

مطالعه دانش کارشناسان جهاد کشاورزی استان فارس در زمینه کشاورزی ارگانیک

حمیده ملک سعیدی*، کورش رضایی مقدم و عبدالعظیم آجیلی^۱

(تاریخ دریافت: ۱۳۸۷/۲/۱؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۱۰/۲۹)

چکیده

کشاورزی ارگانیک یک نظام پایدار اقتصادی، اجتماعی و اکولوژیک است که به عنوان یکی از راهکارهای کاهش پیامدهای منفی کشاورزی صنعتی متداول به سرعت در بسیاری از کشورها مورد توجه قرار گرفته است. امروزه مصرف غذاهای ارگانیک به عنوان یک جایگزین به مصرف کنندگان معرفی می‌گردد. مطالعه حاضر که به روش تحقیق پیمایشی و با بکارگیری ابزار پرسشنامه انجام شد، به دنبال بررسی دانش کارشناسان نسبت به کشاورزی ارگانیک می‌باشد. برای این منظور، با استفاده از نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی، ۱۳۸ کارشناس کشاورزی شاغل در جهاد کشاورزی استان فارس انتخاب و مورد مصاحبه قرار گرفتند. روایی ابزار سنجش از طریق نظرسنجی از اساتید صاحب‌نظر بررسی شد. همچنین برای سنجش میزان پایایی سؤالات طرح شده، یک مطالعه راهنما در خارج از نمونه اصلی انجام گردید. یافته‌ها نشان داد که دسترسی به اطلاعات کشاورزی-محیط زیست بیشترین اثر مستقیم و معنادار را بر دانش کارشناسان نسبت به کشاورزی ارگانیک دارد. همچنین یافته‌ها حاکی از تأثیر مستقیم، مثبت و معنی‌دار سن و نگرش نسبت به سلامتی بر دانش کارشناسان نسبت به کشاورزی ارگانیک بود.

واژه‌های کلیدی: پایداری، دانش، فارس، کشاورزی ارگانیک، هنجار اجتماعی.

^۱ - به ترتیب دانشجوی دکتری ترویج کشاورزی دانشگاه شیراز، استادیار بخش ترویج و آموزش کشاورزی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز و دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین.
* - مسئول مکاتبات، پست الکترونیکی: hmsaidi87@gmail.com

مقدمه

مبنای مصرف کمتر نهاده‌های خارجی، تعادل در بهره‌برداری از منابع، حفظ محیط زیست، بهبود کیفیت منابع آب و اراضی کشاورزی است، جایگزین شود (عربیون و همکاران، ۱۳۸۸). در این میان، کشاورزی ارگانیک با توجه به ویژگی‌های منحصر به فردی که دارد، قادر است به عنوان یکی از راهکارهای کاهش مشکلات زیست‌محیطی و سلامتی و راهی برای دستیابی به توسعه پایدار کشاورزی در کشور مورد توجه قرار گیرد.

اگرچه عده‌ای کشاورزی ارگانیک را مترادف با کشاورزی سنتی و به معنای یک سیستم کشاورزی که از مصرف نهاده‌های شیمیایی اجتناب می‌کند، می‌دانند، اما این تنها یک خصوصیت از یک رهیافت آگاهانه محیطی و اجتماعی برای کشاورزی می‌باشد که اخیراً به سرعت در بسیاری از کشورهای جهان در حال گسترش است (Francis et al., 2006). کشاورزی ارگانیک یک دیدگاه جامع از کشاورزی است که هدف آن انعکاس روابط متقابل ژرف بین موجودات زنده مزرعه، تولید کشاورزی و محیط است. این نوع کشاورزی یک اگرواکوسیستم پایدار و ماندگار با تعادلی مناسب را توصیف می‌کند، به طوری که بر منابع تجدیدشونده محلی استوار بوده و بر اساس یک دیدگاه جامع بنا نهاده شده است که ابعاد اکولوژیک، اقتصادی و اجتماعی تولید کشاورزی را، هم از بعد محلی و هم از بعد جهانی با یکدیگر تلفیق می‌نماید. در کشاورزی ارگانیک، طبیعت به عنوان یک کل، با ارزش‌های ذاتیش در نظر گرفته می‌شود و انسان دارای یک مسؤولیت اخلاقی برای کشت به شیوه‌ای است که چشم‌انداز کشت شده یک منظره طبیعی مثبت را ایجاد نماید (Danish Research Center for Organic Farming, 2000).

کشاورزی ارگانیک به معنای علمی و واقعی آن، یک الگوی کشاورزی جدید محسوب می‌گردد. کارشناسان کشاورزی نقش مهمی در گسترش الگوهای کشاورزی دارند. آنها کشاورزان را آموزش داده و در مورد این الگوها به عموم جامعه اطلاع‌رسانی می‌نمایند. اما پیش از انجام هر نوع آموزشی، داشتن دانش کافی در مورد موضوع مورد نظر دارای اهمیت است. بنابراین تلاش برای درک دانش

علی‌رغم ارتقاء آگاهی‌های عمومی در سطح جهان نسبت به خطرات کاربرد بی‌رویه کودها و آفت‌کش‌های شیمیایی، هرساله در ایران شاهد افزایش هزینه‌های بهداشتی و زیست محیطی ناشی از کاربرد این مواد در بخش کشاورزی هستیم (نسیمی، ۱۳۷۹). افزایش مصرف سموم کشاورزی هزینه‌های بسیار زیادی از قبیل آلودگی آب، انتقال آن به خاک و دام‌ها، آلودگی مواد غذایی و علوفه دامی و آلودگی هوا را به دنبال داشته است (صالحی و همکاران، ۱۳۸۹). در تحقیقات انجام شده، محاسبات و ارقام رسمی سازمان منابع طبیعی و محیط زیست ایران بسیار ناامید کننده است. باید عنوان کرد که ایران از نظر حجم فرسایش و تخریب زمین‌های حاصلخیز و منابع طبیعی بعد از استرالیا، مقام دوم جهان را دارد؛ یعنی رقمی معادل ۳۳ تن خاک در هر هکتار تخریب و فرسایش وجود دارد که یکی از دلایل عمده این امر مصرف بی‌رویه کودها و آفت‌کش‌های شیمیایی در بخش کشاورزی می‌باشد (کاشانی، ۱۳۸۰). بر اساس آمارهای ارائه شده توسط سازمان خوار و بار جهانی، مصرف انواع کودهای شیمیایی در ایران از سال ۱۹۹۶ تا سال ۲۰۰۲ همواره روندی افزایشی داشته است، به طوری که طی سال‌های ۲۰۰۱-۲۰۰۲ مصرف این مواد در تولید انواع محصولات کشاورزی به حدود ۳۲۷۶۰۰۰ تن رسید (FAO, 2005). همچنین، بر اساس بررسی‌های انجام شده توسط وزارت جهاد کشاورزی (۱۳۸۶)، اگرچه مصرف انواع آفت‌کش‌ها به ازای واحد سطح (هکتار) از ۲/۱۹ لیتر در سال ۷۹ به ۱/۴۸ لیتر در سال ۸۵ رسیده و سالانه به طور متوسط ۶/۳۹ درصد کاهش داشته است، اما همچنان مصرف این مواد در سطحی بالاتر از حد استاندارد جهانی قرار دارد.

امروزه دستیابی به یک نظام پایدار کشاورزی، یکی از سیاست‌های مهم بخش کشاورزی کشورها است (حیاتی و کرمی، ۱۳۷۸). در این راستا، بسیاری از صاحب‌نظران علوم کشاورزی، اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی معتقدند نظام متعارف کشاورزی که بر مصرف بی‌رویه سموم و منابع کشاورزی تأکید دارد باید با نظامی که اصول آن بر

کالگرن و وود در بررسی نگرش افراد نسبت به محیط‌زیست، دانش مربوط به محیط‌زیست افراد را اندازه‌گیری نموده و به این نتیجه رسیدند که نگرش‌های مبتنی بر دانش بالا، نسبت به نگرش‌های مبتنی بر دانش کم، پیش‌بینی‌کننده قوی‌تری برای رفتارهای مناسب محیطی هستند.

بخش کشاورزی هنگامی به سوی پایداری حرکت می‌نماید که تک‌تک کشاورزان واحدهای تولیدی مختلف این بخش، روند فعالیت‌های خود را در جهت پایداری قرار دهند. در راستای دستیابی به این هدف، کارشناسان کشاورزی باید خود از دانش کافی در مورد مؤلفه‌های پایداری آگاه بوده و با ارائه خدمات آموزشی به ارتقاء دانش کشاورزی پایدار در بین کشاورزان اقدام نمایند. علی‌رغم اهمیت درک دانش کارشناسان کشاورزی نسبت به مؤلفه‌های کشاورزی ارگانیک، متأسفانه تاکنون مطالعات تجربی قابل توجهی در این زمینه انجام نشده است. بر اساس دیدگاه ویلر (Wheeler, 2008) و اینگرام و موریس (Ingram & Morris, 2007) این موضوع یک شکاف عمیق در تحقیقات نسبت به مسائل مربوط به کشاورزی ارگانیک محسوب می‌شود. با این وجود، بررسی تعداد محدودی از پژوهش‌های انجام شده در مورد عوامل مؤثر بر دانش نسبت به کشاورزی پایدار و کشاورزی ارگانیک نشان می‌دهد که دانش افراد نسبت به این مسائل در بسیاری از مواقع تحت تأثیر شرایط و محیطی که آنها در آن قرار گرفته‌اند می‌باشد. برای مثال، مطالعه ویلر (Wheeler, 2008) نشان داد که متغیرهای سن و استفاده از منابع علمی به عنوان منبع اصلی کسب اطلاعات، از جمله عوامل مؤثر بر دانش کارشناسان کشاورزی نسبت به کشاورزی ارگانیک هستند. از سویی دیگر، مطالعات السوبایی و همکارانش (Al-Subaiee et al., 2005)، جایاراتن و همکارانش (Jayaratne et al., 2001) و سیسک (Sisk, 1995) در مورد دانش آموزش‌گران ترویجی نسبت به کشاورزی پایدار نشان داد که متغیرهای سن و سطح تحصیلات تأثیر معناداری بر روی سطح دانش این افراد ندارند.

کارشناسان کشاورزی در مورد کشاورزی ارگانیک لازم و ضروری است.

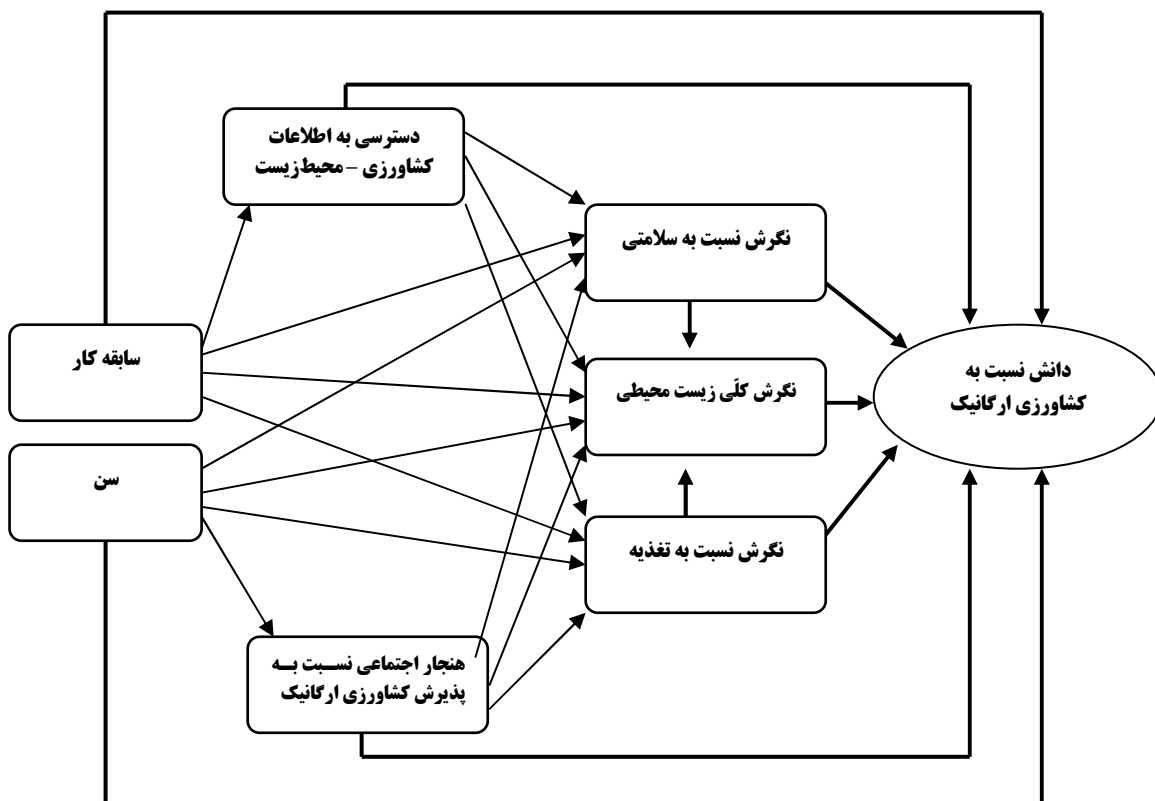
مک‌فارلن و بکسل (McFarlane & Boxall, 2003) دانش را به صورت زیرمجموعه‌ای از کل اطلاعات ذخیره شده در حافظه در مورد یک مسأله خاص و به عنوان فاکتوری که جهت‌گیری ارزشی را با نگرش‌های خاص متصل کرده و بر روی رفتار تأثیر می‌گذارد، تعریف می‌نمایند. آنها در مطالعه خود، با تأیید رابطه مثبت میان دانش و نگرش، نشان می‌دهند که دانش از طریق کمک به افراد برای کسب دیدگاه‌های فرمول‌بندی شده بهتر، نقشی اساسی در افزایش رابطه نگرش-رفتار ایفا می‌نماید. افرادی مانند فابریگار و همکارانش (Fabrigar et al., 2006) نیز در مطالعات خود به این نتیجه رسیدند که تمایلات مبتنی بر دانش بالا، رفتار را بهتر از تمایلات مبتنی بر پیش‌بینی می‌کنند. علاوه بر این، فاریور (Farrior, 2005) معتقد است با توجه به این که نگرش شامل سه جزء (شناختی، عاطفی و رفتاری) می‌باشد، جزء شناختی نگرش شامل دانش و آگاهی است که بر روی جزء عاطفی تأثیر می‌گذارد و تغییر رفتار نیز تحت تأثیر متغیرهای بسیاری همچون دانش است. هنگامی که فرد می‌خواهد یک نوآوری را بپذیرد، ابتدا دانش خود را برای ارزشیابی آن به کار می‌برد. در واقع، دانش و معلومات، نگرش‌ها و نیت رفتاری را تحت تأثیر قرار داده و می‌توانند به عنوان یک واسطه میان نگرش و رفتار عمل نمایند (منصورآبادی، ۱۳۸۳). برخی از محققان (دیویسن، ایگلی و چیکن، ویلسن، کرافت و دان) نیز معتقدند که دانش بالاتر در مورد هدف نگرش، احتمالاً منجر به ایجاد نگرش‌هایی می‌شود که پایدارتر بوده و در برابر تغییر مقاوم‌تر هستند (Fabrigar et al., 2006).

بسیاری از مطالعات صورت گرفته در زمینه رفتارهای محیطی نیز نشان داده‌اند که دانش یک پیش‌بینی‌کننده مهم رفتار زیست‌محیطی است. زیرا این متغیر بر کل فرایند تصمیم‌گیری مؤثر است، به طوری که دانش و اطلاعات اشتباه می‌تواند منجر به یک تصمیم‌گیری اشتباه توسط فرد شود (Bui, 2005). به‌طور مثال، بر اساس مطالعه فابریگار و همکارانش (Fabrigar et al., 2006)،

استوبلار و همکارانش (Stobbelaar *et al.*, 2006)، سندرسون (Sanderson, 2004) و لوه و گائون (Loh & Guowen, 2000) در مطالعه خود، رابطه‌ای مثبت و معنادار بین سطح تحصیلات و دسترسی به اطلاعات با دانش نسبت به کشاورزی ارگانیک یافتند. بت و همکارانش (Bett *et al.*, 2004) نیز در مطالعه‌ای بر روی کارشناسان کشاورزی، رابطه‌ای مثبت بین دانش این کارشناسان در مورد سیستم‌های پایدار کشاورزی از جمله کشاورزی ارگانیک با میزان سابقه کار آنها در خدمات ترویج پیدا نمودند.

در مجموع، دانش کارشناسان کشاورزی نسبت به کشاورزی ارگانیک می‌تواند بر اساس علل عمیق و پیچیده‌ای شکل گیرد. گرچه در مورد تقدم و تأخر این علل توافق کلی وجود ندارد، ولی در این تحقیق، بر اساس یک برآورد از مطالعات مختلف در مورد ماهیت این عوامل و کنش متقابل آنها با یکدیگر، متغیرهایی همچون هنجار اجتماعی نسبت به پذیرش کشاورزی ارگانیک (Bamberg & Moser, 2007)، نگرش کلی زیست‌محیطی (Vogel, 1994)، دسترسی به اطلاعات کشاورزی-محیط زیست (Stobbelaar *et al.*, 2006; Sanderson, 2004)، نگرش نسبت به سلامتی و نگرش نسبت به تغذیه (Lavik, 2002; Stobbelaar *et al.*, 2006)، درک سختی انتقال به‌سوی کشاورزی ارگانیک (Cock, 2005) و ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای مانند سن و سابقه کار (Wheeler, 2008; Al-Subaiee *et al.*, 2005; Sisk, 1995) به عنوان متغیرهای مستقل (پیش‌بینی‌کننده) در نظر گرفته شده و تأثیر آنها بر روی دانش کارشناسان کشاورزی سازمان جهاد کشاورزی استان فارس نسبت به کشاورزی ارگانیک مورد بررسی قرار گرفت. برای بررسی ساز و کار روابط بین متغیرهای مستقل پژوهش با دانش نسبت به کشاورزی ارگانیک در شرایط مختلف، تحقیق حاضر به بررسی نقش این متغیرها بر دانش کارشناسان کشاورزی به‌صورت یک الگوی به‌هم پیوسته مبادرت نموده است (نگاره ۱). در این الگو، متغیرهای مؤثر بر دانش نسبت به کشاورزی ارگانیک مورد آزمون قرار گرفتند.

دانش نسبت به کشاورزی ارگانیک



نگاره ۱- الگوی علی پیشنهادی برای تعیین رابطه متغیرهای مستقل پژوهش با دانش نسبت به کشاورزی ارگانیک

روش پژوهش

این مطالعه به روش تحقیق پیمایشی در استان فارس انجام گردیده است. در این پژوهش، کارشناسان کشاورزی شاغل در دفاتر استان، مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان‌ها و مراکز ترویج و خدمات کشاورزی مستقر در دهستان‌های استان فارس به‌عنوان جامعه آماری مورد نظر انتخاب شدند. اقلیم‌بندی مناطق و شهرستان‌ها با استفاده از نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی، مبنای نمونه‌گیری در این پژوهش بوده است. بدین ترتیب، استان فارس بر اساس پنج اقلیم آب و هوایی نیمه‌صحرائی گرم، مدیترانه‌ای، ترکیب مدیترانه‌ای و کوهستانی سرد، صحرائی خشک و گرم و ترکیب مدیترانه‌ای و نیمه‌صحرائی گرم (حیاتی، ۱۳۷۴) به پنج طبقه تقسیم گردید. حجم نمونه آماری براساس جدول تعیین حجم نمونه رجسی و مورگان، از جامعه آماری ۴۱۱ نفری کارشناسان جهاد کشاورزی استان فارس، ۱۳۸ نفر محاسبه شد.

داده‌های لازم برای این تحقیق از طریق طراحی و تنظیم پرسشنامه و توزیع آن در بین نمونه آماری مورد نظر جمع‌آوری گردیده است. برای سنجش میزان روایی پرسشنامه طراحی شده جهت انجام این پژوهش، از روش نظرسنجی اساتید صاحب‌نظر در مورد میزان اعتبار سؤالات مطرح شده در پرسشنامه استفاده گردید. همچنین، برای سنجش میزان پایایی سؤالات طرح شده و انجام اصلاحات لازم قبل از مرحله جمع‌آوری اطلاعات در سطح وسیع، یک مطالعه راهنما در خارج از نمونه اصلی بر روی ۳۰ نفر از کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی استان خوزستان انجام گردید و میزان ضریب آلفای کرونباخ برای سؤالات مطرح شده با طیف لیکرت بین ۰/۶۳-۰/۹۶ به دست آمد. اطلاعات به‌دست آمده پس از تکمیل پرسشنامه‌ها، کدگذاری شده و با استفاده از نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

برای بررسی اطلاعات به دست آمده، از آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار برای هر متغیر و ضریب همبستگی بهره گرفته شد. همچنین، به منظور بررسی

الگوی علی، از روش تحلیل مسیر (Path Analysis) استفاده شد. تعریف متغیرها، نحوه و شاخص سنجش آنها در جدول ۱ بیان شده است.

نتایج و بحث

بر اساس اطلاعات مندرج در جدول ۲، کارشناسان مورد مطالعه از میانگین نگرش کلی زیست محیطی بالایی برخوردارند ($\bar{X}=3/3$). چنین یافته‌ای نشان‌دهنده دیدگاه این افراد نسبت به این موضوع است که بروز تغییرات عمده در شرایط آب و هوایی، آلودگی آب‌های زیرزمینی، افزایش خطر بروز بلایای طبیعی همچون سیل و خشکسالی و افزایش گرد و خاک و ذرات سمی در هوا نتیجه بی‌توجهی انسان نسبت به محیط زیست می‌باشد. همچنین یافته‌های موجود در جدول ۲ حاکی از آن است که میانگین دانش کارشناسان مورد مطالعه نسبت به ابعاد مختلف کشاورزی ارگانیک مانند مدیریت آب و خاک، مدیریت و پیشگیری از آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز، ۲/۷ می‌باشد که با توجه به طیف امتیاز این متغیر (۴-۰) میانگین نسبتاً مطلوبی محسوب می‌گردد.

بر اساس جدول ۲، میانگین نگرش کارشناسان نسبت به سلامتی (۳/۵) که با توجه به طیف امتیاز بین ۴-۰، میانگین بالایی محسوب می‌شود) مبین آن است که این افراد اهمیت بسیاری برای سلامتی خود، خانواده و سایر افراد جامعه قائل بوده و وجود بقایای سموم و آفت‌کش‌های شیمیایی در مواد غذایی را یکی از عوامل اصلی افزایش بروز انواع بیماری‌ها همچون سرطان، مسمومیت، کاهش حافظه و ... می‌دانند.

یافته‌های جدول ۲ نشان می‌دهد کارشناسان کشاورزی مورد مطالعه از میانگین نگرش نسبت به تغذیه بالایی برخوردارند ($\bar{X}=3/3$). این افراد معتقدند میوه‌ها و سبزیجاتی که حاوی مواد شیمیایی کمتری هستند، از طعم بهتر و سلامتی بیشتری برخوردار می‌باشند.

جدول ۱- تعریف و نحوه سنجش متغیرها و شاخص سنجش آنها

تعداد گویه‌ها	تعریف متغیر و نحوه و شاخص سنجش آن	نام متغیر
۲۲	آشنایی فرد با ویژگی‌ها و فعالیت‌های کشاورزی ارگانیک با پرسش‌هایی در زمینه فعالیت‌های مربوط به هر یک از ابعاد خاص فنی زراعی کشاورزی ارگانیک شامل مدیریت آب و خاک، مدیریت آفات و بیماری‌ها، مدیریت علف‌های هرز، مدیریت چشم‌انداز، مدیریت تغذیه و مدیریت کشت بر روی طیف ۵ تایی لیکرت (از بسیار کم (۰) تا بسیار زیاد (۴)) مورد سنجش قرار گرفت.	دانش نسبت به کشاورزی ارگانیک
۵	به معنای عقیده کلی فرد در مورد مشکلات محیطی جامعه و میزان نگرانی وی نسبت به وجود این مشکلات می‌باشد (Vogel, 1994) که با پرسش‌هایی در زمینه دیدگاه فرد نسبت به کیفیت هوا، تغییرات آب و هوایی، بروز بلایای طبیعی ناشی از گازهای گلخانه‌ای، نابودی حیات وحش و آلودگی آب‌های شیرین بر روی طیف ۵ تایی لیکرت (از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم) تعیین گردید.	نگرش کلی زیست محیطی
۳	به معنای عقیده و میزان اهمیتی که فرد برای سلامت خود، خانواده و سایر افراد جامعه قائل است. این متغیر با پرسش‌هایی در مورد میزان اهمیتی که فرد برای سلامت خود و دیگر افراد قائل است بر روی طیف ۵ تایی لیکرت (از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم) مورد سنجش قرار گرفت.	نگرش نسبت به سلامتی
۵	به معنای عقیده و میزان اهمیتی است که فرد برای تغذیه خود و اعضای خانواده خویش قائل می‌باشد. برای سنجش این متغیر، پرسش‌هایی در مورد دیدگاه فرد در رابطه با کیفیت و طعم مواد غذایی که حاوی مواد شیمیایی کمتری هستند بر روی طیف ۵ تایی لیکرت (از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم) طرح گردید.	نگرش نسبت به تغذیه
۶	این متغیر به معنای تصور فرد در مورد عقیده سایر افراد مهم- از دیدگاه وی- نسبت به عملی و قابل قبول بودن پذیرش و به‌کارگیری کشاورزی ارگانیک می‌باشد (Burton, 2004) که با طرح پرسش‌هایی در رابطه با تأثیر نظرات اعضای خانواده، همکاران و حمایت مصرف‌کنندگان و سازمان جهاد کشاورزی از این سیستم کشاورزی بر روی عقیده فرد بر روی طیف ۵ تایی لیکرت (از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم)، مورد سنجش قرار گرفت.	هنجار اجتماعی نسبت به پذیرش کشاورزی ارگانیک
۵	این متغیر به معنای میزان دسترسی و آگاهی فرد در مورد اطلاعات و یافته‌های جدید کشاورزی- محیط زیست از طریق رادیو، تلویزیون، روزنامه، اینترنت و ... می‌باشد. برای سنجش این متغیر، پرسش‌هایی در مورد میزان دسترسی فرد به اطلاعات کشاورزی و محیط‌زیست و میزان اطلاع‌رسانی رسانه‌های گروهی در مورد مسائلی مانند بقایای آفت‌کش‌ها در غذا، حفاظت از محیط‌زیست، اصول کشاورزی ارگانیک، همچنین برگزاری کلاس‌های آموزش ضمن خدمت در رابطه با این مسائل بر روی طیف ۵ تایی لیکرت (از بسیار کم تا بسیار زیاد) مطرح گردید.	دسترسی به اطلاعات کشاورزی- محیط زیست
-	متغیرهای سن و سابقه کار نیز به‌عنوان متغیرهای فردی- حرفه‌ای در نظر گرفته شده‌اند که از طریق پرسش از افراد مشخص گردیدند.	متغیرهای فردی - حرفه‌ای

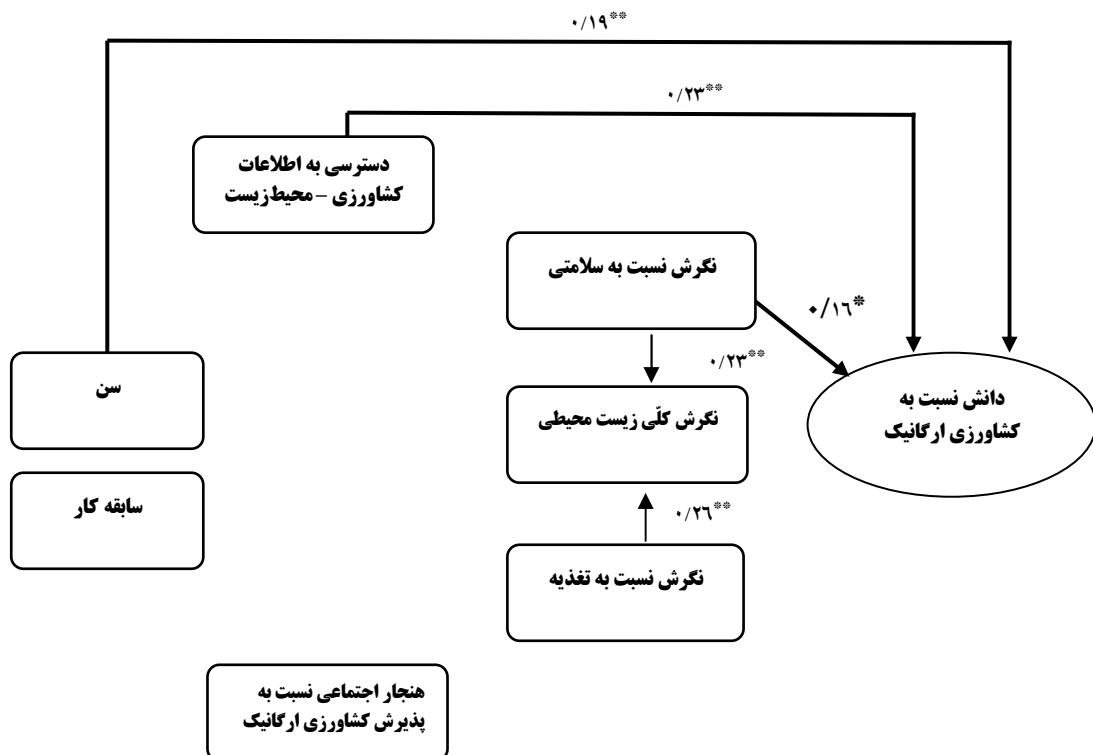
جدول ۲- آمار خلاصه شده متغیرهای مدل علی

شاخص	تعداد	بیشینه	کمینه	میانگین	انحراف معیار
نگرش کلی زیست محیطی	۱۳۸	۴	۱/۴	۳/۳	۰/۵
نگرش نسبت به سلامتی	۱۳۸	۴	۲	۳/۵	۰/۴
نگرش نسبت به تغذیه	۱۳۸	۴	۲	۳/۳	۰/۴
دانش نسبت به کشاورزی ارگانیک	۱۳۸	۴	۰/۷	۲/۷	۰/۶
هنجار اجتماعی نسبت به پذیرش کشاورزی ارگانیک	۱۳۸	۳/۷	۱/۷	۲/۶	۰/۴
دسترسی به اطلاعات کشاورزی- محیط زیست	۱۳۸	۳/۶	۰	۱/۶	۰/۷

* دامنه امتیاز متغیرها بین ۰-۴ بوده است.

دسترسی به اطلاعات کشاورزی- محیط زیست در بین کارشناسان مورد مطالعه پایین است ($\bar{X}=1/6$). این یافته نشان‌دهنده دسترسی و یا استفاده اندک کارشناسان از اینترنت و تلاش ناکافی رسانه‌های گروهی، نشریات و سازمان‌های آموزشی برای افزایش آگاهی مردم نسبت به کشاورزی ارگانیک می‌باشد. ساز و کار علی روابط بین متغیرها و دانش نسبت به کشاورزی ارگانیک در محدوده استان فارس، در نگاره ۲ نشان داده شده است. در این نگاره به منظور درک بهتر نتایج، مسیرهای معنادار نشده از مدل حذف گردیده‌اند.

میانگین هنجار اجتماعی نسبت به پذیرش کشاورزی ارگانیک ($\bar{X}=2/6$) در جدول ۲ نشان می‌دهد که کارشناسان کشاورزی از هنجار اجتماعی متوسطی در رابطه با پذیرش کشاورزی ارگانیک برخوردار هستند. این یافته نشان می‌دهد که دیدگاه خانواده، همکاران، دوستان و یا سازمان‌هایی مانند سازمان جهاد کشاورزی و جهت‌گیری مثبت یا منفی آنها به سوی این سیستم کشاورزی قادر است تا حدودی دیدگاه کارشناسان به سوی کشاورزی ارگانیک را تحت تأثیر قرار دهند. همچنین، اطلاعات جدول ۲ نشان می‌دهد که میانگین



نگاره ۲- الگوی علی رابطه متغیرهای مستقل پژوهش با دانش نسبت به کشاورزی ارگانیک

این یافته با نتایج حاصل از مطالعات سندرسون (Sanderson, 2004) و استوبلار و همکارانش (Stobbelaar, 2006) مبنی بر تأثیر مثبت دسترسی به اطلاعات کشاورزی- محیط زیست بر افزایش دانش نسبت به کشاورزی ارگانیک مطابقت دارد. چنین نتیجه‌ای بر نقش مهم سازمان‌های آموزشی و رسانه‌های گروهی در افزایش دانش و اطلاعات افراد در مورد سیستم‌های پایدار کشاورزی و به‌ویژه کشاورزی ارگانیک، در راستای کمک به کاهش اثرات زیست‌محیطی و تأثیرات مخرب کشاورزی صنعتی بر سلامت انسان و سایر موجودات زنده تأکید می‌نماید.

بر مبنای نگاره ۲، دسترسی به اطلاعات کشاورزی محیط‌زیست بیشترین اثر مستقیم مثبت را بر دانش کارشناسان استان فارس نسبت به کشاورزی ارگانیک دارد (۰/۲۳) که در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار است. در این راستا، نتایج حاصل از ضریب همبستگی بین دو متغیر دانش نسبت به کشاورزی ارگانیک و دسترسی به اطلاعات کشاورزی- محیط زیست که در جدول ۳ آمده است نیز نشان می‌دهد که روابط این دو متغیر معنی‌دار است ($r = 0/23$ و $p < 0/01$). بر مبنای این یافته، با افزایش دسترسی افراد به اطلاعات کشاورزی- محیط زیست، دانش آنها نسبت به کشاورزی ارگانیک نیز افزایش می‌یابد.

جدول ۳- ماتریس ضرایب همبستگی متغیرهای مستقل پژوهش

(X ₈)	(X ₇)	(X ₆)	(X ₅)	(X ₄)	(X ₃)	(X ₂)	(X ₁)	
							۱	نگرش کلی زیست محیطی (X ₁)
						۱	۰/۳**	نگرش نسبت به سلامتی (X ₂)
					۱	۰/۲۶**	۰/۳**	نگرش نسبت به تغذیه (X ₃)
				۱	۰/۳**	۰/۲۲**	۰/۱۵	دانش نسبت به کشاورزی ارگانیک (X ₄)
			۱	۰/۱۵	۰/۰۹	۰/۱۷	۰/۱۵	هنجار اجتماعی نسبت به پذیرش کشاورزی ارگانیک (X ₅)
		۱	۰/۰۳	۰/۲۳**	۰/۱	۰/۱	-۰/۰۰۱	دسترسی به اطلاعات کشاورزی- محیط زیست (X ₆)
	۱	-۰/۱۷**	-۰/۰۱	۰/۱۵*	-۰/۱*	۰/۰۴	-۰/۰۲	سن (X ₇)
۱	۰/۹**	-۰/۱۵*	-۰/۰۴	۰/۱۵*	-۰/۱*	-۰/۰۲	-۰/۰۴	سابقه کار (X ₈)

* معنی داری در سطح ۰/۰۵

** معنی داری در سطح ۰/۰۱

و کسب تجربه و دانش در زمینه‌های مختلف کشاورزی، همچنین کسب اطلاعات در کلاس‌های آموزش ضمن خدمت در رابطه با پیامدهای منفی کشاورزی متداول باشد. ضریب همبستگی بین سن و دانش نسبت به کشاورزی ارگانیک در جدول ۳ نیز مبین رابطه مثبت و معنادار بین این دو متغیر در سطح ۰/۰۵ است ($r = 0/23$). این یافته با مطالعه انجام شده توسط ویلر (Wheeler, 2008) مطابقت دارد.

بر مبنای جدول ۴، بعد از دسترسی به اطلاعات کشاورزی- محیط زیست، متغیر سن دارای بیشترین اثر مستقیم بر دانش نسبت به کشاورزی ارگانیک می‌باشد (۰/۱۹) که این اثر در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار است (نگاره ۲). بر اساس این یافته، با افزایش سن، کارشناسان از دانش بالاتری در مورد مؤلفه‌های کشاورزی ارگانیک برخوردار گردیده‌اند. در واقع، بالاتر بودن دانش کارشناسان مسن‌تر نسبت به کشاورزی ارگانیک می‌تواند به علت ارتباط آنها با فعالیت‌های کشاورزی طی سال‌های متممادی

جدول ۴- تجزیه اثرات متغیرها بر دانش نسبت به کشاورزی ارگانیک

متغیر	اثر مستقیم	اثر غیرمستقیم	اثر علی کل
سن	۰/۱۹	۰/۱	۰/۲۹
سابقه کار	۰/۰۳	-۰/۰۵	-۰/۰۲
نگرش کلی زیست محیطی	۰/۰۷	۰	۰/۰۷
نگرش نسبت به سلامتی	۰/۱۶	۰/۰۲	۰/۱۸
نگرش نسبت به تغذیه	-۰/۰۲	۰/۰۲	۰
هنجار اجتماعی نسبت به پذیرش کشاورزی ارگانیک	۰/۱	۰/۰۳	۰/۱۳
دسترسی به اطلاعات کشاورزی- محیط زیست	۰/۲۳	۰/۰۲	۰/۲۵

دست آمده از مطالعات لوه و گائون (Loh & Guowen, 2000) مطابقت دارد.

جدول ۵ حاکی از آن است که متغیر نگرش نسبت به تغذیه نیز اثر مستقیمی بر نگرش کلی زیست محیطی داشته (۰/۲۶) که در سطح ۰/۰۱ معنی دار می باشد (نگاره ۲). این یافته مبین آن است که نگرش نسبت به تغذیه با تأثیر مستقیم و معنی دار بر نگرش کلی زیست محیطی سبب تقویت این نگرش و از این طریق بهبود دانش کارشناسان نسبت به کشاورزی ارگانیک می گردد. در واقع، افزایش توجه افراد نسبت به نحوه تغذیه و کیفیت میوه و سبزیجاتی که استفاده می نمایند، می تواند به طور غیرمستقیم سبب تلاش آنها برای کسب دانش بیشتر در مورد یک سیستم کشاورزی همچون کشاورزی ارگانیک شود که قادر است مواد غذایی سالم تری را تولید نماید. این یافته نیز با مطالعات صورت گرفته توسط گتسچی و همکارانش (Gotschiet *al.*, 2007) منطبق است.

بر اساس جدول ۴، نگرش نسبت به سلامتی نیز اثر مستقیم مثبتی بر دانش کارشناسان کشاورزی استان فارس دارد (۰/۱۶) که این اثر در سطح ۰/۰۵ معنی دار است (نگاره ۲). این یافته نشان می دهد هر چه افراد توجه بیشتری نسبت به سلامتی خود و سایر افراد جامعه داشته باشند، تلاش بیشتری برای کسب اطلاعات در مورد یک سیستم کشاورزی مانند کشاورزی ارگانیک که قادر به تولید غذاهای سالم و عاری از مواد شیمیایی است نموده و در نتیجه از سطح دانش بالاتری برخوردار خواهند بود. نتایج حاصل از ضریب همبستگی پیرسون بین نگرش نسبت به سلامتی و دانش کارشناسان کشاورزی استان فارس نسبت به کشاورزی ارگانیک که در جدول ۳ آمده است نیز حاکی از رابطه مثبت و معنی دار بین این دو متغیر است ($p < 0/01$ و $r = 0/22$). این یافته با نتایج به

جدول ۵- تجزیه اثرات متغیرها بر نگرش کلی زیست محیطی

متغیر	اثر مستقیم	اثر غیرمستقیم	اثر علی کل
سن	۰/۲۵	۰/۱	۰/۳۵
سابقه کار	-۰/۱۲	۰/۰۳	-۰/۰۹
نگرش نسبت به سلامتی	۰/۲۳	۰	۰/۲۳
نگرش نسبت به تغذیه	۰/۲۶	۰	۰/۲۶
هنجار اجتماعی نسبت به پذیرش کشاورزی ارگانیک	۰/۰۹	۰/۰۶	۰/۱۵
دسترسی به اطلاعات کشاورزی- محیط زیست	-۰/۰۵	۰/۰۵	۰

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

کارشناسان کشاورزی نقش مهمی در ایجاد و گسترش نوآوری‌های کشاورزی ایفا می‌نمایند. همچنین، آنها وظیفه اطلاع‌رسانی و آموزش کشاورزان و عموم مردم جامعه را از طریق فعالیت‌های آموزشی و ترویجی بر عهده دارند. از سویی دیگر، اگر قرار است تغییری مطلوب در سیستم کشاورزی کشور رخ دهد، این تغییر تنها بر اساس یک شناخت صحیح امکانپذیر خواهد بود. بنابراین برای اجرای سیستم کشاورزی ارگانیک، شناخت دانش دست‌اندرکاران کشاورزی و به‌ویژه کارشناسان که نقش مهمی در گسترش این سیستم ایفا می‌نمایند ضروری است. با توجه به این که یکی از جنبه‌های شناختی مهم در مورد یک پدیده، کشف عواملی است که بر آن پدیده مؤثر هستند، بنابراین اهمیت پژوهش حاضر در آن است که در آن تلاش گردید تا برخی عوامل مؤثر بر دانش نسبت به کشاورزی ارگانیک شناخته شوند. بر این اساس، نگرش نسبت به سلامتی، نگرش نسبت به تغذیه، هنجار اجتماعی نسبت به پذیرش کشاورزی ارگانیک، نگرش کلی زیست محیطی، دسترسی به اطلاعات کشاورزی - محیط زیست و متغیرهای فردی - حرفه‌ای سن و سابقه کار به عنوان عواملی که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم بر دانش نسبت به کشاورزی ارگانیک مؤثرند، در نظر گرفته شدند. برخی از یافته‌های مهم پژوهش و پیشنهادهای کاربردی عبارتند از:

۱. ضرایب همبستگی نشان‌دهنده رابطه مثبت و معنادار متغیرهای سن، سابقه کار، دسترسی به اطلاعات کشاورزی - محیط زیست، نگرش نسبت به سلامتی و نگرش نسبت به تغذیه با دانش نسبت به کشاورزی ارگانیک می‌باشد.

۲. الگوی علی پژوهش که بیانگر تأثیر مستقیم و غیرمستقیم متغیرها بر دانش نسبت به کشاورزی ارگانیک است نشان داد متغیر دسترسی به اطلاعات کشاورزی - محیط زیست دارای بیشترین اثر مستقیم و معنادار بر دانش نسبت به کشاورزی ارگانیک است. این یافته بدان معنا است که هر چه کارشناسان منابع اطلاعاتی بیشتری در زمینه مسائل مربوط به کشاورزی و محیط زیست در اختیار داشته باشد، دانش بیشتری در مورد موضوعات

زیست محیطی از جمله کشاورزی ارگانیک کسب خواهند کرد. این در حالی است که علی‌رغم اهمیت دسترسی به اطلاعات کشاورزی - محیط زیست یافته‌ها حاکی از پایین بودن میزان دسترسی به این اطلاعات در بین نمونه مورد مطالعه است. این موضوع، اهمیت توجه به نقش سازمان‌های آموزشی را خاطر نشان می‌سازد.

در این راستا، به منظور هدایت فعالیت‌های ترویجی به سمت توسعه کشاورزی پایدار و به‌ویژه کشاورزی ارگانیک، گسترش برنامه‌های آموزش ضمن خدمت، برگزاری سمینارهای علمی و قرار دادن بازدیدهای علمی در برنامه کاری کارشناسان برای افزایش دانش و مهارت این افراد درباره مؤلفه‌های کشاورزی ارگانیک در سطوح مختلف پیشنهاد می‌گردد. برنامه‌های آموزشی باید ارائه آگاهی در مورد مشکلات زیست محیطی، پیامدهای منفی کشاورزی متداول و خطرات کاربرد بی‌رویه کودها و سموم شیمیایی برای سلامتی انسان را نیز در بر داشته باشند. کارشناسان کشاورزی نه تنها باید در مورد مزایای کشاورزی ارگانیک بیاموزند، بلکه لازم است چگونگی اجرای مؤلفه‌های این سیستم کشاورزی و رعایت استانداردهای آن را نیز به‌منظور آموزش به کشاورزان و سایر افراد علاقمند یاد بگیرند.

علاوه بر برگزاری آموزش‌های ضمن خدمت و سمینارها و...، رسانه‌های جمعی به‌ویژه رادیو و تلویزیون به عنوان رایج‌ترین ابزار اطلاع‌رسانی در جامعه نیز باید نقش قابل توجهی در ارائه اطلاعات در زمینه جنبه‌های مختلف کشاورزی ارگانیک ایفا نمایند. این امر نه تنها اهمیت قابل توجهی در بهبود دانش و نگرش دست‌اندرکاران کشاورزی نسبت به کشاورزی ارگانیک دارد، بلکه نقش به‌سزایی در آگاه کردن اذهان عمومی نسبت به مزایای این سیستم کشاورزی و فراهم کردن زمینه برای حمایت از آن در آینده خواهد داشت. در واقع، حتی در صورت عدم اجرای کشاورزی ارگانیک به علت وجود مشکلات کنونی بر سر راه اجرای آن، نسل‌های آینده مجبور هستند به‌نحوی بر این مشکلات فائق آمده و به سمت این سیستم پایدار کشاورزی حرکت نمایند. بنابراین فراهم کردن زمینه برای

وزارت بهداشت، برای توجیه هرچه بیشتر افراد نسبت به اهمیت تغذیه صحیح و استفاده از مواد سالم و باکیفیت در سلامت جسمی و روانی، همچنین آگاه کردن آنها نسبت به مضرآت مصرف میوه‌ها و سبزیجات حاوی مواد شیمیایی، نه تنها سبب ارتقاء سلامتی در جامعه می‌شود، بلکه زمینه ایجاد بازار مناسب برای خرید محصولات ارگانیک را فراهم می‌نماید. این امر خود عاملی مهم برای تشویق کارشناسان برای حمایت از کشاورزی ارگانیک و تلاش برای کسب دانش بیشتر در مورد این نظام کشاورزی خواهد بود.

در مجموع، همان‌طور که یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد عوامل مختلفی به‌طور مستقیم و یا غیرمستقیم از طریق کنش متقابل با یکدیگر بر نگرش نسبت به کشاورزی ارگانیک تأثیر می‌گذارند. با توجه به اهمیت موضوع، انجام مطالعه‌ای بزرگ‌تر در سطح ملی بر روی کارشناسان کشاورزی می‌تواند شواهد آماری قابل توجه‌تری در مورد نقش دانش، تجربه و دیگر متغیرها بر روی نگرش ارائه داده و در نتیجه زمینه را برای انجام برنامه‌ریزی‌های دقیق جهت پذیرش گسترده کشاورزی ارگانیک در کشور فراهم نماید.

کسب دانش صحیح نسبت به این سیستم کشاورزی از رسالت‌های مهم رسانه‌های جمعی محسوب می‌شود.

۳. یافته‌ها نشان داد که متغیر سن بعد از دسترسی به اطلاعات کشاورزی - محیط زیست دارای بیشترین اثر مستقیم و معنادار بر دانش کارشناسان نسبت به کشاورزی ارگانیک است. این یافته مبین آن است که با افزایش سن کارشناسان میزان دانش آنها نسبت به کشاورزی ارگانیک افزایش می‌یابد که این موضوع می‌تواند ناشی از ارتباط آنها با فعالیت‌های کشاورزی و کسب تجربه و دانش در زمینه‌های مختلف کشاورزی طی سال‌های متممادی باشد.

۴. یکی دیگر از نتایج مطالعه تأثیر مستقیم متغیر نگرش نسبت به سلامتی بر دانش نسبت به کشاورزی ارگانیک است. بر این اساس، هر چه کارشناسان ارزش بیشتری برای سلامتی خود، اعضای خانواده و سایر افراد جامعه قائل باشند، تلاش بیشتری برای کسب اطلاعات در مورد یک نظام پایدار کشاورزی مانند کشاورزی ارگانیک نموده و در نتیجه از سطح دانش بالاتری در مورد این نوع کشاورزی برخوردار خواهند بود.

از آنجا که نگرش کارشناسان نسبت به سلامتی بر دانش آنها نسبت به کشاورزی ارگانیک تأثیرگذار است، اجرای برنامه‌های بهداشتی توسط ارگان‌های مربوطه همچون

منابع مورد استفاده

- حیاتی، د. (۱۳۷۴). سازه‌های اجتماعی، اقتصادی و تولیدی - زراعی مؤثر بر دانش فنی، دانش کشاورزی پایدار و پایداری نظام‌های زراعی در بین گندمکاران استان فارس. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد*، بخش ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه شیراز.
- حیاتی، د. و کرمی، ع. (۱۳۷۸). سازه‌های مؤثر بر دانش کشاورزی پایدار نظام‌های زراعی (مطالعه موردی گندمکاران در استان فارس). *علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی*، جلد ۳، شماره ۲، ص ۲۱-۳۴.
- صالحی، س.، رضایی‌مقدم، ک. و حیاتی، د. (۱۳۸۹). کاربرد مدل اصلاح شده پذیرش فناوری برای پیش‌بینی تمایلات رفتاری و ایستارهای زیست‌محیطی کارشناسان کشاورزی. *علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران*، جلد ۶، شماره ۱، ص ۱۵-۲۹.
- عربیون، ا.، کلانتری، خ.، اسدی، ع. و شعبانعلی فمی، ح. ۱۳۸۸. سنجش سطح پایداری نظام کشت گندم در استان فارس و تعیین عوامل مؤثر بر آن. *علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران*، جلد ۵، شماره ۲، ص ۱۷-۲۹.
- کاشانی، ع. (۱۳۸۰). کشاورزی پایدار در ایران: مفاهیم، روش‌ها و وضع موجود. *جهاد، سال بیستم*، شماره ۲۴۱-۲۴۰، ص ۵-۸.

منصورآبادی، ا. (۱۳۸۳). مقایسه نگرش زنان و مردان برنج کار نسبت به کشاورزی پایدار و سازه‌های مؤثر بر نگرش و رفتار پایداری آنها (مطالعه موردی شهرستان کازرون). *پایان‌نامه کارشناسی ارشد، بخش ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه شیراز.*

نسیمی، ع. (۱۳۷۹). جایگاه کشاورزی نوین در توسعه پایدار کشاورزی ایران. *زیتون، شماره ۱۶۴، ص ۴۸-۵۵.*
وزارت جهاد کشاورزی. (۱۳۸۶). *اثرات باقی مانده سموم دفع آفات بر سلامت. قابل دسترس در:* <http://assc.ir/home-fa.html>.

- Al-Subaiee, S. S. F., Youder, E. P., & Thomson, J. S. (2005). Extension agents' perceptions of sustainable agriculture in the Riyadh region of Saudi Arabia. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, 12(1): 5-14.
- Bamberg, S., & Moser, G. (2007). Twenty years after Hines, Hungerford and Tomera: A new meta-analysis of psychosocial determinants of pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 27:14-25.
- Bett, S., Jacobson, P., McDonald, D., Peterson, D., Richmond, L., & Roebuck, J. (2004). Western region sustainable agriculture research and education (WSARE) professional development survey report. Cooperative Extension, University of Arisona. Retrieved from: <http://wsare.usu.edu/pub/pdf/PDStateRep04.pdf>.
- Bui, H. (2005). Environmental marketing: A model of consumer behavior. *Proceedings of the Annual Meeting of Association of Collegiate Marketing Educators*, P 20-28.
- Burton, R. J. F. (2004). Reconceptualising the behavioral approach in agricultural studies: A socio-psychological perspective. *Journal of Rural Studies*, 20: 359-371.
- Cock, L.D. 2005. Determinants of organic farming conversion. *Poster presentation at the XIth International Congress of the EAAE (European Association of Agricultural Economists), 'The Future of Rural Europe in the Global Agri-Food System'*, Copenhagen, Denmark, August 24-27.
- Danish Research Center for Organic Farming. (2000). Principles of organic farming. Discussion document for prepared for the DARCOF Users Committee, November 2000. Retrieved from: <http://orgprints.org/cgi/exportview?format=XML&view=projects>.
- Fabrigar, L. R., Petty, R. E., Smith, S. M., & Crites, S. L. (2006). Understanding knowledge effects on attitude-behavior consistency: The role of relevance, complexity, and amount of knowledge. *Journal of Personality and Social Psychology*, 90 (4): 556-577.
- FAO. (2005). Fertilizer use by crop in the Islamic Republic of Iran. Retrieved from: <http://ftp.fao.org/aglgl/l/docs/fertuseiran.pdf>.
- Farrior, M. (2005). Emerging trends in communications and social science. Retrieved from: <http://www.frameworksinstitute.org/strategicanalysis/perspective.shtml>.
- Francis, Ch., Koehler-Col, K., Hansen, T., & Skelton, P. (2006). Science-Based Organic Farming 2006: Toward Local and Secure Food Systems. University of Nebraska Lincoln Extension Division, Center for Applied Rural Innovation. Retrieved from: <http://digitalcommons.unl.edu/caripubs/52/>.
- Gotschi, E., Vogel, S., & Lindenthal, T. (2007). High school students' attitudes and behaviour towards organic products: Survey results from Vienna. University of Natural Resources and Applied Life Sciences, Vienna. Retrieved from: www.boku.ac.at/wpr/wpr_dp/DP-27-2007.pdf.
- Ingram, J., & Morris, C. (2007). The knowledge challenge within the transition towards sustainable soil management: An analysis of agricultural advisors in England. *Land Use Policy*, 24: 100-117.
- Jayaratne, K., Martin, R., & De-Witt, J. (2001). Perception regarding sustainable agriculture: Emerging trends for educating extension educators. *Proceeding of the Association for International Agricultural and Extension Education Conference*, Baton Rouge, LA, 191-197. Retrieved from: <http://www.aged.tamu.edu/aiaee/2001/pa25.pdf>.
- Lavik, R. (2002). Pro-environmental attitudes- do they matter? ESA-Workshop on Sociology of Consumption, Bergen Norway 28-31 August.
- Loh, C., & Guowen, W. (2000). Attitudes on the environment: A survey on the pearl river delta residents. China Development Institute, Shenzhen. Retrieved from: http://www.civic-exchange.org/wp/wp-content/200212_SurveyPearlRiver.pdf.

- McFarlane, B. L., & Boxall, P. C. (2003). The role of psychological and social Structural variables in environmental activism: An example of the forest sector. *Journal of Environmental Psychology*, 23: 79-87.
- Sanderson K.L (2004). *Extension support for organic farmers in the south: A function of attitude, knowledge, or confidence?*. A thesis for the master of science, University of Florida.
- Sisk, J. G. (1995). *Extension agricultural agents' perceptions of sustainable agriculture in the southern region of the United States*. Doctoral dissertation, Louisiana State University, Baton Rouge.
- Stobbelaar, D.J., Casimir, G., Borghuis, J., Marks, I., Meije, L., & Zebeda, S. (2006). Adolescents' attitudes toward organic food: A survey of 15- to 16-years old school children. *International Journal of Consumer Studies*, 21: 45-60.
- Vogel, S. (1994). Environmental attitudes and behavior in the agricultural sector as empirically determined by use of an attitude model. Institut fur Wirtschaft, Politik und Recht, Universitat Bod-Bodenkultur Wien. Retrieved from: <http://www.boku.ac.at/wpr/wpr_dp/dp-32.pdf>.
- Wheeler, S. (2008). What influences agricultural professionals' views towards organic agriculture? *Ecological Economics*, 65:145-154.