DOI: 10.22059/ijaedr.2019.269687.668676

مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران

دوره ۲-۴۱, شماره ۳، ۱۳۸۹ (۶۲۷-۶۱۱)

Mechanisms to Improve Farmer's Access to Organic Farming Services (A Case in Qom Province)

HOSSEIN SHABANALI FAMI[1]*, ENSIEH JAFARIMANESH[2], ALI ASADI[3], MAHSA MOTAGHED[4]

1, Professor, University of Tehran, Campus of Agriculture and Natural Resources, Faculty of Agricultural Economics and Development, Karaj, Iran

2, MSc Graduate, Department of Rural Development, University of Tehran, Karaj, Iran

3, Professor, University of Tehran, Campus of Agriculture and Natural Resources, Faculty of Agricultural Economics and Development

4, Ph.D. Student of Agricultural Development, University of Tehran, Karaj, Iran

(Received: Dec. 18, 2018- Accepted: Jul. 1, 2019)

ABSTRACT

Objectives

Agrisulture has been changed through the centuries so that in the recent decades more chemichals are used for improving farm productivity. This trend has been criticized by many experts because using more external inputs damages the environment. In order to cope with this problem, some solutions were introduced and applied by different countries. Organic farming is one of promising solutions which is based on reducing use of external inputs and moreattention to organic matter, green manure and biological control of pests and diseases. Organic faming has substantial capacity and potential to fulfill food needs of international society thorough sustainable use of resources.This system is known as one of the most sustainable farming system which meet both objectvives of food security and sustainability, simultaneousely.success of organic farming system depends on some prerequisites out of which access to organic inputs and specific services are very important. Organic farming services needs to be provided by government or private sector to the farmers. It includes consultancy, education, information, farm inputs and enabling regulations specefically in the area of certification of produce and standardization of farming processes. Farmers face some barriers to get access to these services. In order to extend organic farming, these services should be easily delivered to farming communities and the barriers should be removed by applying appropriate mechanisms.

Method

The current study was conducted with the aim of identifying and analyzing mechanisms to improve farmers' access to organic farming services in Qom province. The statistical population of this study consisted of 16000 farmers, out of which 262 people were selected and interviewed as sample using Cochran's formula and proportionate stratified random sampling technique. A questionnaire was used for data gathering. It's Validity was approved by a panel judgment of experts and faculty members in University of Tehran. Its reliability was approved using Cronbach's alpha (α=0.75). LISRELwin8.5 and SPSSwin18 software were used to analyze the data. Confirmatory factor analysis was applied to determine weights of each mechanism and to categorize them.

Findings

The results revealed that among mechanisms to improve farmer's access to organic farming services, advisory-guidance services, improving farmer's capabilities to access organic farming inputs, access to credit and information-communication services play an important role. In the process of getting access to consulting and advisory services farmers can contact with village and farm extension workers to learn how to use organic agricultural inputs. This counseling and

* نویسنده مسئول: حسین شعبانعلی‌فمی

E-mail: hfami@ut.ac.ir

guidance services increase farmers' awareness and knowledge on organic farming and through this mechanism they get familiar with related actors in private sector. Given the importance of providing advisory and guidance services to farmers who are interested in transitioning from conventional to organic farming, it is recommended that the regional organizations develop and implement a plan to provide these services. It is important to encourage engineering-consulting companies as well as the private sector to provide these services, which can, of course, be in the form of annual contracts with farmers and field audit. At least, a part of this plan should include training courses for farmers in the area of organic farming. It is also recommended that credit institutions and banks, especially agricultural banks, adopt low interest lines to support the development of organic farming. According to the fitness indices, the model for measuring the mechanisms for improving the access of farmers to services and the production of organic products were valid and acceptable. The indicators of each construct were identified and introduced by referring to the coefficients.

Keywords: Mechanisms of Improvement, Organic Farming, Services, Qom Province

سازوکارهای بهبود دسترسی کشاورزان به خدمات کشاورزی ارگانیک (مورد مطالعه: استان قم)

حسین شعبانعلی فمی[1]*، انسیه جعفری منش[2]، علی اسدی[3]، مهسا معتقد[4]

۱. استاد، گروه مدیریت و توسعه کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، کرج، ایران
۲. دانش آموخته کارشناسی ارشد توسعه روستایی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، کرج، ایران
۳. استاد گروه مدیریت و توسعه کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، کرج، ایران
۴. دانشجوی دکتری گروه توسعه کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، کرج، ایران

(تاریخ دریافت:۹۷/۹/۲۷ - تاریخ تصویب: ۹۸/۴/۱۰)

چکیده

پژوهش حاضر با هدف شناخت و تحلیل سازوکارهای بهبود دسترسی کشاورزان به خدمات کشاورزی ارگانیک در استان قم به‌صورت پیمایشی انجام شد. جامعه آماری پژوهش را ۱۶۰۰۰ از کشاورزان منطقه تشکیل دادند که با استفاده از فرمول کوکران تعداد ۲۶۲ نفر از آنان به شیوه نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب به‌عنوان نمونه انتخاب و از طریق مصاحبه مورد بررسی قرار گرفتند. ابزار مورد استفاده برای جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه بود که روایی صوری آن به‌وسیله اساتید و متخصصین بررسی و پایایی مقیاس اصلی آن یعنی سازوکارهای بهبود دسترسی به خدمات نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ (α= ۰/۷۵) به‌دست آمد. بر اساس نتایج، هر دو شاخص ارزیابی ابزار گردآوری داده‌ها حاکی از مناسب بودن آن در ابعاد روایی و پایایی بودند. جهت انجام تحلیل‌های آماری از نرم‌افزارهای LISRELwin8.5 و SPSSwin18 استفاده شد. از روش تحلیل عاملی تأییدی برای شناسایی و تجزیه و تحلیل ضرایب سازوکارها و طبقه‌بندی آنها استفاده گردید. نتایج بررسی نشان داد که در میان سازوکارهای بهبود دسترسی کشاورزان به خدمات کشاورزی ارگانیک، خدمات مشاوره‌ای و راهنمایی، بهبود توانمندی کشاورزی در دسترسی و استفاده از نهاده‌های ارگانیک، برخورداری از تسهیلات اعتباری و خدمات ارتباطی-اطلاعاتی در خصوص تولید محصول ارگانیک، از اهمیت بسیاری برخوردارند. با توجه به شاخص‌های برازندگی می‌توان گفت که مدل اندازه-گیری سازوکارهای بهبود دسترسی کشاورزان به خدمات کشاورزی ارگانیک و تولید محصول ارگانیک جهت برازش روابط بین سازه‌ها و نشانگرهای مربوط به هر سازه معتبر و قابل قبول می‌باشد. نشانگرهای هر سازه با ذکر ضرایب مربوطه شناسایی و معرفی شدند.

واژه‌های کلیدی: سازوکارهای بهبود، کشاورزی ارگانیک، خدمات، استان قم.

مقدمه

در طول اعصار گذشته، کشاورزی دچار تغییرات گوناگونی شده و انسان همواره مهم‌ترین عامل تغییر در آن بوده است. در قرن‌های اخیر به‌علت رشد روزافزون جمعیت، نگرش اولیه انسان به طبیعت که نگرشی دوستانه بود جای خود را به نگاه تعاملی یک‌جانبه و بر علیه طبیعت داد؛ به‌طوری که کودهای شیمیایی، سموم دفع آفات نباتی و فرآورده‌های هورمونی به بخش

کشاورزی وارد شدند و در سطح گسترده مورد استفاده قرار گرفتند. اخیراً، نگرانی‌هایی در سطح جهانی درباره عواقب و اثرات جانبی برخی از فعالیت‌های کشاورزی به محیط‌زیست و جامعه ابراز شده است (Soleymani, 2008). همین امر موجب انتقادات بسیاری به نظام‌های کشاورزی متعارف مبتنی بر استفاده از نهاده‌های خارجی شده است. در این راستا، یک اجماع جهانی در حمایت از محیط‌زیست به‌وجود آمد تا نوعی کشاورزی را توسعه دهد که بتواند ضمن افزایش بهره‌وری، کمترین آسیب را به محیط‌زیست وارد سازد. از این‌رو، بشر با ارایه تدابیری مانند کشاورزی ارگانیک، سعی در جلوگیری از این روند فاجعه‌آمیز نمود (Rajabi et al., 2013).

در سال ۱۹۸۰، وزارت کشاورزی ایالات‌متحده آمریکا گزارشی را منتشر کرد که نقطه عطفی در کشاورزی ارگانیک بود. این گزارش، کشاورزی ارگانیک را سیستم تولیدی می‌داند که از به‌کاربردن نهاده‌های شیمیایی، آفت‌کش‌ها، تنظیم‌کننده‌های رشد شیمیایی و مواد افزودنی خوراک دام اجتناب می‌کند. سیستم‌های کشاورزی ارگانیک عمدتاً مبتنی بر تناوب کشت، استفاده مجدد از باقی‌مانده‌های محصول، کودهای حیوانی، کودهای سبز، ضایعات آلی مزرعه، کشت مکانیکی، استفاده از خاک و سنگ‌های دربردارنده مواد معدنی مورد نیاز گیاه کنترل بیولوژیکی، حفظ بهره‌وری خاک، تأمین طبیعی مواد مغذی گیاه و کنترل بیولوژیک حشرات، پاتوژن‌ها و علف‌های هرز است (Rana, 2014).

کشاورزی ارگانیک پتانسیل تأمین نیازهای غذایی جهان با استفاده از منابع پایدار را دارد و ترکیبی بی‌همتا از تکنیک‌های محیطی بی‌خطر با نهاده‌های کم خارجی را ارایه نموده است (Satish et al.,2012). کشاورزی ارگانیک پایدارترین سیستم تولید غذا است که پتانسیل زیادی در انطباق با شرایط و تغییرات آب و هوایی دارد. دلیل اصلی برای ترویج این سیستم، اجتناب از نهاده‌های پرانرژی مانند کود شیمیایی است. کشاورزی ارگانیک از لحاظ پایداری و حفاظت از منابع طبیعی، امنیت غذایی طولانی‌مدت بهتری را تضمین می‌کند (Kukreja & Meredith, 2011). در پژوهش Vasileva et al. (2018) با عنوان تفاوت محصولات معمولی با محصولات ارگانیک در این است که محصولات ارگانیک و متعارف با توجه به ویژگی‌های کیفی همانند تنوع طبیعی، تنوع-گونه‌ای بالاتر از دیگر محصولات هستند. در پژوهشی دیگر که توسط سازمان بین‌المللی محیط‌زیست (2010) صورت گرفت، مشخص شد که تولید و تجارت محصولات ارگانیک پتانسیل زیادی برای دسترسی به بازارهای جهانی، استفاده پایدار از منابع، کاهش فقر، اطمینان از امنیت غذایی و نشان دادن تغییرات آب و هوایی در کشورها را ارائه می‌کند. کشاورزی ارگانیک نظام تولید محصولات کشاورزی بدون استفاده از ترکیبات شیمیایی مصنوعی و یک نظام مدیریت تولید اکولوژیک است که به تقویت و گسترش تنوع زیستی، چرخه‌های بیولوژیک و فعالیت‌های بیولوژیکی محیط (اکوسیستم) کشاورزی می‌پردازد (Brandt, 2007). در یک تعریف جامع، کشاورزی ارگانیک به نظام کشاورزی مبتنی بر اصول اکوسیستم زراعی، تمرکز بر حاصلخیزی خاک و سلامت گیاه و حیوان و عدم مصرف مواد شیمیایی مصنوعی و منطبق بر شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی هر منطقه مورد بهره‌برداری گفته می‌شود (Office of Environment and Health Food, 2015). مهم‌ترین هدف یک نظام تولیدی ارگانیک بهینه‌سازی تولید، افزایش کیفیت محیط‌زیست، رفاه جامعه و ایجاد تعادل مناسب و سازنده بین خاک، گیاه، انسان است (Asadi & Naderi Mahdi, 2009). عامل اصلی که موجب تمایز کشاورزی ارگانیک از سایر روش‌های کشاورزی پایدار می‌شود، وجود استانداردهای مدون است که برای تعیین ضابطه دقیق بین سیستم کشاورزی ارگانیک و سایر سیستم‌های زراعی به‌ویژه در رابطه با اهداف بازاریابی به کار می‌رود (Ghorbani et al., 2008). امروزه، توسعه محصولات ارگانیک و سالم یک موضوع ملی و فراگیر است و با سلامت تمام افراد کشور مرتبط است. از این‌رو، باید برای توسعه این بخش‌ها تمام اقدامات و برنامه‌ریزی‌های لازم انجام شود. شرایط امروز جامعه و مؤلفه‌های بازار هستند که سطح مصرف را رقم می‌زنند و خود مصرف تابع نگرش و رویکرد مصرف‌کننده در جهت مصرف محصولات سالم می‌باشد. این امر، مسئولیت تولیدکنندگان بالاخص کشاورزان در برابر جامعه را افزون می‌کند و تعهدی است که کشاورزان به حفظ سلامت جامعه از طریق تولید

غذایی سالم برعهده گرفته‌اند. با گسترش کشاورزی ارگانیک موضوع دسترسی کشاورزان به خدمات تخصصی کشاورزی ارگانیک در کانون توجه محققان قرار گرفت که نتیجه آن، مطالعاتی است که در کشورهای مختلف در زمینه ماهیت مقوله کشاورزی ارگانیک و عوامل و زمینه‌های آن انجام شده است. با توجه به اینکه ساختار این تحقیق با مروری بر مبانی نظری و پیشینه تحقیقات مرتبط با این موضوع تدوین شده است؛ در ادامه، به نتایج برخی از مطالعات مرتبط با موضوع کشاورزی ارگانیک و به‌طور خاص، دسترسی کشاورزان به خدمات تخصصی کشاورزی ارگانیک به‌عنوان مساله اصلی این تحقیق اشاره می‌شود. تحقیقات مختلفی توسط پژوهشگران مختلف در رابطه با کشاورزی ارگانیک و مسایل مرتبط با آن انجام گرفته است. به‌طور کلی، بخش کشاورزی یکی از بخش‌های مستعد خطر در هر جامعه محسوب می‌شود. بروز حوادث قهری و طبیعی، آفات و بیماری‌های گیاهی و تغییرات ناگهانی دما و گاهی بارش بی‌موقع، خسارات زیادی را به کشاورزان وارد می‌کند (Lavayi et al., 2015). لذا، ناپایداری و مخاطره‌آمیز بودن شرایط تولید در کشاورزی سبب شده است که تولید این بخش به‌عنوان فعالیتی توأم با ریسک تلقی شود. وجود ریسک یا خطر در کشاورزی هم از سوی بازار و هم از سوی عوامل طبیعی به بهره‌برداران و تولیدکنندگان علی‌الخصوص به کشاورزان تحمیل می‌گردد، تمایل و استقبال به سرمایه-گذاری و افزایش دسترسی به خدمات کشاورزی ارگانیک در این بخش را به شدت تحت تاثیر قرار می‌دهد. به-طوری‌که کاهش این خطرات و زیان‌ها می‌تواند موجب افزایش دسترسی و سرمایه‌گذاری در این بخش گردد. لذا، به‌کارگیری ابزاری دقیق و مؤثر برای حمایت از کشاوزان و بهبود دسترسی آنان به خدمات کشاورزی ارگانیک، بیمه محصولات کشاورزی است (Balali & Motaghed, 2014). بیمه محصولات کشاورزی در کاهش خطرپذیری و به‌منظور اتخاذ سیاست‌های مناسب در جهت توسعه و دسترسی کشاورزان به خدمات تخصصی محصولات ارگانیک بسیار حائز اهمیت است. از آنجایی که بخش مهمی از تولیدکنندگان کشاورزی (کشاورزان)، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، توان مالی محدودی دارند، گاه کمترین خسارت ممکن است برای آنها مشکلات زیادی ایجاد کند و شرایط زندگی فلاکت‌باری را بر آنها تحمیل کند. این کشاورزان، به‌علت بی‌اعتمادی به درآمد سالیانه خود مجبورند نگران توان بازپرداخت وام، پرداخت هزینه‌های ثابت (مانند اجاره زمین) و هزینه‌های ضروری زندگی خود باشند. در این زمینه یکی از سازوکارهای مهم در جهت کشاورزی ارگانیک در اختیار قرار دادن تسهیلات اعتباری کشاورزی است که دولت منابع مالی را برای کشاورزان در نظر گیرد و وام و تسهیلات مناسب را در اختیار آنها قرار دهد. در زمینه ارایه تسهیلات مادی تأسیس صندوق حمایت از کشاوزان و پرداخت تسهیلات قرض-الحسنه برای تأمین تمام یا بخشی از هزینه‌های کشاورزان می‌تواند یکی از مهم‌ترین سازوکارها در افزایش گرایش کشاورزان در این بخش محسوب شود. Keramer and Ward (2018) در تحقیقی به بررسی بیمه کشاورزی در جنوب آسیا پرداخته است. در جنوب آسیا، تغییرات آب وهوایی به‌طور فزاینده‌ای غیرقابل پیش‌بینی است، این امر معیشت کشاورزان را در معرض خطر قرار می‌دهد. دولت هند از طریق یارانه‌های بزرگ و بیمه کشاورزی از کشاورزان حمایت می‌کند. درحالی‌که بنگلادش و نپال بیمه نقش چندان مهمی در حمایت از استراتژی‌ها و سیاست‌های توسعه کشاورزی و کشاورزان نتوانسته ایفا نماید. در تولید محصولات ارگانیک نیز ارایه خدمات بیمه‌ای بسیار مهم است. Ghorbani et al., (2008) در بررسی خود دریافت که یکی از برنامه‌های حمایتی تولیدات محصولات ارگانیک که نقش تعیین کننده‌ای در گرایش کشاورزان به سمت تولید خیار گلخانه‌ای و کاهش هزینه‌های تولید این محصولات خواهد داشت پرداخت تسهیلات و اعتبارات ارزان قیمت است. World Bank (2018) در پژوهشی به نقش تسهیلات و اعتبارات به‌عنوان راهی برای افزایش بهره-وری کشاورزی و درآمد کشاورزان، ادغام نهادهای تولیدی و بازاریابی در بخش کشاورزی برای حضور در بازار اشاره دارد. بنابر نتایج تحقیقات سایر محققان یکی-دیگر از سازوکارهای مهم که تاثیر بسزایی در بهبود دسترسی کشاورزان به خدمات تخصصی کشاورزی ارگانیک دارد منابع آموزشی- اطلاعاتی است: Zhou

and Chen (2007) در تحقیقی به اهمیت و تاثیر بسزای تلویزیون، روزنامه و اینترنت به‌عنوان سازوکارهای اطلاعاتی که کشاورزان می‌توانند اطلاعات مورد نیاز خود در زمینه کشاورزی ارگانیک را به‌دست آورند؛ اشاره داشتند. Tatlidial et al. (2009) در تحقیقی نشان دادند که تحصیلات و دسترسی بیشتر به اطلاعات می‌تواند نگرش مساعدتری نسبت به کشاورزی ارگانیک ایجاد نماید. Rafiei et al. (2013) در پژوهشی به تقویت کلاس‌های آموزشی و ترویجی، تهیه فیلم‌های آموزشی، رسانه‌های شنیداری و روش‌های عملی (مدرسه در مزرعه) اشاره دارند. یافته‌های تحقیق Dinpanah et al. (2014) نشان داد عوامل اجتماعی در مدیریت دانش و اطلاعات کشاورزی تاثیر مثبت دارد، به‌طوری‌که مدرسه در مزرعه به کشاورز کمک می‌کند نگرش و درک کشاورزان بهبود یابد و ارتباط آن‌ها با محققان و مروجان تسهیل یابد و سرمایه‌های اجتماعی (شبکه‌ها، عضویت در گروه و غیره) و سرمایه‌های انسانی (مهارت، دانش، توانایی کارکردن، سلامتی) بهبود یابد. در واقع، بخش کشاورزی یکی از عرصه‌های متاثر از توسعه فناوری اطلاعات است (Falaki, 2005). ایجاد توازن بین تولیدات کشاورزی، امنیت‌غذایی و حجم گسترده داده‌ها و اطلاعات، عدم زمان کافی برای مقابله با حوادث طبیعی، بحران‌هایی آب و هوایی و بیماری‌ها، لزوم توجه و اهمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشاورزی را نشان می‌دهد (Kumarray & Achaya, 2004). بر اساس یافته‌های Ajoudani and Hosseini (2012)، مهارت و دانش کشاورزان در کشاورزی ارگانیک تا حد زیادی به آموزش و ترویج بستگی دارد. Alibeigi et al. (2011) در تحقیق خود به معنی‌دار بودن رابطه سطح تحصیلات بهره‌برداران با نگرش آن‌ها نسبت به آموزه‌های نوین کشاورزی اشاره دارند و با توجه به این موضوع به فراهم کردن امکانات آموزشی مناسب در محیط‌های روستایی تاکید دارند. کشاورزی ارگانیک به‌عنوان یک نوآوری پیچیده، یک نرم‌افزار یا نوعی دانش مبتنی بر نوآوری است که به شدت وابسته به اطلاعات حاصل از خدمات ترویجی است. بر اساس نتایج مطالعات Khaledi et al. (2011) موسسات حمایتی مرتبط با کشاورزی ارگانیک در تولید و ارایه اطلاعات کشاورزی ارگانیک مؤثر هستند. مطالعات Aertsens et al. (2011) نشان داد که دسترسی مناسب به بازار عامل مؤثر و مهم بر خرید مصرف‌کنندگان آمریکایی می‌باشد. Autio (2004) در رابطه با تاثیر دوری و نزدیکی به بازار محصولات ارگانیک و زیر ساخت‌های جاده‌ای و حمل و نقل بر پذیرش و توسعه کشاورزی ارگانیک مؤثر است. Baba Akbari et al. (2008) در تحقیقی پیرامون عوامل مؤثر بر پذیرش محصولات کشاورزی ارگانیک چهار دسته عوامل مؤثر بر این مهم را به ترتیب اهمیت آموزش و اطلاع‌رسانی، خدماتی- حمایتی- مشاوره‌ای، اقتصادی بیان می‌کنند. آموزش و اطلاع‌رسانی را می‌توان تعبیر دیگری از آموزش‌های ترویجی دانست و از جمله اقدامات معطوف به مؤلفه خدماتی- حمایتی هم می‌تواند ساماندهی به یارانه‌های اعطایی به بخش کشاورزی قلمداد شود. World Bank (2018) در تحقیقی با عنوان فناوری و خدمات مشاوره‌ای کشاورزی به بررسی نقش خدمات مشاوره‌ای کشاورزی که موجب افزایش بهره‌وری، بهبود عملکرد سیستم‌های تحقیقاتی کشاورزی و مشاوره‌ای و درآمد خانواده‌های مشارکت کننده در جمهوری اوگاندا شده است، پرداخته است. هزینه‌های بالایی برای تهیه نهاده‌ها و خدمات کشاورزی متعارف به‌طور عام و کشاورزی ارگانیک به‌طور خاص وجود دارد و از مواردی است که موجب کاهش دسترسی کشاورزان به خدمات تخصصی کشاورزی ارگانیک می‌شود. به‌طور کلی، ضرورت شناخت از وضعیت کشاورزی ارگانیک در استان قم و ضرورت شناخت از خدمات مرتبط با کشاورزی ارگانیک در استان قم سبب شد تا این مسئله مورد بررسی قرار گیرد. از طرفی، استان قم به دلیل همجواری با استان تهران یکی از قطب‌های مهم تولیدات کشاورزی محسوب می‌شود. لذا، این مطالعه در راستای تبیین سازوکارهایی برای ارایه هر چه بهتر خدمات و نهاده‌های تخصصی کشاورزی ارگانیک به کشاورزان به اجرا در آمده است. استفاده از سموم و کودهای شیمیایی بر سلامت محصولات کشاورزی و به‌تبع آن، سلامت انسان تأثیر منفی می‌گذارد. در کشور ما همانند اغلب کشورهای در حال توسعه استفاده از سموم کشاورزی به‌شدت بالا است و موجب برجای ماندن این سموم بر بخش‌هایی از میوه‌ها و سبزیجات می‌شود و همین امر،

سلامتی انسان را به خطر می‌اندازد. از همین روست که سازمان‌های بین‌المللی غذا و دارو معیارها و شاخص‌هایی را برای میزان استفاده از سموم و کودهای شیمیایی در محصولات کشاورزی تعیین کرده‌اند که تخطی از آنها به معنای تهدید سلامتی جوامع انسانی و رعایت آنها به‌منزله تولید محصول سالم و ارگانیک است. منظور از محصول ارگانیک آن دسته از محصولات کشاورزی است که در تولید آنها هیچ نوع ماده شیمیایی یا سموم استفاده نشده و حتی برای مبارزه با آفت‌ها از روش‌های بیولوژیکی استفاده شده است. در کشور ما نیز در سال‌های اخیر توجه به محصولات سالم و ارگانیک هم از سوی مردم و هم از سوی مسئولان بهبود یافته است و این امید وجود دارد که در سال‌های آتی حجم گسترده‌ای از تولیدات کشاورزی ایران نیز سالم و یا ارگانیک باشند. در استان قم برنامه‌های گسترده‌ای برای نظارت بر کشت محصول سالم وجود دارد. به‌عنوان مثال، از سال ۱۳۹۳ مقرر گردید سازمان جهاد کشاورزی استان قم با اجرای طرح (IPM[1]) مدیریت تلفیقی آفات تولید محصول سالم را در این استان را بهبود بخشد (Salami,2017). امری که به نظر تا رسیدن به هدف نهایی خود فاصله زیادی دارد طرح IPM راهبردی است که بر اساس آن توسعه کشاورزی و تولید محصول سالم و ارگانیک با تکیه بر پنج اصل ایمنی محصول، بهداشت حرفه‌ای، ایمنی زیستی، بهره‌وری اقتصادی و نظام شناسه و گواهی مورد توجه قرار گرفته است. این طرح درصدد بود تا با نظارت بر استفاده از سموم و مواد شیمیایی راه را برای تولید محصولات کشاورزی سالم پدید آورد. از آنجا که هدف برنامه IPM تولید محصول سالم و ارگانیک و کاهش مصرف سموم شیمیایی با تاکید بر حذف سموم در محصولات سبزی و صیفی و باغی که مصرف تازه‌خوری دارند می‌باشد؛ ابتدا، تمامی گلخانه‌های استان و اغلب سبزی‌کاری‌ها و صیفی‌جات تولیدی استان تحت پوشش این طرح قرار گرفتند که سطح اجرا شده برابر با ۵۵۱۵ هکتار می‌باشد که نتایج حاصل از اجرای بسیار رضایت‌بخش بوده که منجر به کسب رتبه اول کشوری توسط سازمان جهاد کشاورزی استان قم گردید (Salami, 2017). لذا، هدف اصلی در پژوهش حاضر تبیین سازوکارهایی برای ارایه هر چه بهتر خدمات کشاورزی ارگانیک به کشاورزان و در راستای ایجاد تشویق و ترغیب کشاورزان نسبت به کشاورزی ارگانیک اجرا شد. این تحقیق با استفاده از نظرات بهره‌برداران در تبیین سازوکارهای بهبود دسترسی به خدمات کشاورزی ارگانیک به اجرا در آمد. در این تحقیق سعی شده است با نوعی کل‌نگری و در عین حال توجه به جزییات سازوکارهای ضروری برای افزایش دسترسی کشاورزان به خدمات کشاورزی ارگانیک، به بررسی و تحلیل مهم‌ترین سازوکارهای اساسی پرداخته شود. بنابراین، با توجه به یافته‌های تحقیقات اشاره شده و متغیرهای استخراج شده از این تحقیقات می‌توان سازوکارهای مهم برای افزایش دسترسی کشاورزان به خدمات کشاورزی ارگانیک را به‌صورت مدل مفهومی در (شکل ۱) خلاصه کرد.

1. Integrated Pest Management

شکل۱- مدل مفهومی تحقیق

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر با هدف شناسایی و تحلیل مهم‌ترین سازوکارهای بهبود دسترسی کشاورزان به خدمات کشاورزی ارگانیک در استان قم به‌صورت پیمایشی انجام گرفت که به لحاظ هدف از نوع کاربردی و از لحاظ گردآوری داده‌ها، پیمایشی و تجزیه و تحلیل آنها از نوع مطالعات توصیفی- تحلیلی می‌باشد. سوال اصلی این تحقیق این است که چگونه دسترسی کشاورزان به خدمات تخصصی نهاده‌های کشاورزی ارگانیک بهبود می‌یابد؟ جامعه آماری پژوهش۱۶۰۰۰ نفر از کشاورزان بودند. پس از انجام پیش آزمون از ۳۰ نفر از پاسخگویان، حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران (فرمول۱) تعداد۲۶۲ نفر تعیین شد:

$$n = \frac{Nt^2s^2}{Nd^2 + t^2s^2}$$

n = حجم نمونه، N = حجم جامعه،

t = ضریب اطمینان قابل قبول (۲= ۱/۹۶=t)

d = دقت احتمالی مطلوب،

S = پیش برآورد واریانس متغیر جامعه

فرمول (۱)

$$n = \frac{16000 \times (2)^2 \times (2.8)^2}{16000 \times (0.5)^2 + (2)^2 \times (2.8)^2} = ۲۶۲$$

افراد نمونه به دلیل گستردگی جامعه آماری (۱۶۰۰۰ نفر)، و این که امکان دسترسی به تک تک افراد جامعه به لحاظ محدودیت زمانی مقدور نبود، به‌شیوه نمونه گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب از هر یک از پنج بخش استان انتخاب شدند، (جدول۱). (لازم به ذکر است که در این بررسی منظور از طبقه همان ۵ بخش استان است که از هر یک تعدادی دهستان به‌صورت تصادفی انتخاب شدند).

جدول ۱- تعداد افراد جامعه آماری کشاورزان و حجم نمونه به تفکیک بخش (طبقه)

ردیف	بخش	جمعیت کشاورزان	تعداد نمونه در طبقه	سهم طبقه از کل (درصد)
۱	جعفرآباد	۲۷۸۵	۴۶	۱۷/۵۵
۲	خلجستان	۱۹۳۴	۳۲	۱۲/۲۲
۳	سلفچگان	۲۲۳۳	۳۶	۱۳/۷۴
۴	کهک	۳۵۳۵	۵۸	۲۲/۱۴
۵	مرکزی	۵۵۱۳	۹۰	۳۴/۳۵
--	کل	۱۶۰۰۰	۲۶۲	۱۰۰

ابزار تحقیق؛ پرسشنامه محقق ساخته‌ای بود که توسط گروه تحقیق بر پایه مطالعات کتابخانه‌ای، بررسی مبانی نظری و یافته‌های پیشینه تحقیق تنظیم گردید. این پرسشنامه شامل دو بخش ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای (۱۳ سوال و مقیاس سازوکارهای بهبود دسترسی کشاورزان به خدمات کشاورزی ارکانیک (۱۵گویه) بود. روایی ابزار تحقیق توسط اساتید دانشگاه در گروه مدیریت و توسعه کشاورزی دانشگاه تهران و کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی استان قم مرتبط با موضوع مورد تأیید قرار گرفت و پایایی یا قابلیت اعتماد ابزار نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ (۰/۷۵ =α) به‌دست آمد که نشان‌دهنده قابلیت اعتماد و پایایی مناسب ابزار تحقیق بود. تحلیل داده‌ها شامل دو بخش توصیفی و تحلیلی می‌باشد که در توصیف داده‌ها از آماره‌های توصیفی فراوانی، درصد، انحراف‌معیار، واریانس و میانگین بهره گرفته شد. در تحلیل داده‌ها، با استفاده از نرم‌افزار لیزرل از تحلیل عاملی تأییدی به‌منظور بررسی برازش الگوی اندازه‌گیری مربوط به سازوکارهای بهبود دسترسی به خدمات کشاورزی ارگانیک، استفاده شد و شاخص‌های نیکویی برازش برای سازه کلی بهبود وضعیت دسترسی کشاورزان به کشاورزی ارگانیک (AGFI و GFI)، تطبیقی (CFI و NNFI) و مقتصد (RMSEA) عالی و مناسب بودند که مدل اندازه‌گیری بهبود ارایه خدمات کشاورزی ارگانیک با داده‌های مشاهده شده را تایید نمودند.

نتایج و بحث

الف-یافته‌های توصیفی

با توجه به یافته‌های تحقیق، ۲۷/۶ درصد از کشاورزان با بیشترین فراوانی در طیف سنی ۵۱ تا ۶۰ سال قرار داشتند. ۴۷/۶ درصد از پاسخگویان دارای تحصیلات ابتدایی و راهنمایی بودند که بیشترین فراوانی را نیز شامل می‌شدند. بیشترین تعداد کشاورزان بین ۱۱ تا ۲۰ سال سابقه فعالیت کشاورزی داشتند که ۲۸/۴ درصد افراد مورد مطالعه را تشکیل می‌دادند. ۶۰/۴ درصد از کشاورزان از لحاظ سطح درآمد در بخش‌کشاورزی، کمتر از ۱۰۰ میلیون ریال درآمد سالیانه داشتند. در حالی‌که ۸۷/۶ درصد آنها از بخش غیر کشاورزی، درآمدی کمتر از ۱۰۰ میلیون ریال در سال داشتند. ۷۲/۴ درصد کشاورزان آب مزرعه خود را از چاه عمیق تأمین می‌کردند. میزان آشنایی کشاورزان با تولید ورمی کمپوست به‌عنوان یک کود آلی در عملیات کشت ارگانیک، در حد خیلی کم بود که این میزان شامل ۶۴/۴ درصد از کشاورزان بود. در میان پاسخگویان بیشترین میزان فراوانی بر اساس میزان مصرف ورمی کمپوست، مربوط به دامنه کمتر از ۱۰ کیلوگرم (۳۹/۶ درصد) در سال بوده است. اطلاعات جمع آوری شده نشان‌دهنده آن است که در بین پاسخگویان مورد مطالعه، ۷۳/۲ درصد کشاورزان کمتر از ۵۰ تن کود دامی پوسیده در هکتار استفاده می‌کردند که بیشترین میزان فراوانی را نشان می‌دهد. ۴۸/۸ درصد پاسخگویان به میزان کمتر از ۱۰ لیتر سم در هکتارمصرف می‌کردند. در حالی که ۷۱/۲ درصد از کشاورزان به میزان بیشتر از ۴۰۰ کیلوگرم کود شیمیایی در هکتار مصرف داشتند. ۶۴/۸ درصد کشاورزان هیچ‌گونه آشنایی با با خدمات مشاوره‌ای ارایه شده برای تولید محصول ارگانیک نداشتند و ۶۸/۸ درصد از آنها هیچ سابقه‌ای شرکت در کلاس‌های ترویجی-آموزشی مرتبط با تولید محصول ارگانیک

نداشتند. مهم‌ترین منبع تأمین نهاده‌های کشاورزی کشاورزان، فروشگاه تعاونی روستایی بود.

ب-بررسی مدل اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش

به‌منظور بررسی اعتبار سازه‌ای و برازش الگوی اندازه‌گیری مربوط به‌سازه بهبود دسترسی به خدمات کشاورزی ارگانیک، داده‌های گردآوری شده به کمک نرم‌افزار لیزرل و با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. این روش قادر است تعیین کند؛ آیا تعداد عامل‌های اندازه‌گیری شده با آنچه بر اساس تئوری و مدل نظری انتظار می‌رفت، انطباق دارد؟ به‌عبارت دیگر، به آزمون میزان انطباق و همنوایی بین متغیرهای تشکیل‌دهنده و سازه تجربی تحقیق می‌پردازد. در این مرحله، برای ارزیابی نقش شاخص‌های مؤثر در شکل‌گیری بهبود دسترسی به خدمات کشاورزی ارگانیک از ۱۵ متغیر آشکار برای بررسی متغیرهای مکنون خدمات مشاوره‌ای و راهنمایی، بهبود توانمندی کشاورزی در دسترسی و استفاده از نهاده‌های ارگانیک، تسهیلات اعتباری و اطلاعاتی- ارتباطی از روش تحلیل عاملی مرتبه اول استفاده گردید. بر اساس نتایج به‌دست آمده در (جدول ۲) و (شکل ۳)، چنانچه سطح معناداری بزرگتر از ۱/۹۶ یا کوچکتر از ۱/۹۶- باشد رابطه موجود در مدل پژوهش معنادار خواهد بود.

جدول۲ - نتایج مدل اندازه‌گیری سازوکارهای بهبود دسترسی به خدمات کشاورزی ارگانیک و تولید محصول ارگانیک

شاخص	علامت	متغیرها	بار عاملی	خطای استاندارد	T	AVE	CR
خدمات مشاوره‌ای و راهنمایی	C1	کسب راهنمایی و مشاوره کشاورزان از طریق مراجعه مروج به روستا و مزرعه	۰/۶۲	۰/۰۷۰	۸/۷۹	۰/۸۴۵	۰/۹۱۶
	C2	راهنمایی کارشناسان در مورد نحوه استفاده از نهاده‌های کشاورزی به کشاورزان	۰/۶۱	۰/۰۶۸	۸/۸۵		
بهبود توانمندی کشاورزان در دسترسی و استفاده از نهاده های ارگانیک	S1	آموزش کشاورزان در ایجاد و بهره‌برداری از سیستم‌های آبیاری تحت فشار	۰/۵۰	۰/۰۶۲	۷/۹۷	۰/۸۲۲	۰/۹۶۵
	S2	آموزش کشاورزان در خصوص آماده‌سازی کود حیوانی برای مصرف (پوساندن صحیح)	۰/۵۲	۰/۰۶۲	۸/۲۸		
	S3	استفاده از بذور و ارقام اصلاح شده که نیاز گیاه به مصرف سموم شیمیایی را کاهش و مقاومت گیاه در مقابل آفات را افزایش می‌دهد	۰/۵۵	۰/۰۶۵	۸/۴۴		
	S4	اطلاع‌رسانی به کشاورزان در خصوص نهاده‌های تولید محصول ارگانیک	۰/۵۴	۰/۰۶۸	۷/۹۰		
	S5	برگزاری نمایشگاه عرضه نهاده‌ها و خدمات کشاورزی ارگانیک در منطقه	۰/۶۱	۰/۰۶۵	۹/۳۲		
	S6	وجود شرکت‌هایی در زمینه فرآوری و بسته‌بندی محصولات کشاورزی ارگانیک	۰/۵۵	۰/۰۶۵	۸/۳۶		
تسهیلات اعتباری	F1	آزادسازی قیمت سموم و کود شیمیایی تا انگیزه مصرف بی‌رویه، کاهش یابد	۰/۳۴	۰/۱۲۹	۲/۶۳	۰/۶۶۲	۰/۸۷۱
	F2	قیمت گذاری نهاده‌ها و خدمات تولید محصول ارگانیک توسط دولت	۰/۲۴	۰/۰۶۶	۳/۶۳		
	F3	کاهش هزینه نهاده‌های کشاورزی مثل کود	۰/۴۳	۰/۰۹۹	۴/۳۳		
	F4	پرداخت هزینه‌های آزمایش آب و خاک توسط دولت	۰/۷۰	۰/۱۳۹	۵/۰۲		
ارتباطی-اطلاعاتی در خصوص تولید محصول ارگانیک	E1	معرفی کشاورزان ارگانیک کار به سایر کشاورزان منطقه و برقراری ارتباط بین این دو گروه	۰/۴۹	۰/۱۷۱	۲/۸۶	۰/۵۷۸	۰/۷۹۷
	E2	اطلاع رسانی و آگاه سازی کشاورزان نسبت به تولید محصول سالم	۰/۵۳	۰/۱۷۶	۳/۰۰		
	E3	تولید و توزیع نشریات ترویجی در خصوص تولید محصول سالم	۰/۳۱	۰/۱۰۳	۳/۰۰		

ماخذ: نتایج تحقیق

نتایج (جدول۲) نشان می‌دهد که تمامی نشانگرهای سازه عوامل سازوکارهای بهبود دسترسی به خدمات کشاورزی ارگانیک و تولید محصول ارگانیک دارای مقادیر t بالاتر از ۱/۹۶ هستند. بدین ترتیب، فرض صفر مبنی بر معنی‌دار نبودن نقش نشانگرها در تشکیل سازه مورد بررسی رد و معنی‌داری روابط در قالب تحلیل عاملی تأییدی مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به یافته-های (جدول۲)، در بخش خدمات مشاوره‌ای و راهنمایی، خدمات راهنمایی کارشناسان در مورد نحوه استفاده از نهاده‌های کشاورزی به کشاورزان، کسب راهنمایی و مشاوره کشاورزان از طریق مراجعه مروج به روستا و مزرعه با بارهای عاملی ۰/۶۲ و ۰/۶۱ از دیدگاه کشاورزان مؤثرترین خدمات برای بهبود دسترسی به خدمات کشاورزی ارگانیک هستند. در بخش بهبود توانمندی کشاورزی در دسترس و استفاده از نهاده‌های ارگانیک، مؤثرترین خدمات شامل برگزاری نمایشگاه عرضه نهاده‌ها و خدمات کشاورزی ارگانیک در منطقه، وجود شرکت‌هایی در زمینه فرآوری و بسته‌بندی محصولات کشاورزی سالم، استفاده از بذور و ارقام اصلاح شده که نیاز گیاه به مصرف سموم شیمیایی را کاهش و مقاومت گیاه در مقابل آفات را افزایش می‌دهد و اطلاع-رسانی به کشاورزان در خصوص نهاده‌های تولید محصول سالم به ترتیب با بارعاملی ۰/۶۱، ۰/۵۵ و ۰/۵۴ می-باشند. در قسمت تسهیلات اعتباری، خدماتی مانند پرداخت هزینه‌های آزمایش آب و خاک توسط دولت، کاهش هزینه نهاده‌های کشاورزی مثل کود و آزادسازی قیمت سموم و کود شیمیایی برای کاهش انگیزه مصرف بی‌رویه با بارهای عاملی ۰/۷۰، ۰/۴۳ و ۰/۳۴ بیشترین نقش را در بهبود دسترسی به خدمات کشاورزی ارگانیک از دیدگاه کشاورزان دارد. در بخش ارتباطی-اطلاعاتی در خصوص تولید محصول ارگانیک عواملی نظیر تولید و توزیع نشریات ترویجی در خصوص تولید محصول سالم، معرفی کشاورزان ارگانیک‌کار به سایر کشاورزان منطقه و برقراری ارتباط بین این دو گروه، اطلاع‌رسانی و آگاه‌سازی کشاورزان نسبت به تولید محصول سالم، به ترتیب با بارهای عاملی ۰/۵۳، ۰/۴۹ و ۰/۳۱ مؤثر ترین روش به حساب می‌آیند.

جدول۳ - شاخص‌های برازندگی مدل اندازه گیری سازوکارهای بهبود دسترسی به خدمات کشاورزی ارگانیک و تولید محصول ارگانیک

شاخص	حد مطلوب	مقدار محاسبه شده
میانگین مجذور پس‌ماندهاRMR	نزدیک به صفر	۰/۰۲۴
میانگین مجذور پس‌ماندها استاندارد شده SRMR	نزدیک به صفر	۰/۰۴۷
شاخص برازندگی GFI	۰/۸۵ و بالاتر	۰/۹۵
شاخص نرم‌شده برازندگی (NFI)	۰/۹ و بالاتر	۱/۰۰
شاخص نرم‌نشده برازندگی (NNFI)	۰/۹ و بالاتر	۱/۰۰
شاخص برازندگی فزاینده (IFI)	۰/۹ و بالاتر	۰/۹۹
شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)	۰/۹ و بالاتر	۱/۰۰
ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب، RMSEA	۰/۰۸ و کمتر	۰/۰۱۸

ماخذ: نتایج تحقیق و (Kalantari,2012).

با توجه به شاخص‌های برازندگی که در جدول (۳) ملاحظه می‌شود، می‌توان گفت که مدل اندازه‌گیری سازوکارهای بهبود دسترسی کشاورزان به خدمات کشاورزی ارگانیک و تولید محصول ارگانیک جهت برازش روابط بین سازه‌ها و نشانگرهای مربوط به هر سازه معتبر و قابل قبول می‌باشد. پس می‌توان بر اساس مدل برازش یافته تحقیق گفت که نشانگرهای مورد استفاده برای سنجش سازه‌ها با زیربنای عاملی آن‌ها تطابق قابل قبولی را نشان می‌دهد. مدل اندازه‌گیری سازوکارهای بهبود دسترسی کشاورزان به خدمات کشاورزی ارگانیک و تولید محصول ارگانیک در (شکل ۲) و (خروجی نرم افزار لیزرل در بخش ضمائم الف-۲) آورده شده است.

شکل۲- بار عاملی متغیر ها در مدل اندازه گیری سازوکارهای بهبود دسترسی به خدمات کشاورزی ارگانیک

شکل ۳- ضرایب سطح معنی داری در مدل اندازه‌گیری سازوکارهای بهبود دسترسی به خدمات کشاورزی ارگانیک

ازوکارهای بهبود دسترسی به خدمات کشاورزی ارگانیک

در تحقیق مورد مطالعه (شکل ۳ و خروجی نرم‌افزار لیزرل در بخش ضمائم الف-۳) با توجه به این‌که شاخص معنی‌داری بارهای عاملی از ۱/۹۶ بزرگ‌تر شده‌اند، روابط این متغیرها با عامل‌های مربوطه معنادار شده است. به‌عبارت‌دیگر، یافته‌های این بخش نشان می‌دهند که متغیرهای انتخابی برای سنجش وضعیت سازوکارهای بهبود دسترسی به خدمات کشاورزی ارگانیک از دقت لازم و کافی برخوردار بوده‌اند. از این‌رو، می‌توان بیان کرد که شاخص‌های استفاده شده، با زیربنای نظری تحقیق سازگاری قابل قبولی را نشان می‌دهند. کلیه روابط نیز معنادار می‌باشند و فرضیات تأیید می‌شوند.

نتیجه‌گیری

بدون‌شک، کشاورزی ارگانیک می‌تواند باعث بهبود پایداری و ارتقاء نقش کشاورزان در جهت حفظ محیط-زیست و سلامت مردم گردد. در پژوهش حاضر، مهم-ترین عواملی که موجب بهبود دسترسی کشاورزان به خدمات کشاورزی ارگانیک در استان قم می‌شوند شناسایی و استخراج شدند که بر اساس نتایج این خدمات شامل خدمات مشاوره‌ای و راهنمایی، بهبود توانمندی کشاورزی در دسترسی و استفاده از نهاده‌های ارگانیک، تسهیلات اعتباری و ارتباطی- اطلاعاتی هستند. در بعد خدمات مشاوره‌ای و راهنمایی، کسب راهنمایی و مشاوره کشاورزان از طریق مراجعه مروج به روستا و مزرعه در مورد نحوه استفاده از نهاده‌های کشاورزی ارگانیک به کشاورزان دارای اهمیت زیادی

می‌باشد. خدمات مشاوره‌ای و راهنمایی موجب افزایش آگاهی و دانش کشاورزان نسبت به کشاورزی ارگانیک می‌شود. در واقع، شبکه خدمات مشاوره و راهنمایی شکل تکامل یافته خدمات ترویجی هستند که از طریق ارایه دانش و اطلاعات لازم و بهبود مهارت‌ها و انتقال فناوری‌های مناسب به تناسب نیاز هریک از کشاورزان و در نتیجه، بهبود عملکرد تولیدی آنها را موجب می‌شوند. در بعد بهبود توانمندی کشاورزان در دسترسی و استفاده از نهاده‌های ارگانیک، برگزاری نمایشگاه عرضه نهاده‌ها و خدمات کشاورزی ارگانیک در منطقه، استفاده از بذور و ارقام اصلاح شده که نیاز گیاه به مصرف سموم شیمیایی را کاهش و مقاومت گیاه در مقابل آفات را افزایش می‌دهد به‌عنوان راهکار مؤثر در این زمینه قابل توصیه است. بنابراین، اولین اقداماتی که لازم است مدنظر سیاست‌گذاران قرار گیرند انواع حمایت‌ها از جمله حمایت‌های نهادی- ساختاری و مدیریت مالی به بهره-برداری است که به سمت استفاده از شیوه‌های ارگانیک می‌روند. به‌منظور ارایه سازوکارهای لازم جهت ارائه خدمات و نهاده‌های تخصصی کشاورزی ارگانیک به کشاورزان، ایجاد یک نهاد نظارتی مؤثر بر فعالیت‌های صدور گواهینامه، برچسب‌گذاری و خدمات بیمه ضروری است. ادارات کل استاندارد باید نقش تعریف شده و مشخصی در این رابطه ایفا نمایند. همچنین، با تهیه و تولید و دسترسی آسان به کودهای آلی یا زیستی و آموزش نحوه استفاده از آن‌ها به کشاورزان و توزیع کودهای دامی ارزان قیمت به کشاورزان، می‌تواند باعث بهبود وضعیت کشاورزی به شیوه ارگانیک در منطقه شود. یافته‌های این پژوهش نشان داد که یکی از سازوکارهای مهم و اساسی در بهبود دسترسی کشاورزان به خدمات کشاورزی ارگانیک سازوکارهای اطلاعاتی می‌باشد که با نتایج تحقیقات پیشین (Aryal et al., 2009، Makatouni, 2002، Baba Akbari et al., 2008) مطابقت دارد. چرا که میزان شناخت مردم از ضرر و زیان‌های ناشی از مصرف سموم شیمیایی و همچنین، فواید محصولات ارگانیک کم است. رسانه‌های جمعی همانند رادیو و تلویزیون با ارایه برنامه‌های متناسب با مزیت‌های ناشی از محصولات ارگانیک می‌توانند مردم را در این زمینه آگاه نمایند. اطلاع‌رسانی به کشاورزان در خصوص نهاده‌های ضروری و موجود برای تولید محصول سالم دارای اولویت بالا هستند که نشان‌دهنده اهمیت بالای نقش آموزش و اطلاع‌رسانی برای کسب اطلاعات بیشتر درباره نهاده‌های ارگانیک و استفاده مناسب از آنها در کشاورزی ارگانیک می‌باشد. نتایج تحقیقات Lashgar Ara and Asadi (2008) نشان داد که دسترسی به بازار و میزان استفاده از وسایل ارتباطی و اطلاعاتی با پذیرش فناوری‌های جدید توسط کشاورز رابطه مثبتی دارد. با توجه به اینکه نتایج تحقیق نشان داد که خدمات اطلاع رسانی و آموزشی یکی از عامل‌های مهم در بهبود دسترسی به خدمات کشاورزی ارگانیک است؛ لذا، اطلاع‌رسانی و آگاه‌سازی کشاورزان نسبت به تولید محصول سالم، معرفی و در ارتباط قرار دادن کشاورزان ارگانیک کار به سایر کشاورزان منطقه و برقراری ارتباط بین این دو گروه با هدف توسعه ترویج کشاورز به کشاورز و تولید و توزیع نشریات ترویجی مناسب کشاورزی ارگانیک و تولید محصول سالم، نقش مهمی در توسعه کشاورزی ارگانیک دارند. در بعد تسهیلات اعتباری، پرداخت هزینه‌های آزمایش آب و خاک توسط دولت در حمایت از کشاورزان کوچک‌مقیاس، کاهش هزینه نهاده‌های کشاورزی مثل کودهای آلی و آزادسازی قیمت سموم و کود شیمیایی تا انگیزه مصرف بی‌رویه، کاهش یابد، به‌عنوان سه عامل برتر شناسایی شدند که نمایانگر لزوم افزایش حمایت دولت از بخش کشاورزی ارگانیک با ارائه تسهیلات لازم برای ارایه خدمات و نهاده‌های تخصصی کشاورزی ارگانیک می‌باشد. این یافته‌ها با نتایج تحقیقات Enayati Rad et al. (2009) و Motiei Langroudi et al. (2010) مطابقت دارد. لذا، پیشنهاد می‌شود که برای تقویت بنیه‌ی تولید در بخش کشاورزی ارگانیک، پرداخت یارانه به نهاده‌های بخش کشاورزی ارگانیک یا عرضه‌ی نهاده‌های تولید با قیمتی پایین‌تر از بازار آزاد به کشاورزان در دستور کار دولت قرار گیرد. بدین ترتیب با کاهش هزینه‌های تولید محصول ارگانیک، فعالیت کشاورزان در این حوزه سودآورتر و انگیزه آنها برای گذار از کشاورزی متعارف به ارگانیک افزایش می‌یابد. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که نشانگرهای انتخابی تحقیق که بر اساس مرور ادبیات و نظر خبرگان گردآوری شده‌اند اثر خود را

در سنجش سازوکارهای بهبود دسترسی به خدمات کشاورزی ارگانیک و تولید محصول ارگانیک در جامعه آماری مورد مطالعه به شکل معنی‌داری نشان می‌دهند. لذا، ساختار مدل حاضر با توجه به معنی‌داری هر چهار بعد و شاخص‌های سنجش آن‌ها مناسب است و با زیربنای تئوری پژوهش تطابق قابل قبولی را نشان می‌دهد. بنابراین، در تحقیقات آتی نیز می‌توان از این مدل برای سنجش سازوکارهای بهبود دسترسی به خدمات کشاورزی ارگانیک و تولید محصول ارگانیک استفاده کرد.

پیشنهادها

بر اساس یافته‌های حاصل از تحقیق پیشنهادهای زیر ارایه می‌گردد:

۱- با توجه به اهمیت ارایه خدمات مشاوره و راهنمایی برای کشاورزان علاقمند گذار از کشاورزی متعارف به ارگانیک پیشنهاد می‌شود مدیریت جهاد کشاورزی استان برنامه‌ای جهت عرضه‌ی این خدمات طراحی و اجرا نماید. تشویق شرکت‌های خدمات مهندسی – مشاوره‌ای و همچنین بخش خصوصی برای ارایه این خدمات که البته می‌تواند در قالب عقد قرارداد سالیانه و باز دیدهای میدانی صورت پذیرد، بسیار مهم است.

۲- بسیاری از کشاورزان برای ورود به عرصه تولید محصول ارگانیک نیاز به توانمندسازی در زمینه‌های دانشی و مهارتی دارند. ارتقای دانش و مهارت آنها در استفاده بهینه از نهاده‌های داخلی مانند کود دامی، ورمی کمپوست و بقایای گیاهی و به‌کارگیری روش‌های مبارزه بیولوژیکی و مکانیکی برای کنترل آفات و بیماری‌ها و همچنین، آشناسازی آنها با نهاده‌های ارگانیک و آلی در بازار که می‌توانند جایگزین مواد شیمیایی شوند، باید مورد توجه قرار گیرد. پیشنهاد می‌شود دوره‌های آموزشی توانمندسازی کشاورزان در زمینه کشاورزی ارگانیک توسط نهادهای مسئول و شرکت‌های بخش خصوصی مورد توجه قرار گیرد.

۳-با توجه به اینکه گذار از کشاورزی متعارف به سمت ارگانیک که هدف آنها بهبود سلامت محیط‌زیست و جامعه است مستلزم هزینه و سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های جدید می‌باشد، پیشنهاد می‌شود موسسات اعتباری و بانک‌ها به‌ویژه بانک کشاورزی ردیف‌های اعتباری کم‌بهره برای حمایت از توسعه کشاورزی ارگانیک در برنامه‌های خود منظور نمایند.

۴-تولید محتوا، تبلیغات، توزیع نشریات ترویجی و بکارگیری سایر روش‌های اطلاع رسانی می‌تواند گام مؤثری در گسترش سریع کشاورزی ارگانیک در منطقه باشد که باید توسط نهادهای فعال در این عرصه مورد توجه قرار گیرد.

سپاسگزاری

این تحقیق با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه تهران صورت گرفته که محققان مراتب تشکر و قدردانی خود را از این معاونت ابراز می‌دارند.

REFRENCES

1. Aertsens, J., Mondelaers, K., Verbeke, W., Buysse, J., and Huylenbroeck, G. V., (2011). The influence of subjective and objective knowledge on attitude, motivations and consumption of organic food. *British Food Journal*, 113 (11): 1323-1378.
2. Agricultural Jihad Organization of Qom Province,.(2016). Organic crop production in Qom Province,. *Implementation of the IPM project in Qom Province*. (In Farsi).
3. Alibeigi, A., Darehzereshki, M., Khaki, M., (2011). Farmers' Attitudes toward Modern Agricultural Teaching: Study of Mehriz and Khatam. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development*.No 4:567-577. (In Farsi).
4. Aryal, K.P., Chaudhary, P., Pandit, S., and Sharma, G., (2009). Consumer's willingness to pay for organic products: a case from Kathmandu valley. J*ournal of Agriculture and Environment*, 10 (1): 12-22.
5. Asadi, A., and Naderi Mahdi, K., 2009. Sustainable Agriculture. Payam Noor University Press. Tehran. (In Farsi).
6. Autio, M., (2004). Finish young peoples narrative construction of consumer identity. *International journal of Consumer Studies*, 28:399-398.
7. Baba Akbari Sari, M., Asadi, A., Akbari, M., Fakher Zadeh, SA., and Sookhtanloo, M., (2008). An investigation of the Consumer attitude and effective factors in adoption of agricultural organic products. *Iranian Journal of Agriculrural Economics and Development Research*, 39 (1): 133-144. . (In Farsi).
8. Balali, H., and Motaghed, M.,(2014). Modeling Economic Behavioral Economic Insurance of Blue Wheat

Using System Thinking Approach. *Journal of Agricultural Economics and Development*, 28(2):125-137. (In Farsi).
9. Brandt, K., (2007). *Organic agriculture and Food utilization*. Issue paper.
10. Dinpanah, G., Lashgarara, F.,Mohajeri, M.,(2014). Investigating the Effect of Farmer's School (FFS) Approach on Farmer Knowledge and Information Management Sharifabad district of Alborz city. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development*. No 4:787-794. (In Persian).
11. Enayati Rad, M., Ajili, A., Rezaei Moghadam, K., and Biseani, M.,(2009). Factors Affecting the Knowledge of Corn Farmers in Sustainable Agriculture in the Northwest of khuzestan. *Iranian Journal of Agricultural Extension and Education*, Pp.68-59. (In Farsi).
12. Falaki, M., (2005).*Analysis of contex and driving forces and obstacles in applying information technology in agricultural extention system*, MSc thesis. Agricultural Extention and Education Department. Factulty of Agricultural , University of Tehran. (In Farsi).
13. Ghorbani, M., Darijani, A., Koocheki, A.R., and Zare Mirakabad, H.,(2008). A Model for Pre-Estimation of Production of Organic Cotton in Iran; Case Study of Khorasan Province. *Asian Journal of Plant Sciences*, 7(1):13-17. (In Farsi).
14. Hosseini, SJ., and Ajoudani, Z., (2012). *Affective factors in adooting organic farming in Iran annals of biological research*,3 (1) :601-608. (In Farsi).
15. Kalantari,Kh., (2012). Structural *equation modeling in socio - economic studies (with the LISREL and SIMPLIS program)*. Second Print,. Saba Culture Publishing.
16. Khaledi, M., Liaghti, H., Mohammadamini, M., and Weseen, S., (2011). *Assessing the barriers to conversion to organic farming in Canada Environmental science* vol 8, pp 109-126. (In Farsi).
17. Keramer, B., & Ward, P.,(2018). Research for agricultural insurance in South Asia: A regional dialogue. *International Food Policy Research Institute* (IFPRI).
18. Kukreja, R., and Meredith, S., (2011). *Resource Efficiency and Organic Farming: Facing up to the challenge.*
19. Kumarray, A., & Achaya, T.,(2004). *Information Technology Principles and Applications*. Prentice Hall India, Private Limited, New Dehli. 136Pp.
20. Lashgar Ara, F., and Asadi, A., (2008). An analysis of factors influencing Lorestan provinces farmers' adoption of sustainable agriculture. *Iranian Journal of Agricultural Science*, 39(2): 97-104. (In Farsi).
21. Lavai Adriani,. R., Shaabanali Fami, Hossein., Sharifian, Farshid., Fathollahi Galam Bahri, S., Amiri, A.,(2015). A model of the limiting factors of consumption of organic products from the viewpoint of agricultural experts in Karaj county: a grounded theory. *Journal of Economic Research and Development of Iran*. Value: 2-47, No,3, PP:647-656. (In Farsi).
22. Makatouni, A.,(2002). What motivates consumers to buy organic food in UK Results from a qualitative study? *British Food Journal*. 104 (3/4/5): 345-352.
23. Motiei Langroudi, SH., Rezvani, MR., Faraji Shabbar, H., and Khaje shahkuhi, ASR., (2010). *Sustainable Analysis of Family Farm Operational systems and Rural Production Cooperatives*. (In Farsi).
24. Office of Environment and Health Food,(2015). Influencing food environments for healthy diets. *Food and Agriculture Organization of the United Nations*, Rome.
25. Rafiei, L.,Seddigi H., Pezeshki rad, G., (2013). Investigating the Role of Knowledge, Attitudes and Information Resources of Wheatmasters in the Acceptance of Protective Towing (Case Study: Arak County). *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development*, No. 4:645-654 . (In Farsi).
26. Rajabi, A., ShabanAli Fami, H., and Pourati, M., (2013). Investigating the Components of Adoption of Organic Agricultural Products from Consumer Perspective (Case Study of Karaj City). *Quarterly Journal of Food Science and Technology*, No. 38: 33-43. (In Farsi).
27. Rana, SS., (2014). *Organic Farming*. Retrieved From: http://hillagric. In/edu/coa/agronomy/ lect/ agron
28. Salami, Mohammad ,A., (2017). *Production of organic products and reduction of chemical use in Qom province*, Retrieved from: https://www.yjc.ir/fa/news/6283142.
29. Satish, B A., Bhaveshananda, S., and Sengupta, B.,(2012). Organic agriculture: Way towards sustainable development. *International journal of environmental science*, 3 (1): 209-216.
30. Soleymani, S., (2008). Factors Affecting Acceptance of Sustainable Agriculture by Wheaters Covered by the Axis of Wheat (Marvdasht Area). *Journal of Extension and Agricultural Economics*,1 (3): 69-80. (In Persian).
31. Tatlidial, FF., Boz, I., and Tatlidil, H., (2009). Farmers perception of sustainable agriculture and its determinants: A case study in Kahramanmaras Province of Turkey. *Environmental Development Sustainable*, 11: 1091-1106.
32. United Nations Environment Programme (UNEP). (2010). *Organic agriculture: opportunities for promoting trade*, protecting the environment and reducing poverty: Case studies from East Africa.

33. Vasileva, E., Ivanova, D., Tipova, N., and Stefanov, S., (2018). *Quality of organic foods—a model for comparative analysis*. Organic Agriculture.
34. World Bank. (2018). *Agricultural Technology and Agrribusiness Advisory Services*. The World Bank IBRD. IDA.
35. World Bank.(2018). *Agriculture Finance & Agriculture Insurance*. The World Bank IBRD. IDA.
36. Zhou, L., and Chen, T., (2007). *Consumer perception of organic food in Urnqi*. Contributed Paper prepared for presentation at the 105th EAAE Seminar, International Marketing and International Trade of Quality Food Products Bologna, Italy.

الف -۲- مدل اندازه گیری سازوکارهای بهبود وضعیت کشاورزی ارگانیک و تولید محصول ارگانیک با نمایش بارهای عاملی استاندارد شده

الف-۳- مدل اندازه‌گیری سازوکارهای بهبود وضعیت کشاورزی ارگانیک و تولید محصول ارگانیک در حالت معنی‌داری