارگانیک جهت مشارکت در امر برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری توسعه کشت ارگانیک، شناسایی و مستندسازی دانش بومی مرتبط با کشت و کار ارگانیک در هر منطقه، ایجاد سازمان‌های غیردولتی و تشکل‌های مردمی حامی تولید و مصرف محصولات ارگانیک، صدور کارت یا پروانه مخصوص کشاورزان ارگانیک کار، همکاری تعاونی‌های روستایی در توزیع نهادهای مناسب فروش محصول ارگانیک، ایجاد رشته تحصیلی خاص کشت ارگانیک در دانشکده‌ها و مراکز آموزش کشاورزی و ایجاد محدودیت‌های قانونی و افزایش نرخ تعرفه واردات انواع سموم و آفت‌کش‌ها

جدول ۳. نام عوامل توسعه کشاورزی ارگانیک در استان تهران، متغیرهای هر عامل و بار عاملی

عنوان عامل	متغیرها	بار عاملی
عامل اقتصادی-حمایتی	اعطای تسهیلات بانکی ارزان قیمت به کشاورزان تولیدکننده محصولات ارگانیک	۰/۸۳۱
	تخصیص یارانه ویژه سلامتی برای تولیدکنندگان محصولات ارگانیک	۰/۸۲۸
	تعیین قیمت تضمینی از سوی دولت برای خرید محصولات ارگانیک پرمصرف	۰/۷۳۸
	ایجاد و سازماندهی شبکه ویژه خردهفروشی محصولات ارگانیک در سطح شهر	۰/۷۹۸
	ارائه خدمات بیمه‌ای ویژه (تخفیف در نرخ و اقساطی بودن بیمه) برای محصولات ارگانی	۰/۷۳۱
	ارائه تسهیلات ویژه برای ایجاد و توسعه واحدهای بسته‌بندی محصولات ارگانیک	۰/۷۲۹
	شناسایی و معرفی بازارهای جهانی و دادن امتیازات ویژه برای صادرات محصولات ارگانیک	۰/۶۹۳
	ارائه تسهیلات دولتی به مراکز بازرگانی خصوصی برای خرید تضمینی محصولات ارگانیک	۰/۶۸۰
	برنامه‌ریزی دولت برای کاهش هزینه‌های تولید و افزایش سودآوری محصول ارگانیک	۰/۶۴۶
	توزیع کودهای سبز، آلی و بقایای گیاهی در شکل ساده و کم‌هزینه در بین کشاورزان	۰/۶۱۶
	کاهش هزینه‌های مربوط به روند صدور گواهی محصولات ارگانیک	۰/۵۹۸
	کاهش هزینه‌های آزمایشگاهی ارزیابی ارگانیک بودن محصولات	۰/۵۵۸
	افزایش قیمت انواع کود و سم به‌منظور کاهش تمایل کشاورزان به مصرف آن‌ها	۰/۴۴۳
عامل آموزشی-دانشی	افزایش آگاهی کشاورزان نسبت به تأثیر تولیدات ارگانیک بر سلامت مردم و بهداشت جامعه	۰/۶۶۸
	افزایش آگاهی کشاورزان نسبت به تأثیر تولیدات ارگانیک بر محیط‌زیست و منابع تولید کشاورزی	۰/۶۴۵
	نقش‌آفرینی سازمان‌های غیردولتی در آگاه‌سازی عمومی نسبت به مزایای محصولات ارگانیک	۰/۶۴۵
	ترویج فرهنگ مصرف محصولات ارگانیک در بین مردم از طریق رسانه‌های عمومی	۰/۶۴۲
	ارائه دروسی در ارتباط با محصولات ارگانیک در نظام آموزش و پرورش	۰/۶۴۱
	انتخاب و آموزش کارشناسان ویژه ترویج کشت ارگانیک در هر منطقه	۰/۵۷۸
	تهیه برنامه‌های عملیاتی مناسب با شرایط هر منطقه برای تبدیل مزارع به واحد ارگانیک	۰/۵۷۳
	ایجاد گروه‌های تخصصی در هر منطقه (شامل محققان و کارشناسان) جهت آموزش روش‌های کشت ارگانیک	۰/۵۷۳
	معرفی کشاورزان ارگانیک کار نمونه و موفق هر منطقه به سایر کشاورزان و فراهم‌سازی شرایطی برای ارتباط بین آن‌ها	۰/۴۷۴
	افزایش تعداد دوره‌های آموزشی و بازآموزی ضمن خدمت برای کارشناسان در رابطه با کشاورزی ارگانیک	۰/۴۷۴
	افزایش دانش مصرف‌کنندگان نسبت به مزایای محصول ارگانیک از طریق رسانه‌های مختلف	۰/۴۶۷
	شناسایی و معرفی تولیدکنندگان ارگانیک نمونه در هر منطقه	۰/۴۶۷
	افزایش علاقه‌مندی و دانش مصرف‌کنندگان از طریق معرفی مزارع ارگانیک	۰/۴۳۶
عامل فنی-ترویجی	لحاظ کردن معیارهای مرتبط با تولید ارگانیک برای گزینش سالانه کشاورزان نمونه و برتر	۰/۴۳۶
	آگاه‌سازی و اطلاع‌رسانی عمومی در خصوص ارزش غذایی محصولات ارگانیک	۰/۳۰۱
	ترویج نظام‌های تولیدی مبتنی بر تناوب زراعی، کشت توأم با کشت‌های چند محصولی	۰/۷۸۷
	آموزش شیوه‌های ضدعفونی کردن خاک با بخار و انرژی خورشیدی به کشاورزان	۰/۷۵۴
	ترویج انواع روش‌های مبارزه بیولوژیکی در مزارع به‌عنوان شیوه‌های سالم و کم‌هزینه برای مبارزه با آفات	۰/۷۴۲
	تسهیل ورود تکنولوژی‌های سازگار با محیط‌زیست مانند انواع ماشین‌آلات، نهاده‌های تولید	۰/۶۸۷
	شناسایی و معرفی الگوهای کاشت و عملیات زراعی صحیح و سالم برای هر منطقه	۰/۶۷۷
	ایجاد تسهیلات مناسب برای تولیدکنندگان کودهای آلی و سبز	۰/۶۲۵
	ترویج استفاده از فضولات دامی مانند کود اسی در مزرعه به‌جای کودهای شیمیایی	۰/۵۹۴
	افزایش دانش و مهارت کشاورزان برای مدیریت مزرعه ارگانیک توسط متخصصان ترویج	۰/۵۵۵
	ترویج استفاده از گونه‌ها و ارقام مقاوم به بیماری‌ها و آفات رایج و غالب منطقه	۰/۴۴۹
	افزایش دانش و اطلاعات سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان در رابطه با مزایای کشاورزی ارگانیک	۰/۴۳۲
	توسعه شیوه‌های آموزشی کشت ارگانیک نظیر IPM/FFS	۰/۳۸۱
	ایجاد مزارع الگویی برای استفاده سایر کشاورزان	۰/۳۵۰
	افزایش دانش و نگرش دانش‌آموزان و دانشجویان در خصوص مصرف محصولات ارگانیک	۰/۳۳۱
	تدوین برنامه کلان توسعه کشت ارگانیک در کشور و وظیفه مند نمودن نهادهای ذی‌ربط	۰/۷۱۴

۰/۶۹۰	موظف نمودن بخش‌های دولتی به معرفی و تبلیغ برای مصرف محصولات ارگانیک
۰/۶۵۱	الزام قانونی دولت برای خرید محصولات ارگانیک برای اماکن عمومی (مدارس، ادارات)
۰/۶۴۷	ایجاد قوانینی برای اجباری نمودن صدور گواهی سلامت برای تولیدات کشاورزی
۰/۶۳۶	تشکیل و ساماندهی اتحادیه کشاورزان ارگانیک جهت مشارکت در امر برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری توسعه کشت ارگانیک
۰/۶۳۴	شناسایی و مستندسازی دانش بومی مرتبط با کشت و کار ارگانیک در هر منطقه
۰/۵۵۹	ایجاد سازمان‌های غیردولتی و تشکلهای مردمی حامی تولید و مصرف محصولات ارگانیک
۰/۵۴۹	صدور کارت یا پروانه مخصوص کشاورزان ارگانیک کار
۰/۵۲۰	همکاری تعاونی‌های روستایی در توزیع نهاده‌های مناسب فروش محصول ارگانیک
۰/۴۰۰	ایجاد رشته تحصیلی خاص کشت ارگانیک در دانشکده‌ها و مراکز آموزش کشاورزی
۰/۳۰۳	ایجاد محدودیت‌های قانونی و افزایش نرخ تعرفه واردات انواع سموم و آفت‌کش‌ها
۰/۶۶۸	تولید محتوای آموزشی و تبلیغاتی مناسب از سوی وزارت جهاد کشاورزی برای استفاده در رسانه‌ها و فضاهای تبلیغاتی شهری
۰/۵۰۱	دادن غرفه رایگان به کشاورزان در نمایشگاه‌های مختلف جهت تبلیغ و معرفی محصولات ارگانیک
۰/۴۹۷	اختصاص فضاهای عمومی شهری نظیر پارک‌ها ایستگاه‌های اتوبوس و غیره برای معرفی و تبلیغ کم‌هزینه محصولات ارگانیک
۰/۴۸۱	تحقیق برای شناسایی تکنولوژی‌های مناسب و قابل‌استفاده در مزارع ارگانیک
۰/۴۵۱	اولویت‌دهی نظام تحقیقات به شناسایی ارقام و گونه‌های مقاوم به آفات رایج و غالب منطقه
۰/۳۶۹	الگوسازی برای کشاورزی ارگانیک و معرفی شیوه‌های آسان، کم‌ریسک و کم‌هزینه کشت ارگانیک به کشاورزان
۰/۳۴۶	برگزاری جشنواره‌های مستمر عرضه محصولات ارگانیک در مناطق مختلف شهر
۰/۳۳۳	ایجاد نمایشگاه‌های مختلف برای معرفی و عرضه محصولات ارگانیک

عامل تحقیقاتی - تبلیغاتی

بحث و نتیجه‌گیری

همان‌طور که پیشتر اشاره گردید، کشاورزی ارگانیک به‌عنوان یک روش معتبر کشاورزی به رسمیت شناخته شده است. توانایی این سیستم در تحقق اهداف سیاسی کشاورزی موردقبول بسیاری از کشورها است. همچنین توسعه و ترویج کشاورزی ارگانیک مستلزم اجرای برخی سیاست‌ها و اقدامات است. از این‌رو این پژوهش به‌منظور تحلیل مؤلفه‌های توسعه کشاورزی ارگانیک از دیدگاه کارشناسان جهاد کشاورزی استان تهران مورد مطالعه قرار گرفته و نتایج تحلیل عاملی نشان داد که در مجموع ۶۱ درصد از کل واریانس مؤلفه‌های توسعه کشاورزی ارگانیک را پنج مؤلفه تبیین می‌کند. بدیهی است که توسعه کشاورزی ارگانیک نیازمند عواملی است که ترکیب مناسبی از هر کدام از آن‌ها در زمان و مکان مناسب برای این کار وجود داشته باشد. در این میان مؤلفه اقتصادی-حمایتی مهم‌ترین عامل است و انگیزه‌های اقتصادی در تصمیم‌گیری برای تبدیل به شیوه‌های ارگانیک نقش کلیدی دارد به‌طوری‌که مطالعات

آکیوز و تیوسن (۲۰۱۲)، فرانسیس و همکاران (۲۰۱۰)، محمدزاده و همکاران (۱۳۹۵)، صندوقی و همکاران (۱۳۹۸)، کوهستانی و همکاران (۱۳۹۳) و عبدپور و همکاران (۱۳۹۵) نیز بر مؤثر بودن ایجاد سرمایه مالی و امکان دسترسی کشاورزان به منابع مالی در به‌کارگیری روش‌های کشاورزی ارگانیک و همچنین حمایت دولت در اعطای تسهیلات و تأمین اعتبارات جهت سرمایه‌گذاری در حیطه کشاورزی ارگانیک تأکید داشتند. از این‌رو توصیه می‌شود تسهیلات بانکی بدون بهره و یا کم‌بهره به تولیدکنندگان محصولات ارگانیک اعطا شود، تدابیر تشویقی برای کشاورزان به‌منظور بیمه محصولات کشاورزی ارگانیک اتخاذ شود، محصولات ارگانیک توسط سازمان‌های حمایتی خرید تضمینی شود، تعرفه‌های گمرکی جهت ورود نهاده‌های تولید محصولات ارگانیک کاهش یابد، کشاورزان در دوره گذار از کشاورزی سنتی به کشاورزی ارگانیک مورد حمایت مالی دولت قرار بگیرند و بازارهای عرضه محصولات ارگانیک با همکاری دولت توسعه و گسترش یابد.

نتایج تحلیل مؤلفه آموزشی-دانشی ضمن تأیید مطالعات بوئی و نگواین (۲۰۲۱)، فاطمی و همکاران (۱۴۰۰) و موسوی و خسروی پور (۱۳۹۸) نشان داد از دید کارشناسان متغیرهایی چون آگاهسازی نسبت به ارزش غذایی و تأثیرات مثبت تولیدات ارگانیک بر سلامت و بهداشت جامعه و محیطزیست، ایجاد گروههای تخصصی جهت ارائه آموزشهای لازم در خصوص کشت ارگانیک، افزایش علاقه‌مندی و دانش مصرف‌کنندگان از طریق معرفی مزارع ارگانیک و افزایش تعداد دوره‌های آموزشی و بازآموزی ضمن خدمت برای کارشناسان در رابطه با کشاورزی ارگانیک؛ نقش بسیار تعیین‌کننده‌ای در بهبود خدمات‌رسانی به جامعه کشاورزی کشور در ترغیب آنان به کشت ارگانیک دارد. لذا در بعد آموزشی می‌بایست از رسانه‌های انبوهی و گروهی (رادیو و تلویزیون، اینترنت، نشریات و همایش‌های علمی) در زمینه توسعه و ترویج کشاورزی ارگانیک استفاده شود. همچنین رهیافت‌های ترویجی چون مدرسه در کشتزار و مبارزه تلفیق با آفات IPM/FFS در زمینه توسعه و ترویج کشاورزی ارگانیک موردتوجه قرار بگیرد.

طی این پژوهش مؤلفه فنی- ترویجی به‌عنوان سومین عامل تأثیرگذار در روند توسعه کشاورزی ارگانیک قرار گرفت و مواردی چون ترویج نظام‌های تولیدی مبتنی بر تناوب زراعی، کشت توأم با کشت‌های چند محصولی، آموزش شیوه‌های ضد عفونی کردن خاک با بخار و انرژی خورشیدی به کشاورزان و ترویج انواع روش‌های مبارزه بیولوژیکی در مزارع به‌عنوان شیوه‌های سالم و کم‌هزینه برای مبارزه با آفات؛ به‌عنوان مؤثرترین متغیرها شناسایی شدند؛ که با مطالعات خسروی پور و کوهسار (۱۳۹۹)، کشاورز و موسوی (۱۳۹۷)، مجردی و همکاران (۱۳۹۳) و بوئی و نگواین (۲۰۲۱) همسویی دارد. لذا ایجاد تغییرات فنی و تجهیزات ترویجی برای استقرار نظام کشاورزی عاری از مواد شیمیایی و افزودنی‌های غیرمجاز،

استانداردسازی فعالیت‌ها و صدور گواهی برای محصولات ارگانیک کشور، تقویت امور فنی و مدیریتی در تشکلهای تولید محصولات ارگانیک و پایش کشتزارها و باغ‌ها توسط کارشناسان کلینیک‌های گیاه‌پزشکی می‌تواند در روند توسعه کشاورزی ارگانیک مؤثر واقع شود.

مؤلفه نهادی-قانونی به‌عنوان چهارمین عامل معرفی شد و مؤثرترین متغیرها شامل مواردی چون تدوین برنامه کلان توسعه کشت ارگانیک در کشور و وظیفه مند نمودن نهادهای ذی‌ربط، موظف نمودن بخش‌های دولتی به معرفی و تبلیغ برای مصرف محصولات ارگانیک، الزام قانونی دولت برای خرید محصولات ارگانیک برای اماکن عمومی، ایجاد قوانینی برای اجباری نمودن صدور گواهی سلامت برای تولیدات کشاورزی، تشکیل و ساماندهی اتحادیه کشاورزان ارگانیک جهت مشارکت در امر برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری توسعه کشت ارگانیک؛ شناسایی شد. در همین راستا محققانی چون هاتفی و همکاران (۱۳۹۶)، آکایوز و تئوسن (۲۰۱۲) و بوئی و نگواین (۲۰۲۱) به نتایج مشابهی دست یافتند. با توجه به نتایج، مواردی چون اجرای سیاست‌های حمایتی دولت برای تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان محصولات ارگانیک، پایش اجرای دقیق قوانین و مقررات و استانداردسازی تولید محصولات ارگانیک در کشور، تبعیت از مقررات سازمان‌های بین‌المللی همچون آی‌فوم به‌منظور تجارت محصولات ارگانیک و تقویت تشکلهای غیردولتی در زمینه توسعه ترویج کشاورزی ارگانیک؛ توصیه می‌شود.

محققان همواره بر انجام تحقیقات بنیادی در خصوص کشاورزی ارگانیک تأکید داشتند (فاطمی و همکاران، ۱۴۰۰؛ بوئی و نگواین، ۲۰۲۱ و یوشیتاكا و همکاران، ۲۰۲۰). همچنین دیگر مطالعات هم تأکید دارند که عوامل فرهنگ‌سازی، تبلیغات و اطلاع‌رسانی عمومی از جمله پیشران‌های توسعه کشاورزی ارگانیک است (صندوقی و همکاران، ۱۳۹۸؛ کشاورز و موسوی،

کشاورزان در تنظیم پژوهش‌ها جلب شود، انجام آزمایش در مزرعه توسط خود کشاورزان و ارزیابی گزینه‌ها توسط کشاورزان و پژوهشگران مورد توجه و تأکید قرار بگیرد. همچنین با توجه به نتایج در راستای فرهنگ‌سازی و تبلیغات، توصیه می‌شود که اعتماد مصرف‌کننده از طریق مهیا کردن اطلاعات و دانش صحیح و معتبر به وسیله کانال‌های گوناگون (تلویزیون، روزنامه، مجله و وبسایت) بهبود یابد و این مهم به عهده دولت، بخش خصوصی غذای ارگانیک، گواهی دهندگان و مؤسسات تحقیقاتی است. از طرفی محصولات ارگانیک می‌توانند از کانال‌های مختلفی به فروش برسند. این کانال‌ها از بازارهای دائمی تا مجاری فروش موقتی می‌توانند دسته‌بندی شوند. با توجه به تمرکز فروشگاه‌های ارگانیک در شهرهای بزرگ و پیشرفته، برگزاری نمایشگاه‌های استانی و استفاده از شبکه‌های الکترونیک برای توزیع محصولات ارگانیک توصیه می‌شود.

۱۳۹۷ و باباجانی و همکاران، ۱۳۹۴). در همین راستا، در این پژوهش نیز پنجمین مؤلفه تأثیرگذار در روند توسعه کشاورزی ارگانیک، مؤلفه تحقیقاتی-تبلیغاتی معرفی شد که متغیرهای تولید محتوی آموزشی و تبلیغاتی مناسب، دادن غرفه رایگان به کشاورزان در نمایشگاه‌های مختلف جهت تبلیغ و معرفی محصولات ارگانیک، اختصاص فضاهای عمومی شهری برای معرفی و تبلیغ کم‌هزینه محصولات ارگانیک، تحقیق برای شناسایی تکنولوژی‌های مناسب و قابل استفاده در مزارع ارگانیک، اولویت‌دهی نظام تحقیقات به شناسایی ارقام و گونه‌های مقاوم به آفات رایج و غالب منطقه به ترتیب مؤثرترین متغیرها شناسایی شدند. کشاورزی ارگانیک می‌تواند به حل چالش‌های آینده در زنجیره غذایی جهانی کمک کند و برای انجام تحقیقات در این زمینه لازم است شبکه قدرتمندی بین دولت، دانشگاه‌ها و انجمن‌های تخصصی تشکیل شود، مشارکت

منابع

- آجودانی، ز.، حسینی، ف. ۱۳۹۹. زمینه یابی امکان توسعه و ترویج کشاورزی ارگانیک در استان کرمانشاه از دیدگاه کارشناسان کشاورزی. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم تحقیقات تهران.
- باباجانی، آ.، شعبانعلی فمی، ح.، اسدی، ع و رضا پناه، م. ۱۳۹۴. تبیین ابزارهای سیاستی پیشران توسعه کشاورزی ارگانیک در ایران. فصلنامه تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۴۶ (۲)، ۲۷۶-۲۶۷.
- Doi:10.22059/ijaedr.2015.54891
- چرمچیان، م. ۱۳۹۹. مدل یابی معادله ساختاری پذیرش نهاده های زیستی توسط شالیکاران شهرستان ساری. فصلنامه راهبردهای توسعه روستایی، ۷ (۳)، ۲۶۶-۲۵۳. Doi: 20.1001.1.23832657.1399.7.3.2.3
- خداوردیان، م. ۱۴۰۰. توسعه و ترویج کشاورزی ارگانیک و چالش‌های پیش روی آن. انتشارات نشر آموزش، تهران.
- خداوردیان، م.، میردامادی، م.، امیدی نجف آبادی، م و فرج اله حسینی، ج. ۱۳۹۵. بررسی الزامات آموزشی و اطلاع رسانی موثر بر توسعه و ترویج کشاورزی ارگانیک. مجموعه مقالات ششمین کنگره ملی علوم ترویج و آموزش کشاورزی منابع طبیعی ایران، ۵-۶ آبان، شیراز.
- خسروی پور، م و تیموری کوهسار، ز. ۱۳۹۹. بررسی موانع و عوامل پیش برنده در توسعه و پذیرش کشاورزی ارگانیک و راهکارهای لازم. مجموعه مقالات دهمین همایش سراسری کشاورزی و منابع طبیعی پایدار، ۱۷ تیر، مشهد.
- داداشی، م.، محمدیان، م.، دهشتی شاهرخ، ز و خاشعی، و. ۱۳۹۶. الگوی بومی توسعه بازار گرای محصولات ارگانیک در ایران. فصلنامه تحقیقات اقتصاد کشاورزی، ۹ (۴)، ۲۵۸-۲۵۸.
- Doi: 20.1001.1.20086407.1396.9.36.12.3.۲۳۱

- ده نمکی، م.، فرهادی نژاد، م و مدرسی، م. ۱۳۹۷. شناسایی موانع راه اندازی کسب و کارهای کشاورزی ارگانیک در ایران (مورد مطالعه: واحدهای کشاورزی ارگانیک استان تهران). نشریه کارآفرینی در کشاورزی، ۵ (۲)، ۱۰۵-۱۲۳. Doi: 10.22069/jead.2018.15299.1342
- صندوقی، ع.، یادآور، ح.، راحلی، ح و هارینگ، آ. ۱۳۹۸. شناسایی و تبیین پیشران های توسعه بازار محصولات کشاورزی ارگانیک. مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۵ (۲)، ۳۱۰-۲۹۵. Doi: 10.22059/ijaedr.2019.264988.668652
- عبدپور، ع.، حیدری ساربان، و و نوذر ترابی. ۱۳۹۵. بررسی عوامل اقتصادی و اجتماعی موثر بر تمایل کشاورزان به پذیرش کشت سیر ارگانیک در استان همدان. مجله پژوهش و برنامه ریزی روستایی، ۵ (۱)، ۴۸-۳۳. Doi: 10.22067/jrrp.v5i1.39989
- فاطمی، م.، منفرد، ن.، رضایی مقدم، ک و بادزبان، فاطمه. ۱۴۰۰. عوامل موثر بر ترویج و توسعه فعالیت های کشاورزی ارگانیک. فصلنامه کارافن، ۱۸ (۳)، ۳۱-۲۳. Doi: 10.48301/kssa.2021.129161
- قنبری شیر سوار، ع. ۱۳۹۹. بررسی وضعیت کشاورزی ارگانیک در ایران و جهان. وب سایت خبرگزاری صداوسیما (سرویس پژوهش) <http://www.iribnews.ir>
- کیانی، غ. ح. و لیاقتی، ه. ۱۳۹۶. تحلیل شرایط اقتصادی تبدیل کشاورزی رایج به کشاورزی ارگانیک با استفاده از مدل برنامه ریزی خطی پویا. مجموعه مقالات دومین همایش ملی کشاورزی، بوم شناختی، ۲۵ مهر، گرگان.
- کریمی، الف.، صدیقی، ح و بابایی، ع. ۱۳۹۰. بررسی موانع پیشبرد کشاورزی ارگانیک از دیدگاه کشاورزان جهاد کشاورزی. مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۴۲ (۲)، ۲۴۲-۲۳۱. Doi: 20.1001.1.20084838.1390.42.2.8.1
- کشاورز، س و موسوی، س. ۱۳۹۷. بررسی موانع و مشکلات و عوامل موثر بر توسعه کشاورزی ارگانیک، مطالعه موردی: جالیزکاران شهرستان مرودشت. تحقیقات اقتصاد کشاورزی، ۱۰ (۳)، ۱۷۲-۱۵۱. Doi: 20.1001.1.20086407.1397.10.39.7.1
- کوهستانی، ک.، عبدالهی، و.، خوشنودی فر، ز و شهرکی، ب. ۱۳۹۳. تحلیل مولفه های تاثیر گذار بر توسعه کشاورزی ارگانیک در استان سیستان و بلوچستان از دیدگاه کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی. مجله پژوهش های ترویج و آموزش کشاورزی، ۱۷ (۳)، ۴۲-۳۰.
- مجردی، غ.، گلزار، س و عطایی، ح. ۱۳۹۳. تحلیل سازه های پیش برنده و بازدارنده پذیرش کشاورزی ارگانیک از دیدگاه کارشناسان جهاد کشاورزی زنجان. علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، ۱۰ (۲)، ۱۵-۱. Doi: 20.1001.1.20081758.1393.10.2.1.0
- معرف، م.، پورسعید، ع.، اشراقی سامان، ر و چهار سوقي امین، ح. (۱۳۹۸). طراحی الگوی برای ترویج کشت محصول سالم در استان کرمانشاه. مجله پژوهش های ترویج و آموزش کشاورزی، ۱۲ (۳)، ۴۸-۳۵.
- محمدزاده، م. ۱۳۹۵. طراحی الگوی راهبردی تولید شیر ارگانی در استان اردبیل. رساله دکتری، دانشگاه تهران.
- موسوی، م و خسروی پور، ب. ۱۳۹۸. بررسی دانش کشاورزان نسبت به کشاورزی ارگانیک (مطالعه موردی: سبزی کاران شهرستان باوی در استان خوزستان. علوم و تکنولوژی محیط زیست، ۲۱ (۴)، ۲۹۴-۲۷۹. Doi: 10.22034/jest.1970.11204
- هاتفی، م.، محمدزاده، م و شعبانعلی فمی، ح. (۱۳۹۶). واکاوی موانع و محدودیت های توسعه کشاورزی ارگانیک از دیدگاه کارشناسان وزارت جهاد کشاورزی. دانش کشاورزی و تولید پایدار، ۲۷ (۴)، ۲۴۵-۲۳۳.
- Akyüz, N.C and Theuvsen, L. 2021. Organic

- Karki, L., Schleenbecker, R and Hamm,U. 2011. Factors influencing a conversion to organic farming in Nepalese tea farms. *Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics*, 112(2):113-123. Doi: urn: nbn:de:hebis:34-2012011740355.
- Kalantari, Kh. 2007. Processing and Analyzing Data in Social and Economic Research. Sharif Publishing House, Tehran.
- Palis, F.G., Flor, R.J., Warburton, H. and Hossain, M. 2006. Our farmers at risk: behavior and belief system in pesticide safety. *Journal of public Health*, 28(1): 43-48. Doi: 10.1093/pubmed/fdi066.
- Willer, H., Bernhard, S and Trávníček, J. 2023. The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2023. Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn. Online: <http://www.organic-world.net/yearbook/yearbook-2023.html>
- Wallace, J. 2017. Organic field crop handbook.3 nd Ed.Canadian Organic Growers. Canada.
- Yoshitaka M.Y., Uchiyama, Y and Kohsaka, R. 2020. Status and trends of urban organic agricultural policy in Japan: the survey on ordinance designated cities. *Organic Agriculture*, 3(10): 497–508. Doi:10.1007/s13165-020-00311-5.
- agriculture in Turkey: status, achievements, and shortcomings. *Organic Agriculture*, 3(11): 1-9. Doi: 10.1007/s13165-021-00362-2.
- Bui, H.T.M., Nguyen, H.T.T. 2021. Factors influencing farmers' decision to convert to organic tea cultivation in the mountainous areas of northern Vietnam. *Organic Agriculture*, 3(11): 51–61. Doi:10.1007/s13165-020-00322-2.
- Cranfield, J., Henson, S. and Holliday, J. 2010. The motives, benefits, and problems of conversion to organic production. *Agriculture and Human Values*, 27: 291–306 Doi: 10.1007/s10460-009-9222-9.
- FAO. 2022. World Food and Agriculture - Statistical Yearbook 2022. Rome. Doi:10.4060/cc2211en
- FIBL and IFOAM. 2019. The World of Organic Agriculture, statistics and emerging trends.www.organic-world.net/yearbook/yearbook2019.html
- Francis, C. A. and Porter, P. 2011. Ecology in Sustainable Agriculture Practices and Systems. *Critical Reviews in Plant Sciences*, 30(1-2):64-73. DOI:10.1080/07352689.2011.554353.
- Jouzi, Z., Azadi, H., Taheri,T., Zarafshani,, K., Gebrehiwot , K., Passel, S.V and Lebailly,PH. 2017. Organic Farming and Small-Scale Farmers: Main Opportunities and Challenges. *Ecological Economics*, 132:144-154. Doi:10.1016/j.ecolecon.2016.10.016