

عوامل موثر بر نگرش گندم کاران شهرستان کرمانشاه نسبت به کاربرد نهاده های زیستی در
کشاورزی.

Factors Affecting the Attitude of Wheat Farmers in the City of
Kermanshah toward the Usage of Biological Inputs in Agricultur.

محمدرضا حسن پور، حسن صدیقی و غلامرضا پزشکی راد.

کارشناس ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس، دانشیار گروه ترویج و
آموزش کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس.

Email: Hassanpour.mr@hotmail.com

محمدرضا حسن پور

خلاصه

تحقیق حاضر با هدف بررسی عوامل موثر بر نگرش گندم کاران شهرستان کرمانشاه نسبت به کاربرد نهاده های زیستی در کشاورزی صورت گرفته است. جامعه آماری شامل ۶۶۰۰ نفر از گندم کاران آبی کار شهرستان کرمانشاه بوده که در سال زراعی ۹۰-۸۹ اقدام به کشت گندم آبی نموده اند ($N=6600$). حجم نمونه با استفاده از جدول کرجسی و مورگان ۳۶۴ نفر به دست آمد و برای انتخاب افراد نمونه از جامعه، روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای تناسبی به کار گرفته شد. در نهایت ۳۲۷ پرسشنامه جمع آوری شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت ($n=327$). روش تحقیق از نوع توصیفی-همبستگی و ابزار این تحقیق پرسشنامه بوده است. که روایی ظاهری و محتوایی آن توسط جمعی از متخصصان دانشکده کشاورزی دانشگاه رازی کرمانشاه و سازمان جهاد کشاورزی استان کرمانشاه مورد تایید قرار گرفت. پایایی پرسشنامه در مورد سوالات با مقیاس طیف لیکرت پس از انجام آزمون مقدماتی با استفاده از نرم افزار SPSS، 0.946 به دست آمد. نتایج حاصل از آزمون همبستگی نشان داد که بین متغیرهای؛ مشارکت اجتماعی، دسترسی به منابع آموزشی و ترویجی، رضایت از حمایت های دولتی (از کشاورزی ارگانیک)، دانش ارگانیک، دانش زیست محیطی و سطح تحصیلات، با متغیر نگرش نسبت به کاربرد نهاده های زیستی در سطح یک درصد رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین بین سن و تجربه گندم کاران با نگرش آنها نسبت به کاربرد نهاده های زیستی در سطح یک درصد رابطه منفی و معناداری وجود داشت. با توجه به متغیرهای مذکور و با استفاده از تحلیل رگرسیونی مشخص شد، چهار متغیر مشارکت اجتماعی، رضایت از حمایت های دولتی، دانش ارگانیک، و سطح تحصیلات، $33/5$ درصد از تغییرات مربوط به نگرش گندم کاران نسبت به کاربرد نهاده های زیستی را تبیین نموده اند.

واژگان کلیدی: نگرش، نهاده زیستی، گندم کاران، کشاورزی زیستی (ارگانیک)، کشاورزی پایدار.

Abstract

The present research aimed to review the factors affecting the attitude of farmers who grow wheat in Kermanshah city towards the usage of biological input in farming. The population included 6600 farmers who cultivated Irrigated wheat in 1389-90 ($N=6600$). The sample was calculated through krejcie and morgan's table for 364 people by the method of stratified random sampling. Finally 327 questionnaire were collected and analyzed ($n=327$). Face and content Validity of questionnaire was confirmed by experts of agriculture faculty of razi university and experts of jahad kesavarzi organization in Kermanshah province. Reliability of the questionnaire in questions with likert scale, after pilot test and usage SPSS software was 0.946. The result of correlation test indicated that in level 0.01 there is significant positive relationship between the attitude toward the usage of biological inputs with social participation, access to extensional and educational resources, satisfaction of Government support, organic knowledge, Environmental knowledge and educations level. There is also in level 0.01 a significant negative relationship between farmers attitude with their age and experience. Regarding the

above variables and use of regression analyze, Was determined, four variables including social participation, satisfaction of Government support, organic knowledge and education can state 33/5 percent of change in attitude toward the usage of biological inputs.

Key words: attitude- biological inputs- wheat farmers- organic agriculture- sustainable agriculture.

مقدمه

در سالهای اخیر با تشدید روند تخریب اکوسیستم های طبیعی و استفاده نامطلوب از منابع تولید که باعث کاهش و آلودگی آن شده است ضرورت برنامه ریزی به منظور ایجاد تعادل پایدار مورد تاکید قرار گرفته است و در همین راستا موضوع کشاورزی پایدار نیز مطرح گردید. کشاورزی پایدار به عنوان یک سیستم تولید که نیازهای کشاورزی هر دو نسل امروز و فردا را فراهم می کند، چالشی برای قرن ۲۱ محسوب می شود که بر اساس آن کشاورزی باید ضمن فشار کمتر بر اکوسیستم و محیط، ثبات و پایداری عملکرد را نیز تضمین کند (Ahmadvand, et al. 2005; Shahvali, 2006; Leeuwis, 2004, Shariat, 2003; Rasul, 2003; Qamar, 2002; Williams, 2000; Pretty, 1995). مفهوم کشاورزی پایدار در سال ۱۹۸۷ مطرح شد، اما قبل از آن، آنرا مترادف با شرایطی از قبیل ارگانیک، طبیعی، زیست محیطی و کشاورزی کم مصرف می دانستند (Jayaratne, 1990; Koocheki, 2004, Lockertz, 2004, et al. 2004). در همین راستا و در پی رهیافتی جهت دستیابی به کشاورزی پایدار، نظر کارشناسان به سمت نوع جدیدی از کشاورزی به نام کشاورزی ارگانیک جلب شد. هر چند تعریف کشاورزی ارگانیک از کشوری به کشور دیگر متفاوت است؛ اما همگی در این مفهوم توافق دارند و آن عبارت است از: مصرف به شدت محدود کودهای شیمیایی و سموم دفع آفات نباتی در تولید محصولات کشاورزی که در راستای تعامل سازگار فعالیت های انسانی با چرخه طبیعت و استفاده متعادل و منطقی از آن است (Jafari et al. 2007). و این امر به ایجاد تعادل پایدار در منابع پایه آب و خاک منجر می شود. بنابراین هدف پایداری در بطن مفهوم کشاورزی زیستی نهفته است. در کشاورزی ارگانیک مدیریت آفات، بیماری ها و علف های هرز با استفاده از روش های زراعی، مکانیکی، و استفاده از نهاده های بیولوژیک و معدنی صورت می گیرد. و جهت تغذیه گیاهی و حاصلخیزی خاک نیز از کود سبز و مواد زیستی چون بیوماس، کمپوست، ورمی کمپوست و کود های میکروبی استفاده می شود.

در همین راستا از سال ۱۳۸۳ سازمان جهاد کشاورزی استان کرمانشاه با آگاهی از اثرات مخرب زیست محیطی ناشی از کاربرد نهاده های شیمیایی کشاورزی، اقدام به توزیع نهاده های زیستی و ارگانیک در کنار نهاده های شیمیایی در بین کشاورزان تولید کننده محصولات استراتژیک به خصوص گندم نموده است. این نهاده ها شامل انواع بیوسفات، قارچ کش تریکودرمین، ازتوباکتر، کمپوست حاصل از پسماندهای خانگی و حتی کود دامی بوده که با توجه به غالب بودن کشت گندم در استان کرمانشاه، بیشتر نهاده های زیستی توزیع شده توسط سازمان جهاد کشاورزی در بین گندم کاران توزیع شده است.

بنابر مشاهدات عینی محقق، گندم کاران تمایلات مثبت و منفی متفاوتی نسبت به دریافت این نهاده ها نشان می دادند و به نظر می رسید علت مهم این واکنش های متفاوت نسبت به نهاده های زیستی جدید تفاوت نگرش گندم کاران نسبت به این نهاده ها می باشد. اینکه چه عواملی باعث شکل گیری و ایجاد تفاوت در نگرش کشاورزان می شود مساله ای است که تحقیق حاضر به دنبال پاسخ گویی به آن است.

تحقیقات اخیر نشان داده اند متغیر هایی همچون؛ شرایط اجتماعی و اقتصادی، سیاستها، اثرات مالی، مسائل خانوادگی، اصول اخلاقی و ارزش ها، مشخصات جمعیت شناختی و آموزش و آگاهی از مسائل زیست محیطی در نگرش افراد نسبت به کشاورزی ارگانیک و روش های آن دخیل هستند.

Fairweather & Campbell (1996)، دریافتند که بیش از یک سوم کشاورزان ارگانیک به کشاورزی مرسوم باز خواهند گشت اگر مزایا و پاداش های اعطایی دولت کاهش یابد. مطالعه Lohr & Park (2002) نیز نشان داد میزان دستیابی کشاورزان ارگانیک به منابع آموزشی و اطلاعاتی در میزان پذیرش آنها در استراتژی های مدیریت تلفیقی آفات (IPM) اثر گذار است.

تحقیقات Reyahi khoram, et al. (2006)، نشان داد سطح سواد کشاورزان بر نگرش و عملکرد آنها نسبت به کشاورزی پایدار موثر است و اثر مثبت دارد و Burton & Wilson (2006) دریافتند مشخصات جمعیت شناسی

تولیدکنندگان بخصوص نوع مزرعه، درآمد مزرعه و سطح آموزش تاثیر زیادی در انتخاب شیوه کشاورزی توسط آنها دارد.

Van huik & Bock (2006)، در مطالعه روی نگرش کشاورزان ارگانیک پرورش دهنده خوک در آلمان دریافتند که انگیزه های مالی و نقش کمک های دولت نقش مهمی در ادامه شیوه های ارگانیک توسط کشاورزان دارند. Toma & Mathijs (2007)، نیز برخی از اثرات کلیدی معنی دار روی نگرش کشاورزان ارگانیک را؛ دانش، تجربه، آموزش، اثرات شغلی و نگرش روی جنبه های فردی کشاورزی ارگانیک تشخیص داده اند. و درک خطرات زیست محیطی را قوی ترین تعیین کننده در گرایش کشاورزان برای شرکت در برنامه های کشاورزی زیست محیطی دانسته اند. آنها همچنین نشان دادند دانش در دسترس و هزینه کسب آن یک فاکتور مهم اثرگذاری در درک موضوعی کشاورزان است. در نهایت، بررسی های Selfa, Jussaume & Winter (2008)، نیز مشخص کرد که رفتارها و نگرشها توسط یک سری از متغیرهای اولیه شامل اجتماعی و اقتصادی و فاکتورهای ساختاری مثل سیاستها، اثرات مالی، مسائل خانوادگی، اصول اخلاقی و ارزشها تحت تاثیرند. و متغیرهای جمعیت شناختی بخصوص آموزش و پرورش، سن و درآمد مزرعه نسبت به سیاست های زیست محیطی، تعیین کننده های قوی تری در نگرش به کشاورزی ارگانیک هستند.

بنابر شرح مقدمه و تحقیقات صورت گرفته مرتبط هدف کلی تحقیق، بررسی عوامل تاثیر گذار بر نگرش گندمکاران آبی کار شهرستان کرمانشاه در کاربرد نهاده های زیستی کشاورزی می باشد. و اهداف اختصاصی تحقیق عبارتند از:

۱- تعیین سطح نگرش کشاورزان نسبت به کاربرد نهاده های زیستی کشاورزی.

۲- تعیین میزان آگاهی کشاورزان از مسائل زیست محیطی کاربرد نهاده های شیمیایی.

۳- تعیین میزان دانش و آگاهی کشاورزان نسبت به روش های ارگانیک و نهاده های زیستی.

۴- تعیین میزان دسترسی کشاورزان به منابع آموزشی و خدمات ترویجی.

۵- تعیین میزان مشارکت اجتماعی کشاورزان.

۶- تعیین میزان رضایت کشاورزان از حمایت های دولتی از کشاورزی ارگانیک.

روش شناسی تحقیق

روش مورد استفاده در این تحقیق پیمایشی و از نوع توصیفی-همبستگی بود. جامعه آماری شامل ۶۶۰۰ نفر از گندم کاران آبی کار شهرستان کرمانشاه بود که در سال زراعی ۹۰-۸۹ اقدام به کشت گندم آبی نمودند (N=۶۶۰۰). حجم نمونه با استفاده از جدول کرجسی و مورگان (Kejcie and Morgan, 1970) ۳۶۴ نفر به دست آمد و برای انتخاب افراد نمونه از جامعه، با توجه به وجود ۱۰ دهستان در شهرستان کرمانشاه هر یک از دهستان ها به عنوان یک طبقه در نظر گرفته شد و جهت نمونه گیری از روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای تناسبی استفاده گردید. در نهایت ۳۲۷ پرسشنامه جمع آوری شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت (n=۳۲۷). ابزار این تحقیق پرسشنامه بود که روایی ظاهری و محتوایی آن توسط جمعی از متخصصان دانشکده کشاورزی دانشگاه رازی کرمانشاه و سازمان جهاد کشاورزی استان کرمانشاه مورد تایید قرار گرفت. پایایی پرسشنامه برای سوالات با مقیاس طیف لیکرت پس از انجام آزمون مقدماتی با استفاده از نرم افزار SPSS، ۰/۹۴۶ به دست آمد. متغیر وابسته در این تحقیق، نگرش گندم کاران آبی کار نسبت به کاربرد نهاده های زیستی کشاورزی است و متغیر های مستقل در این تحقیق شامل: میزان مشارکت اجتماعی، میزان دسترسی و استفاده از منابع آموزشی و ترویجی، میزان رضایت از حمایت های دولتی از کشاورزی ارگانیک، میزان دانش نسبت به روش های ارگانیک و نهاده های زیستی، میزان دانش نسبت به مسائل زیست محیطی کاربرد نهاده های شیمیایی و ویژگی های فردی مثل سن، تحصیلات، سابقه، میزان مالکیت زمین آبی، متوسط اندازه اراضی آبی،

انجام دامپرووری، عملکرد گندم آبی در دور قبل، داشتن شغل دوم غیر کشاورزی و فاصله روستا از مرکز خدمات است.

متغیر های؛ نگرش نسبت به کاربرد نهاده های زیستی (در سه سطح شناختی، احساسی و رفتاری)، میزان مشارکت اجتماعی (مانند مشارکت در نهاد های اجتماعی و مدنی در سطح دهستان و همکاری در رفع مشکلات و فعالیت های جمعی در دهستان) و میزان رضایت از حمایت های دولتی از کشاورزی ارگانیک (مانند استفاده و رضایت از توزیع رایگان و آزمایشی نهاده های زیستی و سیاست های قیمت گذاری) هر کدام در قالب ۹ سوال با پاسخ بسته طیف لیکرت سنجیده شد. که از هیچ (۰)، کم (۱)، تا حدودی (۲)، زیاد (۳) و خیلی زیاد (۴) رتبه بندی و امتیازدهی شدند. و جمع جبری امتیازات سوالات هر متغیر به عنوان امتیاز و نمره آن متغیر محسوب شده است.

متغیر میزان دسترسی و استفاده از منابع آموزشی و ترویجی (مثل؛ کلاس های ترویجی، جزوه، بروشور و سی دی های ترویجی، ملاقات با کارشناسان و مروجین و مددکاران ترویجی و حضور در نمایشگاه ها و مزارع نمایشی و . . .) بر مبنای تعداد دستیابی به این منابع در دوره زمانی مشخص به صورت ۹ سوال با پاسخ باز و عددی سنجیده شدند. متغیر های دانش ارگانیک و دانش مسائل زیست محیطی نیز هر کدام به صورت ۹ سوال چهار گزینه ای و مرتبط با آگاهی از روش های کشاورزی ارگانیک و آگاهی نسبت به اثرات سوء کاربرد نهاده های شیمیایی بر محیط طراحی شدند و نمره حاصل از تعداد پاسخ های صحیح هر یک از این دو بخش به عنوان امتیاز متغیر مورد استفاده قرار گرفت. در نهایت متغیرهای ویژگی فردی که شامل سوالاتی در مورد سن، تحصیلات، سابقه کار کشاورزی، میزان مالکیت زمین آبی، متوسط اندازه اراضی آبی، انجام دامپرووری در کنار کشاورزی، دارا بودن شغل دوم غیر کشاورزی و فاصله روستا از مرکز خدمات کشاورزی بودند در

قالب سوالات با پاسخ باز و با مقادیر کمی که پاسخ دهندگان اظهار داشتند مورد ارزیابی قرار گرفتند.

نتایج و بحث

توصیف متغیرهای مشخصات فردی گندم کاران در جدول های شماره ۱ و ۲ نشان می دهد که اکثر گندم کاران، جوان و با سوادند و از تجربه کاری بالایی برخوردارند. البته با توجه به انحراف معیار بالای متغیرهای سن و تجربه این نتایج از طریق بررسی داده های این دو متغیر بدست آمد. بطوری که بررسی داده ها نشان می داد که ۵۸/۷ درصد از گندم کاران کمتر از ۳۹ سال سن دارند و ۸۸/۷ درصد آنان نیز بالای ۷ سال سابقه کار کشاورزی دارند.

از نظر مالکیت نیز بررسی داده ها نشان می داد که ۵۰/۲ درصد گندم کاران کمتر از ۵ هکتار زمین آبی دارند و بیشتر قطعه ها زمین آبی تحت مالکیت آنان زیر ۲/۵ هکتار است. و این نشان می دهد که سطح مالکیت و یکپارچگی اراضی گندم کاران در وضعیت مطلوبی از نظر اجرای طرح های نوین کشاورزی مثل آبیاری تحت فشار و خاکورزی حفاظتی و غیره قرار ندارد.

جدول شماره ۱- توصیف آماری مشخصات فردی گندم کاران

متغیر	فراوانی	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
سن (سال)	۳۲۷	۳۸/۴۰	۱۳/۴۵	۱۷	۸۰
میزان تجربه (سال)	۳۲۷	۲۰/۱۰	۱۳/۶۸	۲	۶۵
مالکیت آبی (هکتار)	۳۲۷	۸/۱۲	۱۰/۵۴	۱	۹۰
میانگین اندازه اراضی (هکتار)	۳۲۷	۴/۶۶	۷/۱۸	۰/۳۰	۸۰

۹	۱	۱/۴۰	۴/۳۸	۳۲۷	عملکرد دوره قبل (تن در هکتار)
۵۰	۰/۳۰	۷/۰۶	۹/۷	۳۲۷	فاصله روستا از مرکز خدمات (کیلومتر)

جدول شماره ۲- توصیف آماری مشخصات فردی گندم کاران

درصد	فراوانی	سطح	متغیر
۳۰/۹	۱۰۱	ابتدایی و کمتر	سطح تحصیلات
۲۷/۵	۹۰	راهنمایی	
۳۰	۹۸	دبیرستان و دیپلم	
۱۱/۶	۳۸	دانشگاه	
۵۷/۸	۱۸۹	بله	انجام دامپرووری
۴۲/۲	۱۳۸	خیر	
۲۹/۷	۹۷	بله	داشتن شغل دوم غیر
۷۰/۳	۲۳۰	خیر	کشاورزی

عملکرد محصول گندم آبی گندم کاران در سطح متوسطی بود و بیشتر آنها در کنار زراعت دامپرووری نیز انجام می دادند و تنها شغل آنها کشاورزی بوده است. انجام دامپرووری توسط بیشتر گندم کاران پتانسیل خوبی برای اجرای کشاورزی چند کارکردی است. بخصوص اینکه پسماندهای دامی می تواند به عنوان یک ماده زیستی غنی باعث بهبود ساختار خاک و عملکرد محصول و کاهش مصرف کودهای شیمیایی گردد.

آمار توصیفی امتیازات متغیرهای تحقیق در جدول شماره ۳ نمایش داده شده است. بررسی داده ها نشان می داد نمره مشارکت اجتماعی ۵۰/۲ درصد از گندم کاران زیر میانگین نمونه است و ۶۳/۹

در صد گندم کاران کمتر از میانگین نمونه به منابع آموزشی و ترویجی دسترسی دارند. اما ۵۰/۲ درصد گندم کاران نمره رضایت شان از حمایت های دولتی بالاتر از میانگین بوده است.

جدول شماره ۳- توصیف آماری امتیاز متغیر های تحقیق

متغیر	N	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
مشارکت اجتماعی	۳۲۷	۲۱/۱۷	۵/۶۶	۶	۳۴
دسترسی به منابع آموزشی ترویجی	۳۲۷	۱۷/۱۶	۱۳/۳۰	۰	۷۰
رضایت از حمایت های دولتی	۳۲۷	۱۰/۸۸	۴/۹۹	۲	۲۵
سطح دانش ارگانیک	۳۲۷	۴/۲۳	۲/۱۵	۰	۹
سطح دانش زیست محیطی	۳۲۷	۵/۲۱	۲/۲۹	۰	۹
نگرش	۳۲۷	۱۶/۷۹	۷/۵۳	۰	۳۳

در مورد نمره دانش گندم کاران بررسی داده ها آشکار ساخت که نمره دانش ارگانیک ۵۶/۳ درصد آنان کمتر از میانگین نمونه بود و نمره دانش زیست محیطی ۵۴/۱ درصد آنها نیز کمتر از میانگین بوده است.

و اما بررسی داده های متغیر نگرش نسبت به کاربرد نهاده های زیستی که متغیر وابسته تحقیق است نیز نشان داد، نمره ۵۹ درصد گندم کاران بالای میانگین نمونه مورد مطالعه است.

با توجه به اینکه جمع جبری امتیازات سوالات هر متغیر (از جمله متغیر های سنجیده شده با طیف لیکرت) به عنوان امتیاز آن متغیر در نظر گرفته شده است؛ برای بررسی همبستگی بین متغیرها، روش همبستگی پیرسون مورد استفاده قرار گرفت. ولی برای بررسی همبستگی بین متغیر سطح

تحصیلات (با توجه به ترتیبی بودن) و متغیر نگرش از روش اسپیرمن استفاده شد. و برای تعیین رابطه متغیر های اسمی و دوسطحی انجام دامپرووری و داشتن شغل دوم غیر کشاورزی با متغیر نگرش نیز از آزمون مقایسه میانگین T-Test استفاده گردید.

جدول شماره ۴- ضرایب همبستگی متغیر های مستقل دارای رابطه معنادار با نگرش گندم کاران

متغیر مستقل	(r)
مشارکت اجتماعی	۰/۲۵۰*
دسترسی به منابع آموزشی و ترویجی	۰/۲۵۳*
رضایت از حمایت های دولتی	۰/۳۴۸*
سطح دانش ارگانیک	۰/۴۵۶*
سطح دانش زیست محیطی	۰/۲۷۷*
سطح تحصیلات	۰/۳۸۰*
سن	-۰/۲۵۳*
تجربه	-۰/۲۹۸*

* معناداری در سطح ۰/۰۱

تحلیل همبستگی نشان می داد که بین نگرش گندم کاران نسبت به کاربرد نهاده های زیستی و مشارکت اجتماعی آنان، میزان دسترسی به منابع آموزشی و ترویجی، رضایت از حمایت های دولتی، سطح دانش ارگانیک و زیست محیطی آنان و همچنین سطح تحصیلاتشان در سطح ۰/۰۱ رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. اما رابطه نگرش گندم کاران با سن و تجربه شان در سطح ۰/۰۱ منفی و معنادار بود (جدول ۴).

نتایج آزمون T برای بررسی اختلاف میانگین امتیاز متغیر نگرش در بین گندم کارانی که دامپرووری انجام می دادند و آنها که انجام نمی دادند و همچنین بین گندم کارانی که دارای شغل دوم کشاورزی بودند و آنها که دارا نبودند اختلاف معناداری را نشان نمی داد.

به منظور بررسی و تحلیل مهمترین عوامل تاثیر گذار بر نگرش گندم کاران نسبت به کاربرد نهاد های زیستی از رگرسیون چندگانه استفاده شد. روشی که برای شناخت مدل رگرسیونی بکار گرفته شد، روش توام (Enter) بود. پس از ورود کلیه متغیر های دارای همبستگی معنادار با متغیر وابسته (نگرش) شامل: مشارکت اجتماعی، دسترسی و کاربرد منابع آموزشی و ترویجی، رضایت از حمایت های دولتی، دانش ارگانیک، دانش زیست محیطی، سن، تحصیلات و تجربه؛ نتایج موجود در جدول شماره ۵ بدست آمد. در این جدول متغیر هایی که با نگرش کشاورزان نسبت به کاربرد نهاد های زیستی رابطه خطی معناداری داشته اند نمایش داده شده است. بر اساس نتایج، متغیر های مشارکت اجتماعی، رضایت از حمایت های دولتی، دانش ارگانیک و تحصیلات مهمترین تاثیر گذاری را بر نگرش گندم کاران داشته اند. نتیجه آزمون F روی معادله رگرسیون نشان داد که با ۹۹ درصد اطمینان رابطه خطی معناداری بین طرفین معادله وجود دارد. بدین ترتیب براساس ضرایب بدست آمده جهت پیش گویی نگرش گندم کاران به کاربرد نهاد های زیستی، فرمول زیر پیشنهاد می شود:

$$Y = 4.389 + 0.173 X_1 + 0.337 X_2 + 0.991 X_3 + 1.143 X_4$$

که در آن:

$Y =$ نگرش نسبت به کاربرد نهاد های زیستی

$X_1 =$ مشارکت اجتماعی

$X_2 =$ رضایت از حمایت های دولتی

$X_3 =$ دانش ارگانیک

$X_4 =$ تحصیلات

جدول شماره ۵ همچنین نشان می دهد که با توجه به ضرایب استاندارد شده مهمترین متغیر تاثیرگذار بر نگرش گندم کاران، دانش ارگانیک می باشد و پس از آن به ترتیب رضایت از حمایت های دولتی، تحصیلات و مشارکت اجتماعی از اهمیت بیشتری برخوردارند.

با توجه به مجذور ضریب همبستگی، متغیر های نامبرده ۳۳/۵ درصد از تغییرات نگرش گندم کاران نسبت به کاربرد نهاده های زیستی را تبیین می کنند. به عبارت دیگر ۶۶/۵ درصد از نوسانات مربوط به عوامل تاثیرگذار بر نگرش گندم کاران مربوط به عواملی است که در این تحقیق مورد مطالعه قرار نگرفته اند.

جدول شماره ۵- نتایج تحلیل رگرسیون عوامل موثر بر نگرش نسبت به کاربرد نهاده های زیستی

متغیر مستقل	B	SEB	Beta	t	Sig.	R	R ²
Constant	۴/۳۸۹	۲/۲۸۰	-	۱/۹۲۵	۰/۰۵۵	۰/۵۷۸	۰/۳۳۵
مشارکت اجتماعی	۰/۱۷۳	۰/۰۶۷	۰/۱۳۰	۲/۵۹۷	۰/۰۱۰		
رضایت از حمایت های دولتی	۰/۳۳۷	۰/۰۷۷	۰/۲۲۴	۴/۳۶۴	۰/۰۰۰		
دانش ارگانیک	۰/۹۹۱	۰/۲۳۱	۰/۲۸۳	۴/۲۹۳	۰/۰۰۰		
تحصیلات	۱/۱۴۳	۰/۴۷۰	۰/۱۵۴	۲/۴۳۲	۰/۰۱۶		

نتیجه گیری و پیشنهادها

نتایج و داده های تحقیق نشان داد که دانش گندم کاران نسبت به روشهای کشاورزی ارگانیک مهمترین اثر مثبت را بر نگرش آنها نسبت به کاربرد نهاده های زیستی یا ارگانیک را دارد. دانش ابهامات و ترس کشاورزان از روی آوری به کشاورزی ارگانیک را کاهش می دهد و ضمن آشکار ساختن منافع کشاورزی ارگانیک با آگاه کردن کشاورزان از چالش های مسیر انتقال به کشاورزی ارگانیک، خطر سرخوردگی کشاورزان از رویارویی با برخی از مشکلات حاصل از این انتقال را کاهش می دهد. و این در حالی است که ضمن در نظر گرفتن رابطه مثبت میزان دسترسی به منابع آموزشی و ترویجی با نگرش

گندم کاران، ۶۳/۹ درصد از گندم کاران کمتر از میانگین نمونه به منابع آموزشی و ترویجی دسترسی دارند و این می تواند به دلیل توزیع نامتعادل این خدمات در بین کشاورزان باشد که باعث می شود بخش کوچکی از این افراد از بخش بیشتری از خدمات ترویجی ارائه شده بهره مند گردند.

رضایت از حمایت های دولتی از کشاورزی ارگانیک در قالب ارائه نهاده های زیستی رایگان بصورت آزمایشی و سیاست های قیمت گذاری و توزیع نهاده های زیستی یارانه ای بعد از دانش ارگانیک دومین عامل اثر گذار مثبت بر نگرش گندم کاران بود. به عبارت دیگر این خدمات حمایتی بخصوص توزیع آزمایشی و یارانه ای نهاده های زیستی با فراهم آوردن شرایط آزمایش این نهاده ها باعث بهبود نگرش گندم کاران نسبت به کاربرد این نهاده ها شده است.

سومین عامل اثر گذار بر نگرش گندم کاران در تحلیل رگرسیون، سطح تحصیلات گندم کاران بود. با افزایش سطح تحصیلات کشاورزان، این افراد دیدگاه علمی تری نسبت به کشاورزی پیدا می کنند و ارتباط بیشتری با کانال های کسب دانش برقرار می کنند و همین باعث بهره گیری بیشتر افراد تحصیل کرده از خدمات آموزشی و ترویجی و افزایش دانش کشاورزی از جمله کشاورزی ارگانیک می شود.

آخرین عامل تاثیر گذار بر نگرش گندم کاران در تحلیل رگرسیون مشارکت اجتماعی گندم کاران است. بدیهی است که کشاورزان با روحیه اجتماعی ضمن برقراری ارتباط بهتر با منابع دانش و اطلاعات، به علت برقراری ارتباطات بیشتر با افراد جامعه، زودتر از دیگران از رخدادهای نوآوری ها اطلاع پیدا می کنند و کشاورزی ارگانیک از این بحث مستثنی نیست.

با توجه به نتایج حاصله پیشنهاد می شود:

- ۱- جهت ترغیب بیشتر کشاورزان به استفاده از نهاده های زیستی با گسترش متعادل خدمات ترویجی همراه با توجه بیشتر به موضوعات مرتبط با کشاورزی ارگانیک در برنامه های ترویجی این امر تحقق یابد.
- ۲- دولت با حمایت از کشاورزان ارگانیک از طریق سیاست های قیمت گذاری هم در زمینه محصولات ارگانیک و هم در زمینه نهاده های زیستی، ایجاد بازار برای محصولات ارگانیک و همچنین تسهیل دسترسی به نهاده های زیستی، زمینه گرایش بیشتر کشاورزان را به تغییر از کشاورزی رایج به کشاورزی ارگانیک فراهم نماید.
- ۳- بخشهای دولتی با ایجاد تسهیلاتی برای جوانان و افراد تحصیل کرده روستایی این گروه را به ادامه حضور در روستا و شغل کشاورزی ترغیب نمایند. این افراد در صورت حمایت به عنوان نوآوران و گروه زودپذیر می توانند رهبران فنی موفق در روستای خود بوده و ترویج نوآوری ها از جمله روشهای ارگانیک را تسهیل کنند.
- ۴- در برنامه ریزی و اجرای برنامه های ترویجی و آموزشی برحسب توانایی کشاورزان، بخشی از وظایف به آنها واگذار شود. این امر علاوه بر ارتقاء روحیه مشارکت پذیری در آنان، باعث افزایش علاقه و آگاهی آنان نسبت به موضوع مورد آموزش در برنامه ترویجی خواهد شد.

منابع

۱. جعفری، الف، محلوجی، م، صلحی، م. و دوازده امامی، س. (۱۳۸۶)، اصول و مبانی تولید محصولات کشاورزی ارگانیک، سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان.
2. Ahmadvand, M., Sharifzadeh M. and Shahvali, M. (2005). Future trends in agricultural extension: a Meta analysis. *Journal of Rural Development Study*, 8: 83–104.
3. Burton, R., Wilson, G.A., (2006). Injecting social psychology theory into conceptualizations of agricultural agency: towards a post-productivist farmer self-identity? *Journal of Rural Studies* 22 (1), 95–115.
4. Fairweather, J.R., Campbell, H., (1996). The decision making of organic and conventional agricultural producers (AERU Research Report No. 233). Lincoln University, New Zealand.

5. Jayaratne, K., Martin R. and Witt, J. (2004). Perceptions regarding sustainable agriculture: Emerging Trends for Educating Extension Educators. Proceedings of 17th Annual Conference of AIAEE. Baton Rouge, USA.
6. Koocheki, A. (2004). Organic agriculture: Opportunity and challenges. *Cultural science letter*, 24(25): 55-95.
7. Krejcie, R. V. and Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and psychological measurement*, 30: 608.
8. Leeuwis, C., (2004). *Communication for Rural Innovation: Rethinking Agricultural Extension*. Blackwell, Iowa, USA.
9. Lockeretz, W., (1990). Sustainable Agriculture in Temperate Zones. In: Flora, C. and King, L. (eds.), New York, John Wiley and Sons.
10. Lohr, L. and Park, T. A. (2002), choice of insect management portfolios by organic farmers: lessons and comparative analysis, *journal of ecological economics*, 43: 87- 99.
11. Pretty, J.N., (1995). *Regenerating Agriculture: Policies and Practice for Sustainability and Self-reliance*. London, Earthscan.
12. Qamar, M.K., (2002). *Global Trends in Agricultural Extension: Challenges Facing Asia and the Pacific Region*. Sustainable Development Department (SD), FAO, Rome.
13. Rasul, G. and Thapa, G.B. (2003). Sustainability of ecological and conventional agricultural systems in Bangladesh: an assessment based on environmental, economic and social perspectives. *Agricultural System*, 79: 327–51.
14. Reyahi khoram, M., et al. (2006), survey on knowledge, attitude and practice on sustainable agriculture among rural farmers in hamadan province, *sarhad*, 22(4): 701- 705.
15. Selfa, T., Jussaume, R.A., Winter, M., (2008). Envisioning agricultural sustainability from field to plate: Comparing producer and consumer attitudes and practices toward ‘environmentally friendly’ food and farming in Washington State, USA; *Journal of Rural Studies*, 24: 262-276.
16. Shahvali, M. and Abedi, A. (2006). Realization of future world approaches towards agricultural extension through a management theory of universal organizations. *Journal of Rural Development Study*, 8: 113–45.
17. Shariate, M.R. and Hosseyini, F. (2003). The study of extension agent attitudes and training needs of Semnan province agricultural organization toward sustainable agriculture. *Jihad Magazin*, 23: 25–31.
18. Toma, L., & Mathijs, E., (2007). Environmental risk perception, environmental concern and propensity to participate in organic farming programmes, *Journal of Environmental Management*, 83: 145-157.
19. Van Huik, M. & Bock, B. (2006). Attitudes of organic pig farmers towards animal welfare. In: M. Kaiser & M. Lien (Ed), *Ethics and the Politics of Food*. Preprints of 6th Eursafe Congress, 22-24 June 2006, Oslo. Academic Publishers, Wageningen: 550-554.

20. Williams, D.L., (2000). Student's knowledge of and expected impact from sustainable agriculture. *Journal of Agricultural Education*, 41: 19–24.