

عوامل موثر بر نگرش کشاورزان گندم‌کار پیرامون مدیریت ضایعات گندم (مطالعه موردی: کشاورزان گندم‌کار هشتگرد)

مهديه السادات ميرترابي*

دانش‌آموخته کارشناسی ارشد رشته ترویج کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج، ایران

سید محمود حسینی

دانشیار دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران

ندا علی‌زاده

دانشجوی دکتری ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

تاریخ پذیرش: ۹۰/۰۶/۲۹

تاریخ دریافت: ۹۰/۰۲/۲۱

چکیده

هدف تحقیق حاضر بررسی عوامل موثر بر نگرش کشاورزان گندم‌کار هشتگرد پیرامون مدیریت ضایعات گندم بود. جامعه آماری این تحقیق شامل ۴۰۰ نفر از کشاورزان گندم‌کار شهرستان هشتگرد بود. از جامعه آماری فوق تعداد ۹۰ نفر با استفاده از فرمول کوکران و به روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. یافته‌ها نشان داد که میزان نگرش ۵۳/۴ درصد کشاورزان گندم‌کار پیرامون مدیریت ضایعات گندم منفی و نسبتاً منفی بود و ۴۶/۶ درصد نسبت به مدیریت ضایعات گندم، نگرش مثبت و نسبتاً مثبت داشته‌اند. نتایج حاصل از تحلیل همبستگی نشان داد که بین نگرش کشاورزان پیرامون کاهش ضایعات گندم با سن، سطح زیرکشت، فاصله مزرعه تا مرکز خدمات و شرکت در دوره‌های آموزشی - ترویجی در زمینه گندم ارتباط معنی‌داری وجود دارد. آزمون رگرسیون چندگانه نشان داد که ۳۳ درصد از تغییرات نگرش کشاورزان گندم‌کار تحت تاثیر سه عامل سن (۱۸ درصد)، شرکت در دوره‌های آموزشی - ترویجی (۹ درصد) و فاصله مزرعه تا مرکز خدمات (۶ درصد) بوده است.

واژه‌های کلیدی: نگرش، ضایعات گندم، کشاورز گندم‌کار، مدیریت ضایعات.

مقدمه

گندم از اولین گیاهانی است که به وسیله انسان کشت و زرع شده و طبق متون تاریخی از ۲۰۰۰ سال قبل از میلاد، گندم از پرمصرف‌ترین و پرارزش‌ترین غلات برای بشر به‌شمار می‌رفته است. گندم در الگوی غذایی سه‌چهارم جمعیت جهان که عمدتاً شامل ملل فقیر و کم درآمد می‌شود، به‌دلیل مغذی و ارزان بودن نسبت به سایر مواد غذایی مشابه، جایگاه مهمی دارد. در دنیای امروز گندم نه تنها یک ماده غذایی اساسی و مهم است، بلکه از لحاظ سیاسی از اهمیتی هم پایه نفت برخوردار است (کشورز و همکاران، ۱۳۸۱). بررسی میزان تولید گندم در سطح جهان در فاصله سال‌های ۲۰۰۷-۱۹۹۸ میلادی نشان از رشد ۱۰ میلیون تنی آن در سال داشته است. شواهد مبین این امر است که علی‌رغم نوسان در سطح زیرکشت و میزان تولید، مقدار عملکرد در سطح جهان روند رو به رشدی داشته است و پیش‌بینی می‌شود که این عملکرد همچنان حالت افزایشی خود را حفظ کرده است (USDA, 2007).

علی‌رغم این‌که جمعیت ایران حدود یک درصد جمعیت جهان می‌باشد، ولی حدود ۲/۵ درصد گندم جهان در ایران مصرف می‌شود که بیش از استاندارد بین‌المللی است. این واقعیت موجب شده تا بیشترین سطح زیرکشت اراضی زراعی کشور به گندم اختصاص یابد. با این حال تولیدات داخلی تکافوی مصرف را ننموده و دولت در هر سال حجم زیادی از گندم مصرفی را از خارج وارد می‌کند (علی‌بیگی، ۱۳۸۷). در شرایط کنونی یکی از معضلات اصلی بخش کشاورزی ایران ضایعات می‌باشد. بر اساس تخمین وزارت جهاد کشاورزی در سال ۱۳۸۵ از ۸۵ میلیون تن محصول کشاورزی تولید شده، ۱۵ میلیون تن آن را ضایعات تشکیل می‌دهد. با توجه به سهم ۲۵ درصدی بخش کشاورزی از صادرات غیرنفتی و ارزآوری، حدود ۲ میلیارد دلار این بخش، کاهش کامل ضایعات می‌تواند ارزآوری این بخش را بین ۳۵۰ تا ۴۰۰ میلیون دلار افزایش دهد (شادان، ۱۳۸۶).

از طرف دیگر با توجه به اهمیت استراتژیک بعضی از محصولات کشاورزی و تصمیم دولت مبنی بر پرداخت یارانه به این گونه محصولات و در نتیجه قیمت کم محصولات یارانه‌ای برای مصرف‌کننده و عدم انگیزه جهت صرفه‌جویی، باعث افزایش ضایعات محصولات از جمله گندم می‌شود. به طور خلاصه می‌توان گفت برای رسیدن به خودکفایی نسبی و ارزش افزوده بیشتر، نوع برخورد با ضایعات و چگونگی کاهش آن، مهم است. علی‌رغم وجود قابلیت‌های غیرقابل انکار در بخش کشاورزی، مشکل عمده ساختار کشاورزی فقدان سازماندهی مناسب در مدیریت جامع و عدم ایجاد انگیزه در بهره‌برداری بهینه و پایداری از منابع است (شادان، ۱۳۸۶).

به‌طور کلی میزان ضایعات گندم در کشور را می‌توان به چند دسته تقسیم نمود: ۱. ضایعات در مرحله کاشت که مقدار اضافه مصرف بذر است. این میزان معمولاً حدود ۲۰ درصد از کل بذر مصرف شده می‌باشد که حدود ۲ درصد از کل ضایعات گندم تولیدی کشور را تشکیل می‌دهد و عمدتاً ناشی از خلاء تکنیکی و استفاده از شیوه‌های کاشت نامناسب نظیر استفاده از کودپاش‌های سانترفیوژ و یا دست‌پاش، عدم آماده کردن

مناسب اراضی و عدم کارایی کافی سیستم آبیاری می‌باشد. ۲. ضایعات در مرحله داشت که ۳ درصد از تولید را در بر می‌گیرد، معمولاً به علت شرایط بد جوی و بافت نامناسب زمین، و آفات و بیماری‌ها ایجاد می‌شود. ۳. ضایعات در مرحله برداشت که ۱۰ درصد ضایعات را تشکیل می‌دهد، شامل ضایعات تاخیر در برداشت و یا افت ناشی از استفاده ماشین‌ها و وسایل برداشت می‌باشد. ۴. عامل تاخیر در برداشت به دلیل کمبود ماشین‌های برداشت و ضایعات ناشی از ماشین‌ها و وسایل برداشت بر حسب نوع ماشین و عمر کارکرد آن متفاوت است. ضایعات پس از برداشت گندم ۱۵ درصد است که معمولاً به علت ناکارآمد بودن وسایل حمل و نقل، انبارداری نامناسب، نبود سیلوهای کارآمد و... می‌باشد (ملکان، ۱۳۸۲).

مدیریت کاهش ضایعات محصولات کشاورزی قبل از هر چیز نیازمند شناخت نگرش و باور کشاورزان در رابطه با مدیریت ضایعات محصولات کشاورزی می‌باشد. در راستای مدیریت ضایعات گندم توجه به گندم‌کاران در درجه نخست قرار دارد و بررسی نگرش آنها از این جهت مهم است که به مدیران و مجریان کمک می‌کند، از طرز تفکر آنها آگاه شده و از آن در راستای تحقق اهداف خود سود جویند. اصولاً نگرش عبارت است از یک نوع حالت آمادگی ذهنی و اعصابی که به وسیله تجربه سازماندهی می‌شود و تاثیری مستقیم و پویا بر عکس‌العمل‌های فرد نسبت به تمامی پدیده‌ها و وضعیت‌هایی که با او سروکار دارد، می‌گذارد (نیک‌گهر، ۱۳۷۸) به طوری که انسان‌ها را آماده بروز واکنش‌های رفتاری خاص می‌کند. بنابراین اگر فردی نسبت به موضوع خاصی نگرش مثبت داشته باشد، آمادگی دارد تا به آن کمک کند، پاداش دهد یا پشتیبانی به عمل آورد و به عکس، اگر نسبت به موضوع خاصی نگرش منفی داشته باشد آمادگی دارد تا به آن زیان وارد آورد، کیفر دهد و یا آن را نابود سازد (محسنی، ۱۳۷۹). در این بین، نگرش‌های مثبت و منفی گندم‌کاران نسبت به مدیریت ضایعات می‌تواند در رفتار آنها نسبت به پذیرش و به‌کارگیری عملیات کاهش ضایعات توسط آنان تاثیرگذار باشد.

Prompell et al., Ganpat & Bholasingh و Luevitoonwetchakij در تحقیقات خود نشان داده‌اند که متغیرهای اقتصادی و ویژگی‌های فنی و حرفه‌ای کشاورزان در نگرش کشاورزان نسبت به پذیرش نوآوری‌ها و توسعه کشت، تاثیرگذاراند (Prompell et al., 1995; Ganpat & Bholasingh, 1999; Luevitoonwetchakij, 1999). صدیقی در سال ۱۳۸۰، در تحقیقی به بررسی عوامل تاثیرگذار بر نگرش کشاورزان نسبت به توسعه کشت کلزا پرداخته است. در تحقیق ایشان بین میزان دانش فنی و میزان مشارکت کشاورزان در فعالیتهای آموزشی - ترویجی با نگرش کشاورزان کلزاکار رابطه مثبت و معنی‌داری دیده شد (صدیقی، ۱۳۸۰).

پاداریامچی و صدیقی در سال ۱۳۸۷ در تحلیل نگرش دامداران نسبت به تلقیح مصنوعی در گاوهای شیری به این نتیجه رسیدند که بین متغیرهای سن و سابقه فعالیت دامداران با نگرش آنها نسبت به تلقیح مصنوعی رابطه منفی و معنی‌دار، و بین درآمد، دانش فنی و سواد با نگرش نسبت به تلقیح مصنوعی رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد (پاداریامچی و صدیقی، ۱۳۸۷). پرومپل و همکاران (۱۹۹۵) در پژوهش خود

بیان کرده‌اند که بین متغیرهای مستقل سطح سواد، سابقه کشاورزی، سن و میزان مالکیت زمین با نگرش نسبت به خدمات ترویجی پیرامون حفاظت خاک رابطه معنی‌داری وجود ندارد (Prompell *et al.*, 1995)، در حالی که صدیقی در سال ۱۳۸۰ در تحقیق خود رابطه معنی‌دار و معکوسی بین میزان سواد کشاورزان و نگرش به دست آورده است (صدیقی، ۱۳۸۰).

نتایج تحقیق علی‌بیگی در سال ۱۳۸۷ نشان می‌دهد که بین سن، سابقه کار و تحصیلات گندم‌کاران با میزان ضایعات گندم رابطه‌ای وجود ندارد (علی‌بیگی، ۱۳۸۷). نتایج تحقیق توسل در سال ۱۳۸۳، نشان داد که متغیرهای سن، نگرش گندم‌کاران نسبت به فعالیت‌های ترویجی و نگرش نسبت به مروج بیشترین تاثیر را برای شرکت در فعالیت‌های ترویجی طرح محوری گندم دارا می‌باشد (توسل، ۱۳۸۳). محمدی در سال ۱۳۸۴ بر سهم عمده و نقش مهم شرکت در کلاس‌ها و برنامه‌های آموزشی و ترویجی در تغییر نگرش و پذیرش ایده‌های جدید در بین کشاورزان تاکید دارد (محمدی، ۱۳۸۴).

نتیجه پژوهش گسترده یزدی‌صمدی و همکاران در سال ۱۳۸۵ نشان داد، اولین مشکل ضایعات گندم در کشور ضعف در مسایل آموزشی و فرهنگی است (یزدی‌صمدی و همکاران، ۱۳۸۵). نصرتی در سال ۱۳۷۶، در تحقیق خود بیان کرده است متغیرهای فعالیت‌های ترویجی، آگاهی از نتایج استفاده از نوآوری‌ها در کشت، ارزیابی و بررسی مشکلات و موانع موجود در کاشت، از جمله متغیرهایی هستند که با نگرش مددکاران شالیکار نسبت به کشت شبدر برسیم رابطه معنی‌داری دارند. از طرف دیگر، عامل سطح زیرکشت نیز به‌عنوان یک متغیر اقتصادی، می‌تواند نقش موثری در نگرش افراد نسبت به مدیریت پایدار جنگل داشته باشد (نصرتی، ۱۳۷۶)، به‌طوری که Venkatesh-Nayak *et al.* در تحقیقی این مورد را بررسی و صحت آن را تایید کرده‌اند (Venkatesh-Nayak *et al.*, 2000).

اهداف تحقیق

با توجه به ضایعات گندم و نقش تاثیرگذار گندم‌کاران در این امر، این تحقیق سعی دارد به بررسی عوامل موثر بر نگرش گندم‌کاران پیرامون مدیریت ضایعات گندم بپردازد. در همین راستا اهداف اختصاصی تحقیق به شرح زیر می‌باشند:

۱. تعیین ویژگی‌های شخصی و حرفه‌ای پاسخگویان؛
۲. تعیین میزان نگرش پاسخگویان نسبت به مدیریت ضایعات گندم؛
۳. مقایسه ویژگی‌های شخصی، حرفه‌ای و زراعی در دو گروه گندم‌کار (شرکت‌کرده و نکرده در دوره‌های آموزشی - ترویجی مرتبط با مدیریت ضایعات گندم)؛
۴. تعیین رابطه بین ویژگی‌های پاسخگویان و نگرش آنها نسبت به مدیریت ضایعات گندم.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع توصیفی، همبستگی بود. جامعه آماری این تحقیق شامل گندم کاران هشتگرد (N=400) و نمونه مورد مطالعه شامل 90 نفر بوده که با استفاده از فرمول کوکران و با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شده‌اند. برای گردآوری اطلاعات از پرسشنامه‌ای محقق ساخته استفاده شد. متغیرهای مستقل این پژوهش عبارت بودند از ویژگی‌های فردی و مشخصات اقتصادی، عوامل کاهش‌دهنده ضایعات گندم از نظر کشاورزان، شرکت در دوره‌های آموزشی - ترویجی و تعداد دوره‌ها. متغیر وابسته در این تحقیق نگرش کشاورزان گندم کار پیرامون مدیریت ضایعات گندم در نظر گرفته شد که با طیف لیکرت 5 قسمتی (کاملاً مخالفم=1، مخالفم=2، بی‌نظم=3، موافقم=4، و کاملاً موافقم=5)، سنجیده شد. در نهایت از جمع اعداد مربوط به هرگروه میزان نگرش در مقیاس فاصله‌ای به دست آمد. به منظور بررسی این متغیر از روش ISDM¹ استفاده شد. این گروه‌بندی بر اساس میانگین و انحراف معیار با استفاده از فرمول زیر به دست آمد (صدیقی و کاخک، 1384):

$A < \text{Mean} - \text{SD}$	=A منفی
$\text{Mean} - \text{SD} < B < \text{Mean}$	=B نسبتاً منفی
$\text{Mean} < C < \text{Mean} + \text{SD}$	=C نسبتاً مثبت
$\text{Mean} + \text{SD} < D$	=D مثبت

جهت تعیین روایی محتوایی و ظاهری، چندین نسخه از پرسشنامه در اختیار اساتید علوم زراعت، و ترویج و آموزش کشاورزی قرار گرفت و اصلاحات لازم صورت پذیرفت. جهت تعیین پایایی تعداد 30 پرسشنامه در خارج از حوزه جامعه آماری توزیع گردید.

پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها و تحلیل رایانه‌ای داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS، آلفای کرونباخ محاسبه شده برای متغیر وابسته 0/84 به دست آمد که نشان‌دهنده میزان پایایی قابل قبول است. پرسشنامه مذکور شامل موارد زیر بود: بررسی خصوصیات فردی (سن، تحصیلات، سابقه کشت گندم، سطح زیرکشت گندم، متوسط تولید گندم و فاصله مزرعه تا مرکز خدمات)، شرکت در دوره‌های آموزشی - ترویجی و تعداد دوره‌ها، عوامل کاهش‌دهنده ضایعات گندم از نظر کشاورزان (14 گویه) و نگرش کشاورزان پیرامون ضایعات گندم (13 گویه). در بخش توصیفی از آماره‌های فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار، و در بخش تحلیلی از ضریب همبستگی، تحلیل رگرسیون و آزمون t استفاده شد.

¹ Interval of Standard Deviation from the Mean

یافته‌ها

طبق جدول شماره ۱، میانگین سن کشاورزان ۴۲/۲ سال است و اکثریت آنها (۳۶ درصد) در گروه سنی ۲۱-۳۶ سال قرار دارند. از نظر سطح تحصیلات، بیشتر آنها (۴۲/۲ درصد) دارای تحصیلات متوسطه هستند. میانگین سابقه کشت گندم کشاورزان ۲۰/۶ سال با انحراف معیار ۱۶ سال می‌باشد.

جدول ۱- توصیف ویژگی‌های شخصی و حرفه‌ای کشاورزان (n=۹۰)

متغیرها	فراوانی	درصد	میانگین	SD	Min	Max
سن (سال)	۲۱-۳۶	۳۶/۰	۴۲/۲	۱۴/۲	۲۲	۸۰
	۳۷-۵۲	۲۸				
	۵۳-۶۸	۲۳				
	۶۹-۸۴	۷				
تحصیلات (سال)	بی سواد	۸/۹	۱۲/۴	۱/۹	۰	۱۶
	ابتدایی (۱-۵)	۲۱				
	راهنمایی (۶-۸)	۶				
	متوسطه (۹-۱۲)	۳۸				
سابقه کشت گندم (سال)	<۱۰	۲۲	۲۰/۶	۱۶/۰	۱	۵۷
	۱۰-۲۵	۴۰				
	۲۶-۴۱	۱۰				
	۴۲-۵۷	۱۸				
مساحت زیرکشت گندم (هکتار)	۰-۱۰	۴۸	۹/۹	۷/۸	۲	۴۵
	۱۰/۱-۲۰	۳۷				
	۲۰/۱<	۵				
متوسط تولید (تن در هکتار)	<۴/۹	۱۶	۵/۶۷	۱/۱	۳	۸
	۵-۵/۹	۲۴				
	۶-۶/۹	۳۲				
فاصله مزرعه تا مرکز خدمات (کیلومتر)	۰-۱۰	۴۴	۱۰/۲۵	۷/۸	۱	۴۰
	۱۰/۱-۲۰	۳۳				
	۲۰/۱-۳۰	۸				
شرکت در دوره‌های آموزشی - ترویجی در زمینه گندم طی ۲ سال گذشته	بله	۴۷	۵۲/۲	۴۷/۸	۴۳	۱۵
	خیر	۴۳				
حضور در دوره‌های آموزشی - ترویجی در زمینه گندم طی ۲ سال گذشته (تعداد دوره)	۱	۳۱/۹۱	۱/۷۲	۰/۵	۰	۳
	۲	۳۰				
	۳	۲				

اکثریت کشاورزان (۴۴/۴ درصد) دارای ۱۰-۲۵ سال سابقه کشت گندم می‌باشند. کشاورزان به‌طور میانگین ۹/۹ هکتار زمین برای کشت گندم در اختیار دارند و متوسط تولید آنها ۵/۶۷ تن در هکتار می‌باشد. میانگین فاصله مزرعه کشاورزان تا مرکز خدمات ۱۰/۲۵ کیلومتر می‌باشد. از ۹۰ نفر نمونه مورد مطالعه ۴۷ نفر در دوره‌های آموزشی- ترویجی در زمینه گندم طی دو سال گذشته شرکت کرده‌اند و ۴۳ نفر در هیچ دوره‌ای در این زمینه شرکت نکرده‌اند. طبق جدول شماره ۲، ۵۳/۴ درصد کشاورزان دارای نگرش نسبتاً منفی و منفی نسبت به مدیریت ضایعات گندم در مراحل مختلف کاشت، داشت، و برداشت گندم و ۴۶/۶ درصد دارای نگرش نسبتاً مثبت و مثبت می‌باشند.

جدول ۲- طبقه‌بندی نگرش کشاورزان پیرامون مدیریت ضایعات گندم

سطوح نگرش	فراوانی	درصد	درصدتجمعی
منفی	۱۲	۱۳/۴	۱۳/۴
نسبتاً منفی	۳۶	۴۰	۵۳/۴
نسبتاً مثبت	۲۵	۲۷/۸	۸۱/۲
مثبت	۱۷	۱۸/۸	۱۰۰
جمع	۹۰	۱۰۰	-

انحراف معیار: ۴/۲۷

میانگین: ۵۷/۶۷

در جدول شماره ۳، میانگین و رتبه نگرش کشاورزان نسبت به گویه‌های مدیریت ضایعات گندم نشان داده شده است. بر طبق جدول، ضد عفونی کردن بذور برای جلوگیری از سیاهک گندم، مبارزه با علف‌های هرز و جلوگیری از ریزش کمباین، اولویت‌های اول تا سوم کشاورزان در مورد مدیریت ضایعات گندم می‌باشند.

به منظور تعیین عوامل کاهش دهنده ضایعات گندم از دیدگاه کشاورزان، تعداد ۱۴ گویه با طیف لیکرت ۶ قسمتی (هیچ=۰، خیلی کم=۱، کم=۲، متوسط=۳، زیاد=۴، خیلی زیاد=۵) از کشاورزان پرسیده شد. همان‌طور که در جدول شماره ۴ مشخص است، گویه‌های «تنظیم بودن وسایل برداشت» و «برداشت به موقع محصول»، بیشترین عوامل کاهش دهنده ضایعات گندم و گویه‌های «استفاده از بذور مقاوم به خوابیدگی» و «استفاده صحیح از کود نیتروژنه»، کمترین کاهش ضایعات گندم از نظر کشاورزان می‌باشند. این نتایج حاکی از این است که عمده تلفات گندم در اثر استفاده نابجا و نامناسب از ابزار و ادوات کشاورزی و عدم دقت در مورد شیوه و زمان مناسب برداشت گندم می‌باشد.

جدول ۳- اولویت‌بندی نگرش کشاورزان نسبت به مدیریت ضایعات گندم (n=۹۰)

رتبه	انحراف معیار	میانگین*	گویه‌های نگرش
۱	۱/۱۱	۴/۷۴	ضد عفونی بذور از بیماری سیاهک گندم جلوگیری می‌کند
۲	۰/۹۸	۴/۷۱	علف‌های هرز در مزرعه گندم جلوی رشد مناسب گندم را می‌گیرد
۳	۰/۹۴	۴/۶۳	با جلوگیری از ریزش کمباین از تلفات گندم جلوگیری می‌شود
۴	۰/۸۹	۴/۶۱	مبارزه با سن گندم از کاهش محصول جلوگیری می‌کند
۵	۰/۸۰	۴/۵۱	حمل و نقل با وسایل نامناسب یکی از علل ضایعات گندم است
۶	۰/۷۹	۴/۴۹	استفاده از ماشین‌آلات نامناسب باعث افزایش ضایعات می‌شود
۷	۰/۷۷	۴/۴۸	کاشت عمیق و سطحی بذر باعث تلفات بذرها می‌گردد
۸	۰/۷۶	۴/۴۷	خوابیدگی گندم باعث ریزش و کم شدن محصول می‌شود
۹	۰/۷۰	۴/۴۰	عدم توجه به زمان مناسب برداشت باعث افزایش ضایعات می‌گردد
۱۰	۰/۶۸	۴/۳۷	آماده‌سازی نامناسب زمین قبل از کاشت باعث افزایش ضایعات می‌شود
۱۱	۰/۶۳	۴/۱۴	بادخیز بودن منطقه باعث خوابیدگی و ریزش گندم می‌گردد
۱۲	۰/۵۹	۴/۰۸	استفاده از بذریاش باعث مصرف بیش از حد بذر می‌شود
۱۳	۰/۵۵	۳/۹۸	کاشت بذر بیش از اندازه باعث افزایش محصول نمی‌شود

* طیف لیکرت: کاملاً مخالفم=۱ مخالفم=۲ بی‌نظم=۳ موافقم=۴ کاملاً موافقم=۵

جدول ۴- عوامل کاهش‌دهنده ضایعات گندم از نظر کشاورزان (n=۹۰)

رتبه	انحراف معیار	میانگین*	گویه‌ها
۱	۱/۱۲	۴/۳۹	تنظیم بودن وسایل برداشت
۲	۱/۰۲	۴/۲۶	برداشت به موقع محصول
۳	۰/۹۴	۴/۲۲	مهارت رانندگان کمباین
۴	۰/۹۲	۴/۱۸	استفاده از بذور مرغوب و سازگار با شرایط منطقه
۵	۰/۸۹	۴/۱۳	کاشت بذر در عمق مناسب
۶	۰/۸۵	۴/۰۸	دسترسی به آب کافی در مرحله داشت
۷	۰/۸۰	۴/۰۶	مبارزه صحیح و به موقع با علف‌های هرز
۸	۰/۷۵	۳/۸۹	کاشت به موقع بذر
۹	۰/۷۱	۳/۸۶	استفاده به موقع از کودهای شیمیایی
۱۰	۰/۶۸	۳/۸۲	استفاده از بذرکارهای متناسب با زراعت گندم
۱۱	۰/۶۳	۳/۸۰	انجام عملیات تسطیح اراضی
۱۲	۰/۵۹	۳/۷۳	استفاده صحیح و به موقع از سموم و آفت‌کش‌ها
۱۳	۰/۵۷	۳/۶۷	استفاده از بذور مقاوم به خوابیدگی
۱۴	۰/۵۲	۳/۳۸	استفاده صحیح از کود نیتروژنه

* طیف لیکرت: هیچ=۰ خیلی کم=۱ کم=۲ متوسط=۳ زیاد=۴ خیلی زیاد=۵

به منظور تعیین رابطه بین ویژگی‌های شخصی و حرفه‌ای کشاورزان با میزان نگرش آنها نسبت به مدیریت ضایعات گندم، از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد که نتایج آن در جدول شماره ۵ نشان داده

شده است. طبق جدول میان متغیر مستقل فاصله زمین تا مرکز خدمات و سن کشاورزان با متغیر وابسته در سطح ۱ درصد رابطه منفی و معنی داری وجود دارد، بدین معنی هر چه فاصله زمین کشاورزان تا مرکز خدمات افزایش یابد، کشاورزان دارای نگرش منفی تری نسبت به مدیریت ضایعات گندم در مراحل کاشت، داشت و برداشت خود می شوند. همین طور با افزایش سن کشاورزان نگرش نامساعدتری را نسبت به مدیریت ضایعات گندم از خود نشان می دهند. بین متغیرهای مستقل مساحت زمین زیرکشت گندم کشاورزان و تعداد دوره های آموزشی - ترویجی با نگرش کشاورزان نسبت به مدیریت ضایعات گندم، رابطه مثبت و معنی داری در سطح ۵ درصد، دیده شده است، بدین معنی که با افزایش مساحت زیرکشت گندم و افزایش شرکت در دوره های آموزشی - ترویجی، میزان نگرش نسبت به مدیریت ضایعات گندم افزایش می یابد.

جدول ۵ - همبستگی متغیرهای مستقل با نگرش نسبت به مدیریت ضایعات گندم (n=90)

متغیرها	ضریب همبستگی پیرسون	سطح معنی داری
سن	- ۰/۲۴**	۰/۰۰
تحصیلات	۰/۱۰	۰/۳۱
سابقه کشت گندم	۰/۱۱	۰/۲۹
متوسط تولید	- ۰/۰۵	۰/۶۰
فاصله مزرعه از مرکز خدمات	- ۰/۳۱**	۰/۰۰
مساحت زیرکشت گندم	۰/۳۱*	۰/۰۲
تعداد شرکت در دوره های آموزشی - ترویجی	۰/۲۸*	۰/۰۵

** $\mu \leq 0/01$ * $\mu \leq 0/05$

جدول ۶ - مقایسه ویژگی های شخصی و حرفه ای در دو گروه گندم کار

متغیر گروه بندی	گندم کارانی که در دوره های آموزشی - ترویجی شرکت کرده اند		گندم کارانی که در دوره های آموزشی - ترویجی شرکت نکرده اند		مقدار t	Sig.
	میانگین	فراوانی	میانگین	فراوانی		
سن	۴۷	۴۰/۲	۴۳	۴۴/۳	-۲/۱۰*	۰/۰۴
سواد (فاصله ای)	۴۷	۱۳/۰۵	۴۳	۱۱/۶۸	۲/۴۱*	۰/۰۳
سابقه کشت	۴۷	۲۵/۱۰	۴۳	۱۵/۶۹	۰/۳۲	۰/۲۴
فاصله مزرعه از مرکز خدمات	۴۷	۸/۲۵	۴۳	۱۲/۴۳	-۳/۰۹**	۰/۰۰
سطح زیرکشت گندم	۴۷	۹/۷۳	۴۳	۱۰/۱۱	۰/۲۲	۰/۸۲
عملکرد	۴۷	۶/۰۷	۴۳	۵/۲۸	۳/۵۶**	۰/۰۰
نگرش نسبت به مدیریت ضایعات	۴۷	۵۸/۶۰	۴۳	۵۶/۷۵	۲/۰۸*	۰/۰۴

** $\mu \leq 0/01$ * $\mu \leq 0/05$

طبق جدول شماره ۶، نتایج آزمون t نشان می‌دهد که بین میانگین فاصله مزرعه تا مرکز خدمات و عملکرد در هر دو گروه گندم‌کار در سطح ۰/۰۱ اختلاف معنی‌داری وجود دارد. بین میانگین سن، تحصیلات و نگرش نسبت به مدیریت ضایعات در هر دو گروه گندم‌کار در سطح ۰/۰۵ اختلاف معنی‌دار وجود دارد. میانگین تحصیلات و نگرش نسبت به مدیریت ضایعات در گندم‌کارانی که در دوره‌های آموزشی- ترویجی شرکت کرده‌اند، به‌طور معنی‌داری بیشتر می‌باشد و میانگین سن، عملکرد و فاصله مزرعه از مرکز خدمات در گندم‌کارانی که در دوره‌های آموزشی- ترویجی شرکت نکرده‌اند، بیشتر می‌باشد.

رگرسیون چندگانه روشی است که از طریق آن، این امکان برای محقق فراهم می‌شود تا تغییرات متغیر وابسته را از طریق متغیرهای مستقل پیش‌بینی و سهم هر یک از متغیرهای مستقل را در تبیین متغیر وابسته تعیین کند. به‌منظور پیش‌بینی سهم متغیرهای مستقل تحقیق در تبیین متغیر وابسته (نگرش نسبت به مدیریت ضایعات گندم) از رگرسیون گام‌به‌گام استفاده شد. پس از ورود همه متغیرهای مستقل دارای همبستگی معنی‌دار با متغیر وابسته تحقیق (نگرش نسبت به مدیریت ضایعات گندم)، متغیرهای مستقل سن، فاصله مزرعه از مرکز خدمات و شرکت در دوره‌های آموزشی- ترویجی به‌ترتیب بیشترین نقش را در تبیین سطح نگرش کشاورزان در مورد مدیریت ضایعات گندم داشته‌اند. این سه متغیر در مجموع ۳۳/۲ درصد از تغییرات سطح نگرش کشاورزان را نسبت به مدیریت ضایعات گندم تبیین می‌کند ($F=9/53$).

جدول ۷ - نتایج رگرسیون عوامل موثر بر نگرش گندم‌کاران نسبت به مدیریت ضایعات گندم

متغیر	R^2	R^2_{adj}	B	Beta	T
سن (X_1)	۰/۱۸۴	۰/۱۶۶	-۰/۱۴۰	۰/۷۰۹	-۳/۸۶
شرکت در دوره‌های آموزشی- ترویجی (X_2)	۰/۲۷۰	۰/۲۳۵	۲/۰۱	۰/۵۴۲	۳/۰۷
فاصله مزرعه تا مرکز خدمات (X_3)	۰/۳۳۲	۰/۲۷۱	-۰/۱۶۶	۰/۳۱۷	-۲/۷۳
ضریب ثابت	-	-	۵۰/۵۴	-	۲۷/۲۶

با توجه به نتایج جدول شماره ۷ معادله رگرسیون برای متغیر وابسته نگرش نسبت به مدیریت ضایعات گندم به شرح زیر می‌باشد:

$$Y = 50/54 - 0/14(X_1) + 2/01(X_2) - 0/16(X_3)$$

بحث و نتیجه‌گیری

ایران به‌علت وضعیت خاص جوی، دارای عملکرد بسیار پایین در واحد سطح نسبت به بسیاری از کشورهای اروپایی و آمریکایی است، و این در حالی است که مصرف سرانه گندم در ایران از اغلب کشورهای جهان بیشتر است. گندم همانند انرژی، کالایی راهبردی شناخته شده و از شاخص‌های مهم کشاورزی کشور محسوب می‌گردد. در حال حاضر سهم بزرگی از پتانسیل کشاورزی کشور به تولید گندم اختصاص دارد. یعنی رقمی در حدود ۵/۱ میلیون هکتار که با احتساب ۲۵ درصد ضایعات تقریبی گندم در

کشور، حدود ۳ میلیون هکتار از اراضی مستعد کشور با صرف کلیه نهادهای زراعی ضایع می‌شود و این با هدف‌های بخش کشاورزی در رسیدن به خودکفایی در تضاد است. در این شرایط عدم آشنایی کشاورزان با شیوه‌های مدیریت کاهش ضایعات که ناشی از فقدان آگاهی کشاورزان است در حکم یک فاجعه به‌شمار می‌رود. آموزش کشاورزان پیرامون مدیریت ضایعات و ترویج شیوه‌های نوین در کاشت، داشت و برداشت گندم می‌تواند ۸۰ تا ۹۰ درصد ضایعات را در این مراحل کاهش دهد (اسدی و همکاران، ۱۳۸۵).

تحلیل عوامل موثر بر نگرش کشاورزان نسبت به مدیریت ضایعات گندم نشان داد که با اطمینان ۹۹ درصد می‌توان قضاوت کرد که بین فاصله از مرکز خدمات و نگرش کشاورزان نسبت به مدیریت ضایعات گندم رابطه‌ای منفی و معنی‌دار وجود دارد، بدین معنی که هر اندازه فاصله زمین کشاورزان از مرکز خدمات بیشتر شود، میزان نگرش آنان نسبت به مدیریت ضایعات گندم منفی‌تر می‌شود. این موضوع حاکی از آن است که فاصله زیاد بین مرکز خدمات و زمین کشاورز باعث استفاده کمتر کشاورزان از برنامه‌های آموزشی - ترویجی مراکز خدمات می‌گردد.

بین سن کشاورزان و نگرش آنان نسبت به مدیریت ضایعات، رابطه‌ای منفی و معنی‌دار وجود دارد، بدین معنی که هر اندازه سن کشاورزان بیشتر شود، میزان نگرش آنها نسبت به مدیریت ضایعات گندم منفی‌تر می‌شود. این یافته با تحقیقات پاداریامچی و صدیقی (۱۳۸۷) و توسل (۱۳۸۳) همخوانی دارد.

بین میزان مساحت زیرکشت گندم و نگرش کشاورزان نسبت به مدیریت ضایعات گندم، رابطه‌ای مثبت و معنی‌دار وجود دارد. بدین معنی که هر اندازه مساحت زیرکشت گندم کشاورزان بیشتر باشد، نگرش آنان نسبت به مدیریت ضایعات گندم مثبت‌تر می‌شود که این یافته با نتایج Venkatesh-Nayak *et al.* (2000) مطابقت دارد.

با اطمینان ۹۵ درصد، می‌توان قضاوت کرد که بین میزان شرکت کشاورزان در دوره‌های آموزشی - ترویجی و نگرش آنان نسبت به مدیریت ضایعات گندم، رابطه‌ای مثبت و معنی‌دار وجود دارد، در واقع شرکت در دوره‌های آموزشی - ترویجی مدیریت ضایعات گندم بر نگرش افراد تاثیر مثبتی داشته و این امر تاثیر خود را در حیطه مهارتی - حرکتی نیز نمایان می‌نماید. این یافته با نتایج تحقیقات نصرتی (۱۳۷۶)، یزدی‌صمدی و همکاران (۱۳۸۵) و محمدی (۱۳۸۴) مطابقت دارد.

پیشنهادات

با توجه به نتایج و یافته‌ها از آنجایی که شرکت در دوره‌های آموزشی - ترویجی، سن و فاصله مزرعه تا مرکز خدمات توانایی تبیین ۳۳ درصد از تغییرات نگرش را دارا می‌باشد، توصیه می‌شود مراکز ترویج و خدمات کشاورزی برگزاری کلاس‌های ترویجی - آموزشی در زمینه مدیریت ضایعات گندم را در صدر برنامه‌های خود قرار دهند، در این راستا گسترش کلاس‌های آموزشی به صورت عملی و همچنین ایجاد مزارع نمایشی طریقه‌ای و نتیجه‌ای با توجه به سن و سواد کشاورزان توصیه می‌گردد.

با توجه به یافته‌ها می‌توان تحلیل نمود که افراد با سن بالاتر گرچه تجربه بیشتری دارند، اما به دلیل سن بالا، کمتر به دنبال دانش فنی روز می‌باشند و اطلاعات و تجارب خود را در زمینه شغل خود کافی می‌دانند، لذا پیشنهاد می‌شود که شرایط این دوره‌ها از لحاظ محتوی، روش‌های تدریس و امکانات رفاهی طوری تنظیم شود که افراد مسن‌تر هم بتوانند با حوصله و دقت بیشتری در کلاس‌ها شرکت کنند. وجود رابطه منفی و معنی‌دار بین فاصله از مراکز خدمات و نگرش روستاییان نسبت به مدیریت ضایعات گندم حاکی از آن است که مروجان نباید تنها به مراجعه کشاورزان به مراکز خدمات اکتفا کنند و باید از کانال‌های ارتباطی مناسب مانند رهبران محلی، کشاورزان پیشرو، رادیو و تلویزیون بیشتر استفاده کنند.

منابع و مأخذ

۱. اسدی، ه.، پیرایش‌فر، ب.، و مستوفی، م. ر. (۱۳۸۵). بررسی ارزش اقتصادی ضایعات گندم بر اساس تحقیقات موجود. مجموعه مقالات دومین همایش ملی بررسی ضایعات محصولات کشاورزی. تهران: دانشگاه تربیت مدرس.
۲. پاداریامچی، س.، و صدیقی، ح. (۱۳۸۷). تحلیل نگرش دامداران نسبت به تلقیح مصنوعی در گاوهای شیری، مطالعه موردی دامداران شهرستان مرند. مجله علوم کشاورزی ایران، شماره ۱، دوره ۳-۲، صفحات ۳۹-۴۷.
۳. توسل، ن. (۱۳۸۳). عوامل موثر در انگیزش کشاورزان گندم‌کار برای شرکت در فعالیت‌های ترویجی طرح محوری گندم در سال زراعی ۸۱-۸۲ شهرستان هرسین در استان کرمانشاه. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران.
۴. شادان، ع. (۱۳۸۶). بررسی ابعاد اقتصادی ضایعات محصولات کشاورزی در ایران. ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد.
۵. صدیقی، ح. (۱۳۸۰). بررسی عوامل تاثیرگذار بر نگرش کشاورزان نسبت به توسعه کشت کلزا. مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی، جلد ۳۵، شماره ۶، صفحات ۱۵۹-۱۳۹.
۶. صدیقی، ح.، و کاخک، ا. (۱۳۸۴). سنجش نگرش کشاورزان زعفران‌کار نسبت به تولید و توسعه کشت زعفران و بررسی مسایل و مشکلات آنان. مجله علوم کشاورزی ایران، جلد ۳۶، شماره ۳، صفحات ۶۸۹-۶۹۹.
۷. علی‌بیگی، ا. م. (۱۳۸۷). نگرش گندم‌کاران، نانوایان و مصرف‌کنندگان نسبت به عوامل موثر بر کاهش ضایعات گندم. مجله علوم کشاورزی ایران، جلد ۱، شماره ۳۹، صفحات ۵۳-۴۵.
۸. کشاورز، ع.، جلال‌کمالی، م. ر.، دهقانی، ع. ب.، حمیدنژاد، م.، صدری، ب.، حیدری، ا.، و محسنین، م. (۱۳۸۱). طرح افزایش عملکرد و تولید گندم آبی و دیم کشور. تهران: وزارت جهاد کشاورزی.

۹. محسنی، م. (۱۳۷۹). نگرش‌ها و رفتارهای اجتماعی و فرهنگی در ایران. کتاب ماه علوم اجتماعی، شماره ۱، ۱۶۵ صفحه.
۱۰. محمدی، م. (۱۳۸۴). تحلیل فن‌افزایی نیازسنجی و تامین نیازهای آموزشی- ترویجی مدیریت کاهش ضایعات گندم. رساله دکتری ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران. صفحات ۷۵-۷۸.
۱۱. ملکان، س. (۱۳۸۲). چگونگی ایجاد تعادل بین تولید و مصرف گندم. ماهنامه اقتصادی جهاد کشاورزی، جلد ۲۵۷، شماره ۴، صفحات ۵۷-۵۱.
۱۲. نصرتی، س. (۱۳۷۶). بررسی عوامل موثر بر نگرش مددکاران شالیکار به کشت شبدر برسیم در منطقه تالش از طریق روش دلفی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
۱۳. نیک‌گهر، آ. (۱۳۷۸). اصول جامعه‌شناسی. تهران: نشر دلاوران. ۲۲۰ صفحه.
۱۴. یزدی‌صمدی، ب.، مجنون‌حسینی، ن.، و توکل‌افشاری، ر. (۱۳۸۵). پروژه کاهش ضایعات در تولید و مصرف گندم. شماره پروژه ۳۱۳۰۹۲۲۵. تهران: پردیس کشاورزی و منابع طبیعی کرج. صفحات ۱۷-۱۵.
15. Ganpat, W. G., & Bholasingh, D. (1999). Attitudes of farmers toward farming in Trinidad. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, 6(3), 33-38.
16. Luevitoonwetchakij, P. (1999). *Farmers' attitude towards soybean production technology transfer in Sanpatong district, Chiang Mai Province*. Retrieve from <http://www.grad.cmu.ac.th/abstract/1999/agi/abstract/agi990050.htm/>
17. Prompell, G., Morfaw, C., & English, B. (1995). Tennessee farm operator's attitude about extension service soil conservation information. *Journal of Extension*, 33(6), 35-40.
18. USDA. (2007). *International agricultural baseline projections to 2007*. Market & trade economics division, economic research service of US. Department of agriculture. Agricultural Economic Report, No 767. Washington, DC: 20036-5831.
19. Venkatesh-Nayak, S. N., Ramachandra, H., Swamy, B. C., Nagaraj- Rao, U., & Chandrashekara, U. M. (2000). Farmers' attitude towards sustainable management of soppina betta forests in Sringeri area of the western chats, South India. *Forest Ecology and Management*, 132(2-3), 223-241.