

طراحی الگوی بکارگیری کشاورزی ارگانیک در بهبود امنیت غذایی از دیدگاه کارشناسان استان فارس (ابعاد اجتماعی و اقتصادی)

لاله مرشدی*

دانشجوی دکتری دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، تهران، ایران

فرهاد لشگرآرا

دانشیار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، تهران، ایران

سید جمال فرج الله حسینی

دانشیار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، تهران، ایران

مریم امیدی نجف آبادی

دانشیار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، تهران، ایران

چکیده

با توجه به مشکلات زیست محیطی و نیاز فوری به امنیت غذایی، زمان آن رسیده است که به کشاورزی ارگانیک به منظور بهبود امنیت غذایی در ایران توجه گردد. این پژوهش با هدف طراحی الگوی بکارگیری کشاورزی ارگانیک در راستای بهبود امنیت غذایی از دیدگاه کارشناسان استان فارس انجام گرفته است. جامعه آماری این تحقیق، شامل ۱۱۰ نفر از کارشناسان زراعت و اصلاح نباتات سازمان جهاد کشاورزی می‌باشد که به صورت سرشماری مورد بررسی قرار گرفتند. ابزار تحقیق پرسشنامه است که از طریق مصاحبه تکمیل گردید. روایی پرسشنامه با استفاده از نظرات متخصصان و پایایی آن از طریق ضریب آلفای کرونباخ (۰/۹۴۹ - ۰/۷۲۴) با استفاده از نرم افزار SPSS_{V16} مورد تأیید قرار گرفت. نتایج تحقیق حاکی از آن است که میزان امنیت غذایی از دیدگاه اکثر کارشناسان در سطح کم (۰/۶۵/۵) می‌باشد. همچنین برآورد ضرایب رگرسیونی استاندارد شده مسیرها نشان داد که بیشترین تأثیر مربوط به اثر قابلیت درآمدزایی کشاورزی ارگانیک بر روی بهبود امنیت غذایی با مقدار ۰/۵۰۷، قابلیت ظرفیت سازی با مقدار ۰/۴۹۱ و قابلیت اشتغال زایی با مقدار ۰/۴۲۳ بود. بنابراین نتایج، بایستی تحقیقات کاربردی و برنامه‌های اجرایی در درازمدت در راستای این ابعاد از کشاورزی ارگانیک صورت گیرد.

واژه‌های کلیدی: امنیت غذایی، کشاورزی ارگانیک، استان فارس

مقدمه

(WHO, 2013) و ایمنی ۶ غذایی است (IFAD, et al., 2013). فدراسیون بین‌المللی جنبش کشاورزی ارگانیک (IFOAM)^۷ که به‌عنوان معتبرترین نهاد مرتبط با کشاورزی ارگانیک محسوب می‌شود، کشاورزی ارگانیک را یک سیستم تولید می‌داند که به حفظ سلامتی خاک، اکوسیستم و انسان می‌پردازد. این سیستم به‌جای استفاده از نهاده‌ها با عوارض جانبی، بر فرایندهای زیست‌محیطی، تنوع زیستی و چرخه‌هایی که با شرایط محلی سازگارند، استوار است. کشاورزی ارگانیک، سنت، نوآوری و علم را برای منفعت مشترک با محیط تلفیق می‌کند و رفتار دوستدار محیط‌زیست را ترغیب و کیفیت خوب زندگی برای همه آن‌ها که درگیرش هستند را ایجاد می‌نماید. به‌عبارتی دیگر کشاورزی ارگانیک شامل تمام سیستم‌های کشاورزی است که تولید بی‌عیب از نظر زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی را برای تولید غذا و فیبر ارتقا می‌دهد (IFOAM, 2008).

کشاورزی ارگانیک به امنیت غذایی با ترکیبی از ویژگی‌های بسیاری، مانند افزایش بازده در مناطق با نهاده‌های کم، حفاظت از تنوع زیستی و منابع طبیعی در مزرعه و در مناطق اطراف آن، افزایش درآمد و یا کاهش هزینه‌ها، تولید غذای سالم و متنوع، پایدار بودن در درازمدت کمک می‌کند. از طرفی کشاورزی ارگانیک باید بخشی جدایی‌ناپذیر از سیاست‌های کشاورزی باهدف امنیت غذایی باشد (IFOAM, 2006). انتظار می‌رود که کشاورزی ارگانیک بتواند اثراتی را در بحث امنیت غذایی داشته باشد. کشاورزی ارگانیک دسترسی به غذا را در چند مرحله افزایش می‌دهد. اول: افزایش میزان غذای تولیدشده در هر یک از زمین‌های کشاورزی، منجر به امنیت غذایی خانوار می‌گردد که منجر به دسترسی همه اعضای خانواده به غذای کافی می‌گردد. دوم: تولید و فروش

امنیت غذایی یکی از عوامل اصلی تأمین‌کننده سلامت فردی و اجتماعی است و ضامن توسعه و پیشرفت جامعه محسوب می‌شود و از چنان اهمیتی برخوردار است که بانک جهانی و فائو یکی از اهداف توسعه هزاره سوم را امنیت غذایی معرفی نموده‌اند (کوهی، ۱۳۹۳). یکی از مهم‌ترین مشکلات جهان در قرن ۲۱، امنیت غذایی می‌باشد. برشمردن اهمیت مسأله امنیت غذایی و مطرح کردن آن به‌عنوان یک معضل حساس جهانی، مقابله اصولی با این بحران را می‌طلبد (لشگرآرا، ۱۳۸۷). از طرفی در دهه اخیر در اغلب کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه با افزایش نگرانی‌های عمومی کیفیت غذا و سلامت افراد جامعه و همچنین تخریب منابع طبیعی، کشاورزی ارگانیک مورد توجه واقع شده است (کریمی و همکاران، ۱۳۹۰). شواهد نشان می‌دهند الگوی فعلی کشاورزی کشور نتوانسته است، آن‌چنان‌که باید در بحث امنیت غذایی و حفظ محیط‌زیست موفق باشد. بلکه لزوم تغییر این الگو با توجه به شرایط داخلی از نظر تأمین امنیت غذایی و وضعیت بین‌المللی که شرایط صادرات محصولات کشاورزی روزه‌روز سخت‌گیرانه‌تر می‌شود، قابل احساس است؛ بنابراین، می‌توان اظهار داشت که اکنون زمان توجه جدی به موضوع کشاورزی ارگانیک در ایران فرارسیده است (ابراهیمی و رضایانه، ۱۳۸۸). بر اساس تعریف اجلاس جهانی غذا در سال ۱۹۹۶ «امنیت غذایی»^۱ وجود دارد هنگامی که همه مردم، در همه زمان‌ها، دسترسی فیزیکی و اقتصادی به غذای کافی، سالم و مغذی جهت برآوردن نیازها و ترجیحات غذایی خود به‌منظور داشتن یک زندگی سالم و فعال دارند (World Food Summit, 1996). امنیت غذایی یک فرایند پیچیده است که ابعاد آن شامل، موجود بودن^۲، در دسترس بودن^۳، استفاده^۴ و پایداری^۵

5 Stability

6 Safety

7 International Federation of Organic Agriculture Movement

1 Food Security

2 Availability

3 Access

4 Utilization

(از جمله برابری جنسیتی، تقویت دانش و مهارت بومی و نیز روابط عمومی) می‌باشد (Hoffmann, 2011). کشاورزان ارگانیک به جای مصرف زیاد و شدید منابع و سرمایه، عمدتاً دانش و آگاهی زیادی را به خدمت می‌گیرند. دانش بومی را به کار می‌گیرند و این انتقال دانش از کشاورز به کشاورز را تشویق می‌کند، ابزار بازرسی و کنترل داخلی و نظام تضمین مشارکتی را فراهم می‌کند که باعث تقویت سازمان‌دهی اجتماعی شده و جوامع روستایی را توانمند می‌سازد (رضوی و سجادی، ۱۳۹۲). فرصت‌های اشتغال زیادی به همراه تولید ارگانیک وجود دارد. این‌ها می‌تواند شامل کارهای مرتبط با تولید ارگانیک، فروش مازاد، دسترسی به بازارهای صادراتی، تولید نهاده‌های زیستی و ارزش‌افزوده به محصولات ارگانیک از طریق فعالیت‌های فرآوری و بازاریابی باشد (UNCTAD, 2008). نظام کشاورزی ارگانیک مشتمل بر موارد کلی زیر است: شرایط کاری خوب برای تولیدکنندگان و خانوار آنان؛ تأمین نیازهای محلی؛ توازن جنسیتی؛ احترام به فرهنگ محلی؛ تأمین عواید کافی، در یک محیط کاری امن، ایمن و سالم؛ تأیید دانش بومی و نظام‌های زراعی سنتی؛ مشارکت و توسعه پایدار فعالیت‌ها از طریق تشکل‌های محلی و شبکه‌های توانمند محلی و مردمی (ابراهیمی و رضاپناه، ۱۳۸۸). علاوه بر مزایای زیست‌محیطی و اقتصادی، کشاورزی ارگانیک از لحاظ اجتماعی نیز منافع زیادی به همراه دارد از جمله به دلیل استفاده از نهاده‌های ارزان و غیر وارداتی و نیز تکیه بیشتر به نیروی کار، فرصت‌های شغلی را افزایش می‌دهد. همچنین کشاورزی ارگانیک شیوه‌ها و غذاهای سنتی را احیاء می‌کند و در تقویت انسجام اجتماعی نقش مؤثری دارد (مجیب حق قدم و عسکری بزایه، ۱۳۹۲).

کشاورزی ارگانیک باید به‌عنوان یک استراتژی برای ایجاد سرمایه اجتماعی برای کشاورزان در جوامع سازمان‌های توسعه؛ به اشتراک‌گذاری دانش و مهارت؛ توانمندسازی جنسیتی؛ ظرفیت بازاریابی؛ بهبود سلامت در سطح جامعه و نیز برای بهبود امنیت غذایی

غذای مازاد فروشگاه‌های محلی، به این معنی که کشاورزان از درآمد بالاتر سود می‌برند که قدرت خرید آن‌ها را افزایش می‌دهد. سوم: تولیدات ارگانیک تازه در دسترس افراد بیشتری در سطح وسیع‌تری از جامعه قرار می‌گیرد. در نهایت این‌که کشاورزی ارگانیک، گروه‌های مختلف و جدیدی را در اجتماع توانمند می‌سازد تا در تولید کشاورزی و تجارت مداخله داشته باشند، از طرفی کشاورزی ارگانیک تولید پایدار و دوست‌دار محیط‌زیست است که به کشورهای در حال توسعه، دامنه وسیعی از منفعت‌های فرهنگی، اجتماعی، زیست‌محیطی و اقتصادی را ارائه می‌دهد. کشاورزی ارگانیک می‌تواند بهره‌وری کشاورزی را افزایش دهد و می‌تواند با هزینه کمتر، فناوری‌های محلی مناسب و موجود، بدون ایجاد آسیب‌های زیست‌محیطی باعث افزایش درآمد، گردد. به‌علاوه، شواهد نشان می‌دهد که کشاورزی ارگانیک می‌تواند منابع طبیعی را بسازد، جوامع را قدرتمند سازد و ظرفیت انسانی را بهبود بخشد، بنابراین باعث بهبود امنیت غذایی، به‌وسیله بررسی بسیاری از عوامل علی‌مختلف به‌طور هم‌زمان می‌گردد (UNCTAD, 2008). شواهد فراوانی وجود دارد که تولید غذای ارگانیک، هم برای بازارهای داخلی و هم برای صادرات می‌تواند در افزایش درآمد کشاورزان مؤثر باشد. این مسئله باعث کاهش فقر و بهبود امنیت غذایی، خانوارهای کشاورزان می‌شود (بهرامیان و میردامادی، ۱۳۹۰). کشاورزی ارگانیک دارای مزایایی از جمله منافع اقتصادی، به ویژه برای توسعه حامی فقرا (مانند قیمت‌های بالاتر، درآمد بیشتر، تولید متنوع تر و مناسب خاص کشاورزی ارگانیک برای کشاورزان در مقیاس کوچک) منافع امنیت غذایی (بازده بالاتر و با ثبات تر تحت حوادث آب و هوایی شدید، درآمد بالاتر که باعث تقاضای محلی برای غذا می‌شود) منافع زیست‌محیطی (مدیریت بهتر آب و خاک، حفظ تنوع زیستی، بدون هیچ گونه آلودگی از مواد شیمیایی) دستاوردهای ایمنی شغلی و منافع اجتماعی و فرهنگی

¹ United Nations Conference on Trade and Development

نهاده‌هایی که اغلب در زمان مناسب وجود ندارند و یا خیلی گران هستند، بهبود دهند. این نهاده‌های شیمیایی در کشاورزی می‌تواند تأثیر مخرب بر روی محیط‌زیست و تنوع زیستی داشته باشد و نیز برای سلامتی مردمی که در مزرعه کار می‌کنند ایجاد خطر سازد (Hook, 2013).

کشاورزی پایدار طی دو دهه‌ی اخیر با اقبال بسیاری در نقاط مختلف جهان روبرو شده است که دلیل اصلی آن را می‌توان نگرانی‌های عمومی نسبت به سلامت و ایمنی غذایی و سلامت زیست‌محیطی دانست (محمودی و همکاران، ۱۳۸۷).

Seufert (2012) در تحقیق خود با عنوان "کشاورزی ارگانیک به‌عنوان یک فرصت برای توسعه پایدار کشاورزی" به این نتیجه دست‌یافت که بسیاری از مطالعات نشان داده است که کشاورزی ارگانیک می‌تواند به‌صورت قابل‌ملاحظه‌ای به کشاورزان در امنیت غذایی و بهبود معیشت آن‌ها کمک نماید، بنابراین کشاورزی ارگانیک به علت نقشی که در تأمین امنیت غذایی و معیشت پایدار ایفا می‌کند لازم است در دسترس کشاورزان فقیر قرار گیرد.

Soltani *et al.* (2014) در مطالعه‌ای با عنوان «کشاورزی ارگانیک در ایران: موانع کشاورزان و عوامل مؤثر بر پذیرش کشاورزی تجدید پذیر و سیستم‌های غذایی» به این نتیجه دست یافتند که که عملیات ارگانیک می‌تواند باعث پایداری سیستم تولید غذایی، بهبود فرصت‌های اشتغال مخصوصاً برای زنان، بهبود امنیت غذایی خانوار، تقویت تنوع زیستی و درنهایت منجر به توسعه کشاورزی گردد. همچنین مطالعات متعددی کشاورزی متداول را با کشاورزی ارگانیک مقایسه کرده است؛ نتایج حاصله در همه مطالعات نشان‌دهنده آن است که میزان محصولات در کشاورزی ارگانیک برابر با محصولات در کشاورزی متداول است و در بسیاری از موارد میزان محصولات در کشاورزی ارگانیک بیشتر از کشاورزی متداول است. در برخی از موارد میزان محصولات ارگانیک کمتر بود،

محلی و حق حاکمیت مواد غذایی استفاده گردد (Vaarst *et al.*, 2009). کشاورزی ارگانیک موجب افزایش بهره‌وری به خصوص در شرایطی که کشاورزان نسبت به کمبود مواد غذایی آسیب پذیرند، می‌گردد؛ کشاورزی ارگانیک باعث افزایش درآمد و بازده کار می‌گردد؛ تنوع تولید در کشاورزی ارگانیک موجب کاهش ریسک خرابی محصول و مشکلات امنیت غذایی و اقتصادی همراه آن می‌گردد؛ کشاورزی ارگانیک ارزش دانش سنتی و بومی را به رسمیت می‌شناسد و دانش بومی را در روش‌های تولید آن ادغام می‌کند و موجب افزایش ظرفیت اجتماعی و ارزش بخشی می‌گردد (Rundgren, 2006).

گذار به کشاورزی ارگانیک موقعیت اقتصادی کشاورزان را بهبود می‌بخشد و در درازمدت در تولید مواد غذایی، کاهش فقر، تأمین مواد مغذی و امنیت غذایی اثرگذار است (Panneerselvam *et al.*, 2014). کشاورزی ارگانیک منجر به تولید محصول غذایی بیشتر، امنیت غذایی بیشتر خانوار و افزایش درآمد می‌گردد. کشاورزی ارگانیک دارای پتانسیل جهت امنیت غذایی پایدار با بهبود مصرف مواد مغذی و معیشت پایدار در مناطق روستایی است در حالی که به طور همزمان باعث کاهش آسیب پذیری به تغییرات آب و هوایی و افزایش تنوع زیستی می‌گردد. شیوه‌های کشاورزی پایدار مرتبط با کشاورزی ارگانیک نسبتاً احتیاج به کار فشرده تری دارند و دارای پتانسیل برآک کمک به اشتغال بلند مدت در مناطق روستایی می‌باشند (Ward & Reynolds, 2013).

خانوارهای با درآمد بالاتر و وضع اقتصادی بهتر حق انتخاب بیشتری در زمینه تهیه غذا دارند و می‌توانند درصد بیشتری از درآمد خود را صرف هزینه خوراک کنند. تأمین امنیت غذایی و سلامت تغذیه‌ای به‌شدت به درآمد و قیمت‌ها بستگی دارد (سعدی و وحدت مؤدب، ۱۳۹۲). روش‌های زیست‌محیطی و ارگانیک می‌تواند به کشاورزان کوچک کمک کند که محصولات خود را افزایش دهند و امنیت غذایی را بدون استفاده از کودهای شیمیایی و یا آفت‌کش‌ها و

اجتماعی (ظرفیت سازی، اشتغال زایی) کشاورزی ارگانیک در بهبود امنیت غذایی از دیدگاه کارشناسان استان فارس؛ شناخت تأثیر بعد اقتصادی (بهینه سازی تولید، مزیت اقتصادی، درآمد زایی) کشاورزی ارگانیک در بهبود امنیت غذایی از دیدگاه کارشناسان استان فارس.

روش پژوهش

روش تحقیق مورد استفاده در این پژوهش از نظر هدف کاربردی است و از لحاظ نحوه جمع آوری داده‌ها از نوع غیرآزمایشی (توصیفی) است و بر حسب روش همبستگی است. جامعه آماری مورد نظر تحقیق، شامل ۱۱۰ نفر از کارشناسان زراعت و اصلاح نباتات سازمان جهاد کشاورزی شهرستان های مرودشت و شیراز می‌باشد که به صورت سرشماری مورد بررسی قرار گرفتند. ابزار مطالعه میدانی شامل پرسشنامه بود که از طریق مصاحبه تکمیل شد. به منظور بررسی روایی ابزار تحقیق، پرسشنامه مورد نظر در اختیار افراد متخصص گذاشته شد که پس از کسب نقطه نظرات، اصلاحات لازم در آن به عمل آمد. همچنین برای سنجش پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد (۰/۹۴۹ - ۰/۷۲۴) که بیانگر پایایی مناسب ابزار مورد نظر می‌باشد. متغیر وابسته در این تحقیق با استفاده از ۲۸ گویه در چهار بخش موجود بودن (۱۰ گویه)، دسترسی (۵ گویه)، استفاده (۷ گویه)، پایداری (۶ گویه) در سطح شبه فاصله‌ای سنجیده شد. متغیرهای مستقل در این تحقیق عبارت از ابعاد اجتماعی در دو بخش ظرفیت سازی (۵ گویه)، اشتغال زایی (۵ گویه) و ابعاد اقتصادی کشاورزی ارگانیک در سه بخش بهینه سازی تولید (۶ گویه)، مزیت اقتصادی (۸ گویه)، درآمد زایی (۹ گویه) می‌باشد. در این تحقیق پس از جمع آوری و دسته بندی داده‌ها، تحلیل داده‌ها در دو بخش آمار توصیفی و آمار استنباطی صورت گرفت. در قسمت آمار استنباطی، مدل یابی معادلات ساختاری (SEM)، با

اما سوددهی اقتصادی به دلیل استفاده از نهاده‌های داخلی بهتر بوده است.

Karbasi *et al.* (2005) در تحقیقی با عنوان "گذار به کشاورزی ارگانیک در مناطق زراعی قابل کشت ایران" اظهار می‌دارد که در مقایسه کشاورزی ارگانیک با کشاورزی متداول ۱۴ درصد افزایش در عملکرد کشاورزی ارگانیک گزارش داده شد.

Panneerselvam *et al.* (2014) در تحقیقی با عنوان "امنیت غذایی کشاورزان خرده‌پا، مقایسه‌ای بین کشاورزی ارگانیک و کشاورزی متعارف در هندوستان" نتیجه گرفتند که به نظر می‌رسد کشاورزی ارگانیک یکراه مناسب برای بهبود امنیت غذایی در مزارع کشاورزان خرده‌پا، از طریق افزایش درآمد، کاهش هزینه نهاده، تولید بیشتر برای مصرف خانوار، پذیرش شیوه‌های پایدار زیست‌محیطی با منابع موجود محلی است ولی بهبود بیشتر برای تمام ابعاد امنیت غذایی موردنیاز است.

در این تحقیق با توجه به مزایای عمده کشاورزی ارگانیک و نقشی که کشاورزی ارگانیک در بهبود امنیت غذایی دارد، همچنین جایگاه و توان تولیدات کشاورزی استان فارس و نقش محوری استان در تأمین امنیت غذایی کشور و قرارگیری این استان در وضعیت نسبتاً ناامن غذایی و نیز جایگاه نخست تولید محصولات ارگانیک در این استان و از آنجا که تا به حال پژوهشی در رابطه با طراحی الگوی به‌کارگیری کشاورزی ارگانیک در بهبود امنیت غذایی در ایران و نیز در استان فارس انجام نگرفته است، لذا ضرورت انجام این تحقیق بدیهی به نظر می‌رسد.

اهداف تحقیق

هدف کلی این تحقیق، طراحی الگوی به‌کارگیری کشاورزی ارگانیک در بهبود امنیت غذایی از دیدگاه کارشناسان استان فارس می‌باشد، در راستای حصول به این هدف، اهداف اختصاصی زیر تدوین شده‌اند: بررسی وضع موجود امنیت غذایی برحسب مؤلفه‌های چهارگانه از دیدگاه کارشناسان؛ شناخت تأثیر بعد

یافته‌ها استفاده از رویکرد کلاسیک مورد استفاده قرار گرفت و در نهایت مدل تحقیق طراحی گردید. پردازش اطلاعات و کلیه تحلیل‌های آماری تحقیق حاضر با استفاده از نرم افزار SPSS^{V16} و Amos^{V23} انجام شده است.

بر اساس اطلاعات گردآوری شده مشخص گردید که جوان ترین فرد در جامعه آماری ۲۴ سال و مسن ترین فرد ۵۸ سال سن دارد. تعداد ۸۳ نفر (۷۵/۵٪) مرد و تعداد ۲۷ نفر (۲۴/۵٪) زن می‌باشند. همچنین سایر اطلاعات در جدول ۱ قابل مشاهده است.

جدول ۱. توزیع فراوانی ویژگی‌های فردی پاسخگویان (n=۱۱۰)

ویژگی‌ها	میانگین	کمینه	بیشینه
سن (سال)	۴۰	۲۴	۵۸
مقطع تحصیلی	فراوانی (نفر)	درصد	درصد تجمعی
لیسانس	۷۰	۶۳/۶	۶۳/۶
فوق لیسانس	۳۵	۳۱/۸	۹۵/۵
دکتری	۵	۴/۵	۱۰۰

برای شناخت میزان امنیت غذایی از ۲۸ گویه در قالب طیف لیکرت استفاده شده است. کلیه این گویه‌ها با هم جمع و سپس کدبندی مجدد شدند. با توجه به این ۲۸ گویه و نیز طیف لیکرت برای سنجش میزان امنیت غذایی (خیلی کم: ۱، کم: ۲، متوسط: ۳، زیاد: ۴ و خیلی زیاد: ۵)، کمترین و بیشترین امتیاز برای یک پاسخگو به ترتیب $28 = (1 * 28)$ و $140 = (5 * 28)$ می‌باشد. پس از کدبندی مجدد، وضعیت‌های خیلی کم، امتیاز (۲۸-۴۹)، کم (۷۲-۵۰)، متوسط (۹۵-۷۳)، زیاد (۱۱۸-۹۶) و خیلی زیاد (۱۴۱-۱۱۹) را به خود اختصاص دادند. یافته‌های تحقیق حاکی از آنست که از دیدگاه اکثر کارشناسان، میزان امنیت غذایی کشاورزان (۶۵/۵٪) در سطح کم و (۱۸/۲٪) در سطح متوسط می‌باشد، بقیه یافته‌ها در جدول ۲ قابل ملاحظه است.

جدول ۲. توزیع فراوانی دیدگاه کارشناسان در خصوص امنیت غذایی کشاورزان (n=۱۱۰)

میزان امنیت غذایی	فراوانی (نفر)	درصد	درصد تجمعی
خیلی کم (۲۸-۴۹)	۱۸	۱۶/۴	۱۶/۴
کم (۵۰-۷۲)	۷۲	۶۵/۵	۸۱/۸
متوسط (۷۳-۹۵)	۲۰	۱۸/۲	۱۰۰
جمع	۱۱۰	۱۰۰	

میان: کم، نما: کم

(Estimate) بالاتری باشد، از اولویت بالاتری برخوردار است. جدول ۳ حکایت از آن دارد که از دیدگاه کارشناسان، ارزش گذاری به دانش بومی (Estimate=

به منظور اولویت بندی قابلیت ظرفیت سازی کشاورزی ارگانیک، از آماره برآورد ضریب مسیر استفاده شد. هر گویه‌ای که دارای ضریب مسیر

(0/85) و احترام به فرهنگ محلی (Estimate= 0/83) بهبود امنیت غذایی بوده است. دارای بالاترین اولویت در بین سایر گویه‌ها به منظور

جدول ۳. اولویت بندی ظرفیت سازی کشاورزی ارگانیک در بهبود امنیت غذایی بر اساس برآورد ضریب مسیر

اولویت	ظرفیت سازی	Estimate
۱	ارزش گذاری به دانش بومی و نظام‌های زراعی سنتی	۰/۸۵
۲	احترام به فرهنگ محلی	۰/۸۳
۳	ایجاد خوداتکایی در تولید محصولات	۰/۷۷
۴	توانمند ساختن جوامع روستایی از طریق مشارکت با سایر کشاورزان و تشکیل گروه (فراهم کردن نظام تضمین مشارکتی و تقویت سازماندهی اجتماعی)	۰/۷۶
۵	وابستگی به دارایی‌های تولید موجود به صورت محلی	۰/۶۷

افزایش اشتغال زراعی (Estimate= 0/98) و جذب کارآفرینان جدید در نتیجه نیاز به کار بیشتر (Estimate= 0/90) دارای بالاترین اولویت در بین سایر گویه‌ها به منظور بهبود امنیت غذایی بوده است.

به منظور اولویت بندی قابلیت اشتغال زایی کشاورزی ارگانیک، از آماره برآورد ضریب مسیر (Estimate) استفاده شد. هر گویه‌ای که دارای ضریب مسیر بالاتری باشد، از اولویت بالاتری برخوردار است. جدول ۴ حکایت از آن دارد که از دیدگاه کارشناسان،

جدول ۴. اولویت بندی اشتغال زایی کشاورزی ارگانیک در بهبود امنیت غذایی بر اساس برآورد ضریب مسیر

اولویت	اشتغال زایی	Estimate
۱	افزایش اشتغال زراعی	۰/۹۸
۲	جذب کارآفرینان جدید در نتیجه نیاز به کار بیشتر	۰/۹۰
۳	بهبود فرصت‌های اشتغال به ویژه در مناطق روستایی	۰/۸۹
۴	افزایش اشتغال غیرزراعی	۰/۶۰
۵	درگیر شدن گروه‌های جدید و متفاوتی از جامعه در تولید و تجارت	۰/۵۹

کارشناسان، افزایش بازده در مناطق با نهاده کم (سموم، علف کش و غیره) (Estimate=0/86) و بهینه سازی تولید (Estimate= 0/78) دارای بالاترین اولویت در بین سایر گویه‌ها به منظور بهبود امنیت غذایی بوده است.

به منظور اولویت بندی قابلیت بهینه سازی تولید کشاورزی ارگانیک، از آماره برآورد ضریب مسیر (Estimate) استفاده شد. هر گویه‌ای که دارای ضریب مسیر بالاتری باشد، از اولویت بالاتری برخوردار است. جدول ۵ حکایت از آن دارد که از دیدگاه

جدول ۵. اولویت بندی بهینه سازی تولید کشاورزی ارگانیک در بهبود امنیت غذایی بر اساس برآورد ضریب مسیر

اولویت	بهینه سازی تولید	Estimate
۱	افزایش بازده در مناطق با نهاده کم (سموم، علف کش و ...)	۰/۸۶
۲	بهینه سازی تولید	۰/۷۸
۳	ظرفیت عرضه مواد غذایی لازم به صورت پایدار به جهان	۰/۷۷
۴	کاهش میزان خرابی محصول	۰/۷۶
۵	کاهش ریسک تولید	۰/۷۴
۶	عملکرد بالاتر محصول در سال‌های خشکسالی	۰/۶۴

دارد که از دیدگاه کارشناسان، افزایش بهره وری در درازمدت (Estimate= 0/82) و ارزش افزوده به محصولات ارگانیک (Estimate= 0/80) دارای بالاترین اولویت در بین سایر گویه‌ها به منظور بهبود امنیت غذایی بوده است.

به منظور اولویت بندی قابلیت مزیت اقتصادی کشاورزی ارگانیک، از آماره برآورد ضریب مسیر (Estimate) استفاده شد. هر گویه‌ای که دارای ضریب مسیر بالاتری باشد، از اولویت بالاتری برخوردار است. جدول ۶ حکایت از آن

جدول ۶. اولویت بندی مزیت اقتصادی کشاورزی ارگانیک در بهبود امنیت غذایی بر اساس برآورد ضریب مسیر

اولویت	مزیت اقتصادی	Estimate
۱	افزایش بهره وری در درازمدت (بهینه سازی بهره وری کشاورزی)	۰/۸۲
۲	ارزش افزوده به محصولات ارگانیک از طریق فعالیت‌های بازاریابی و فرآوری	۰/۸۰
۳	استفاده بهینه از منابع به نحو مؤثرتر (به حداقل رساندن استفاده از منابع غیر قابل تجدید)	۰/۷۹
۴	مقرون به صرفه بودن نسبت به کشاورزی سنتی (به دلیل کمتر بودن هزینه‌های متغیر نهاده‌ها، یکسان بودن هزینه‌های ثابت و بالاتر بودن قیمت محصولات ارگانیک)	۰/۷۸
۵	افزایش فرصت‌های بازار (بازاریابی) برای تولید کنندگان	۰/۷۶
۶	تولید محصول بیشتر (به ازای هر واحد انرژی و سایر منابع مصرفی) در کشاورزی ارگانیک	۰/۷۳
۷	افزایش عملکرد کلی مزرعه در واحد سطح	۰/۷۲
۸	سوددهی اقتصادی بهتر به دلیل استفاده از نهاده‌های داخلی	۰/۷۱

کارشناسان، افزایش درآمد کشاورزان در بلند مدت (Estimate= 0/92) و بهبود معیشت خانوارهای کشاورزان تولید کننده (Estimate= 0/83) دارای بالاترین اولویت در بین سایر گویه‌ها به منظور بهبود امنیت غذایی بوده است.

به منظور اولویت بندی قابلیت درآمدزایی کشاورزی ارگانیک، از آماره برآورد ضریب مسیر (Estimate) استفاده شد. هر گویه‌ای که دارای ضریب مسیر بالاتری باشد، از اولویت بالاتری برخوردار است. جدول ۷ حکایت از آن دارد که از دیدگاه

جدول ۷. اولویت بندی درآمدزایی کشاورزی ارگانیک در بهبود امنیت غذایی بر اساس برآورد ضریب مسیر

اولویت	درآمدزایی	Estimate
۱	افزایش درآمد کشاورزان در بلندمدت	۰/۹۲
۲	بهبود معیشت خانوارهای کشاورزان تولید کننده (از طریق فروش بیش از حد تولید محصولات ارگانیک و قادر ساختن آن‌ها به فراهم کردن لباس بهتر و فرصتهای تحصیل و آموزش بهتر برای فرزندان خود نسبت به کشاورزان دیگر)	۰/۸۳
۳	افزایش رفاه خانوارهای کشاورزان تولیدکننده محصولات کشاورزی ارگانیک	۰/۸۲
۴	به دست آوردن قیمت بهینه‌تر برای تولیدات	۰/۷۶
۵	کاهش سرمایه‌گذاری نقدی (کاهش الزامات وارداتی)	۰/۶۹
۶	برآورده کردن نیازهای اساسی یک زندگی باکیفیت (با استفاده از سود کافی و رضایت از کار)	۰/۶۸
۷	پس انداز پول نقد با استفاده از کاهش هزینه‌های نقدی تولید محصولات کشاورزی	۰/۶۷
۸	کاهش نیاز به تسهیلات و وابستگی اعتباری (وام و ...) در اثر کاهش واردات نهاده	۰/۵۶
۹	کاهش هزینه خریداری نهاده‌های خارجی (سموم شیمیایی، آفت کش‌ها و ...)	۰/۵۰

همانطور که مشخصه‌های برازندگی نشان می‌دهند شاخص P-value برابر ۰/۱۷۸ که بزرگتر از ۰/۰۵ می‌باشد. همچنین ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA) برابر ۰/۰۲۴ و کوچکتر از ۰/۰۵ می‌باشد که تأییدی بر برازندگی مدل و بیانگر برازش مناسب مدل می‌باشد. معیار دیگر برای برازش این مدل بالا بودن تقریبی شاخص نیکویی برازش (GFI) برابر ۰/۸۱۶ و شاخص نیکویی برازش اصلاح شده (AGFI) برابر ۰/۷۵۹ می‌باشد که نزدیک بودن مقدار آن‌ها به ۰/۹۵ تأییدی دیگر برای برازش مناسب مدل است. از طرفی پارامترهای مربوط به مسیرها همراه با سطح معنی داری در جدول ۸ نمایش داده شده است که مشخص گردید که مسیرهای درآمدزایی، ظرفیت‌سازی، اشتغال‌زایی، بهینه سازی تولید و مزیت اقتصادی در سطح ۹۹ درصد معنی دار شده‌اند.

جدول ۸. نتایج آزمون معنی داری برای مسیرها

پارامتر برآورد شده (Estimate)	انحراف استاندارد (S.E)	نسبت بحرانی (C.R)	سطح معنی داری (P-value)
درآمدزایی ← امنیت غذایی	۰/۰۹۹	۴/۰۷۷	***
ظرفیت سازی ← امنیت غذایی	۰/۰۹۸	۴/۵۰۴	***
اشتغال زایی ← امنیت غذایی	۰/۰۹۴	۳/۹۱۶	***
بهینه سازی تولید ← امنیت غذایی	۰/۰۸۰	۳/۶۲۵	***
مزیت اقتصادی ← امنیت غذایی	۰/۱۵۶	۲/۸۶۸	۰/۰۰۴

برآورد ضرایب رگرسیونی استاندارد شده مسیرها در جدول ۹ آورده شده است. همان گونه که نشان داده شده است بیشترین تأثیر مربوط به اثر قابلیت درآمدزایی بر روی بهبود امنیت غذایی با مقدار

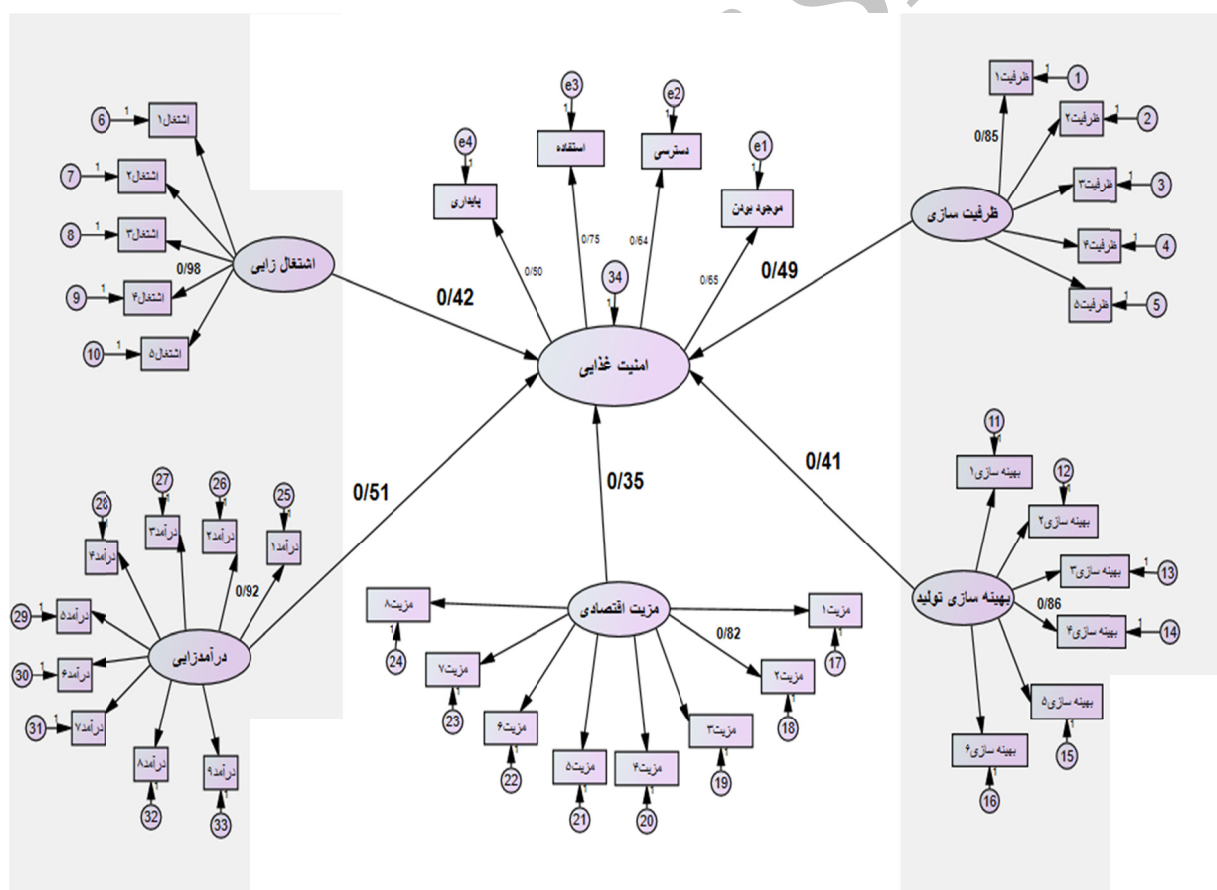
برآورد ضرایب رگرسیونی استاندارد شده مسیرها در جدول ۹ آورده شده است. همان گونه که نشان

۰/۵۰۷، قابلیت ظرفیت سازی با مقدار ۰/۴۹۱ و قابلیت اشتغال زایی با مقدار ۰/۴۲۳ می‌باشد.

جدول ۹. برآورد ضرایب رگرسیونی استاندارد شده مسیرها

Estimate	
۰/۵۰۷	درآمدزایی ← امنیت غذایی
۰/۴۹۱	ظرفیت سازی ← امنیت غذایی
۰/۴۲۳	اشتغال زایی ← امنیت غذایی
۰/۴۱۱	بهینه سازی تولید ← امنیت غذایی
۰/۳۵۲	مزیت اقتصادی ← امنیت غذایی

مدل بکارگیری کشاورزی ارگانیک از دیدگاه کارشناسان در نگاره ۱ قابل مشاهده است.



نگاره ۱. مدل به کارگیری کشاورزی ارگانیک از دیدگاه کارشناسان

می‌باشد. تعداد ۸۳ نفر (۷۵/۵٪) مرد و تعداد ۲۷ نفر (۲۴/۵٪) زن می‌باشند.

بحث و نتیجه‌گیری

جوان ترین فرد در جامعه آماری ۲۴ سال و مسن ترین فرد ۵۸ سال سن و میانگین سنی افراد ۴۰ سال

احترام به فرهنگ محلی دارای بالاترین اولویت (برآورد) بوده اند.

بحث ظرفیت سازی کشاورزی ارگانیک در بهبود امنیت غذایی بسیار مهم و تأثیر گذار است. کشاورزی ارگانیک ارزش دانش سنتی و بومی را به رسمیت می‌شناسد و دانش بومی را در روش تولید ادغام می‌کند و موجب افزایش ظرفیت اجتماعی و ارزش بخشی و توانمندسازی کشاورزان و جوامع محلی می‌گردد، همچنین در کشاورزی ارگانیک استفاده از نهاده‌های داخل مزرعه، استفاده از دارایی‌های محلی موجود به جای مصرف زیاد و شدید منابع و سرمایه، از طریق تأکید بر منابع محلی منجر به توانمندسازی کشاورزان و جوامع محلی می‌گردد و با همکاری با فرایندهای طبیعی و استفاده از دارایی‌های محلی موجود، کشاورزان خرده‌مالک ضعیف، می‌توانند بهره‌وری و باروری مزرعه خود را ارتقاء دهند درحالی‌که از وابستگی به نهاده‌های خارجی گران‌قیمت اجتناب می‌کنند. این نتایج در راستای نتایج ابراهیمی و رضایانه (۱۳۸۸)، رضوی و سجادی (۱۳۹۲)، Hoffmann (2011); Vaarst ; Rundgren (2006) *et al.* (2009) می‌باشد.

نتایج نشان داد که از دیدگاه کارشناسان قابلیت اشتغال زایی کشاورزی ارگانیک در بهبود امنیت غذایی نقش مثبت دارد. از دیدگاه کارشناسان افزایش اشتغال زراعی و جذب کارآفرینان جدید در نتیجه نیاز به کار بیشتر دارای بالاترین اولویت (برآورد) بوده اند.

بحث اشتغال زایی کشاورزی ارگانیک در بهبود امنیت غذایی بسیار مهم و تأثیر گذار است. کشاورزی ارگانیک گروه‌های جدید و مختلف در یک جامعه را فعال می‌کند تا در فعالیت‌های کشاورزی دخیل گردند و به بهبود اشتغال و افزایش درآمد کمک می‌نماید. عملیات ارگانیک می‌تواند باعث پایداری سیستم تولید غذایی، بهبود فرصت‌های اشتغال، بهبود امنیت غذایی خانوار و در نهایت منجر به توسعه کشاورزی گردد. این نتایج در راستای نتایج مجیب حق قدم و عسکری بزایه

بررسی میزان امنیت غذایی کشاورزان (متغیر وابسته) نشان داد که از دیدگاه اکثر کارشناسان، میزان امنیت غذایی کشاورزان (۶۵/۵٪) در سطح کم و (۱۸/۲٪) در سطح متوسط می‌باشد. همچنین برآورد ضرایب رگرسیونی استاندارد شده مسیرها نشان داد که بیشترین تأثیر مربوط به اثر قابلیت درآمدزایی بر روی بهبود امنیت غذایی با مقدار ۰/۵۰۷، قابلیت ظرفیت سازی با مقدار ۰/۴۹۱ و قابلیت اشتغال زایی با مقدار ۰/۴۲۳ می‌باشد؛ لذا به بحث پیرامون سه قابلیت درآمدزایی، ظرفیت سازی و اشتغال زایی و اولویت‌های این سه پرداخته می‌شود.

نتایج نشان داد که از دیدگاه کارشناسان قابلیت درآمدزایی کشاورزی ارگانیک در بهبود امنیت غذایی نقش مثبت دارد. از دیدگاه کارشناسان افزایش درآمد کشاورزان در بلند مدت و بهبود معیشت خانوارهای کشاورزان تولید کننده دارای بالاترین اولویت (برآورد) بوده اند. کشاورزی ارگانیک یک‌راه مناسب برای بهبود امنیت غذایی در مزارع کشاورزان از طریق افزایش درآمد، کاهش هزینه نهاده، تولید بیشتر برای مصرف خانوار، پذیرش شیوه‌های پایدار زیست‌محیطی با منابع موجود محلی است. کشاورزی ارگانیک سطح معیشت کشاورزان خرده‌پا و حاشیه‌ای را افزایش می‌دهد. کشاورزی ارگانیک منجر به تولید محصول غذایی بیشتر، امنیت غذایی بیشتر خانوار و افزایش درآمد می‌گردد. کشاورزی ارگانیک دارای پتانسیل جهت امنیت غذایی پایدار با بهبود مصرف مواد مغذی و معیشت پایدار در مناطق روستایی است. این نتایج در راستای نتایج بهرامیان و میردامادی (۱۳۹۰)؛ Panneerselvam *et al.* (2014)؛ Soltani *et al.* (2014)؛ Ward & Reynolds (2013)؛ Hoffmann (2011)؛ UNCTAD (2008)؛ Rundgren (2006)؛ Karbasi *et al.* (2005) می‌باشد.

نتایج نشان داد که از دیدگاه کارشناسان قابلیت ظرفیت سازی کشاورزی ارگانیک در بهبود امنیت غذایی نقش مثبت دارد. از دیدگاه کارشناسان ارزش گذاری به دانش بومی و نظام‌های زراعی سنتی و

آوری اطلاعات و انجام بررسی‌ها و تحقیقات کاربردی و تدوین برنامه‌های اجرایی نیز از برنامه‌های پیشنهادی جهت پایه‌گذاری سیستم کشاورزی ارگانیک در کشور هستند.

- تلفیق دانش بومی با روش‌های نوین: در گذشته برنامه ریزان توسعه، اغلب دانش مردم بومی را نادیده می‌گرفتند. طرح‌های موفقیت آمیز اغلب ترکیبی از روش‌های جدید، روش‌های معمول، دانش بومی و اطلاعات مردم محلی است. لذا به کارگیری دانش بومی به دو دلیل سودمند است: نخست به دلیل کاهش هزینه‌ها (به طور معمول در این روش‌ها وسایل ساده‌ای به کار گرفته می‌شوند، که در دسترس همه افراد قرار داشته و این افراد در زمان‌های طولانی به آن عادت کرده اند) و دیگری، مضر نبودن این روش‌ها برای محیط زیست می‌باشد.

- در عرصه کشاورزی ارگانیک و امنیت غذایی می‌طلبید؛ تفکر علمی، آکادمیک با تجربه اجرایی تلفیق شود.

منابع و مآخذ

۱. ابراهیمی، ع.، و رضایانه، م. ر. (۱۳۸۸). پیش‌نویس برنامه راهبردی توسعه کشاورزی ارگانیک در ایران. وزارت جهاد کشاورزی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. مؤسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور.
۲. بهرامیان، س. و میردامادی، س. م. (۱۳۹۰). کشاورزی ارگانیک، درآمد کشاورزان را افزایش می‌دهد. نشریه برزگر، شماره ۱۰۶۶، صفحه ۳.
۳. رضوی، س. ح. و سجادی، الف. (۱۳۹۲). کشاورزی ارگانیک گامی به سوی توانمندسازی اقتصاد روستایی. کشاورزی و توسعه پایدار. شماره ۴۹. صفحات ۳۶-۲۷

Hoffmann (2011); UNCTAD (2008); (۱۳۹۲) Rundgren (2006) می‌باشد.

پیشنهادها

- اولویت بخشیدن به کشاورزی ارگانیک و تشویق مالی کشاورزان از طریق دولت
- تشویق کشاورزان به افزایش درآمد و اشتغال از طریق کشاورزی ارگانیک: از آنجا که کشاورزی ارگانیک باعث ایجاد اشتغال در نتیجه نیاز به کار بیشتر و جذب کارآفرینان می‌گردد و این به نوبه خود منجر به افزایش درآمد و در نتیجه افزایش امنیت غذایی می‌گردد لذا تشویق کشاورزان به این موضوع حائز اهمیت است.
- برنامه ریزی درازمدت دولت جهت اجرای کشاورزی ارگانیک در راستای بهبود امنیت غذایی
- توسعه و ترویج کشاورزی ارگانیک مستلزم اجرای برخی سیاست‌ها و اقدامات است. گرایش و سمت گیری سیاست‌های کشاورزی دولت به سمت اهداف زیست محیطی و اجتماعی فرصت بسیار خوبی برای گسترش کشاورزی ارگانیک فراهم خواهد آورد. برای رفع مشکلات موجود در زمینه تجارت محصولات ارگانیک لازم است استانداردها و ضوابط صدور گواهی تدوین و به اجرا درآید. آموزش مروجین کشاورزی برای اشاعه کشاورزی ارگانیک و نیز ارتقاء سطح آگاهی‌های عمومی ضروری است و مراکز تحقیقاتی می‌بایست برای حل مسائل فنی، اقتصادی و اجتماعی این راهکار نوین و اطمینان بخش، تلاش افزون تری به عمل آورند.
- تشکیل گروه‌های کاری متشکل از نمایندگان معاونت‌های تولیدی، تحقیقات، ترویج، برنامه‌ریزی و بخش غیردولتی در سطح وزارت جهاد کشاورزی برای انجام اقدامات اولیه در زمینه‌ی شناخت ظرفیت‌های موجود، جمع

- sustainable and safe food. Swedish Society for Nature Conservation. Retrieved from http://www.consumersinternational.org/media/1317889/organic_food_and_farming_for_all_report%20gaw_2013-2014.pdf
12. IFAD, WFE, & FAO. (2013). The state of food insecurity in the world. Retrieved from <http://www.fao.org/docrep/018/i3434e/i3434e00.htm>
 13. IFOAM. (2008). Definition of organic agriculture. Retrieved from <http://www.ifoam.org/fr/organic-landmarks/definition-organic-agriculture>
 14. IFOAM. (2006). Organic Agriculture and Food Security. Retrieved from <http://www.ifoam.org/pt/organic-agriculture-and-food-security>.
 15. Karbasi, A., Kojouri Geshniyani, M., Fakari Sardehaee, B. & Rezaei, Z. (2005). Conversion to Organic Arable Farming in Iran. *Annals of Biological Research*, 2012, 3 (6), 2718-2726 Retrieved from www.scholarsresearchlibrary.com
 16. Panneerselvam, P., Hermansen, J. E., Halberg, N. & Murali Arthanari, P. (2014). Impact of large-scale organic conversion on food production and food security in two Indian states, Tamil Nadu and Madhya Pradesh. *Renewable Agriculture and Food Systems*. 1(4), 1-11. Retrieved from http://journals.cambridge.org/article_S1742170513000501
 17. Rundgren, G. (2006). Organic Agriculture and Food Security. Revised and updated by nicholas parrott, December 2005 Approved by the IFOAM World Board. Retrieved from http://www.ifoam.eu.org/sites/default/files/organic_agriculture_and_food_security_printcopy.pdf
 18. Seufert, V. (2012). Organic Agriculture as an Opportunity for Sustainable Agricultural Development. Policy Brief No. 13. Retrieved from <http://www.mcgill.ca/isid/files/isid/seufert.pb13.pdf>
 19. Soltani, S., Azadi, H., Mahmoudi, H. & Witlox F. (2014). Organic agriculture in Iran: Farmers' barriers to and factors influencing adoption. *Renewable Agriculture and Food Systems*. 29 (02), 1-9.
 20. UNCTAD (2008). Organic agriculture and food security in Africa. UNITED NATIONS PUBLICATION. Retrieved from,
 4. سعدی، ح. و وحدت مؤدب، ه. (۱۳۹۲). سنجش میزان امنیت غذایی زنان سرپرست خانوار و عوامل مؤثر بر آن (مطالعه موردی شهرستان رزن). نشریه زن در توسعه و سیاست، دوره ۱۱، شماره ۳، صفحات ۴۱۱-۴۲۶.
 5. کریمی، الف.، صدیقی، ح. و بابایی، الف. (۱۳۹۰). بررسی موانع کشاورزی ارگانیک از دیدگاه کارشناسان ستادی وزارت کشاورزی. *مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران*، دوره ۲-۴۲، شماره ۲، صفحات ۲۴۲-۲۳۱.
 6. کوهی، ک. (۱۳۹۳). ناامنی غذایی و سرمایه اجتماعی. *فصلنامه اخلاق زیستی*. سال چهارم، شماره یازدهم، صفحات ۱۹۶-۱۶۵.
 7. لشگرآرا، ف. (۱۳۸۷). زمینه‌یابی نقش فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات (ICTs) در بهبود امنیت غذایی خانوارهای روستایی کشور از دیدگاه کارشناسان ترویج کشاورزی. رساله دکتری، رشته ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران.
 8. محمودی، ح.، مهدوی دامغانی، ع. و لیاقتی، ه. (۱۳۸۷). *درآمدی بر کشاورزی ارگانیک (زیستی)*. مشهد: جهاد دانشگاهی مشهد.
 9. مجیب حق قدم، ز.، و عسکری بزایه، ف. (۱۳۹۲). مدیریت کنترل آفات و علف‌های هرز مزرعه در کشاورزی ارگانیک. *کشاورزی و توسعه پایدار*. شماره ۵۲. صفحات ۴۴-۳۴.
 10. Hoffmann, U. (2011). Assuring food security in developing countries under the challenges of climate change: key trade and development issues of fundamental transition of agriculture. UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. Discussion paper. Retrieved from http://unctad.org/en/Docs/osgdp20111_en.pdf
 11. Höök, K. (2013). Organic food and farming for all, Report, Green Action Week 2013 & 2014 -Organic food and farming for all consumers and farmers for food security,

- from
http://link.springer.com/chapter/10.5822%2F978-1-61091-457-4_16
23. WHO. (2014). Nutrition and food security. Retrieved from http://www.who.int/foodsafety/areas_work/nutrition/en/
24. World Food Summit (1996). Rome declaration on world food security. 13-17 November 1996 Rome Italy. Retrieved from <http://www.fao.org/docrep/003/w3613e/w3613e00.HTM>
- http://unctad.org/en/Docs/ditcted200715_en.pdf
21. Vaarst, M., Ssekyewa, CH., Halberg, N., Juma, M., Walaga, CH., Muwanga, M., Andreasen, A. & Dissing, A (2009). Organic agriculture for improved food security in Africa, workshop held at the First African Organic Conference in Uganda, May 2009. Retrieved from improved food security in Africa.
22. Ward, C. & Reynolds, L. (2013). Organic Agriculture Contributes to Sustainable Food Security. *Vital Signs*, 20, 66-68. Retrieved

Archive of SID