

بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش و عدم پذیرش کشت محصولات سالم در استان خوزستان

فروغ علیقلی^{۱*}، عبدالعظیم آجیلی^۲، مسعود یزدان پناه^۳، معصومه فروزانی^۴

۱، دانش آموخته کارشناسی ارشد دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان
۲، دانشیار ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان
۳، استادیار ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان
۴، استادیار ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان
(تاریخ دریافت: ۹۳/۹/۴ - تاریخ تصویب: ۹۴/۶/۹)

چکیده

محصول سالم، محصولی است که با حداقل استفاده از نهاده‌های شیمیایی تولید می‌شود، به طوری که خطری مصرف کننده این مواد غذایی را تهدید نمی‌کند. هدف این مقاله، بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش و عدم پذیرش کشت محصولات سالم در بین سبزی و صیفی کاران استان خوزستان و تعیین بهترین مدل تعیین کننده پذیرش است. مطالعه به روش پیمایشی و با استفاده از روش نمونه گیری طبقه بندی تصادفی غیر سهمیه‌ای انجام گرفت. اطلاعات مورد نیاز از ۱۷۰ نفر پذیرنده کشت محصول سالم و ۱۷۰ نفر نپذیرنده، بوسیله پرسشنامه جمع آوری شد. نتایج نشان داد بین پذیرندگان و نپذیرندگان، از نظر: استفاده از منابع اطلاعاتی و دفعات مراجعه به مروج تفاوت آماری معنی‌داری در سطح ۱ درصد وجود دارد. همچنین، پذیرندگان کشت محصول سالم، نگرش مطلوب‌تری نسبت به حفظ محیط زیست و کاربرد کمتر نهاده‌های شیمیایی دارند، میزان آگاهی آنها از معایب کشاورزی متعارف نیز بیشتر است. یافته‌ها نشان داد مدل چند بعدی بهترین مدل متمایز کننده پذیرندگان از نپذیرندگان است. پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران با کاربرد مدل چند بعدی به کیفیت مسایل آموزشی بیشتر اهمیت داده و تصویب قوانین حمایت از تولید کنندگان محصولات سالم را مورد توجه قرار دهند.

واژگان کلیدی: پذیرش، محصولات سالم، مدل نشر، مدل ساختار مزرعه، مدل چند بعدی

مقدمه

شگرد بشر بوده است. اگرچه این نهاده‌های شیمیایی تاثیر قابل توجهی بر افزایش تولید غذا داشتند (Maleksaeedi, 2007)، اما استفاده بی رویه از کودها و سموم شیمیایی به امید محصول و منافع بیشتر، باعث ایجاد آلودگی و تخریب محیط زیست و از همه مهم‌تر به قیمت از دست رفتن سلامتی انسان‌ها گردید

رشد جمعیت و افزایش تقاضا برای غذا، باعث شد بشر در راستای دستیابی به محصول بیشتر، دامنه استفاده از فن آوری‌ها را به کشتزارها بکشد (Zhao et al, 2008). استفاده شدید از نهاده‌های شیمیایی کشاورزی (کودها و سموم شیمیایی) در مزارع، گوشه‌ای از این

غذایی را تهدید نمی‌کند (Chrystopher & Kristallis, 2005).

از آنجا که پذیرش کشت محصولات سالم مانند دیگر نوآوری‌ها به طیف وسیعی از عوامل فردی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی وابسته است (Pannell et al, 2006)، مطالعات پذیرش نوآوری و شناخت عوامل موثر بر آن، می‌تواند اطلاعاتی مفید، برای متخصصین کشاورزی که نقش کلیدی در پذیرش نوآوری توسط کشاورزان دارند را فراهم کند (Wheeler, 2005). تا با در اختیار داشتن این اطلاعات، موجبات بهبود اثربخشی تحقیقات کشاورزی، خدمات ترویج و سیاست و برنامه ریزی-های دولت فراهم گردد و در پی آن، کاهش هزینه و تسهیل در سرعت تغییر تکنولوژیکی را به دنبال بیاورد (Feleke & Zegeye, 2006). هدف اصلی این تحقیق نیز شناسایی عواملی است که بر پذیرش کشت محصولات سالم اثر می‌گذارند تا با شناخت این عوامل، موجبات افزایش پذیرش این نوآوری و سیستم کشاورزی فراهم گردد. در این راستا، این تحقیق به دنبال پاسخگویی به این سوال می‌باشد: چه عواملی بر پذیرش کشت محصولات سالم توسط کشاورزان موثر است؟

مدل‌های متداول در زمینه پذیرش نوآوری را می‌توان در قالب سه نوع شناسایی مدل نشر نوآوری، مدل تنگنای اقتصادی (ساختار مزرعه) و مدل چند بعدی بررسی نمود (Duff et al, 1992). برای پاسخگویی به مساله تحقیق در پژوهش، این سه مدل استفاده شده است.

الگوی پذیرش نشر به منظور تشریح فرآیندهای آموزشی که کشاورزان را به سمت پذیرش ایده‌های جدید هدایت می‌کند، توسعه یافت و سال‌های متمادی در بسیاری از کشورها مورد استفاده قرار گرفت (Seevers et al, 1997). در این مدل، توجه بر رابطه

(Wilson & Hosseini & Ajoudani, 2012; Tisdell)

یکی از راه‌حلهایی که برای این مشکل ارایه شده، کشاورزی پایدار است (Sarisamur, 2011). به طوری که بر ارتباط حیاتی بین امنیت غذایی و کشاورزی پایداری تاکید شده است (Laing, 2009). کشاورزی پایدار ابعاد مختلف زراعی، زیست محیطی، اقتصادی، اجتماعی و اخلاقی را در بر می‌گیرد (Farshad & Zinck, 2003; Yazdanpanah & Forouzani, 2015) یکی از جنبه‌های دستیابی به کشاورزی پایدار، تلاش بسیاری از دولت‌ها در راستای پذیرش کشاورزی ارگانیک توسط کشاورزان است (Hosseini & Ajoudani, 2012). کشاورزی ارگانیک یک سیستم مدیریتی تولیدی جامع گراست، که در آن استفاده از نهاده‌های شیمیایی صنعتی مانند کود، آفت کش، تنظیم کننده‌های رشد و افزودنی‌های غذای دام، ممنوع یا بسیار محدود است و موجب بهبود سلامت کشت بوم‌ها، تنوع زیستی، چرخه‌های زیستی و فعالیت زیستی خاک و کنترل آفات و بیماری بدون آسیب رساندن به محیط زیست و البته، تولید مواد غذایی مغذی با کیفیت بالا می‌شود (Dima & Odero, 1997 Shi-Ming & Sauerborn, 2006; Kings & Ilbery, 2012; Yazdanpanah & Forouzani, 2015)

امروزه تولید محصولات ارگانیک در کشور، آرمانی است که رسیدن به آن نیازمند زمان کافی، تلاش‌های همه جانبه و سرمایه‌گذاری‌های تمام کشورها می‌باشد. در ایران تولید محصول سالم به عنوان نخستین گام‌های دستیابی به کشاورزی ارگانیک، در برنامه کار وزارت جهاد کشاورزی قرار گرفته است (Mirzashahi & Salimpour, 2010) و روز به روز اهمیت پرداختن به غذاهای سالم، با توجه به فواید فراوان این محصولات، بیش از پیش بر دولت مردان و مصرف کنندگان آشکار می‌شود (Haghjoo et al, 2011). محصولات غذایی سالم را می‌توان محصولاتی دانست که در پروسه تولید آنها از نهاده‌های شیمیایی و روش‌های اصلاحی در دوز غیرخطرناک و کنترل شده‌ای استفاده شده است، به طوری که هیچ گونه خطری مصرف کننده این مواد

1. Innovation diffution model
2. Economic constraints model
3. Multipheny model

Moradi et al (2011)، در تحقیق خود از متغیرهای حمایت‌های دولت و هزینه تکنولوژی، در مدل ساختار مزرعه استفاده کردند. همچنین Bonabena (2002)، نیز در مطالعه‌ای متغیرهای اندازه مزرعه، سیاست‌های دولت و ظرفیت وام گرفتن که از متغیرهای مدل ساختار مزرعه هستند را به کار برده است. روی هم رفته مطالعات مختلف نشان دهنده تاثیر بیشتر متغیرها و اجزای مدل تنگناهای اقتصادی نسبت به اجزای مدل نشر در توضیح و تشریح رفتار پذیرش و گزینش تکنولوژی‌های مختلف است. با این وجود مدل ساختار مزرعه نیز مورد انتقاد قرار گرفت و مدل اصلاح شده یا ترکیبی به وجود آمد (Karami et al, 2006).

مدل‌های اصلاح شده (چندبعدی) ترکیبی از مدل-های نشر و تنگناهای اقتصادی می‌باشند که برای جبران نواقص و نارسایی‌های این مدلها طراحی شدند (Nowak, 1987). در این مدل مجموعه اجزا و متغیرهای مدل نشر و مدل تنگناهای اقتصادی (ساختار مزرعه) وارد معادله می‌گردند و رفتار پذیرش تابع آگاهی، بینش و توانایی در نظر گرفته می‌شود و بنابراین، انتظار می‌رود که به شکلی جامع‌تر قادر به توضیح و پیش بینی رفتار پذیرش باشد (Karami, 1995).

Karami et al (2006) در مطالعه خود تحت عنوان پیش بینی پذیرش آبیاری بارانی، برای مدل چند بعدی، ویژگی‌های محیطی مزرعه شامل شیب اراضی و بافت خاک را به متغیرهای نشر و ساختار مزرعه اضافه کردند. همچنین Souza (1993) در مطالعه خویش با عنوان «عوامل موثر بر پذیرش فعالیت‌های کشاورزی پایدار» رابطه پذیرش فعالیت‌های کشاورزی پایدار توسط کشاورزان در ایالات متحده را مورد مطالعه قرار داد و متغیرهای سن، میزان تحصیلات، فروش محصولات، برنامه‌های دولتی و بدهی‌های کشاورزی و ویژگی‌های محیطی را وارد مدل چند بعدی نمود.

در پژوهش حاضر بر مبنای مدل نشر متغیرهای سن، تعداد افراد خانواده، سابقه کشاورزی، تعداد دفعات مراجعه به مروج، استفاده از منابع اطلاعاتی، دانش درباره محصولات سالم و آگاهی از معایب کشاورزی متعارف، نگرش سود از کشاورزی و نگرش نسبت به کاربرد کمتر نهاده‌های شیمیایی به عنوان سازه‌های موثر

آگاهی و پذیرش است و این مدل، عامل فردی را موثر بر پذیرش می‌داند (Fatemi & Etemadi, 2009). مدل نشر بر اساس این فرضیه بنا نهاده شده است که مردم دارای توانایی هستند و به آن چیزی که در موردش اطلاع کسب می‌نمایند و نگرش مثبت پیدا می‌کنند، عمل خواهند کرد. در واقع آنها ابتدا در مورد مطلوبیت فناوری‌ها آگاهی کسب می‌کنند و سپس آن را می‌پذیرند (Hooks et al, 1983) این مدل، ویژگی‌هایی مثل دسترسی به اطلاعات درباره یک نوآوری

(Langyintuo et al, 2000) سن، سابقه و میزان تماس با ماموران ترویج (Adekun et al, 2006) را از عوامل تعیین کننده در پذیرش می‌داند. به طور مثال، Karami et al (2006) در مطالعه خود با عنوان «پیش بینی پذیرش آبیاری بارانی: مقایسه مدل‌ها» از متغیرهای سن، سواد و میزان تماس با منابع اطلاعاتی در مدل نشر استفاده کردند. در مطالعه دیگری (Lapple & Rensburg, 2011) در تحقیق با عنوان «پذیرش کشاورزی ارگانیک» از متغیرهای سن، سطح تحصیلات، نگرش و نگرش سود در مدل نشر استفاده نمودند. مدل نشر در دهه ۱۹۷۰ به صورت موضوعی درآمد که مورد بسیاری از انتقادات واقع شد. به طوری که گفته شد پذیرش ایده‌های نو، علاوه بر ویژگی‌های کشاورزان، با سازه‌های خارجی اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و موارد دیگر نیز مرتبط است (Karami et al, 2006). این انتقادات سبب ایجاد مدل تنگنای اقتصادی گردید.

در مدل تنگناهای اقتصادی، که ساختار مزرعه، نیز نامیده می‌شود، بر سودآوری تاکید دارد. بر اساس منطق این مدل، وجود مشوقها سبب افزایش سودآوری و به تبع آن پذیرش نوآوری می‌گردد (Napier et al, 1988). در این مدل، بیان می‌شود پذیرش نوآوری، در اثر نبود یا کمبود منابع اقتصادی، با مشکل مواجه خواهد شد (Saltiel et al, 1994). مدل تنگناهای اقتصادی فرض می‌کند که اساساً دسترسی خانوار به منابع، روی توانایی و تمایل به پذیرش یک نوآوری تکنولوژیکی تأثیرگذار است. فاکتورهای ساختار مزرعه در پذیرش نوآوری‌ها شامل فاکتورهای تولیدی مثل دسترسی به نیروی کار، زمین و سرمایه می‌باشد (Lwesya, 2004).

رامین خوزستان قرار گرفت و پس از در نظر گرفتن نظرات آن‌ها، پرسشنامه نهایی تنظیم گردید. برای سنجش پایایی پرسشنامه، یک نمونه ۳۰ نفری خارج از نمونه اصلی انتخاب و پرسشنامه بین آنها توزیع و نظرات جمع آوری گردید و تغییرات لازم در پرسشنامه داده شده است.

جدول ۱- نمونه گیری

شهر های تولید کننده صیفی و سبزی سالم در استان خوزستان	سطح نرخ پذیرش	شهر های انتخاب شده به طور تصادفی
باغملک		
شوشتر	کم	شوشتر
رامهرمز		اهواز
اهواز		
اندیمشک		
رامشیر	متوسط	اندیمشک
دزفول		دزفول
بهبهان		
شوش		شوش
گتوند	زیاد	گتوند
امیدیه		
خرمشهر		گتوند

نتایج و بحث

با توجه به جدول شماره (۲)، نتایج حاصل از مقایسه میانگین متغیرهای پژوهش بین دو گروه پذیرنده و نپذیرنده کشت محصول سالم حاکی از آن است که، نپذیرندگان کشت محصول سالم نسبت به پذیرندگان دارای سن، تعداد افراد خانوار و سابقه کشاورزی بیشتری هستند و به تولید بالا و کسب حد اکثر سود، بیشتر از کیفیت محصول، اهمیت می‌دهند. در حالی که پذیرندگان کشت محصولات سالم، از لحاظ میزان دانش درباره کشاورزی ارگانیک و محصولات سالم، میزان آگاهی از معایب کشاورزی متعارف و میزان استفاده از منابع اطلاعاتی، در سطح بالاتری نسبت به نپذیرندگان قرار دارند. همچنین این گروه، نگرش مثبت تری نسبت به کاربرد کمتر نهاده‌های شیمیایی در مقابل نپذیرندگان داشتند. به اعتقاد گروه پذیرنده، هزینه کشت محصولات سالم نسبت به کشت محصول متعارف، بیشتر است.

در پذیرش و عدم پذیرش کشاورزان جهت کشت محصولات سالم مورد توجه قرار گرفته و وارد مدل شدند. همچنین متغیرهای اندازه مزرعه، میزان وام، نگرش نسبت به هزینه کشت محصول سالم، بازار فروش و صادرات، نقش حمایتی دولت، شوری آب و کیفیت خاک به عنوان سازه‌های موثر وارد مدل ساختار مزرعه شدند و متغیرهای نگرش ریسکی، نگرش جمع آوری اطلاعات، نگرش زیست محیطی و سطح منافع مورد انتظار فاکتورهایی هستند که علاوه بر متغیرهای مدل نشر و مدل ساختار مزرعه، به مدل اصلاح شده اضافه گردیدند. با توجه به اینکه هر یک از مدل‌های نشر و ساختار مزرعه، بخش خاصی از عوامل موثر بر پذیرش را در بر می‌گیرند، این پژوهش این امکان را می‌دهد تا با در نظر گرفتن مجموعه این عوامل، در قالب مدلی تحت عنوان مدل اصلاح شده که در واقع بر مبنای تجربیات گذشته و فراتر رفتن از فرضیات ساده مدل‌های قبلی ساخته شده است، دیدگاه جامع‌تری برای تشریح و پیش بینی رفتار پذیرش به کار گیریم و دریابیم که چه عواملی پذیرش و عدم پذیرش کشت محصولات سالم را تحت تاثیر قرار می‌دهد؟

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع تحقیق پیمایشی - توصیفی است. برای انتخاب نمونه، از روش نمونه‌گیری طبقه بندی تصادفی غیر سهمیه‌ای استفاده شده است. بنابراین، در اولین مرحله شهرهایی که در استان خوزستان، به کشت سبزی و صیفی سالم می‌پرداختند بر اساس نرخ پذیرش، به ۳ طبقه با نرخ پذیرش بالا، متوسط و ضعیف تقسیم شدند (جدول ۱) و از هر طبقه به طور تصادفی ۲ شهر انتخاب شد (شوش، دزفول، گتوند، اندیمشک، رامهرمز و اهواز). حجم نمونه ۳۴۰ نفر می‌باشد. بر اساس فرمول کوکران از کل جامعه آماری سبزی و صیفی کاران استان خوزستان (۴۰۰ نفر پذیرنده)، ۱۷۰ نفر از پذیرندگان و معادل آن ۱۷۰ نفر از نپذیرندگان انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌های این پژوهش از ابزار پرسشنامه استفاده شد. برای تعیین روایی نیز پرسشنامه در اختیار اساتید گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی

مسایل مربوط به حفظ محیط زیست، اهمیت بیشتری می‌دهند و باور مثبت تری نسبت به کسب منافعی که انتظار می‌رود از کشت محصولات سالم بدست آورند، دارند.

همچنین، گروه پذیرنده، بازار فروش محصولات سالم در ایران و خارج از کشور را نسبت به گروه نپذیرنده، بهتر ارزیابی نمودند و نگرش مثبت تری نسبت به نقش حمایتی دولت و جمع آوری اطلاعات از طرق مختلف دارند. همچنین ریسک پذیری بیشتری دارند و به

جدول ۲- مقایسه میانگین متغیرهای پژوهش در بین دو گروه پذیرنده و نپذیرنده کشت محصول سالم

ردیف	نام متغیر	پذیرنده		نپذیرنده		sig
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
۱	سن	۴۲/۳۵	۹/۸۴	۴۹/۱۰	۱۲/۶۹	۰/۰۰۰ **
۲	تعداد افراد خانوار	۴/۷۵	۱/۸۲	۵/۵۴	۲/۱۷	۰/۰۰۰ **
۳	سابقه کشاورزی	۲۱/۰۴	۱۲/۲۹	۲۸/۴۴	۱۴/۶۶	۰/۰۰۰ **
۴	تعداد دفعات مراجعه به مروج	۱۷/۶۹	۱۲/۲۲	۴/۱۴	۴/۲۲	۰/۰۰۰ **
۵	استفاده از منابع اطلاعاتی	۲۴/۰۴	۵/۲۴	۱۶/۶۳	۴/۳۴	۰/۰۰۰ **
۶	دانش درباره محصولات سالم	۱۷/۷۶	۲/۱۲	۱۲/۸۶	۲/۸۱	۰/۰۰۰ **
۷	آگاهی از معایب کشاورزی متعارف	۳۸/۳۸	۵/۹۰	۳۲/۲۰	۶/۹۶	۰/۰۰۰ **
۸	نگرش سود	۷/۶۷	۳/۰۴	۱۱/۲۶	۲/۹۰	۰/۰۰۰ **
۹	نگرش نسبت به کاربرد کمتر نهاده های شیمیایی	۱۸/۵۵	۱/۷۷	۱۶/۷۳	۲/۶۵	۰/۰۰۰ **
۱۰	میزان وام	۵/۶۸	۱۲/۶۳	۴/۱۵	۸/۸۴	۰/۱۹۹ ns
۱۱	هزینه کشت محصول سالم	۱۰/۹۶	۳/۰۶	۱۰/۱۳	۲/۸۱	۰/۰۱۰ **
۱۲	بازار فروش و صادرات	۱۱/۱۰	۲/۵۳	۱۰/۳۷	۲/۶۷	۰/۰۱۰ **
۱۳	اندازه مزرعه	۹/۲۹	۱۰/۸۳	۸/۵۵	۹/۶۱	۰/۵۰۹ ns
۱۴	نقش حمایتی دولت	۱۳/۶۷	۱/۴۸	۱۲/۹۲	۱/۹۳	۰/۰۰۰ **
۱۵	شوری آب	۲/۳۴	۲/۳۸	۲/۶۲	۲/۴۶	۰/۳۸۶ ns
۱۶	کیفیت خاک	۲/۴۸	۲/۵۹	۲/۶۱	۱/۹۸	۰/۰۵۶ ns
۱۷	نگرش جمع آوری اطلاعات	۱۸/۲۲	۱/۷۲	۱۶/۳۹	۲/۴۲	۰/۰۰۰ **
۱۸	نگرش زیست محیطی	۳۹/۲۲	۳/۷۲	۲۹/۸۷	۷/۶۷	۰/۰۰۰ **
۱۹	سطح منافع مورد انتظار	۱۳/۵۵	۱/۵۱	۱۲/۲۳	۱/۸۹	۰/۰۰۰ **
۲۰	نگرش ریسکی	۲۰/۸۵	۳/۲۹	۲۱/۵۴	۲/۶۸	۰/۰۳۵ *

ns عدم معنی داری

** معنی داری در سطح ۱٪

* معنی داری در سطح ۵٪

آزمون همبستگی بین متغیرهای پژوهش

به منظور بررسی ارتباط بین متغیرهای پژوهش اقدام به انجام آزمون همبستگی گردید. نتایج این آزمون در جدول شماره ۳ آمده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که نگرش زیست محیطی کشاورزان با سن ($r = -/۳۶۶$)، تعداد افراد خانوار ($r = -/۲۲۵$)، سابقه کشاورزی ($r = -/۳۹۰$)، و نگرش سود ($r = -/۴۷۴$)، ارتباط معکوس و معنی داری در سطح ۱ درصد دارد. و با تعداد دفعات مراجعه به مروج ($r = /۴۳۷$)، میزان استفاده از منابع اطلاعاتی ($r = /۴۷۴$)، میزان آگاهی از معایب کشاورزی متعارف ($r = /۵۶۵$)، دانش درباره محصولات سالم و کشاورزی ارگانیک ($r = /۵۶۵$)، نگرش درباره اثرات کاربرد کمتر نهاده های شیمیایی، ($r = /۳۸۴$) هزینه تکنولوژی ($r = /۲۰۹$)، نقش دولت ($r = /۲۶۷$)، بازار فروش ($r = /۳۳۹$)، نگرش جمع آوری اطلاعات ($r = /۴۴۰$) و سطح منافع مورد انتظار ($r = /۳۶۱$)، ارتباط مستقیم و معنی داری در سطح ۱ درصد دارد. و با میزان وام دریافتی کشاورزان در دو سال اخیر ($r = /۱۱۹$) ارتباط مستقیم و معنی داری در سطح ۵ درصد دارد. همچنین یافته ها نشان داد، نگرش زیست محیطی کشاورزان با اندازه مزرعه ($r = /۰۸۰$)، نگرش ریسکی ($r = -/۰۷۲$)، شوری آب ($r = /۱۰۲$) و کیفیت خاک ($r = /۰۳۴$)، ارتباط معنی داری ندارد. بنابراین، می‌توان اظهار داشت که کشاورزانی که سن، تعداد افراد خانوار و سابقه کشاورزی

کمتری داشتند، و همچنین به کیفیت محصول بیشتر از کمیت و سود حاصل از آن اهمیت می‌دادند، نگرش مثبت‌تری نسبت به حفظ محیط زیست و کاهش استفاده از مواد شیمیایی دارند. همچنین، می‌توان دریافت، کشاورزانی که بیشتر از منابع اطلاعاتی استفاده کرده اند و آگاهی بیشتری از معایب کشاورزی متعارف داشتند و میزان اطلاعاتشان درباره محصولات سالم و کشاورزی ارگانیک بیشتر بود و نگرش آنها نسبت به کاربرد کمتر مواد شیمیایی و در نتیجه سلامت جامعه و محیط زیست وسیع تر بود، برایشان اهمیت بیشتری داشت که از مواد شیمیایی استفاده نکنند. همچنین، کشاورزانی که معتقد بودند که هزینه تولید محصولات سالم بیشتر از تولید محصولات متعارف است و به حمایت بیشتر دولت نیاز دارند ولی باور داشتند بازار پسندی محصولات سالم در داخل و خارج از کشور نسبت به محصولات متعارف بیشتر است، به سازگاری شیوه کشاورزی با محیط زیست بیشتر اهمیت می‌دادند. همچنین نتایج حاکی از آن است که کشاورزانی که به دنبال مطالعه شیوه‌ها و فناوری‌های نوین در کشاورزی هستند و انتظار دارند که با تولید محصول سالم منابع کشاورزی خویش دوام بیشتری داشته باشد و احترام بیشتری از سوی اطرافیان کسب کنند، بیشتر به حفظ محیط زیست ارزش قایل می‌شوند.

جدول ۳- آزمون همبستگی بین متغیرهای پژوهش

متغیرها	سن	افراد خابوار	سابقه کشاورزی	مراجعه به مروج	منابع اطلاعات	آگاهی از معایب	دانش	نگرش	نگرش سود	اندازه مزرعه	میزان ورم	هزینه تکنولوژی	نقش دولت بازار فروش	نگرش ریسکی	نگرش اطلاعات زیست	منافع انتظار	شوری آب	کیفیت خاک
سن	-																	
افراد خانوار	۵۲۳**	-																
سابقه کشاورزی	۷۹۹**	۴۶۷**	-															
مراجعه به مروج	-۲۰۲**	-۱۲۳**	-۲۰۱**	-														
منابع اطلاعاتی	۲۸۸**	-۲۳۳**	-۳۱۷**	۶۱۲**	-													
آگاهی از معایب	-۲۵۷**	-۱۹۱**	-۲۴۸**	۳۴۱**	۴۴۴**	-												
دانش	-۳۲۰**	-۱۴۳**	-۳۱۲**	۴۴۷**	۴۸۱**	۴۱۰**	-											
نگرش	-۱۷۰**	-۱۲۱**	-۱۹۹**	۴۴۷**	۴۶۴**	۲۵۷**	۴۵۸**	-										
نگرش سود	۲۰۵**	۱۶۷**	۲۳۹**	-۳۳۴**	-۴۱۵**	-۳۷۵**	-۴۱۷**	-۱۷۲**	-									
اندازه مزرعه	۱۷۶**	۱۳۳**	۱۸۵**	۱۰۸۵	۱۰۷۰**	۱۶۸**	۱۰۹۹	۱۰۶۱	-۱۰۱	-								
میزان ورم	-۱۰۰۱ ^{ns}	۱۸۴**	-۰۷۵	-۰۰۶ ^{ns}	۱۰۸۱ ^{ns}	۱۰۶۴ ^{ns}	۱۱۶۳	۱۱۲۸	۱۰۷۸ ^{ns}	-								
هزینه تکنولوژی	-۱۸۴**	۱۰۴۲	-۱۷۰**	-۰۲۶	۱۰۱۰	۱۱۸۷**	۲۶۴**	۲۳۵**	-۰۰۵	-۲۴۸**	۱۵۸**	-						
نقش دولت	-۱۹۳**	-۰۷۷	-۱۱۵**	۲۳۰**	۱۵۲**	۱۶۳**	۳۰۹	۳۳۳**	-۰۲۰	۱۰۶۷	۱۲۵**	۲۰۳**	-					
بازار فروش	-۱۷۵**	۱۰۰۱	-۱۴۰**	۱۱۱۲	۱۰۹۹	۲۲۳**	۴۱۷**	۳۳۱**	-۰۵۸	۱۰۶۶	۱۵۹**	۳۶۵**	۳۹۸	-				
نگرش ریسکی	۱۰۶۹	۱۳۳*	۱۲۶*	-۱۶۱**	-۱۶۳**	-۲۰۷	-۰۲۵	۲۲۰**	۳۵۵**	-۰۶۱	۱۱۳۳*	۳۲۶**	۲۰۸	۱۱۲۲*	۱			
نگرش جمع آوری اطلاعات	-۳۱۳**	-۱۲۸	-۲۹۴**	۲۸۰**	۳۰۹**	۳۱۱**	۵۰۹	۴۶۳**	-۲۴۸**	۱۰۲۴	۱۴۹**	۱۹۵**	۳۱۶**	۲۰۳**	۱			
نگرش زیست محیطی	-۲۶۶**	-۲۲۵**	-۳۹۰**	۴۳۷**	۴۷۴**	۵۵۵**	۵۶۵**	۳۸۴**	-۴۷۴**	۱۰۸۰	۱۱۱۹*	۲۰۹**	۲۶۷**	-۰۷۲*	۱			
سطح منافع مورد انتظار	-۱۹۶**	-۱۰۹*	-۱۹۸*	۳۸۴**	۳۷۷**	۲۹۳**	۴۳۵**	۲۶۸**	-۱۶۶**	۱۰۱۹	۱۱۲۸*	۱۷۱**	۴۹۶**	۱۳۷**	۳۶۱**	۱		
شوری آب	۱۰۴۴ ^{ns}	۱۰۴۹ ^{ns}	۱۰۵۹ ^{ns}	۱۰۵۷ ^{ns}	۱۰۶۴ ^{ns}	۱۱۶۸**	۱۰۰۴ ^{ns}	۰۸۹ ^{ns}	-۲۰۹**	۱۰۰۳ ^{ns}	۱۰۴۶ ^{ns}	۲۲۲**	۱۳۹*	۱۱۹*	۱۱۹*	۱۰۳ ^{ns}	۱	
کیفیت خاک	۱۰۱۳ ^{ns}	۱۰۲۸ ^{ns}	۱۰۵۸ ^{ns}	-۱۴۸**	-۱۱۲*	۱۰۰۶ ^{ns}	۱۰۷۸ ^{ns}	۱۰۲۴ ^{ns}	-۲۰۹**	۱۰۵۵ ^{ns}	-۱۲۰*	۱۰۷۸ ^{ns}	۱۰۱۷ ^{ns}	۱۰۸۱ ^{ns}	۱۱۹*	۱۰۳۴ ^{ns}	۱۰۴۰ ^{ns}	۱

** معنی داری در سطح ۱ درصد

* معنی داری در سطح ۵ درصد

^{ns} عدم معنی داری

جدول ۴- نتایج گروه بندی حاصل از مدل نشر

پیش بینی عضویت در گروه		نمونه (تعداد، درصد)	گروه
پذیرنده	نپذیرنده		
۱۴	۱۵۶	۱۷۰	پذیرنده
۱۵۷	۱۳	۱۷۰	نپذیرنده
۸/۳	۹۱/۷	۱۰۰	پذیرنده
۹۲/۳	۷/۷	۱۰۰	نپذیرنده

درصد
صحت
گروه
بندی ۹۲ درصد

Canonical Eigenvalue= Sig=۰/۰۰
al ۱/۹۱۳ Wilks /۳۴۳
R=۸۱۰ lambda=

تابع ممیزی مدل ساختار مزرعه در بین پذیرندگان و نپذیرندگان کشت محصول سالم

متغیرهای مدل ساختار مزرعه در این پژوهش عبارتند از: اندازه مزرعه (X_1)، میزان وام (X_2)، شوری آب (X_3)، کیفیت خاک (X_4)، هزینه تکنولوژی (X_5)، نقش حمایتی دولت (X_6) و بازار فروش و صادرات (X_7)، با توجه به نتایج حاصل از آزمون و تحلیل تابع ممیزی، و مقدار Wilks lambda و سطح معنی داری آن (جدول ۵)، می‌توان اظهار داشت که تفاوت بین دو گروه پذیرنده و نپذیرنده به لحاظ آماری معنی‌دار است. در واقع این مدل می‌تواند پذیرندگان کشت محصولات سالم را از نپذیرندگان، متمایز کند (Sig=۰/۰۱ و Wilks /۹۲۷ و lambda=). همچنین، نتایج نشان داد متغیر نقش حمایتی دولت، مهم‌ترین متغیر متمایز کننده دو گروه پذیرنده و نپذیرنده کشت محصولات سالم می‌باشد.

نتایج تحلیل ممیزی مدل ساختار مزرعه، تابع مدل ساختار مزرعه، با درجه صحت ۵۹/۵ درصد، به طور صحیح دو گروه پذیرنده و نپذیرنده کشت محصولات سالم را گروه بندی می‌کند. با توجه به جدول، مدل ساختار مزرعه، ۶۰/۹ درصد پذیرندگان و ۵۸/۰ درصد نپذیرندگان کشت محصولات سالم را به طور صحیح در گروه‌های خود قرار می‌دهد. همچنین آماره همبستگی کانونی (Canonical) و Eigenvalue در این مدل به ترتیب: ۲۷۰/ و ۱۰۷۸/ می‌باشد. تابع استاندارد شده

تابع ممیزی مدل نشر در بین پذیرندگان و نپذیرندگان کشت محصول سالم

همانگونه که در قسمت قبل ذکر شد، متغیرهای مدل نشر عبارتند از: سن (X_1)، تعداد افراد خانوار (X_2)، سابقه کشاورزی (X_3)، تعداد دفعات مراجعه به مروج (X_4)، آگاهی نسبت به معایب کشاورزی متعارف (X_5)، دانش درباره محصولات سالم و ارگانیک (X_6)، نگرش نسبت به بدست آوردن سود (X_7)، نگرش نسبت به کاربرد کمتر نهاده‌های شیمیایی (X_8)، میزان استفاده از منابع اطلاعاتی (X_9). با توجه به نتایج حاصل از آزمون و تحلیل تابع ممیزی و مقدار Wilks lambda و سطح معنی داری آن، می‌توان نتیجه گرفت که تفاوت بین دو گروه پذیرنده و نپذیرنده به لحاظ آماری معنی‌دار است (جدول ۴). در واقع، این مدل می‌تواند پذیرندگان کشت محصولات سالم را از نپذیرندگان، متمایز کند (Sig=۰/۰۰ و Wilks lambda=۳۴۳). بر اساس یافته‌ها، متغیر دانش درباره محصولات سالم و کشاورزی ارگانیک مهم‌ترین متغیر متمایز کننده دو گروه پذیرنده و نپذیرنده کشت محصولات سالم می‌باشد. آماره همبستگی کانونی و Eigenvalue در این مدل به ترتیب، ۸۱۰/ و ۱/۹۱۳ می‌باشد. نتایج تحلیل ممیزی مدل نشر نشان می‌دهد، تابع مدل نشر قادر است با درجه صحت ۹۲/۰ درصد، دو گروه پذیرنده و نپذیرنده کشت محصولات سالم را گروه بندی کند. با توجه به این جدول، مدل نشر ۹۱/۷ درصد از پذیرندگان و ۹۲/۳ درصد از نپذیرندگان کشت محصولات سالم را به طور صحیح در گروه‌های خود قرار می‌دهد. تابع استاندارد شده ممیزی مدل نشر که می‌تواند این دو گروه را از هم متمایز نماید به شرح زیر است

$$D = -122X_1 - 0.57X_2 + 185X_3 + 371X_4 + 0.57X_5 + 608X_6 + 104X_7 - 352X_8 + 295X_9$$

مهم‌ترین متغیر متمایز کننده دو گروه پذیرنده و نپذیرنده کشت محصولات سالم می‌باشد.

آماره همبستگی کانونی (Canonical) و Eigenvalue در این مدل به ترتیب: ۸۴۶/ و ۵۱۳/۲ می‌باشد. تابع ممیزی را می‌توان بر اساس میزان دقت آن تابع در طبقه بندی صحیح گروه‌ها مورد ارزیابی قرار داد. نتایج تحلیل ممیزی مدل چند بعدی نشان می‌دهد که تابع مدل چند بعدی با درجه صحت ۹۳/۷ درصد، دو گروه پذیرنده و نپذیرنده کشت محصولات سالم را گروه بندی می‌کند. مدل چند بعدی ۹۳/۴ درصد پذیرندگان و ۹۴ درصد نپذیرندگان کشت محصولات سالم را به طور صحیح در گروه‌های خود قرار می‌دهد. تابع استاندارد شده ممیزی مدل چند بعدی که می‌تواند این دو گروه را از هم متمایز نماید به شرح زیر است:

$$D = /۶۶۷ X_1 + /۳۹۰ X_2 + /۲۶۷ X_3 + /۳۸۳ X_4 - /۲۸۳ X_5 + /۰۲۰ X_6 - /۰۰۵ X_7 + /۰۹۷ X_8 - /۰۱۹ X_9 - /۱۶۴ X_{10} + /۳۰۸ X_{11} + /۰۲۷ X_{12} + /۰۰۳ X_{13} + /۱۱۲ X_{14} - /۴۰۶ X_{15} + /۰۵۵ X_{16} + /۰۲۹ X_{17} - /۳۴۱ X_{18} - /۱۰۲ X_{19} + /۴۲۴ X_{20}$$

جدول ۶- نتایج گروه بندی حاصل از مدل چند بعدی

پیش بینی عضویت در گروه		گروه	نمونه (تعداد، درصد)
نپذیرنده	پذیرنده		
۱۳	۱۵۷	پذیرنده	۱۷۰
۱۵۹	۱۱	نپذیرنده	۱۷۰
۶/۶	۹۳/۴	پذیرنده	۱۰۰
۹۴/۰	۶/۰	نپذیرنده	۱۰۰

درصد صحت گروه بندی ۹۳/۷
 Sig=۰/۰۰۰
 Wilks/۲۸۵ و
 Canonical Eigenvalue =۲/۵۱۳
 R=۱/۸۴۶
 lambda=

نتیجه گیری و پیشنهادها

انتظار می‌رود که تغییر از کشاورزی متعارف به سمت کشاورزی ارگانیک باعث حفظ محیط زیست و بهبود سلامت انسان خواهد شد. با این حال، انتقال به

ممیزی مدل ساختار مزرعه که می‌تواند این دو گروه را از هم متمایز نماید به شرح زیر است:

$$D = /۲۴۲ X_1 + /۰۷۸ X_2 - /۵۷۲ X_3 + /۲۲۶ X_4 + /۵۰۸ X_5 + /۷۰۵ X_6 + /۱۰۸ X_7$$

جدول ۵- نتایج گروه بندی حاصل از مدل ساختار مزرعه

پیش بینی عضویت در گروه		گروه	نمونه (تعداد، درصد)
نپذیرنده	پذیرنده		
۶۶	۱۰۴	پذیرنده	۱۷۰
۹۸	۷۲	نپذیرنده	۱۷۰
۳۹/۱	۶۰/۹	پذیرنده	۱۰۰
۵۸	۴۲	نپذیرنده	۱۰۰

درصد صحت گروه بندی ۱۵
 Sig=۰/۰۰۱
 Canonical Eigenvalue =۰/۰۷۸
 R=۲/۲۷۰
 Wilks/۹۲۷
 lambda= ۵۹ درصد

تابع ممیزی مدل چند بعدی در بین پذیرندگان و نپذیرندگان کشت محصول سالم

متغیرهای مدل چند بعدی در این پژوهش شامل: دانش درباره محصولات سالم و ارگانیک (X_۱)، نگرش زیست محیطی (X_۲)، میزان استفاده از منابع اطلاعاتی (X_۳)، تعداد دفعات مراجعه به مروج (X_۴)، نگرش نسبت به بدست آوردن سود (X_۵)، آگاهی نسبت به معایب کشاورزی متعارف (X_۶)، نگرش نسبت به جمع آوری اطلاعات (X_۷)، نگرش نسبت به کاربرد کمتر نهاده های شیمیایی (X_۸)، سطح منافع مورد انتظار (X_۹)، سن (X_{۱۰})، سابقه کشاورزی (X_{۱۱}) نقش حمایتی دولت (X_{۱۲})، تعداد افراد خانوار (X_{۱۳})، هزینه تکنولوژی (X_{۱۴})، بازار فروش و صادرات (X_{۱۵})، نگرش ریسکی (X_{۱۶})، میزان وام (X_{۱۷})، شوری آب (X_{۱۸})، اندازه مزرعه (X_{۱۹}) و کیفیت خاک (X_{۲۰}) می‌باشد. مطابق با جدول ۵ نتایج حاصل از آزمون و تحلیل تابع ممیزی، و مقدار Wilks lambda و سطح معنی داری آن، حاکی از آن است که این مدل می‌تواند پذیرندگان کشت محصولات سالم را از نپذیرندگان، متمایز کند (Sig=۰/۰۰) و (Wilks lambda=۲/۲۸۵). همچنین، نتایج نشان داد متغیر دانش درباره محصولات سالم و کشاورزی ارگانیک

همچنین مشخص گردید که از بین متغیرهای مدل ساختار مزرعه، متغیر نگرش کشاورزان نسبت به نقش حمایتی دولت در رفتار پذیرش کشت محصولات سالم، مهمترین متغیر تمیز دهنده بین پذیرندگان و نپذیرندگان می باشد. همچنین نتایج مدل ساختار مزرعه حاکی از آن است که بعد از متغیر نقش حمایتی دولت، متغیر هزینه نوآوری در رده بعدی قرار دارد و این دو متغیر در رفتار پذیرش کشاورزان تاثیر بسزایی دارند. این نتایج با تحقیقات Rensburg & Lapple (2011)، Langroodi, Hashemi-Nejad & Rezvanfar (2011)، Khorasani & (2010) مطابقت دارد. در این رابطه پیشنهاد می شود دولت حمایت گسترده تری در جهت گسترش کشاورزی ارگانیک و تولید محصولات سالم انجام دهد. در این راستا ارایه تسهیلات کم بهره، تشویق کشاورزان با ارایه نهادهای مورد نیاز این سیستم، معرفی و تشویق کشاورزان نمونه که محصولات سالم کشت می کنند و کاهش و یا حذف یارانه از نهادهای شیمیایی می تواند عامل مهمی در تشویق کشاورزان به انجام کشاورزی پایدار باشد.

نتایج حاصل از مدل چند بعدی نشان داد که مهم ترین متغیر تمیز دهنده پذیرنده از نپذیرنده، دانش و آگاهی کشاورزان نسبت به کشاورزی ارگانیک و محصولات سالم است. همچنین، ایجاد بازارهای مصرف این محصولات عامل بسیار مهمی در تشویق کشاورزان به کشت محصولات سالم است. از آنجا که این محصولات هنوز عمومیت چندانی در بین شهروندان و مصرف کنندگان ندارد، تبلیغات دولتی و تشویق مصرف کنندگان به استفاده از این محصولات، همچون برپایی شعب و غرفه های سلامت در سراسر کشور و عرضه محصولات سالم در این شعب بسیار مهم و حیاتی است. همچنین، بستر سازی برای صادرات این محصولات به کشورهای همجوار بسیار ضروری و عقلایی است. اضافه بر این بهبود نگرش زیست محیطی کشاورزان، توسط رسانه های عمومی و مروجین، عامل مهمی در راستای گسترش این نوآوری خواهد بود.

کشاورزی ارگانیک پیچیده و مشکل است و رسیدن به آن نیازمند زمان کافی، تلاش های همه جانبه و سرمایه گذاری لازم، می باشد. در رسیدن به این انتقال، پذیرش کشاورزی ارگانیک توسط تولید کنندگان بسیار اهمیت دارد. در ایران تولید محصول سالم به عنوان نخستین گام های دستیابی به کشاورزی ارگانیک، در برنامه کار وزارت جهاد کشاورزی قرار گرفته است و از آنجا که پذیرش این نوآوری همانند نوآوری های دیگر به طیف وسیعی از عوامل فردی و اجتماعی و اقتصادی بستگی دارد، این تحقیق با بکارگیری سه مدل نشر، ساختار مزرعه و چند بعدی سعی بر شناخت عوامل موثر بر پذیرش و عدم پذیرش کشت محصولات سالم توسط کشاورزان را دارد.

نتایج تحقیق نشان داد که از بین متغیرهای مدل نشر، متغیر دانش کشاورزان درباره محصولات سالم و ارگانیک، مهم ترین متغیر تمیز دهنده پذیرنده از نپذیرنده می باشد و بنابراین، این متغیر یکی از مهم ترین عوامل موثر بر رفتار پذیرش کشاورزان محسوب می شود. نتایج مدل نشر نشان داد بعد از متغیر دانش، متغیرهای تعداد دفعات مراجعه به مروج، نگرش نسبت به کاربرد کمتر مواد شیمیایی و میزان استفاده از منابع اطلاعاتی در رده های بعدی قرار دارند. این نتایج با تحقیقات Bonabena (2002)، Lapple & Rensburg, (2011)، Karami et al (2006) مطابقت دارد. بنابراین پیشنهاد می شود جهت افزایش پذیرش کشاورزی ارگانیک در افزایش دانش و نگرش کشاورزان بیشتر سرمایه گذاری گردد. به عبارت دیگر پذیرش نوآوری جدید بدون تغییر در نگرش و بهبود دانش افراد امری غیر ممکن می باشد. در این راستا برگزاری کلاس ها و کارگاه های آموزشی عامل مهمی در این زمینه می باشد. از آنجا که مدل نشر نشان داد متغیر تعداد تماس با مروج و همچنین میزان ارتباط با منابع اطلاعاتی از متغیرهای مهم در پذیرش نوآوری می باشند، بنابراین استفاده از مروجین و منابع اطلاعاتی همچون رسانه های جمعی جهت افزایش دانش و بهبود نگرش کشاورزان در راستای کشاورزی ارگانیک در گسترش آن بسیار مهم و حائز اهمیت می باشد.

REFERENCES

1. Adekun, O. A., Adereti, F. O. & Opele, A. I. (2006). Factors influencing adoption of fisheries innovations by artisanal fisherman in coastal areas of Ogun state. *Nigeria. Journal of Applied Sciences Research*. 2.11:966-971
2. Bonabana, J. (2002). Assessing factors affecting adoption of agricultural technologies: The Case of Integrated Pest Management (IPM) in Kumi District, Eastern Uganda. *Agricultural And Applied Economics*, pp:23-34 .
3. Chrystopher, G. & Kristallis, J. (2005). Consumer's willingness to pay for organic food. *British Food Journal*. 107:320-34
4. Dima, S.J. & Odero, A.N. (1997). Organic farming for sustainable agricultural production: a brief theoretical review and preliminary empirical evidence. *Environmental and Resource Economics*, 10: 177-188.
5. Duff, S.N.; D.P., Stonehouse; D.J., Blackburn & Hitts, S.G. (1992). A framework for targeting soil conservation policy, *Journal of Rural Studies*, 8(4). 399-410.
6. Farshad, A. Zinck, J. A. (2003). Seeking agricultural sustainability. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 47, 1-12.
7. Feleke, SH. & Zegeye, T. (2006). Adoption of improved maize variates in southern ethiopia: Factors and strategy options. *Food policy*. 31: 442-457.
8. Haghjoo, M; Hayati, B.; Mohammad Rezaei, R; Pish Bahar, A, & Dashti, B. (2011). Potential factors influencing consumers' willingness to pay increased rates for safe Food. *Journal of Agricultural and sustainable production*. 22(3): 105-117 (In Farsi).
9. Hashemi-Nejad, A. Rezvanfar, A. (2011). Evaluation of the problems from the perspective of organic farming organic product producers Rawansar city of Kermanshah. Iranian Fertilizer Challenges Congress: half a century of fertilizer 3 March, 2011. (In Farsi).
10. Hooks, G. M.; T.L. Napier and M.V. Carter . (1983). Correlates of adoption behaviors: The case of farm¹
11. Hosseini, J. & Ajoudani, Z. (2012). Affective Factors in Adopting Organic Farming in Iran. *Scholars Research Library Annals of Biological Research*, 3 (1):601-608
12. Karami, E. (1995), Models of soil conservation technology adoption in developing countries: The case of Iran, *Iran Agricultural Research*, 14: 39-62. (In Farsi).
13. Karami, E, Rezaei Moghadam, K. & Ebrahimi, H. (2006). The prediction of sprinkler irrigation's adoption model: Comparing Models. *Journal of Science and Technology of Agriculture and Natural Resources*. 10(1), 71-89 (In Farsi).
14. Kings, D. & Ilbery, B. (2012). Farmers' Attitudes towards Organic and Conventional Agriculture: A Behavioural Perspective. *Organic Food and Agriculture – New Trends and Developments in the Social Sciences*. PP. 145- 168
15. Lapple, D. & Rensburg, T . (2011). Adoption of organic farming: Are there differences between early and late adoption? *Ecological Economics*. 70 : 1406–1414
16. Laing, T. (2009). How new is the world food crisis? Thoughts on the long dynamic of food democracy, food control and food policy in the 21st century, *paper presented to the Visible Warnings: The World Food Crisis in Perspective conference*, April 3-4, Cornhill University, Ithaca, NY
17. Langroodi, h & Khorasani, M. (2010). Opportunities and threats in the sphere of production of safe products in Iran. The first national conference on sustainable agriculture and healthy crop production, Isfahan, Persian date 20-19 November, 2010. (In Farsi).
18. Langyintuo, A. S.; Gyasi, K. O.; Abatania, L. N. & Tebobri, P. (2000). Determinants of adoption of improved rice varieties in the Inland valleya of northern Ghana. A tobit model application. *Paper submitted to the SADAOC foundation for the SADAOC international conference*. 1-34.
19. Lwesya, A. (2004). Impact of treadle pump adoption on food security, Kasungu Distrink Malavi. *MSC. Thesis*. 1-90
20. Maleksaedi, H. (2007). Factors influencing knowledge of and attitude towards organic farming among agricultural expertsof Jihad-e-keshavarzi Organization of Khuzestan and Fars provinces. *Master's thesis*, University of Agriculture and Natural Resources Ramin. (In Farsi).
21. Mirzashahi, K & Salimpour, S. (2010). What is safe product? *Journal of products safe Gateway of organic farming*. 340(1): 1-12. (In Farsi).

22. Moradi, N; Heidari, H; Azizi, M & Yaghobi, A. (2011). Analysis of the role of organic agriculture as a development platform for sustainable agriculture from an agricultural perspective. *Proceedings of the National Conference for Sustainable Rural Development*, Hamadan University of Bu Ali Sina. (In Farsi).
23. Napier, T.L.; Theran, C.S., & Mc Claskie, S.L. (1988). Adoption of soil conservation practices by farmers in erosion – prone areas of Ohio: The application of logit modeling, *Society and Natural Resources*, 1:109-129
24. Nowak, P.J. (1987). The adoption of agricultural conservation technologies: Economic and diffusion explanations, *Rural Sociology*, 52: 208-220.
25. Pannell, D. J.; Marshall, G. R.; Barr, N.; Curtis, A.; Vanclay, F.; & Wilkinson, R. (2006). Understanding and promoting adoption of conservation practices by rural landholders. *Australian Journal of Experimental Agriculture*: 1-21.
26. Saltiel, J. Bauders, J. & Palakovich, S. (1994). Adoption of sustainable agricultural practices: Diffusion, farm structure and profitability. *Rural Sociology*, 59: 333-349
27. Sarisumur, F. & Kilic, S. (2011). Potential land use planning and agricultural land suitability. *Journal of Physical Science*, 10, 2586-2592.
28. SeEVERS, B. Graham , D. Gamon, J & Conklin , N. (1997). *Education through cooperative extension*. Delmar Publishers, Albany.289pp
29. Shi-Ming, M., & Sauerborn, J. (2006). Review of history and recent development of organic farming worldwide. *Agricultural Science in China*, 5: 169- 178.
30. Souza, D. G . Cyphers, D. M., & Phipps, T. (1993). Factors affecting the adoption of sustainable agriculture practices. *Agricultural and Resource Economics Review*, 22(2): 165-170.
31. Wheeler , S. (2005). *Factors influencing agricultural professionals' attitudes toward organic Agriculture and biotechnology*. Center for Regulation and Market Analysis, University of South Australia
32. Wilson, C. & Tisdell, C. (2001). Why farmers continue to use pesticides despite environmental, health and sustainability costs. *Ecological Economics* 3 : 449–462.
33. Yazdanpanah, M. & Forouzani, M. (2015). Application of the Theory of Planned Behaviour to predict Iranian students' intention to purchase organic food. *Journal of Cleaner Production*, 1-11
34. Yazdanpanah, M. & Forouzani, M. (2015). Willingness of Iranian young adults to eat organic foods: Application of the Health Belief Model. *Food Quality and Preference*. 75-83
35. Zhao, J. Luo, Q. Deng, H. & Yan, Y. (2008). China Philos Trans R Soc Lond Biol Sci, 1492, 893–904 technologies, *Rural Sociology*. 48: 308-323.