

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال هفدهم، شماره ۶۸، زمستان ۱۳۸۸

## بررسی عوامل تأثیرگذار بر نگرش کشاورزی پایدار مهندسين ناظر طرح محوری گندم استان فارس

سمیه سلیمانی<sup>۱\*</sup>، دکتر سیدمهدی میردامادی<sup>\*\*</sup>، دکتر سیدفرج اله حسینی<sup>\*\*</sup>

تاریخ دریافت: ۸۶/۷/۲۸ تاریخ پذیرش: ۸۷/۱۱/۱۴

### چکیده

این تحقیق در سال ۱۳۸۶ با هدف بررسی و شناخت ارتباط و همبستگی عوامل تأثیرگذار بر نگرش کشاورزی پایدار مهندسين ناظر تحت پوشش طرح محوری گندم در استان فارس به اجرا در آمده است. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد اکثریت مهندسين ناظر (۶۳/۵ درصد) نگرش مثبتی (موافقی) به کشاورزی پایدار دارند. بین نگرش مهندسين ناظر به کشاورزی پایدار، میزان تماس مهندسين ناظر با کشاورزان، روشهای آموزشی که ناظران برای آموزش کشاورزان تحت پوشش خود به کار می‌برند (آموزش گروهی و انفرادی، بازدید از مزرعه) و دانش کشاورزی پایدار ناظران رابطه مثبت و معنیداری به دست آمد. بین نگرش

\* دانشجوی کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه آزاد، واحد علوم و تحقیقات تهران

e-mail: amsp2007amsp@yahoo.com

۱. نویسنده مسئول

\*\* استادیار بخش ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه آزاد، واحد علوم و تحقیقات تهران

کشاورزی پایدار مهندسين ناظر مورد مطالعه و تعداد قطعات اراضی تحت نظارت نیز رابطه منفی و معنیداری حاصل شد. در رگرسیون چندمتغیره خطی گام به گام، متغیرهای دانش کشاورزی پایدار، تعداد قطعات اراضی تحت نظارت، تماس مهندسين ناظر با کشاورزان، به عنوان متغیرهایی که بیشترین سهم را در میزان تغییرات متغیر وابسته (نگرش به کشاورزی پایدار) داشتند، در مدل نهایی باقی ماندند و به میزان ۴۶٪ ( $R^2 = ۰/۴۶$ ) از نوسانات نگرش به کشاورزی پایدار را تبیین کردند. در نهایت از دید ناظران به ترتیب پایین بودن دستمزدها، ناپایداری طرح، نبود امکانات لازم (وسیله نقلیه، مکانی جهت استقرار...) و تأخیر در انعقاد قرارداد عمده ترین مشکلات و موانع پیش روی مهندسين ناظر طی اجرای طرح ذکر شده است.

#### طبقه بندی JEI : Q01

#### کلیدواژه‌ها :

نگرش کشاورزی پایدار، گندمکاران تحت پوشش طرح محوری گندم، مهندسين ناظر، کشاورزی پایدار، خدمات مشاوره‌ای

#### مقدمه

امروزه آنچه از پیکار انسان با طبیعت به جای مانده است، انفجار جمعیت، کاهش تنوع زیستی، آلودگی محیط زیست، نبود عدالت اجتماعی و امنیت غذایی است (اقتداری، ۱۳۸۵). بنابراین، نگرش جدیدی در مورد بهره برداری از منابع طبیعی جهت تولید مواد غذایی و نیز جنبه‌های زیست محیطی مطرح شده است که تجدیدنظر در نظامهای متداول را ضروری می‌کند. بدین ترتیب، کشاورزی پایدار به عنوان راهی برای مقابله با مشکلات مزبور بیان شد؛ به عبارتی اگر خواهان رسیدن به توسعه پایدار هستیم، باید بیش از هر چیز به امور زیر بنایی پایداری کشاورزی و توسعه پایدار آنها توجه کنیم (نسیمی، ۱۳۸۳). چیدری و همکاران (Chizari & et al., 2001) بیان می‌کنند کشاورزان پذیرنده کشاورزی پایدار قصد دارند

بررسی عوامل تأثیرگذار بر نگرش .....

نظارت صحیح بر حفاظت خاک، کاهش آلودگی آبهای زیر زمینی و سطحی، بهبود کیفیت مواد غذایی از طریق کاهش نهاده‌های شیمیایی و کاهش خطرات سلامتی برای انسان و حیوانات داشته باشند. استفاده بی رویه و نامناسب از منابع زیست محیطی عواقبی مانند به جا گذاشتن پسابها و از دست دادن تنوع زیست محیطی و از بین رفتن کیفیت خاک را به دنبال دارد. در واقع کشاورزی پایدار در حل همین نگرانیهای محیطی و مضرات کشاورزی صنعتی به وجود آمده است (Golam & Golpa, 2003). صاحب‌نظران براین عقیده اند که توسعه کشاورزی پایدار نیاز به یک برنامه بلند مدت مبتنی بر بینش مجموعه نگر و همه جانبه دارد که بتواند محیط زیست را از گزند پیامدهای ناخوشایند مصون نگه داری و فرآورده‌های غذایی سالم تولید کند؛ البته نظام کشاورزی پایدار زمانی تحقق پیدامی کند که در فرایند کشاورزی به رویکردهای بهره وری حیوانی و گیاهی، کیفیت و سلامت محیط زیست، سلامت تولیدات و محصولات کشاورزی و پویایی اقتصادی و اجتماعی به طور همزمان توجه خاص شود (صدیقی و روستا، ۱۳۸۲). توسعه کشاورزی کشور عملاً در گرو حضور نیروهای متخصص و به کارگیری اصول علمی تولید محصولات می باشد و هدایت متخصصان کشاورزی در قالب تشکلهای تحت پوشش نظام مهندسی می تواند ما را به توسعه پایدار برساند (وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۸۳). در نظام دانش و اطلاعات کشاورزی، مشاوران از یک سو به دنبال کسب دانش و اطلاعات برای انتقال آنها به مخاطبان در قالب خدمات مشاوره ای هستند و از دیگر سو به عنوان منبع اطلاعات و دانش در تعامل با مخاطبان عمل می نمایند (Loolaid & Kreen, 2002). خدمات مشاوره کشاورزی<sup>۱</sup> در مجموع سازمانهایی هستند که به کشاورزان در حل مسائل و مشکلاتشان و به دست آوردن اطلاعات، مهارتها و فناوریها برای بهبود زندگی کمک می کنند (Birner & et al., 2006). در مجموع، آنچه امروزه اهمیت خاصی دارد، مسئله طراحی نظامهایی است که ضمن افزایش بهره‌وری و حاصلخیزی - که یکی از اهداف کلان طرح مشاوران مزرعه می باشد - به مسئله حفاظت

---

1. agricultural adviser service

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال هفدهم، شماره ۶۸

منابع طبیعی و پیشگیری از مشکلات زیست محیطی پردازد. نظامهای تولیدی که با افزایش تعادل مورفولوژی زمین، منابع آب و چرخه مواد غذایی در طبیعت موجب پایداری نظام زراعی می‌شوند، باید توسط محققان و عاملان ترویج شناسایی و طی برنامه‌های آموزشی، ترویج شوند.

استان فارس با داشتن ۱/۳۸ میلیون هکتار اراضی قابل کشت و ۲۶۵ هزار کشاورز، با تولید بیش از ۷ میلیون تن انواع محصولات، یکی از قطبهای کشاورزی کشور به شمار می‌رود. این استان در تولید غلات نیز با ۱۶/۵٪ کل تولیدات کشور مقام نخست کشور را برای چهاردهمین سال پیاپی به خود اختصاص داده است (بی نام، ۱۳۸۴). در سالهای اخیر گندم از جمله محصولات راهبردی بوده که توجه زیادی به افزایش تولید آن در این استان شده است و لذا کشاورزان را بر آن داشته است فناوریهای گوناگون و کودهای شیمیایی و سموم در تولید این محصول استفاده کنند بدون آنکه پیامدهای طولانی و آنی آن را در نظر گیرند. از همین رو در این تحقیق علاوه بر سنجش میزان نگرش کشاورزی پایدار مهندسین ناظر تحت پوشش طرح در استان فارس، میزان به کارگیری تکنیکها و دانش کشاورزی پایدار توسط مهندسین ناظر این طرح بررسی شده است.

هدف اصلی تحقیق حاضر بررسی عوامل تأثیرگذار بر نگرش کشاورزی پایدار مهندسین ناظر طرح محوری گندم استان فارس می باشد. برای دستیابی به هدف فوق اهداف اختصاصی زیر مد نظر می‌باشد:

۱. بررسی ویژگیهای شخصی مؤثر بر نگرش کشاورزی پایدار مهندسین ناظر طرح محوری گندم استان فارس؛
۲. بررسی میزان به کارگیری و رعایت اصول کشاورزی پایدار توسط مهندسین ناظر در مزارع تحت نظارت آنها؛
۳. تعیین میزان همبستگی (r) نگرش کشاورزی پایدار با ویژگیهای حرفه ای و شخصی مهندسین ناظر طرح محوری گندم؛

بررسی عوامل تأثیرگذار بر نگرش .....

۴. تعیین مهمترین موانع و مشکلات پیش روی مهندسين ناظر در طی اجرای طرح در

استان فارس؛

۵. تعیین سهم متغیرهای مستقل ( $R^2$ ) در نوسانهای میزان نگرش مهندسين ناظر نسبت به

کشاورزی پایدار؛

### روش تحقیق

این تحقیق از نوع کاربردی و به روش توصیفی، همبستگی است که در سال ۱۳۸۶ به اجرا در آمده است. جامعه آماری این تحقیق را مهندسين ناظر طرح محوری گندم در استان فارس تشکیل می دهند. از میان این جامعه تعداد ۱۲۶ نفر به روش نمونه گیری تصادفی ساده به عنوان نمونه های آماری این تحقیق انتخاب شدند. حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران تعیین شد. جهت گردآوری اطلاعات مورد نیاز از مهندسين ناظر پرسشنامه ای در شش بخش شامل: مشخصات فردی و مشخصات زراعی مهندسين ناظر، مشخصات ارتباطی، دانش کشاورزی پایدار، نگرش به کشاورزی پایدار و فعالیتهای آموزشی و ترویجی طراحی شد و روایی<sup>۱</sup> آن توسط چند نفر از استادان مورد تأیید قرار گرفت. آزمون مقدماتی<sup>۲</sup> در منطقه مشابه جامعه آماری صورت گرفت و با داده های کسب شده و با استفاده از فرمول ویژه آلفای کرونباخ با کمک نرم افزار SPSS، قابلیت اعتماد<sup>۳</sup> پرسشنامه ۸۰/۹۲ درصد به دست آمد که قابل قبول است. متغیر وابسته این تحقیق را نگرش مهندسين ناظر تحت پوشش طرح گندم نسبت به کشاورزی پایدار و متغیرهای مستقل را سن، سابقه خدمت، میزان تحصیلات، میزان اراضی گندم تحت پوشش، تعداد گندمکاران تحت پوشش، میزان تماس با کشاورزان، تعداد قطعات تحت نظارت، دفعات بازدید، دانش کشاورزی پایدار، روشهای آموزشی و موانع و مشکلات طرح تشکیل می دهند. میزان دانش ناظران نیز از طریق سنجش دانش فنی آنها در زمینه های مختلف مراحل تولید گندم (از قبیل آماده نمودن زمین، کاشت، داشت و برداشت) مورد بررسی قرار

1. Validity
2. Pilot test
3. Reliability

گرفت. از آنجا که نگرش، مفهومی جامعه شناختی و روانشناختی است، صاحب نظران اجزای تشکیل دهنده آن را در سه بعد شناختی، احساسی و رفتاری می دانند (رفیع پور، ۱۳۷۲) و (Oppenheim, 1992). به این ترتیب میزان نگرش کشاورزی پایدار در سه زمینه شناختی، احساسی و رفتاری مورد ارزیابی قرار گرفت که بدین منظور ۱۸ سؤال با پاسخهای چند گزینه ای، دو گزینه ای و باز طراحی شد و با توجه به هر یک از ابعاد مذکور دیدگاههای مهندسین ناظر به طور کمی برآورد شد. پس از استخراج داده ها، محاسبات آماری صورت گرفت و میزان نگرش و دانش ناظران برآورد گردید. امتیازهای مربوط به میزان نگرش ناظران، که از نوع داده های نسبی بود، در پردازشهای آمار اکتسابی به کار گرفته شد. برای توصیف کیفی میزان نگرش و دانش ناظران، داده های به دست آمده به چهار سطح زیر تبدیل شدند:

A: منفی:  $Min \leq A < Mean - St.d$

B: نسبتاً منفی:  $Mean - St.d \leq B < Mean$

C: نسبتاً مثبت:  $Mean \leq C < Mean + St.d$

D: مثبت:  $Mean + St.d \leq D \leq Max$

در رابطه مذکور حداقل با Min؛ میانگین با Mean؛ انحراف معیار با St.d؛ حداکثر با Max نشان داده شده است.

به منظور سنجش میزان استفاده ناظران از روشهای آموزشی مقرر گردید تا ناظران، روشهای آموزش کشاورزان تحت پوشش خود را به ترتیب میزان استفاده فهرست کنند. این روشهای آموزشی شامل آموزش انفرادی، بازدید از مزارع، آموزش گروهی، سخنرانی، فیلم آموزشی، کارگاه آموزشی و آموزش عملی می باشد.

## نتایج و بحث

### ویژگیهای شخصی و زراعی ناظران

میانگین سنی نمونه مورد مطالعه ۳۰ سال است که ۵۲/۷ درصد از آن را مرد و ۴۷/۳ درصد را زن تشکیل می دهد. ۹۲ درصد این نمونه تحصیلات لیسانس و ۸ درصد تحصیلات

بررسی عوامل تأثیرگذار بر نگرش .....

فوق لیسانس دارند و میانگین سابقه خدمت آنها ۴ سال می باشد. متوسط میزان اراضی تحت پوشش آنها ۲۰۴ هکتار است که بیشترین فراوانی مربوط به طبقه ۲۰۰ هکتار می باشد. متوسط تعداد قطعات آنها ۴۶ قطعه است که بیشترین فراوانی مربوط به ۴۱-۵۰ قطعه می باشد. متوسط تعداد گندمکاران تحت پوشش آنها نیز ۲۶ نفر است. اکثر مهندسين ناظر (۵۱/۴ درصد) دارای مدرک در رشته تحصیلی زراعت و اصلاح نباتات هستند.

### بررسی نگرش مهندسين ناظر نسبت به کشاورزی پایدار

نگرش مهندسين ناظر، همان طور که در بخش روش تحقیق بیان شد، به چهار سطح تبدیل گردید. یافته ها نشان می دهد که نگرش اکثریت ناظران مورد مطالعه (۶۳/۵ درصد) نسبت به اصول کشاورزی پایدار مثبت و یا نسبتاً مثبت بوده است و ۲۷/۲ درصد از آنها نگرش نسبتاً منفی و ۹/۳ درصد نیز نگرش منفی به کشاورزی پایدار داشته اند. هرچند عوامل بسیاری در پذیرش کشاورزی پایدار توسط کشاورزان وجود دارد، اما نگرش مثبت مهندسين ناظر به عنوان مشاوران مزرعه و افراد انتقال دهنده مسائل زراعی، در پذیرش کشاورزی پایدار توسط گندمکاران تحت پوشش آنها می تواند بسیار مهم باشد. لذا این مطلب باید مورد توجه مسئولان ترویج و آموزش کشاورزی قرار گیرد تا ۳۶/۵ درصد ناظران که در سطح منفی و نسبتاً منفی هستند وضعیت خود را بهبود دهند. جدول ۱ میزان فراوانی سطوح مختلف نگرش کشاورزی پایدار مهندسين ناظر استان فارس را نشان می دهد.

جدول ۱. میزان نگرش کشاورزی پایدار ناظران

| سطوح نگرش کشاورزی پایدار | تعداد | درصد | درصد تجمعی |
|--------------------------|-------|------|------------|
| منفی                     | ۱۲    | ۹/۳  | ۹/۳        |
| نسبتاً منفی              | ۳۴    | ۲۷/۲ | ۳۶/۵       |
| نسبتاً مثبت              | ۲۸    | ۲۲/۵ | ۵۹         |
| مثبت                     | ۵۲    | ۴۱   | ۱۰۰        |
| جمع                      | ۱۲۶   | ۱۰۰  |            |

منبع: یافته های پژوهش

### بررسی میزان به کارگیری و رعایت اصول کشاورزی پایدار

در این بخش از مطالعه میزان رعایت اصول کشاورزی مانند تناوب زراعی، کنترل فرسایش خاک و حفظ حاصلخیزی خاک، استفاده از کودهای حیوانی و سبز، به کارگیری شخم حفاظتی و بقایای گیاهی و همچنین میزان استفاده از ارقام هر محصول و نیازمند نهاد زاید مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد.

#### تناوب زراعی

می‌شود. تأمین نیتروژن خاک در کشت با تناوب ۴۰٪ نسبت به کشت تک محصولی (بدون تناوب) افزایش می‌یابد. در این خصوص، بهترین نوع کشت حالتی است که در تناوب با غلات (از گیاهان خانواده بقولات) انجام شود (راد کلیفت، ۱۳۷۳؛ کوچکی، ۱۳۷۴). یافته‌ها نشان می‌دهد که ۹۲/۵ درصد از مهندسين ناظر با تکنیک تناوب زراعی در مزارع تحت نظارت خویش موافق بوده‌اند. با وجود نگرش مثبت درصد بالایی از آنها نسبت به این تکنیک، اکثر آنان معتقد بودند که بیشتر گندم‌کاران در زمینه استفاده از بقولات در تناوب هیچگاه این محصولات را در تناوب زراعی خود قرار نداده‌اند و دلیل این کار را مقرون به صرفه بودن کشت این گیاهان برای گندم‌کاران ذکر کرده‌اند.

#### جلوگیری از فرسایش خاک و حفظ حاصلخیزی خاک

حفظ حاصلخیزی خاک از طریق به کارگیری اسلوب صحیح زراعی و اصول کشاورزی پایدار امکان پذیر است. فرسایش خاک یکی از عوامل اصلی کاهش کمی و کیفی مواد غذایی خاک است؛ لذا هر نظام کشاورزی که مبتنی بر اصول پایداری است، باید مدیریت هیدرولوژیکی مناسبی را اتخاذ کند تا جابه جایی خاک سطحی مزرعه توسط آبهای جاری به حداقل میزان خود برسد. یکی از مسائل مهم در کشاورزی پایدار، حفظ منابع آب و بهبود آن می‌باشد. چنانچه در یک منطقه منابع آبی در حال فرسایش و تضييع و کاهش باشد، مسلماً نظام آن منطقه در جهت پایداری نخواهد بود. با به کارگیری روشهای پایدار و حفظ منابع آبی می‌توان به حاصلخیزی پایدار زراعی و بهبود آن امیدوار بود.



بررسی عوامل تأثیرگذار بر نگرش .....

یافته‌ها حاکی از آن است که ۷۶ درصد از مهندسين ناظر معتقدند که حفظ منابع آبی از عهده آنها خارج می باشد. با توجه به اینکه استان فارس در سالهای اخیر دچار خشکسالی شده است، ترویج به سبب شبکه گسترده پرسنلی در وضعیت مناسبی برای گسترش آموزش کشاورزی پایدار به ویژه در این زمینه برای ناظران و کشاورزان قرارداد.

#### به کارگیری کودهای حیوانی و سبز

نقش کودهای حیوانی در بهبود ساختار خاک و افزایش ظرفیت برای نگهداری آب بسیار پراهمیت است. کودهای سبز نیز در حفظ و نگهداری نیتروژن و سایر مواد غذایی در خاک نقش مؤثری دارند (Lapar & Pandey, 1997). در این تحقیق اکثر ناظران یعنی ۱۱۸ نفر (۹۳/۶٪) با به کارگیری کودهای حیوانی و سبز در مزارع تحت نظارت خود موافق بوده‌اند، اما اعتقاد داشته‌اند که بیشتر کشاورزان تحت پوشش آنها به دلیل گرانی و در دسترس نبودن این نوع کودها، آنها را در مزارع خود به کار نمی برند.

#### به کارگیری شخم حفاظتی و بقایای گیاهی

حدود ۶۳/۵ درصد از ناظران با اجرای این تکنیک در مزارع تحت نظارت خود موافق بوده‌اند. به کارگیری کاه و کلش باقیمانده از محصولات و یا سایر بقایای گیاهی امری مفید در کشاورزی پایدار است و سوزاندن این بقایای زیانهای زیادی به پایداری نظام زراعی وارد می کند که اصلاً قابل قبول نمی باشد (آرنون، ۱۳۷۷). اهمیت برگرداندن بقایای گیاهی به خاک تنها به افزایش مواد آلی خاک محدود نمی شود بلکه این کار موجب افزایش کربن خاک می گردد. بقایای گیاهی آثار قابل توجهی بر دسترس پذیر کردن ترکیبات آلی برای ارگانیزمها و ویژگیهای ریز اقلیم (میکروکلیم) خاک دارد. قابلیت دسترسی گیاه به ازت و فسفر به دنبال تجزیه بقایای گیاهان زراعی مخلوط شده با خاک افزایش می یابد و در نتیجه بر حاصلخیزی پایدار خاک مؤثر است.

#### میزان استفاده از ارقام پرمحصول و نیازمند نهاده زیاد

کشاورزانی که هزینه زیادی صرف نهاده‌ها می کنند، علی‌رغم عملکرد بیشتر، سود کمتری در واحد سطح در مقایسه با کشاورزانی که هزینه کمتری بابت نهاده‌ها می پردازند،

به دست می‌آورند؛ برای مثال استفاده بیش از حد مجاز از سموم و علف‌کش‌ها به تدریج منجر به مقاوم شدن حشرات و نیاز بیشتر زارعان به مصرف سم می‌شود (صدیقی و روستا، ۱۳۸۲) و (Absher, 2000). یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که ۷۸ درصد از مهندسين ناظر بر این باورند که در مزارع تحت نظارت خویش باید از ارقامی استفاده کرد که محصول زیادی می‌دهند. نگرش از عوامل متنوعی تأثیرپذیر است که خدمات آموزشی و ترویجی عامل مهمی در این زمینه به شمار می‌آید که با کمک آن می‌توان بر شدت و جهت نگرش تأثیر گذاشت. با توجه به مطالب ذکر شده لازم است با ارتقای دانش و آگاهیهای مهندسين ناظر نگرش آنان را در این زمینه تغییر داد.

#### مسائل و مشکلات پیش روی مهندسين ناظر

در مورد مسائل و مشکلاتی که مهندسين ناظر طی اجرای طرح با آن روبه‌رو بوده‌اند، بیمه نبودن مشاورین مهمترین مشکل طرح مذکور بیان شده است. با توجه به اینکه مشاورین مزرعه تلاش بسیاری را در مزارع تحت نظارت خویش انجام می‌دهند، نیاز به پشتوانه در این زمینه امری بدیهی می‌باشد. پایین بودن دستمزد آنها نیز مشکل مهم دیگری ذکر شده که با توجه به همکاری دوشادوش مشاوران مزرعه با کشاورزان در مراحل کاشت، داشت و برداشت، لازم است دستمزدی در خور زحماتشان به آنها داده شود و امکانات لازم (وسیله نقلیه، مکانی جهت استقرار، و...) در اختیار آنها قرار داده شود.

انتظارات فراتر از حد توان کشاورزان از غیر بومی بودن برخی از ناظران، بی‌اعتمادی کشاورزان و عدم علاقه آنها به تداوم طرح نیز از جمله مسائل و مشکلاتی بودند که کمتر از مشکلات دیگر ایجاد مانع برای کار مهندسين ناظر کرده اند و می‌توان چنین استنباط کرد که چون گندمکاران مورد مطالعه در این تحقیق اغلب سواد کشاورزی دارند و ناظرین هم اغلب تحصیلات کارشناسی دارند، بنابراین طبیعی است که گندمکاران تحصیلکرده، توان خود را از توان ناظرین کمتر ندانند؛ به علاوه ناظرین غیربومی نیز همانند ناظران بومی می‌توانند به ترویج

بررسی عوامل تأثیرگذار بر نگرش ....

در میان گندمکاران مجرب این منطقه پیردازند، ضمن اینکه کشاورزان ازادامه طرح استقبال کرده‌اند و اعتماد و علاقه خود را نسبت به مشاورین و طرح مذکور اعلام کرده‌اند. می‌توان چنین نتیجه گرفت که توسعه خدمات مشاوره‌ای در کشاورزی یکی از مهمترین تدابیری است که می‌تواند ضمن حل مشکلات موجود، به عنوان بازوی نظام دولتی عمل کند و در صورت اجرای صحیح، آثار مؤثری بر جای گذارد.

### ارتباط نگرش کشاورزی پایدار با ویژگیهای حرفه‌ای کشاورزان

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که بین تعداد قطعات اراضی تحت نظارت ناظران و نگرش کشاورزی پایدار آنها رابطه منفی و معنیداری وجود دارد. تعداد بالای قطعات تحت نظارت ناظران حاکی از میزان کار زیاد آنهاست که به طبع در عملکرد، آگاهی و نگرش آنها در زمینه‌های مختلف نیز تأثیر خواهد گذاشت.

بین میزان تماس ناظر با کشاورزان و نگرش آنها نسبت به کشاورزی پایدار ارتباط مثبت و معنیداری به دست آمد؛ بدین صورت که هرچه ناظر با کشاورز در ارتباط بیشتری باشد، نگرش او بیشتر در جهت کشاورزی پایدار خواهد بود. این مطلب ممکن است به دلیل تبادل اطلاعات بین مشاور و کشاورز باشد.

بین دانش کشاورزی پایدار ناظران و نگرش کشاورزی پایدار آنها ارتباط معنیداری به دست آمد. بنابراین می‌توان چنین استنباط کرد که با ارتقای سطح دانش و آگاهی ناظران، نگرش آنها به کشاورزی پایدار نیز بهبود می‌یابد. به عبارت دیگر، لازمه ارتقای نگرش کشاورزی پایدار ناظران، بهبود سطح دانش آنان می‌باشد که باید مورد توجه قرار گیرد.

در این تحقیق بین متغیرهای نگرش کشاورزی پایدار و روشهای ترویجی - آموزشی‌ای که ناظران برای کشاورزان تحت نظارت خویش به کار می‌برند، رابطه مثبت و معنیداری به دست آمد. عمده‌ترین روشهای آموزشی‌ای که مهندسین ناظر برای کشاورزان تحت پوشش خود به کار برده‌اند عبارتند از: آموزش گروهی، بازدید از مزرعه و آموزش

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال هفدهم، شماره ۶۸

انفرادی. به نظر می‌رسد که کشاورزان اگر به صورت گروهی آموزش ببینند بر روی ناظر مربوطه نیز اثر می‌گذارند و دلیل این مطلب می‌تواند بحث و گفتگوی بین کشاورزان باشد که به طبع باعث ارتقای دانش و آگاهی آنها و ناظر می‌شود. بازدید از مزرعه و آموزش انفرادی توسط ناظر نیز می‌تواند به این سبب باشد که ناظر از نزدیک با اصول کشاورزی رودر شده که این امر موجب درک بهتر مطالب توسط وی می‌شود. جدول ۲ رابطه نگرش کشاورزی پایدار مهندسین ناظر با متغیرهای مورد مطالعه را نشان می‌دهد.

جدول ۲. رابطه نگرش کشاورزی پایدار مهندسین ناظر با متغیرهای مستقل

| نام متغیر                    | ضریب همبستگی | سطح معنی‌داری |
|------------------------------|--------------|---------------|
| سن                           | ۰/۱۲         | ۰/۲۹          |
| سطح تحصیلات                  | ۰/۱۱۶        | ۰/۳۱          |
| سابقه خدمت                   | ۰/۱۲۹        | ۰/۵۴          |
| میزان اراضی تحت پوشش         | ۰/۱۱۶        | ۰/۳۱          |
| تعداد قطعات اراضی تحت نظارت  | ۰/۱۸۶**      | ۰/۰۶۳         |
| تعداد بهره برداران تحت نظارت | ۰/۰۸۵        | ۰/۳۴          |
| تماس مهندسین ناظر با کشاورز  | ۰/۲۳۴**      | ۰/۰۴          |
| دانش کشاورزی پایدار          | ۰/۳۴۶**      | ۰/۰۰۳         |
| روشهای آموزشی                | ۰/۳۱۲*       | ۰/۰۱          |
| دفعات بازدید                 | ۰/۰۵۹        | ۰/۶۲          |
| موانع و مشکلات طرح           | ۰/۲          | ۰/۰۹۷         |

منبع: یافته‌های پژوهش

\*: معنی‌داری در سطح ۰/۰۵      \*\*: معنی‌داری در سطح ۰/۰۱

عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزی پایدار در بین مهندسین ناظر (رگرسیون چندگانه)

رابطه نگرش کشاورزی پایدار به عنوان متغیر وابسته، با متغیرهای مستقل این تحقیق (سن، سطح تحصیلات، سابقه خدمت، میزان اراضی، تعداد قطعات اراضی تحت پوشش، تعداد بهره برداران تحت پوشش، تماس با کشاورزان، دانش کشاورزی پایدار مهندسین ناظر، روشهای

بررسی عوامل تأثیرگذار بر نگرش .....

آموزشی، دفعات بازدید از مزارع کشاورزان، موانع و مشکلات موجود در طرح) در رگرسیون چند خطی گام به گام با استفاده از نرم افزار SPSS مورد آزمون و تحلیل قرار گرفت. در اولین گام، متغیر دانش کشاورزی پایدار وارد معادله گردید. مقدار ضریب همبستگی چندگانه (R) برابر ۰/۵۸ و ضریب تعیین ( $R^2$ ) برابر ۰/۳۴ به دست آمد. بنابراین، دانش کشاورزی پایدار ناظران ۳۴ درصد تغییرات متغیر وابسته نگرش آنها به کشاورزی پایدار را تبیین می کند. متغیر تعداد قطعات تحت پوشش ناظر در گام دوم وارد معادله گردید و ضریب همبستگی چندگانه را به ۰/۶۴ و ضریب تعیین را به ۰/۴۱ افزایش داد. این متغیر به تنهایی ۷ درصد تغییرات متغیر وابسته را تبیین می کند. در گام سوم نیز متغیر میزان تماس با کشاورزان وارد معادله گردید و ضریب همبستگی چندگانه را تا ۰/۶۸ و مقدار ضریب تعیین را نیز تا ۰/۴۶ بالا برد. بنابراین، این متغیر نیز به تنهایی ۵ درصد تغییرات متغیر وابسته را به خود اختصاص داده است. پس از ورود این سه متغیر عملیات متوقف گردید. این سه متغیر در مجموع ۴۶٪ تغییرات متغیر وابسته را تبیین کردند. ضرایب مربوط به متغیرهای وارد شده در مدل رگرسیونی در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. ضرایب مربوط به متغیرهای وارد شده در مدل رگرسیونی

| آماره t | ضریب استاندارد شده Beta | ضریب غیر استاندارد | مشخصه ها و متغیرها  |
|---------|-------------------------|--------------------|---------------------|
| ۱/۰۶    |                         | ۱/۴۶               | مقدار ثابت          |
| ۹/۷۱    | ۰/۶۱***                 | ۰/۱۹***            | دانش کشاورزی پایدار |
| ۴/۲۶    | ۰/۲۹***                 | ۱/۲۳***            | تعداد قطعات         |
| ۴/۱۰    | ۰/۲۵***                 | ۲/۷۶***            | میزان تماس          |

منبع: یافته های پژوهش

با توجه به نتایج جدول ۳، معادله خطی حاصل از تحلیل رگرسیونی گام به گام را می توان به شکل زیر نوشت:

$$Y = 1/46 + 0/19 X1 + 1/23 X2 + 2/76 X3$$

Y: نگرش ناظران به کشاورزی پایدار X1: دانش کشاورزی پایدار

X2: تعداد قطعات X3: میزان تماس

مقدار بتا اهمیت نسبی متغیرهای مستقل در تبیین متغیر وابسته را نشان می‌دهد. متغیر دانش کشاورزی پایدار با مقدار بتای ۰/۶۱، بیشتر از بقیه متغیرها روی نگرش تأثیرگذار می‌باشد. این مقدار نشان می‌دهد که با یک واحد تغییر در انحراف معیار متغیر مستقل "دانش کشاورزی پایدار"، ۰/۶۱ واحد در انحراف معیار متغیر نگرش تغییر ایجاد می‌شود. بعد از آن متغیرهای تعداد قطعات با مقدار بتای ۰/۲۹ و میزان تماس با مقدار بتای ۰/۲۵ از نظر تأثیر در نگرش و اهمیت نسبی در ردیفهای بعدی قرار دارند.

#### نتیجه‌گیری و پیشنهاد

- بین سن مهندسی ناظر طرح محوری گندم و دیدگاه آنان پیرامون کشاورزی پایدار رابطه معنیداری به دست نیامد ( $T=0/12$ ). نتایج مطالعات غیاثوند (۱۳۸۴)، کنشلو (۱۳۸۱)، حیاتی و کرمی (۱۳۷۸) و موسوی (۱۳۸۴) این نتیجه را تأیید می‌کنند و نتایج مطالعات روستا (۱۳۷۸)، رسولی (۱۳۷۹) خیر.

- بین سطح تحصیلات مهندسی ناظر طرح محوری گندم و دیدگاه آنان درباره کشاورزی پایدار رابطه معنیداری به دست نیامد ( $T=0/116$ ) که کنشلو (۱۳۸۱)، حیاتی و کرمی (۱۳۷۸) و رسولی (۱۳۷۹) نیز در تحقیقات خود چنین رابطه‌ای را یافته‌اند.

- بین سابقه خدمت مهندسی ناظر طرح محوری گندم و دیدگاه آنان در زمینه کشاورزی پایدار رابطه معنیداری به دست نیامد ( $T=0/129$ ) که موسوی (۱۳۸۴)، کنشلو (۱۳۸۱) و واحدی (۱۳۸۱) در تحقیقات خود به این نتیجه دست یافته‌اند در حالی که عمانی (۱۳۸۰) و روستا (۱۳۷۸) رابطه منفی و معنیداری در تحقیق خود به دست آورد.

- بین میزان اراضی تحت پوشش مهندسی ناظر طرح محوری گندم و دیدگاه آنان پیرامون کشاورزی پایدار رابطه معنیداری به دست نیامد ( $T=0/116$ ). مطالعات کنشلو (۱۳۸۱)،

بررسی عوامل تأثیرگذار بر نگرش .....  
رَسُولِي (۱۳۷۹)، عَمَانِي (۱۳۸۰) و حَيَاتِي و كَرْمِي (۱۳۷۸) این یافته را تأیید می کنند و

واحدي (۱۳۸۱) و موسوي (۱۳۸۴) رابطه معنيداري در تحقيق خود به دست نياوردند.

- بين تعداد قطعات اراضي تحت نظارت مهندسين ناظر طرح محوري گندم وديدگاه آنان در زمينه کشاورزي پايدار رابطه منفي و معنيداري در سطح  $0/01$  به دست آمد ( $t=0/186$ ).  
اقتداري (۱۳۸۵) و غياثوندي (۱۳۸۴) این یافته را در تحقيق خويش تأييد می کنند در حالي که حياتي و كرمي (۱۳۷۸) رابطه ای در این مورد به دست نياوردند.

- بين تعداد بهره برداران تحت نظارت مهندسين ناظر طرح محوري گندم وديدگاه مهندسين ناظر طرح پيرامون کشاورزي پايدار رابطه معنيداري به دست نيامد ( $t=0/085$ ).  
اقتداري (۱۳۸۵) و غياثوندي (۱۳۸۴) رابطه معكوس را بين این دو متغير به دست آورده اند.

- بين ميزان تماس مهندسين ناظر طرح محوري گندم با کشاورزان وديدگاه مهندسين ناظر طرح پيرامون کشاورزي پايدار رابطه مثبت و معنيداري در سطح  $0/01$  به دست آمد ( $t=0/234$ ).  
اقتداري (۱۳۸۵) و غياثوندي (۱۳۸۴) یافته فوق را تأييد می کنند در حالي که کنشلو (۱۳۸۱) عكس این را تأييد می کند.

- بين دانش مهندسين ناظر طرح محوري گندم در زمينه روشهای کشاورزي پايدار وديدگاه آنان پيرامون کشاورزي پايدار رابطه معنيداري در سطح  $0/01$  به دست آمد ( $t=0/346$ )  
که روستا (۱۳۷۸)، کنشلو (۱۳۸۱)، عَمَانِي (۱۳۸۰)، موسوي (۱۳۸۴) و اقتداري (۱۳۸۵) یافته فوق را تأييد می کنند.

- بين ميزان استفاده از روشهای آموزشی وديدگاه مهندسين ناظر طرح پيرامون کشاورزي پايدار رابطه مثبت و معنيداري در سطح  $0/05$  به دست آمد ( $t=0/312$ ).  
اقتداري (۱۳۸۵)، کنشلو (۱۳۸۱) و غياثوندي (۱۳۸۴) این یافته را تأييد می کنند.

- بين دفعات بازديد مهندسين ناظر طرح محوري گندم وديدگاه مهندسين ناظر طرح پيرامون کشاورزي پايدار رابطه معنيداري به دست نيامد ( $t=-0/059$ ).  
کنشلو (۱۳۸۱) یافته فوق را ولي اقتداري (۱۳۸۵) و غياثوندي (۱۳۸۴) عكس آن را تأييد می کنند.

- بین موانع و مشکلات موجود در طرح و دیدگاه مهندسين ناظر طرح پيرامون کشاورزی پایدار رابطه معنیداری به دست نیامد ( $t=0/2$ ). اقتداری (۱۳۸۵) عکس این مطلب را تأیید می کند.

بر اساس نتایج این تحقیق پیشنهادهای زیر ارائه می شود:

۱. تربیت مهندسين ناظر آگاه به مسائل کشاورزی پایدار: مهندسين ناظر زمانی می توانند دانش مربوط به کشاورزی پایدار را به کشاورزان منتقل کنند که خود نیز به مزایا و فواید آن آگاهی داشته باشند و در این زمینه متقاعد شده باشند. این کار نیازمند همکاری صمیمانه بخش آموزش و تحقیقات می باشد.

۲. با توجه به نتایج باز دیدهای مهندسين ناظر از مزارع تحت پوشش خود لازم است باز دیده ها هم از کیفیت و هم کمیت بالاتری برخوردار شوند.

۳. برگزاری کلاسهای آموزشی برای مهندسين ناظر در زمینه حفظ منابع آب و بهبود آن و کاربرد نهاده های کشاورزی به شیوه ای که کاهش حاصلخیزی خاک، فرسایش و تخریب بافت شیمیایی و فیزیکی خاک را به دنبال نداشته باشد.

۴. با توجه به اینکه انگیزه مهندسين ناظر در عملکرد آنها در زمینه های مختلف به ویژه در کشاورزی پایدار می تواند بسیار مؤثر باشد پیشنهاد می شود جهت ایجاد انگیزه در آنها میزان دستمزدها افزایش یابد. در این باره درصدی از دستمزد را دولت و درصدی را کشاورز می تواند تقبل و آنان را از خدمات بیمه ای بهره مند کنند.

۵. پیشنهاد می شود که یا از تعداد قطعات تحت پوشش ناظران بکاهند تا بدین وسیله از میزان کار آنها کاسته شود و یا با توجه به حجم کاری بسیار بالای ناظران، با همکاری گروهی کشاورزان و یا سازمان نظام مهندسی امکانات اولیه نظیر وسیله نقلیه برای سرکشی از مزارع و نیز مکانی ثابت جهت استقرار در اختیار آنها قرار داده شود. البته باید یادآوری کرد که کشاورزان زمانی این قبیل کارها را انجام خواهند داد که اطلاعات، مهارتها و فناوریهای آموخته از مشاوران مزرعه را در حل مسائل و مشکلاتشان مفید بدانند.



## منابع

۱. آرنون، آی. (۱۳۷۷)، اصول و عملیات کشاورزی در مناطق خشک، ترجمه عوض کوچکی و افشین سلطانی، نشر آموزش کشاورزی، تهران.
۲. اقتداری، ن. (۱۳۸۵)، ارزشیابی عملکرد مهندسین ناظر گندم در توسعه پایدار کشاورزی در استان کرمانشاه، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران.
۳. بی نام (۱۳۸۴)، ویژه نامه استان فارس، نشریه بزرگ، شماره ۹۱۲.
۴. حیاتی، د. و ع. کرمی (۱۳۷۸)، سازه های مؤثر برداش کشاورزی پایدار نظام زراعی، مطالعه موردی استان فارس، مجله علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی، سوم، (۳): ۲۱-۳۳.
۵. راد کلیفت، م. (۱۳۷۳)، توسعه پایدار، ترجمه حسین نیر، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۸.
۶. رسولی، ح. (۱۳۷۹)، بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت کشاورزان در فعالیتهای ترویجی طرح محوری گندم در شهرستان گرمسار، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران.
۷. رفیع پور، ف. (۱۳۷۲)، سنجش گرایش روستاییان به جهاد کشاورزی، مرکز تحقیقات و بررسی مسائل روستایی وزارت جهاد سازندگی، تهران.
۸. روستا، ک. (۱۳۷۸)، تأثیر دانش های فنی و کشاورزی پایدار بر عملکرد ذرت و پایداری نظام زراعی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.
۹. صدیقی، ح. و ک. روستا (۱۳۸۲)، بررسی عوامل تأثیرگذار بر دانش کشاورزی پایدار ذرت کاران نمونه استان فارس، مجله علوم کشاورزی ایران، ۳۴ (۴): ۹۱۳-۹۲۴.

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال هفدهم، شماره ۶۸

۱۰. عمانی، ا.ر. (۱۳۸۰)، بررسی ویژگیهای اجتماعی، اقتصادی و زراعی گندمکاران مؤثر بر پذیرش کشاورزی پایدار کم نهاده در استان خوزستان، پایان نامه کارشناسی ارشد رشته ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.
۱۱. غیاثوند غیاثی، ف. (۱۳۸۴)، بررسی اثربخشی طرح مهندسیین ناظر گندم از دیدگاه کارشناسان استان قزوین، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران.
۱۲. کنشلو، ع. (۱۳۸۱)، بررسی اثربخشی آموزشهای ترویجی گندمکاران شهرستان گرمسار در افزایش تولید گندم، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران.
۱۳. کوچکی، ع. (۱۳۷۴)، کشاورزی و توسعه پایدار، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۴.
۱۴. نسیمی، ع. (۱۳۸۳)، جایگاه کشاورزی جایگزین در توسعه پایدار کشاورزی ایران، ماهنامه زیتون، شماره ۱۶۴.
۱۵. موسوی، ا. ع. (۱۳۸۴)، بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش کشاورزی پایدار کم نهاده گندمکاران استان سیستان و بلوچستان، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران.
۱۶. واحدی، م. (۱۳۸۱)، عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه گندم و تحلیل موانع و مشکلات آن در شهرستان تفرش، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران.
۱۷. وزارت جهاد کشاورزی (۱۳۸۳)، طرح جامع به کارگیری مهندسیین ناظر و مشاورین مزرعه در واحدهای تولیدی کشاورزی، معاونت ترویج و نظام بهره برداری، دفتر برنامه ریزی و هماهنگی ترویج، گروه ارتباطات ترویجی.

بررسی عوامل تأثیرگذار بر نگرش .....

18. Absher, W. (2000), What is sustainable agriculture? Available: <http://www.uky.edu/Agriculture/AgPrograms/main/pretty1d.html>.
  19. Birner, R., K. Davis, J. Pender & M. Choen (2006), from "Best practice" to "Best fit": A framework for analyzing pluralistic agricultural advisory services worldwide international food policy research institute.
  20. Chizari, M., F. Iashkarara, & J.R. Linder (2001), Identifying barriers to Sustainable agricultural practices: Perception of wheat farmers in Iran, Available on: The [www.url:http://ag.arizona.edu/aed/aiaee/conference/aiaee2001/altpaers.htm](http://www.url:http://ag.arizona.edu/aed/aiaee/conference/aiaee2001/altpaers.htm).
  21. Oppenheim, A.N. (1992), Questionnaire design and attitude measurement, Printer Publications.
  22. Golam, R. & B.T. Golpa (2003), Sustainability an alysis of ecological and conventional agricultural systems in Bangladesh, *Journal of World Development*, 31 (10): 1721-1743.
  23. Lapor, M.L. & S. Pandey (1997), Adoption of soil conservation practices in the uplands: a Socio- Economic perspective, *Journal of Soil and Water Conservation*, 52 (1): 48-52.
  24. Loolaid U. & H. Kreen (2002), Advisory services market development in Estonia, Agricultural and Rural Development, Thematic Group of the World Bank, Washington D.C. (available on: [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)).
-