

نقش متغیرهای اجتماعی و اقتصادی بر دانش کشاورزی پایدار گندم کار استان تهران

وحید علی آبادی^۱، مهرناز خیاطی^۲، حسن صدیقی^۳

۱- دانشجویان دکتری آموزش و ترویج کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا همدان

۲- دانشیار دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس

چکیده

برای دست یابی به کشاورزی پایدار و مناسب، باید بین عامل‌های اقتصادی، اجتماعی، زیستی و فردی، غیر فردی و معنوی تعادل برقرار شود. این پژوهش با هدف تفکیک سطح دانش کشاورزان گندم کار استان تهران در زمینه کشاورزی پایدار، براساس متغیرهای اقتصادی اجتماعی بود. حجم جامعه آماری ۸۵۳۲ گندم کار استان تهران بودند که براساس فرمول کوکران، حجم نمونه ۱۳۰ تن تعیین شد و اطلاعات لازم از آنها گردآوری شد. این تحقیق علی-قیاسی به شیوه میدانی با ابزار پرسشنامه انجام شده است. روایی پرسشنامه را اعضای هیات علمی ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس تأیید کردند و پایایی آن با انجام مطالعه‌ی راهنما و محاسبه ضریب آلفای ترتیبی با استفاده از نرم افزار R محاسبه شد و مقدار آن برابر با $(\alpha=۸۹)$ تأیید شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو بخش آمار توصیفی و استنباطی (رگرسیون ترتیبی) با استفاده از نرم افزارهای SPSS_{۱۹} انجام شد. یافته‌ها نشان دادند که دانش گندم کاران در حیطه‌ی کشاورزی پایدار بیش تر گندم کاران در سطح متوسط است. متغیرهای (سن، عمل کرد گندم، میزان زمین زیر کشت آبی و شمار دوره‌های ترویجی شرکت کرده) توان برآورد احتمال رشد دانش زیست محیطی گندم کاران را در حد ۲۴ درصد دارند.

نمایه واژگان: کشاورزی پایدار، دانش فنی، دانش کشاورزی، کانال‌های ارتباطی، کشاورزان گندم کار

نویسنده‌ی مسئول: مهرناز خیاطی

رایانامه: mehmnaz.khayati@yahoo.com

دریافت: ۹۴/۳/۱۲ پذیرش: ۹۵/۸/۱۷

مقدمه

برای دست یابی به کشاورزی پایدار و مناسب، باید بین عامل های اقتصادی، اجتماعی و زیستی، عوامل فردی، تعادل برقرار شود. بحران های کنونی در کشاورزی سنتی و متعارف از ناپایداری زیست محیطی ناشی می شوند. با انجام دادن صحیح و بموقع کارهای زراعی و مصرف نوع و مقدار مطلوب نهاده های کشاورزی از جمله تهیه زمین، تاریخ کاشت، کیفیت بذر، تعداد بوته در واحد سطح، میزان و زمان آبیاری، میزان و زمان پخش کود، نوع کود مصرفی، مبارزه با علف های هرز، برنامه ی تناوب و آیش می توان در راستای پایداری در کشت محصولات کشاورزی گام برداشت. صاحب نظران براین عقیده اند که توسعه کشاورزی پایدار نیاز به یک برنامه بلند مدت مبتنی بر بینش کل نگر و همه جانبه دارد که بتواند محیط زیست را از گزند پیامدهای ناخوشایند به دور داشته و فرآورده های غذایی سالم تولید کند (سلیمان زاده، ۱۳۸۱، گرمی، ۱۳۸۰). البته، نظام کشاورزی پایدار زمانی تحقق پیدا می کند که در فرایند کشاورزی هم زمان به رویکردهای بهره وری حیوانی و گیاهی، کیفیت و سلامت محیط زیست، سلامت تولیدات و محصولات کشاورزی، و پویایی اقتصادی و اجتماعی توجه شود (ساین، ۲۰۰۹ و آبشر، ۲۰۰۷). پس از انقلاب سبز و تهیه ی نهاده هایی همچون بذرهای اصلاح شده، کودها و سم های شیمیایی و سرازیر شدن آن ها به سوی بازار مصرف و تشویق کشاورزان به استفاده و حمایت همه جانبه از این نهاده ها و سودآوری کوتاه مدت آن ها، دیری نپایید که این نهاده ها از سوی کشاورزان پذیرفته شدند و به میزان زیادی مورد استفاده قرار گرفتند. از سوی دیگر، تراکتور و ادوات کشاورزی نیز به یاری کشاورزان آمدند و این عوامل همراه با سایر ابزارها دست به دست هم دادند تا سبب افزایش تولید در واحد سطح شوند (چارسوقی امین و همکاران، ۱۳۸۶).

اما، عدم ناآگاهی و نبود دانش فنی کشاورزی باعث استفاده نادرست کشاورزان از این نهاده ها گردید. که شواهد موجود نشان می دهد، مصرف بیش از حد برخی نهاده های کشاورزی نه تنها باعث افزایش تولید نگردد، بلکه سبب کاهش تولید شدند (حیدری ساربان، ۱۳۹۰). در این راستا، عمده نگرانی های موجود در گزارش های

جهانی، در رابطه با کاهش سریع و جدی منبع های پایه ی کشاورزی (آب و خاک)، از طریق فرسایش خاک، شوری زمین ها، بیابان زایی، نابودی گونه های گیاهی و جانوری و آلودگی محیطی می باشد. عامل اصلی این نگرانی ها، استفاده بی رویه سم های دفع آفات، کودهای شیمیایی و ادوات کشاورزی و گسترش کشت مکانیزه بوده است (رستمی، ۱۳۸۹).

باید اذعان نمود، در شرایطی که هر سال جمعیت کشور و تقاضا برای مواد غذایی رو به افزایش است، حفظ و پایداری منبع های طبیعی تولید مواد غذایی، امری ضروری و یک وظیفه ملی بوده و پایداری منابع زراعی یک اصل مهم در کشاورزی پایدار است که در برنامه های توسعه بر آن تأکید می شود (عنایتی راد و همکاران، ۱۳۸۸). کشاورزی پایدار، به عنوان نظامی زراعی شامل همه رهیافت هایی می شود که وابستگی کشاورزان را به برخی نهاده های کشاورزی کاهش می دهد و منجر به افزایش سودمندی مزرعه، کاهش تخریب محیط زیست و افزایش پایداری در کشاورزی و تعامل بین نسلی می شود. این نظام با استفاده از روش هایی مانند کنترل زراعی و مکانیکی آفات و علف های هرز، کاربرد بقولات در تناوب زراعی، کاربرد کودهای حیوانی، استفاده از محصولات پوششی و تلفیق دامپروری و فعالیت های زراعی، سعی در ایجاد نظام زراعی پایدار دارد (احمد، ۲۰۰۵).

به عبارت دیگر، کشاورزی پایدار به منظور کاهش کاربرد نهاده های شیمیایی و استفاده ی بی رویه از زمین به کار می رود (موتها، ۲۰۰۷). نظام کشاورزی پایدار نیز به عنوان نظامی متکی بر حفظ منابع زیست محیطی، دیدگاهی بر تراز اقتصاد تولیدی دارد. به گونه ای که در آن همبستگی بین اقتصاد تولید، ثبات بوم شناختی و کیفیت محیط زیست به طور جامع مورد توجه قرار میگیرد (مور، ۲۰۰۵). بهره گیری و کاربرد مناسب و عقلی از فناوری های کشاورزی پایدار، زمانی امکان پذیر است که کشاورز به عنوان هدف و نه یک وسیله در نظر گرفته شود. در این راستا، توسعه منابع انسانی مهمترین عامل در فرایند توسعه اجتماعی-اقتصادی و از جمله در بخش کشاورزی به شمار می آید و آموزش دانش فنی و فراهم نمودن شرایط کاربرد مهارت ها توسط بهره برداران با برنامه های ترویجی، اساس توسعه کشاورزی را تشکیل می دهد

(میرگوهر و موحدمحمدی، ۱۳۸۷).

مارتین (۲۰۰۰)، معتقد است که امروزه در همه کشورهای جهان، استفاده از آموزش به طور مداوم رو به افزایش است و با شتاب در بخش های آموزشی و برنامه های کاربردی دولتها استفاده می شود. آموزش يك سرمایه گذاری پر بازده در فرآیند توسعه، به ویژه توسعه انسانی در بخش کشاورزی و روستایی است. برای طراحی برنامه های آموزشی اثربخش و کارآمد، باید از جنبه های گوناگون، به نیازهای فراگیران پاسخ داده شود تا آنها انگیزه ی لازم برای شرکت فعال در آموزش را داشته باشند (پازوکی و شاه پسند، ۱۳۹۳). این آموزشها بایستی جهتدار و بر مبنای یافته های پژوهشی که در آن نیازهای دانشی و مهارتی بهره برداران نیازمند بهبود و ارتقاء می یابد باشند (آیینی، ۱۳۸۷). ارتقای دانش فنی کشاورزان از راه آموزش در کنار حضور دیگر عامل ها و امکانات تولید سبب میشود که آنها با بهره گیری مناسب و به جا از فناوری، به یک سطح مطلوب و معقول در روند تولید، دست پیدا کنند. تنها با ایجاد تغییرهای مطلوب در کشاورزان به عنوان یگانه واحدهای متفکر تولیدکننده در بخش کشاورزی، می توان انتظار داشت که در نظام تولیدات کشاورزی، تغییر مناسب ایجاد گردد و این تغییری است که قادر خواهد بود نظام کشاورزی را به توسعه پایدار برساند (همان).

بنا بر نظریات و همکاران (۲۰۰۶)، متغیرهای فردی و موقعیتی زیادی وجود دارند که می توانند بر هدف های کشاورزی برای پذیرش یک نوآوری تأثیرگذارند که همانند: درآمد، دسترسی به منابع، آموزش، مشارکت کشاورزان، تفاوت در ارزش ها و شیوه های کشاورزی. در تحقیقی که صدیقی و روستا (۱۳۸۳) بین ذرت کاران نمونه استان فارس صورت گرفت به این نتیجه رسیدند که عامل هایی مانند عمل کرد در رعایت تناوب زراعی، استفاده از کودهای حیوانی و سبز و تغییر در روند حاصلخیزی خاک باعث افزایش میزان پایداری نظام زراعی می شوند، در حالی که میزان مصرف سم شیمیایی، کودهای فسفاتی و ازته، میزان پایداری را کاهش می دهند. مطالعه ی جنت و همکاران (۱۳۸۷) نشان داد که بین متغیرهای سن، سطح تحصیلات و سابقه دامپروری و شرکت در کلاس های ترویجی و میزان مطالعه نشریات ترویجی با متغیر دانش

فنی گاوداران رابطه ی مثبت و معنی داری وجود دارد. در این راستا نتایج تحقیق عمانی و چیدری (۱۳۸۵)، گویای آنست که سطح سواد، سطح زمین تحت مالکیت، درآمد محصول، منزلت اجتماعی، دانش فنی، دانش کشاورزی پایدار کم نهاده، مشارکت اجتماعی و میزان استفاده از مسیرهای ارتباطی با پذیرش روش های کشاورزی پایدار رابطه مثبت و معنی داری داشته ند. تماس کشاورزان با مرکزهای ترویجی-تحقیقی تأثیر معنی داری بر افزایش آگاهی و پذیرش فناوری های حفاظت خاک دارد. نتایج تحقیق عنایتی راد و همکاران (۱۳۸۸) نشان داد که سطح سواد، میزان تماس با مرکزهای ترویجی و میزان عمل کرد با متغیر دانش کشاورزی پایدار رابطه مثبت و معنی داری داشتند. نتیجه ی رگرسیون چندگانه نشان داد که متغیرهای میزان تماس با مرکزهای ترویجی، میزان استفاده از آفت کش درصد تغییر متغیر وابسته دانش فنی در زمینه کشاورزی پایدار را پیش بینی می کنند.

سینگ (۲۰۰۰)، در پژوهش های خود دریافت که بین میزان عمل کرد و سابقه ی فعالیت گندم و راه ها و منبع های اطلاعاتی با مدیریت منابع آب رابطه مستقیم دارند، ولی بین سن، مالکیت زمین زراعی و مشارکت اجتماعی با مدیریت منابع آب رابطه معنی داری مشاهده نشد. بولنس و همکاران (۲۰۰۸)، بیان کردند که توانمندسازی کشاورزان به وسیله برنامه های آموزشی-ترویجی از عامل های عمده در مدیریت بهینه ی منبع آب کشاورزی می باشد. شارام و همکاران (۲۰۰۲)، در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که بین درآمد سالانه، سطح تحصیلات، استفاده از رسانه های انبوهی با پذیرش فناوری کشاورزی پایدار، رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. ولی، بین سن با این پذیرش رابطه معنی داری وجود ندارد. بوس (۲۰۰۷) و داتس (۲۰۰۶) در بررسی مطالعات مختلف نشان دادند که سن، سطح سواد، مکان زندگی و درآمد، مهم ترین متغیرهای تبیین کننده دانش پایداری اند. با توجه به مبنای نظری هدف این پژوهش بررسی عامل های موثر بر دانش کشاورزان گندم کار در زمینه کشاورزی پایدار در استان تهران بود.

روش شناسی

این تحقیق از نظر ماهیت از نوع پژوهش های کمی

اصلاحی خود را اعلام کردند که پس از مصاحبه‌ی حضوری با آنان، اصلاح‌های ضروری انجام شدند. به منظور برآورد پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای ترتیبی ($\alpha=89$)، استفاده شد. برای این منظور، ۳۰ نسخه پرسشنامه توسط بخشی از جامعه آماری تحقیق تکمیل شد و پس از داده‌پردازی، ضریب آلفای ترتیبی برای پرسش‌ها محاسبه شد با پیگیری‌ها انجام شده. ۱۳۰ پرسشنامه کامل و بدون نقص تکمیل شد و پس از تکمیل داده‌ها عملیات داده‌پردازی صورت پذیرفت. پس از طی فرآیند داده‌پردازی، شیوه‌های آماری توصیفی و استنباطی (رگرسیون ترتیبی و مقایسه میانگین، کروس کالوالیس) با استفاده از برنامه‌ی SPSS₁₉ انجام شد.

یافته‌ها

میانگین سن گندم کاران ۴۳ سال بود. جوان‌ترین و مسن‌ترین گندم کار مورد مطالعه به ترتیب ۱۹ و ۶۸ سال سن داشتند و بیشترین فراوانی به گروه بین ۴۰ تا ۵۰ سال تعلق داشت.

محسوب می‌شود و از نظر هدف از نوع کاربردی است. در این تحقیق از روش علی-مقایسه‌ی استفاده شد. جامعه آماری این تحقیق را گندم کاران استان تهران تشکیل دادند. این شمار بر پایه‌ی اساس آخرین آمار مدیریت جهاد کشاورزی استان تهران (خرداد ۱۳۹۳) ۸۵۳۲ تن بود. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران ۱۳۰ نفر تعیین شد. که با روش نمونه‌گیری مرحله‌ی با انتساب متناسب برای انتخاب آنها اقدام شد. ابزار اصلی تحقیق در مرحله میدانی پرسشنامه بود. بخش اول را ویژگی‌های فردی، حرفه‌ای و جمعیت شناختی کشاورزان گندم کار تشکیل دادند، بخش دوم، با سنجش دانش کشاورزان گندم کار در زمینه‌ی کشاورزی پایدار که بر اساس مبانی نظری تدوین شد و متناسب با ویژگی‌های جامعه مورد مطالعه تعدیل و متناسب سازی گردید.

به منظور اطمینان از روایی شکلی و محتوایی پرسشنامه، برخی از مدیران سازمان‌های مختلف کشاورزی استان تهران، و اعضای هیات علمی دانشگاه تهران و تربیت مدرس پس از مطالعه عمیق پرسشنامه نظر

جدول ۱- توزیع فراوانی گندم کاران بر پایه ویژگی‌های جمعیت شناختی

سن	فراوانی	درصد	درصد انباشته	مد
کمتر از ۴۰ سال	۳۷	۲۸،۴۶	۲۸،۴۶	بین ۴۰ تا ۵۰ سال
بین ۴۰ تا ۵۰ سال	۳۹	۳۰	۵۸،۴۶	
بالاتر از ۵۰ سال	۵۴	۴۱،۵۳	۱۰۰	بیشینه=۶۸ سال
	میانگین=۴۳ سال	انحراف معیار=۱۱/۷۷	کمینه=۱۹ سال	
بی سواد	۳۰	۲۳،۰۷	۲۳،۰۷	خواندن و نوشتن
خواندن و نوشتن	۵۹	۴۵،۳۸	۶۸،۴۵	
دیپلم	۱۵	۱۰،۹	۷۹،۱	
فوق دیپلم و بالاتر	۲۶	۲۰،۹	۱۰۰	
کل	۱۳۰		۱۰۰	

شخصی، ۳۶/۵ درصد اجاره‌ای و ۱۱/۱ درصد مشاعی بوده است. میانگین سطح زیر کشت گندم آبی ۱۲/۱ هکتار بود، به گونه‌ای کمینه و بیشینه سطح زیر کشت آبی به ترتیب ۱ و ۸۰ هکتار بوده. میانگین سطح زیر کشت گندم دیم ۱/۳۰ هکتار بوده و کمینه و بیشینه سطح زیر کشت گندم دیم به ترتیب ۱ و ۱۵ هکتار بوده است. میانگین عملکرد گندم کاران در سال ۱۳۹۴ برابر ۶/۵۹ تن در هکتار بوده

توزیع سطح فراوانی پاسخ‌گویان بر پایه‌ی تحصیلات گویای آن است که، ۶۸/۴ درصد از گندم کاران بی سواد یا سواد در حد خواندن و نوشتن دارند، ۱۰/۹ درصد دیپلم و ۲۰/۹ درصد فوق دیپلم و بالاتر می‌باشند. در این بین بیشتر گندم کاران دارای تحصیلات پائین تر از دیپلم هستند.

وضعیت مالکیت کشتزار، ۵۲/۴ درصد از گندم کاران

به منظور بررسی همبستگی بین متغیرهای فردی و حرفه ای کشاورزان و دانش کشاورزی پایدار آنان از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد (جدول ۳). چنان که دیده می شود متغیرهای سن، زمین زیر کشت آبی، عملکرد گندم در سال گذشته و شمار دوره های شرکت کرده در برنامه های ترویجی و فاصله مزرعه تا مرکز خدمات با سطح دانش گندم کاران در سطح ۱ و ۵ درصد ارتباط معنی دار وجود دارد.

با توجه به سطح اندازه گیری متغیرهای پژوهش، برای بررسی چگونگی تغییرات متغیر ترتیبی وابسته بر پایه ی تغییرات متغیرهای مستقل از رگرسیون ترتیبی استفاده شد. نتیجه ی آزمون نسبت احتمال در جدول ۳ مشاهده می شود. مقدار به دست آمده برای آماره ی کای اسکویئر ($\chi^2 = 45/586$, sig = ۰/۰۰۰) نشان می دهد که مدل لجیت مدل مناسب بوده و متغیرهای مستقل به خوبی می توانند احتمال تغییر متغیر وابسته را تبیین کنند.

جدول ۴- نتایج آزمون نسبت احتمال

Model fitting information				
Model	Log likelihood	Chi-square	Df	Sig
Intercept only	242/982	45/586	7	0/000
Final	208/397			

مقدار سه ضریب تعیین کاکس و اسنل (and Snell) (Cox)، ناگل کرک (Nagelkerke) و مک فادن (McFadden) که به آماره های ضریب تعیین پزودو شهرت دارند به ترتیب ۰،۲۴، ۰،۲۷، ۰،۱۷، به دست آمد این ضریب ها که مقادیرشان بین صفر و یک نوسان دارد در واقع برآورد ضریب تعیین در رگرسیون غیرخطی هستند و بیانگر میزان توانایی متغیرهای مستقل در تبیین احتمال تغییرپذیری سطح متغیر وابسته هستند. با توجه به آماره ی مذکور، می توان نتیجه گیری کرد که مؤلفه های سن، میزان زمین زیر کشت آبی، عملکرد گندم در سال گذشته و تعداد دوره های ترویجی شرکت کرده می توانند بخشی از احتمال تغییرپذیری های سطح گرایش به کارآفرینی را تبیین کنند. و برآورد میزان احتمال نتایج آماره ی والد تأثیر رگرسیونی هر یک از متغیرهای مؤثر بر دانش کشاورزی

است، (کمینه و بیشینه عمل کرد گندم به ترتیب ۱ و ۱۰ تن در هکتار بوده. میانگین فاصله مزرعه تا مرکز خدمات ترویج کشاورزی ۳/۵ کیلومتر می باشد. (کمینه=۲ و بیشینه=۱۵ کیلومتر) میانگین تعداد دوره های ترویجی که کشاورزان گندم کار شرکت نموده اند ۳ بار بوده است. برای بررسی دانش کشاورزان گندم کار در زمینه کشاورزی پایدار، پس از جمع جبری گویه ها بر اساس فاصله انحراف معیار از میانگین از روش معیار ISDM استفاده شد.

در سطح ضعیف: $D < M - SD$

در سطح متوسط: $M - SD \leq D \leq M + SD$

در سطح خوب: $D > M + SD$

جدول ۲- توزیع فراوانی گندم کاران بر پایه دانش حرفه ای

میزان دانش گندم کاران	فراوانی	درصد	درصد انباشته
کم	۳۰	۲۳،۷	۲۳،۷
متوسط	۷۱	۵۴،۶۱	۷۸،۳۱
زیاد	۲۹	۲۲،۳	۱۰۰
جمع	۱۳۰	۱۰۰	

جدول گویای آنست که ۷۸ درصد از کشاورزان گندم کار در حیطه ی کشاورزی پایدار دانشی در حد کم تا متوسط دارند در حالی که تنها ۲۲ درصد کشاورزان گندم کار از دانش در حد زیادی برخوردار می باشند.

به منظور بررسی همبستگی بین متغیرهای فردی و حرفه ای کشاورزان و دانش کشاورزی پایدار آنان از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد (جدول ۳).

جدول ۳- هم بستگی متغیرهای شخصی و حرفه ای با سطح دانش کشاورزی پایدار گندم کاران

متغیرها	r	sig
سن (سال)	۰،۲۵۵	۰،۰۱۱*
زمین زیر کشت دیم (هکتار)	۰،۱۱۲	۰،۰۸۴
زمین زیر کشت آبی (هکتار)	۰،۴۳۱	۰،۰۰۰**
عملکرد گندم در سال گذشته (تن)	۰،۲۷۳	۰،۰۱۳*
فاصله مزرعه تا مرکز خدمات به کیلومتر	۰،۳۴۱	۰،۰۰۲
تعداد دوره های ترویجی شرکت کرده	۰،۲۹۶	۰،۰۰۴**

کشاورزی پایدار، نقش مهمی در شکل گیری یا تغییر نگرش کشاورزان ایفا می کند. فزون بر این، کمبود دانش درباره‌ی کشاورزی پایدار یا درک اشتباه از مفهوم اصلی این نوع کشاورزی می تواند به کاهش پایداری کشاورزی در مناطق مختلف منجر شود. این پژوهش با هدف بررسی عامل های مؤثر بر دانش پایداری گندم کاران استان تهران انجام گرفت نتایج نشان می دهند که میانگین سن گندم کاران ۴۳ سال بود. به طوری که جوان ترین و مسن ترین گندم کار به ترتیب ۱۹ و ۶۸ سال سن داشتند. بیشترین فراوانی به گروه بین ۴۰ تا ۵۰ سال تعلق دارد. ۶۸٪ درصد گندم کاران تحصیلات پایین تر از دیپلم دارند ۱۰/۹ درصد دیپلم و ۲۰/۹ درصد فوق دیپلم و بالاتر می باشند در این بین بیشتر گندم کاران دارای تحصیلات پائین تر از دیپلم هستند.

بررسی وضعیت مالکیت نشان می دهد که، ۵۲/۴ درصد گندم کاران دارای مالکیت شخصی هستند، ۳۶/۵ درصد به صورت اجاره ای و ۱۱/۱ درصد به صورت مشاعی بوده است. میانگین سطح زیر کشت گندم آبی ۱۲/۱ هکتار بوده، به طوری که کمترین و بیشترین سطح زیر کشت به ترتیب ۱ و ۸۰ هکتار بوده است. میانگین سطح زیر کشت گندم دیم ۱/۳۰ هکتار بوده است. به طوری که کمترین و بیشترین سطح زیر کشت به ترتیب ۱ و ۱۵ هکتار بوده است. میانگین عملکرد گندم کاران در سال ۹۴ برابر ۶/۵۹ تن در هکتار بوده است، به طوری که کمترین و بیشترین عملکرد به ترتیب ۱ و ۱۰ تن در هکتار بوده است. میانگین فاصله مزرعه تا مرکز خدمات ترویج کشاورزی ۳/۵ کیلومتر می باشد. به طوری که کمترین و بیشترین فاصله مزرعه تا مرکز خدمات ترویج کشاورزی به ترتیب ۲ و ۱۵ کیلومتر می باشد. میانگین تعداد دوره های ترویجی که کشاورزان گندم کار شرکت نموده اند ۳ بار بوده است.

نزدیک به ۷۸ درصد از کشاورزان گندم کار در حیطه کشاورزی پایدار دانشی در حد کم تا متوسط دارند که در حالی که تنها ۲۲ درصد از کشاورزان گندم کار از دانش کشاورزی پایدار در حد زیادی برخوردار می باشند. نتایج گویای آن است که ۷۸ درصد از کشاورزان گندم کار در حد کم تا متوسط دارای دانش کشاورزی پایدار دارند در حالی که تنها ۲۲ درصد از کشاورزان گندم کار این دانش

پایدار در جدول ۵ مشاهده می شود.

جدول ۵- رگرسیون ترتیبی مولفه های اثرگذار بر دانش گندم کاران در حیطه کشاورزی پایدار

متغیر	برآورد	S.E	Wald	P
سن (سال)	۱/۰۱۶	۰/۴۳۴	۸/۳۰۹	۰/۰۰۰
عملکرد گندم در سال گذشته (تن)	۱/۳۰۲	۰/۵۴۶	۳/۲۹۰	۰/۰۰۱
تعداد دوره های ترویجی شرکت کرده	۱/۹۰۱	۰/۴۰۸	۲/۲۹۰	۰/۰۰۳

Cox and Snell=0/24, Nagelkerke= 0/27, McFadden = 0/17

جدول ۵ نشان دهنده ی آن است که از بین سه متغیر وارد شده به معادله متغیر، سن گندم کاران از اهمیت بیشتری نسبت به دیگر متغیر ها بر دانش گندم کاران در حیطه کشاورزی پایدار دارد. لذا شاخص برآورد متغیر سن ۱/۰۱۶ محاسبه شده است که بیانگر آن است که در شرایط ثابت ماندن تأثیر متغیرهای مدل، افزایش یک واحد در متغیر مستقل سن موجب افزایش ۱/۰۱۶ واحدی در نسبت لگاریتم متغیر میزان دانش گندم کاران در حیطه کشاورزی پایدار می باشد. بنا بر اطلاعات جدول ۵، تابع لوجیت به صورت زیر نوشته می شود.

$$\ln(p/(1-p)) = 44.78 + 0.90 X_3 + 1.0167 X_1 + 1.20 X_2$$

بر این پایه، مشاهده می شود که تأثیر هر دو متغیر مؤثر بر متغیر وابسته به شکل مستقیم است. بدین معنی که با افزایش مقدار متغیرهای مستقل احتمال تغییر میزان دانش گندم کاران در حیطه کشاورزی پایدار افزایش پیدا می کند.

بحث و نتیجه گیری

استفاده از روش های کشاورزی پایدار در کشت گندم، فرصت مناسبی را برای کاهش خطرهای زیست محیطی، بهبود امنیت غذایی و افزایش درآمد برای کشاورزان فراهم می آورد (Ferrigno et al., 2005) در سال های اخیر، با افزایش بحران های زیست محیطی و افزایش نگرانی های جهانی در زمینه آثار جانبی برخی از فعالیت های کشاورزی نوین بر محیط زندگی انسان، مفهوم پایداری اهمیت چشمگیری یافت داشتن دانش صحیح کشاورزان درباره ی

را در حد زیادی دارند. به منظور بررسی همبستگی بین متغیرهای فردی و حرفه‌ای کشاورزان و دانش‌کشاورزان از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد.

بر این اساس بین متغیرهای سن، زمین زیر کشت آبی، عملکرد گندم در سال گذشته و تعداد دوره‌های ترویجی شرکت کرده و فاصله مزرعه تا مرکز خدمات به کیلومتر با دانش‌گندم کاران در سطح ۵۰ درصد ارتباط معنی‌دار وجود دارد. به طوری که سن، میزان زمین آبی و عملکرد در کنار فاصله با مرکز خدمات و تعداد دوره‌های ترویجی با دانش‌کشاورزی پایدار کشاورزان گندم کاران رابطه‌ی مستقیم مثبت دارند.

نتایج رگرسیون ترتیبی گویای آن است که از بین سه متغیر وارد شده به معادله، مولفه‌ی سن گندم کاران اهمیت بیشتری نسبت به دیگر متغیرها بر دانش‌گندم کاران در حیطه کشاورزی پایدار دارد. شاخص برآورد متغیر سن ۱۶/۰۱ محاسبه شده است که بیانگر آن است که در شرایط ثابت ماندن تأثیر متغیرهای مدل، افزایش یک واحد در متغیر مستقل سن موجب افزایش ۱۶/۰۱ واحدی در نسبت لگاریتم متغیر میزان دانش‌گندم کاران در حیطه کشاورزی پایدار می‌شود. بنا بر اطلاعات جدول ۵ معادله‌ی لوجیت به صورت زیر

نوشته می‌شود.

$$\ln(p/(1-p)) = 44.78 + 0.90 X_3 + 1.0167X_1 + 1.20 X_2$$

بر این پایه، مشاهده می‌شود که تأثیر هر دو متغیر مؤثر بر متغیر وابسته مستقیم است. بدین معنی که با افزایش مقدار متغیرهای مستقل میزان دانش‌گندم کاران در حیطه کشاورزی پایدار افزایش پیدا می‌کند.

پیشنهادها

با توجه به نتایج پژوهش حاضر، پیشنهادهای زیر ارائه می‌گردد:

- ۱- با توجه به نقش سن در دانش‌گندم کاران در حیطه کشاورزی پایدار پیشنهاد می‌شود؛ در برگزاری کلاس‌های آموزشی ترویجی شرایط سنی را مدنظر قرار دهند و مطالب و محتوای برنامه‌های آموزشی منطبق با سطح دانش و شرایط سنی گندم کاران باشد
- ۲- با توجه به نقش مراکز خدمات ترویج کشاورزی در افزایش دانش‌گندم کاران در حیطه کشاورزی پایدار، منطقی است که تا حد امکان کلیه گندم کاران به این مراکز دسترسی داشته باشند. لذا توصیه می‌شود که تعداد این مراکز در دهستان‌ها و مناطق گسترش یابد تا امکان دستیابی به این مراکز برای همگان فراهم گردد.

منبع‌ها

- آیینی، ف. (۱۳۸۷). سنجش اثربخشی آموزش مولدان در افزایش تولید برنج استانهای گیلان و مازندران در سال ۷۷-۱۳۷۶. پایان‌نامه کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران.
- پازوکی، س. و شاه پسند، م. ر. (۱۳۹۳). نقش آموزش‌های ترویجی بر بهبود مدیریت گلخانه داری از دیدگاه گلخانه داران آموزش دیده پاکدشت. فصلنامه پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی، شماره ۲۸، بهار، قابل دسترسی در: <http://www.magiran.com/view.asp?Type=pdf&ID=1320969&l=fa>
- جنت، س. چیدری، م. و عباسی، س. (۱۳۸۷). بررسی دانش فنی گاوداران پیرامون بهبود کیفیت شیر: مطالعه موردی شهرستان گلپایگان. مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، جلد ۴، شماره ۱، ص ۴۹-۶۰.
- چارسوقی امین، ح. موسوی، س. ا. و فرج‌اله حسینی، س. ج. (۱۳۸۶). بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش روش‌های کشاورزی پایدار در کشت آبی توسط گندم کاران استان سیستان و بلوچستان در سال زراعی ۸۵-۸۴. مجله یافته‌های نوین کشاورزی، سال دوم، شماره ۱، ص ۸۲-۹۶.
- حیدری ساربان، و. (۱۳۹۰). بررسی عوامل اجتماعی و اقتصادی مؤثر بر دانش کشاورزان گندم کار پیرامون مدیریت آب زراعی (مطالعه موردی: شهرستان مشکین شهر). مجله پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، سال چهارم، شماره ۴، زمستان، (پیاپی ۱۶)، صص ۹۶-۱۱۱.
- رستمی، ر. (۱۳۸۹). بررسی عوامل مؤثر بر رفتار کشاورزان در حفاظت از آب و خاک. پایان‌نامه کارشناسی ارشد،

- دانشکده ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تهران.
 صدیقی، ح. و روستا، ک. (۱۳۸۳). بررسی عوامل تأثیرگذار بر دانش کشاورزی پایدار ذرت کاران نمونه استان فارس. مجله علوم کشاورزی ایران، جلد ۳۴، شماره ۴، ص ۹۱۳-۹۲۴.
 عمانی، ا. ر. و چیدری، م. (۱۳۸۵). تعیین ویژگی های اجتماعی-اقتصادی و زراعی گندم کاران شهرستانهای اهواز، دزفول و بهبهان با توجه به پذیرش روشهای کشاورزی پایدار کم نهاد (LiSA). مجله علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی، سال دهم، شماره اول، ص ۱۱۰-۱۱۹.
 عنایتی راد، م. آجیلی، ع. رضایی مقدم، ک. و بیژنی، م. (۱۳۸۸). عوامل مؤثر بر دانش کشاورزان ذرت کار در زمینه کشاورزی پایدار در منطقه شمال غرب. مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، جلد ۵، شماره ۲، ص ۵۹-۶۹.
 میرگوهر، م. و موحد محمدی، ح. (۱۳۸۷). بررسی و اولویت بندی نیازهای آموزشی و ترویجی کشاورزان با استفاده از رویکرد سنجش اختلافی سطح دانش فنی و میزان کاربرد آن (مطالعه موردی گندم کاران استانهای تهران و اصفهان). مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، جلد ۴، شماره ۱، ص ۶۱-۷۲.
 کرمی، ع. ۱۳۷۲. توسعه پایدار و سیاست کشاورزی. مجموعه مقالات دومین سمپوزیوم سیاست کشاورزی ایران. شیراز: مرکز نشر دانشگاه شیراز.
 سلمانزاده، س. ۱۳۷۱. کشاورزی پایدار، رهیافتی در توسعه کشاورزی کشور و رسالتی برای ترویج ایران. مجموع مقالات ششمین
 ۲۹- سمینار علمی ترویج کشاورزی کشور، تهران: سازمان ترویج کشاورزی، ص

- Absher, W. 2000. Current Challenges for Agricultural Development. [On-Line]. Available: <http://www.uky.edu/Agriculture/AgPrograms/main/pretty1b.shtml>
 Absher, W. 2007. What is Sustainable Agriculture? [On-Line]. Available: <http://www.uky.edu/Agriculture/AgPrograms/main/pretty1d.shtml>
 Ahmad, B., Chaudhry, M. A. & Bajwa, M. A. (2005). Prospects for low input sustainable agriculture in Pakistan. *Progressive Farming*, 12 (1): 67-70.
 Boelense, D., Greek, E., & Ladisa, G. (2008). Water resources in the arid realm. London & New York: Rutledge, pp. 32-35.
 Bos, M. G., Bosch, H. V. D., Diemont, H., Keulen, H. V., Lahr, J., Meijerink, G., & Verhagen, A. (2007). Quantifying the sustainability of agriculture. *Journal of Irrigation and Drainage Systems*, 21(1): 1-15.
 Dietz, T., Fitzgerald, A., & Shwom, R. (2005). Environmental values. *Annual Review of Environment and Resources*, 30 (3): 335-372.
 Ferrigno, S., Ratter, S. G., Ton, P., Vodouhe, D. S., Williamson, S., & Wilson, J. (2006). Organic cotton can help small farmers in Africa. *Aspects of Applied Biology*, 79 (5): 57-62.
 Martin, S. Diaz, G.I., Plaza, E., Ruiz, M., & Castro, P.J. (2011). "State of the art of frameworks and middleware for facilitating mobile and ubiquitous learning development,". *The Journal of Systems and Software*, 84, 1883-1891.
 Moore; J.F., P. M. Quayle; J. Robinson; B. Sawada; G. Spiegelman & R. Van Wynsberghe. (2005). Recreating the university from within: Collaborative reflections on the University of British Columbia's engagement with sustainability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 6: 65-80.
 Motha . R .P. (2007). Development of an agricultural weather policy. *Agricultural and Forest ete-*

orology 142 303–313 .

Panel, D. j., Marshal, G. R., Barr, N., Curtis, A., & Vanclay F. (2006). Underetanding and promot-
ing adoption of conservation practices by rural Land holders; Forthcoming in Australian. Journal of
Experimenture, 46 (11): 1407-1424.

Sharma, L. K., Chandargi, D. M. & Khurana, G. S. (2002). Farmer's characteristics and adoption
of kharif maize technology. Indian Journal of Extension Education. 38(102): 88-89

Sain, G.E. & H. J. Barreto. 2009(). The Adoption of Soil Conservation Technology in El Salvador:
Linking Productivity and Conservation. Journal of Soil and Water Conservation, 51(4): 313-321.

Singh, R. K (2000). Farmers' knowledge of late sowed wheat production technology. Indian Jour-
nal of Extension Education, 35(3&4), 255-258.

Senanayake, R. 1991. Sustainable Agriculture Definitions and Parameters for Measurement. Jour-
nal of

Sustainable Agriculture. 1(4) 7-28.

Role of Socio-economic Factors on Tehran Wheat Growers, Sustainable Agriculture Knowledge, Iran

V. Aliabadi¹, M. khayati², H. sedighi³

1,2- Phd, student of Agricultural Extension and Education Bu-Ali Sina university Hamadan

3- Associate Prof. of Agricultural Extension and Education Tarbiat Modares university

Abstract

To achieve sustainable agriculture and appropriate, should be between socio-economic factors and environmental factors, individual, personal and spiritual balance This study aims to distinguish knowledge of wheat farmers in sustainable agriculture was based on socio-economic variables. 8532 is the population size. According to Cochran formula, the sample size of 130 was determined and the data were collected from them. this study was causal-way communication to field conducted by way of a questionnaire survey and the validity of professors of agricultural extension and education at Tarbiat Modarres University confirmed And alpha coefficient was calculated by using the R software and its value is equal to $(89 = \alpha)$ was confirmed was confirmed. Data analysis in two parts: descriptive and inferential statistics(Regression) were performed using SPSS software SPSS19. Results showed that the More of farmers in the area of sustainable agriculture farmers 'medium' Of socio-economic variables (age, yield the amount of land irrigated farming, the number of the company's promotional periods) high power levels²⁴ based on environmental concerns are rural.

Index Terms: Sustainable agriculture, Knowledge wheat, agriculture knowledge, communication channels, wheat farmers

Corresponding Author: M.khayati

Email: mehrnaz.khayati@yahoo.com

Received: 02/06/2015 ; **Accepted:** 07/11/2016