

## نیازهای آموزشی گندمکاران در راستای کاهش ضایعات گندم

محمد محمدی، سید مهدی میردامادی، ایرج ملک محمدی و بهمن یزدی صمدی<sup>۱</sup>

### چکیده

کاربرد فنون علمی توسط تولید کنندگان گندم، مستلزم نیازسنجی و بررسی نیاز آموزشی آنان در هر مرحله از تولید بوده و این امر می‌تواند کمک شایان توجهی به افزایش دانش و مهارت فنی گندمکاران و کاهش ضایعات گندم بنماید. هدف اصلی این تحقیق نیازسنجی آموزش‌های ترویجی جهت کاهش ضایعات گندم بود. این تحقیق از نوع معطوف به گذشته و به روش پیمایشی انجام شده است. در تحقیق حاضر جامعه آماری عبارتند از ۶۵۶۴۹ نفر از گندمکاران مناطق ۵ گانه اقلیمی و با حجم نمونه برابر ۴۵۴ نفر از گندمکاران در ۵ منطقه اقلیمی (خیلی سرد، گرم و خشک، معتدل سرد، گرم و مرطوب و معتدل گرم) به ترتیب در شهرستان‌های سراب، شوشتر، تربت حیدریه، گنبد کاووس و مرودشت که به صورت تصادفی انتخاب و پرسشنامه‌های مربوطه تکمیل گردید. داده‌های حاصل از آن با استفاده از، تحلیل مقایسه میانگین چند متغیره مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در نتیجه اولویت‌های اساسی و نیازهای آموزشی تولید کنندگان گندم جهت کاهش ضایعات تولید بررسی شد. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد که کمبود دانش فنی گندمکاران در مرحله کاشت در ۱۷ زمینه، در مرحله برداشت در ۲۸ زمینه، در مرحله داشت در ۳ زمینه موجب بیشترین ضایعات گندم شده است. همچنین گندمکارانی که بیشترین ضایعات گندم را دارا می‌باشند نیاز به آموزش را در مرحله کاشت در ۶ زمینه و در مرحله داشت و برداشت هر کدام در ۴ زمینه خیلی زیاد در خود احساس کرده‌اند. در مناطق مورد مطالعه، ضایعات مرحله کاشت بالاترین میانگین مربوط به شهرستان مرودشت و کمترین میانگین مربوط به شهرستان تربت حیدریه می‌باشد. در ضایعات مرحله برداشت، بالاترین میانگین مربوط به شهرستان شوشتر و کمترین میانگین مربوط به شهرستان گنبد بوده است. در مجموع، کمترین ضایعات کل گندم مربوط به شهرستان گنبد و بیشترین آن مربوط به شهرستان شوشتر بوده است. بنابراین برای افزایش دانش فنی تولید کنندگان در زمینه‌هایی که کشاورزان نیازمند آن می‌باشند، بعد از سنجش نیازها و شناخت عوامل مربوطه، می‌بایست به تدریج نسبت به رفع هر یک از عوامل که بیشترین تاثیر در کاهش میزان ضایعات گندم دارد، اقدام نمود.

**واژه‌های کلیدی:** نیاز آموزشی، نیازسنجی آموزشی، دانش فنی گندمکاران، ضایعات گندم، مدیریت کاهش ضایعات.

۱- به ترتیب استادیار گروه کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلامشهر، دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشکده کشاورزی واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی، استاد گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشکده اقتصاد و ترویج کشاورزی و استاد گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشکده علوم زراعی و دامی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، تهران، ایران. (mohammadimm@yahoo.com).

## مقدمه

با توجه به رشد و توسعه سریع دانش و فناوری، همواره مشاغل و حرفه‌ها گوناگون برای موفقیت و پیشرفت خود و سازگار شدن با شرایط جدید با نیازهای متعددی از جمله، نیاز به افزایش دانش فنی، مهارت و درک عمومی از شغل خود روبرو هستند (سهرابی، ۱۳۸۱). به این جهت هر گروه از مشاغل، دائماً با نیازهای آموزشی جدیدی مواجه می‌شوند. نقش آموزش در ارتقاء و بهبود ظرفیت تولیدی افراد و به عبارت دیگر بهبود کیفیت و نیروی انسانی و تاثیر اقتصادی آن یعنی افزایش بهره‌وری و تولید از دهه ۱۹۵۰ توسط نظریه پردازانی چون بیکر و تئودور شولتز (Becker & Shultz) تحت عنوان نظریه سرمایه انسانی (Human Capital) بطور جدی مطرح گردید (شریعتی و همکاران، ۱۳۸۵). لذا آموزش و توسعه منابع انسانی در ایجاد دانش و افزایش مهارت‌ها و توسعه بینش افراد نقش بسزایی دارد و این امر جز از طریق نیازسنجی (Need assessment) و یا تعیین نیازهای آموزشی (Educational needs) امکان پذیر نخواهد بود.

تعیین نیازهای آموزشی و نیازسنجی در سیستم آموزشی اکثر کشورهای پیشرفته به عنوان یک اصل پذیرفته شده است بطوریکه در ایالات متحده آمریکا، نیازسنجی برای اولین بار در سال ۱۹۶۷ با تصویب قانون روش‌های اجرایی مطرح شد (سامرز، ۱۹۸۷). در دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ بیش از ۳۰ موسسه خدمات بهداشتی از بین ۴۵ موسسه برنامه‌های نیازسنجی را در سطح فدرال یا محلی مورد توجه قرار دادند، از آن زمان تاکنون، تاکید روز افزونی بر نیازسنجی، مشارکت و دخالت شهروندان در برنامه‌ریزی، پیاده کردن و ارزیابی برنامه‌هایی نظیر برنامه‌های ترویجی صورت گرفته‌است.

نیازسنجی یک مرحله مهم در فرآیند آموزشی است که منجر به تحولات در فرآیند برنامه‌ریزی آموزشی می‌شود و به عنوان جزئی از سیاست‌های دولت برای تداوم توسعه محسوب می‌گردد (Grant, 2000).

مطالعات دیگری که توسط گرانت (2000) در زمینه نیازسنجی یادگیری بیان شده، بسیار تعیین کننده و با اهمیت است، زیرا باعث ایجاد تغییرات در عمل شده و

بصورت بخشی از سیاست دولت در زمینه ادامه توسعه حرفه‌ای درآمده است.

تحقیق دیگری در زمینه ارزیابی نیازهای «آموزش از راه دور» توسط لورین (Lorrine, 1995) انجام شده است و در مطالعه خود سه گروه از افراد (مربیان پیش از استخدام، مربیان در حین خدمت و کارکنانی که با سازمان‌های آموزش از راه دور کار می‌کنند) را مورد توجه قرار داد.

علاوه بر این، مطالعاتی توسط اتلینگ در سال ۱۹۹۵ انجام شده است. نامبرده در سطح ایالت پنسیلوانیا بعد از چهار سال برنامه نیازسنجی 4-H جوانان را در سطح بخش به مورد اجرا گذاشت، که نتیجه آن، کتابی تحت عنوان «راهنمای عملی» نیازسنجی برای مأمورین ترویج و سایر مربیان غیررسمی بوده است.

تحقیق دیگری که توسط مک کارلین و تی بزندا در مورد نتایج راهبردهای نیازسنجی صورت گرفته، مواردی نظیر اهداف کلان و اختصاصی نیازسنجی، روش‌ها و ابزار جمع‌آوری داده، منابع و زمان نیازسنجی، انجام پایلوت نیازسنجی، دوره نیازسنجی، تجزیه و تحلیل اطلاعات، تهیه گزارش، ارزیابی و نتیجه‌گیری را شامل شده است (Mccurlin & Trbezinda, 1996).

در فرآیند برنامه‌ریزی آموزشی، اولین گام، بررسی نیازها، و به دنبال آن تعیین اهداف مطرح می‌گردد، چرا که هدف‌ها بر اساس نیازها و برای تحقق نیازها تدوین و شالوده و اساس برنامه‌ریزی آموزشی است (عباس زادگان، ۱۳۷۹).

بنا بر عقیده یورک (York)، نیازسنجی عبارت است از سنجش این که به چه چیز و چه اندازه نیاز است و یا مکلیپ می‌گوید نیازسنجی فرآیند نظم بخشی و اولویت‌بندی نیازهای اجتماع است (Reviere, 1996). فایده نیازسنجی این است که حدس، گمان، تعبیر و تفسیر را از اطلاعات موجود درباره نیازها دور می‌کند و تغییراتی را که در الگوهای زندگی و رفتار مردم پدید می‌آیند شفاف می‌سازد (Neubert & Associates, 1985).

سنجش نیازهای آموزشی تولید کنندگان گندم می‌تواند کمک شایان توجهی به افزایش دانش و مهارت آنان بنماید. با توجه به شرایط متفاوت فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی در سطح کشور، انتخاب مناسب‌ترین و سریع‌ترین

کاهش ضایعات بود که با شناسایی نارسایی‌ها و کاستی‌های آموزش‌های ترویجی در زمینه تولید گندم، تعیین اولویت نیازهای آموزشی و ترویجی گندمکاران در مراحل کاشت، داشت و برداشت، و تعیین عوامل موثر بر کاهش ضایعات در مراحل کاشت، داشت و برداشت گندم دنبال شده‌است.

### مواد و روش‌ها

این پژوهش با توجه به هدف آن از نوع تحقیقات کاربردی است. ابزار اصلی این تحقیق برای بررسی نیازهای آموزشی و دانش فنی گندمکاران، میزان و عوامل ایجاد ضایعات و جمع آوری اطلاعات، پرسشنامه بود.

برای سنجش روایی (Validity) ابزار تحقیق به استادان و افراد متخصص و خبره در زمینه نیازسنجی، مراحل کاشت، داشت و برداشت گندم و نیز آگاهان نسبت به ضایعات گندم داده شده و از آنان درخواست شد تا مشخص نمایند ابزار تحقیق تا چه حد مفهوم مورد نظر این تحقیق را اندازه‌گیری می‌کند. پس از کسب نظرات مزبور برای مفهوم‌سازی هر چه بیشتر محتوای پرسشنامه اصلاحات لازم در متن پرسشنامه انجام شد.

برای محاسبه پایایی (Reliability) پرسشنامه، تعداد ۳۰ فقره پرسشنامه در بین گندمکاران منطقه کرج مورد ارزیابی قرار گرفت و ضریب پایایی آن از طریق محاسبه ضریب کرونباخ آلفا بدست آمد ( $a = 0.95$ ) که نشان دهنده اعتبار پرسشنامه می‌باشد.

جامعه آماری این تحقیق برابر ۶۵۶۴۹ نفر از گندمکاران شهرستان‌های منتخب استان‌های آذربایجان شرقی (سراب)، خوزستان (شوشتر)، خراسان (تربت حیدریه)، گرگان (گنبدکاووس) و فارس (مرودشت) بود. این عده به لحاظ موقعیت جغرافیایی و تنوع اقلیمی مناطق مختلف کشور برای کشت گندم به پنج گروه تقسیم شدند که عبارتند از: مناطق گرمسیری، مرطوب شمال، گرم و خشک جنوب، معتدل و سرد. بنابراین سطح زیر کشت گندم بر حسب اقلیم‌های مختلف به تفکیک سطح زیر کشت گندم آبی و دیم و سپس تعداد بهره‌برداران در هر

روش‌های کاربردی مورد اقبال کشاورزان که بتواند سطح دانش و مهارت تولید کنندگان را بسنجد، نقش مهمی در زمینه برنامه‌ریزی و تامین آموزش‌های ترویجی جهت کاهش ضایعات گندم داشته و امکان استفاده بهینه از آموزش‌های علمی و عملی را بهتر فراهم می‌نماید. سنجش نیازهای اساسی دست اندرکاران تولیدات کشاورزی (گندمکاران)، که هم از نظر تولید (گندم) و هم از نظر سطح زیر کشت (گندم) در ایران رتبه نخست را به خود اختصاص داده و در جهان نیز با داشتن سهم قابل ملاحظه‌ای در الگوی غذایی ۷۵٪ جمعیت جهان و تامین حدود ۴۷٪ از انرژی مورد نیاز بشر از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، بسیار ضروری است (مظاهری و همکاران، ۱۳۸۰).

تحقیقات انجام شده نشان می‌دهد، که گندم در ایران، یکی از اساسی‌ترین محصولات بخش کشاورزی بوده و تقریباً ۵۰ درصد سطح زیر کشت کل محصولات زراعی را تشکیل می‌دهد. به بیان دیگر، حدود ۲۴٪ سهم کل محصولات زراعی به این محصول اختصاص دارد. از طرف دیگر واردات این محصول طی سال‌های خشکسالی افزایش یافته و به مرز ۵ میلیون تن رسیده که ارزش سالیانه اقتصادی آن به چند میلیارد دلار می‌رسد.

علیرغم جایگاه و منزلت این محصول در کشور، میزان ضایعات آن از مرحله قبل از کاشت تا برداشت معادل ۱۸/۱ درصد برآورد شده که با احتساب ضایعات فرآورده‌های حاصل از گندم به خصوص نان جمعاً به بیش از ۳۰ درصد می‌رسد (کشاورز و همکاران، ۱۳۸۱).

بنابراین دست اندرکاران بخش کشاورزی با استفاده از نتایج این تحقیق باید تمهیدات لازم را برای سنجش نیازهای اساسی این بخش به خصوص در زمینه تولید گندم را فراهم کنند تا چالش‌هایی که گندمکاران در هر مرحله از تولید با آن روبرو هستند مورد شناسایی دقیق قرار گیرد و با استفاده از آموزش‌های ترویجی، دانش فنی و تخصصی گندمکاران را ارتقاء و در نتیجه در مراحل مختلف تولید، و با شناخت چرخه مدیریت کاهش ضایعات بتوان بر این مشکل اساسی بخش چیره شد. لذا هدف کلی این تحقیق، نیازسنجی آموزش‌های ترویجی در زمینه

## ۱- رابطه نیازهای آموزشی مرحله کاشت با افزایش ضایعات گندم.

داده‌های جدول ۱ نشان می‌دهد که بیشترین میزان ضایعات گندم در مرحله کاشت در گندمکارانی است که در زمینه‌های (نحوه آماده‌سازی زمین، شناخت ارقام بذر، تاریخ کاشت، استفاده از ماشین‌های کشاورزی در زمینه‌های خاک ورزی و کاشت)، نیاز به آموزش را خیلی زیاد و زیاد ارزیابی کرده‌اند. همچنین بیشترین میزان ضایعات گندم در مرحله برداشت در گندمکارانی است که در زمینه‌های نحوه آماده‌سازی زمین، استفاده از ماشین‌های کشاورزی در زمینه خاک‌ورزی و کاشت، احساس نیاز زیاد و بسیار زیاد به آموزش داشته‌اند. در مجموع بیشترین میزان ضایعات کل گندم در گندمکارانی است که در زمینه استفاده از ماشین‌های کشاورزی در زمینه خاک‌ورزی و کاشت احساس نیاز زیادی به آموزش داشته‌اند.

## ۲- رابطه نیازهای آموزشی مرحله داشت با افزایش ضایعات گندم

با توجه به داده‌های جدول ۲ بیشترین میانگین ضایعات گندم در مرحله کاشت مربوط به گندمکارانی است که در زمینه‌های استفاده درست از آب و آشنایی با روش‌های آبیاری، شناخت آفات و بیماری‌ها نیاز بسیار زیاد و در زمینه استفاده از سموم دفع آفات و بیماری‌ها و ماشین‌های کشاورزی در زمینه داشت نیاز خیلی کم به آموزش را بیان داشته‌اند.

شهرستان بر اساس آخرین نتایج سرشماری کشاورزی سال ۱۳۸۲ به عنوان جامعه آماری انتخاب شدند. برای نمونه‌گیری از روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی شده بر حسب اقلیم‌های مختلف کشور استفاده و گندمکاران آبی‌کار و دیم‌کار در ۵ اقلیم طبقه‌بندی شدند. برای برآورد حجم نمونه ابتدا در مرحله پیش آزمون تعداد ۳۰ نفر از گندمکاران انتخاب و پس از محاسبه واریانس با استفاده از فرمول کوکران حجم جامعه مورد مطالعه معادل ۴۵۴ نفر محاسبه گردید.

برای انجام این پژوهش از روش تحلیل مقایسه میانگین‌ها استفاده شده‌است. در این روش بر اساس یک متغیر مستقل نسبت به محاسبه میانگین متغیر وابسته اقدام و سپس میانگین‌ها را با هم مقایسه کرده و از روی اختلاف آنها به تجزیه و تحلیل داده‌ها پرداخته شده‌است. در این تحقیق با توجه به جنس متغیر و تعداد گروه از دو نوع آزمون یکی آزمون من‌یوویتنی و دیگری آزمون کروسکال‌والیس استفاده شده است (منصورفر، ۱۳۷۵).

## نتایج و بحث

### الف- تاثیر نیازهای آموزشی در مراحل کاشت، داشت و برداشت در افزایش ضایعات گندم.

با توجه به داده‌های حاصل از پرسشنامه‌ها و با استفاده از روش مقایسه میانگین‌ها نیازهای آموزشی هر یک از زمینه‌ها در مراحل کاشت، داشت و برداشت که در افزایش ضایعات گندم تاثیر داشته به شرح زیر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

جدول ۱- آزمون کروسکال والیس برای تبیین تاثیر نیازهای آموزشی مرحله کاشت در ضایعات گندم

نیازهای آموزشی مرحله کاشت		ضایعات کاشت		ضایعات برداشت		کل ضایعات	
		P	X <sup>2</sup>	P	X <sup>2</sup>	P	X <sup>2</sup>
نحوه آماده سازی زمین	۱۸/۲۰	۰/۰۰۱	۱۶/۱۰۱	۰/۰۰۳	-	-	-
شناخت ارقام بذر	۲۴/۵۷	۰/۰۰۰	-	-	-	-	-
تاریخ کاشت	۱۸/۶۸	۰/۰۰۱	-	-	-	-	-
آشنایی با روشهای کاشت	۹۰/۶۶	۰/۰۵	-	-	-	-	-
استفاده از ماشین‌های کشاورزی خاک‌ورزی	۱۵/۶۷	۰/۰۰۴	۲۰/۷۱	۰/۰۰۰	۱۴/۵۸	۰/۰۰۶	-
استفاده از ماشین‌های کشاورزی در زمینه کاشت	۱۴/۰۳	۰/۰۰۷	۱۵/۱۶	۰/۰۰۴	۱۵/۴۲	۰/۰۰۴	-

بر اساس میانگین دانش فنی گندمکار در مرحله کاشت، داشت و برداشت، گندمکاران به دو گروه یعنی گندمکارانی که دانش فنی لازم در زمینه‌های مختلف را ندارند (نمره کمتر از میانگین در هر مقوله دانش فنی) و گندمکارانی که از دانش فنی خوبی برخوردارند تقسیم شده و تفاوت میانگین نیازهای آموزشی در این دو گروه مورد بررسی قرار گرفت که نتایج حاصل در جداول بعدی نمایش داده شده است.

#### ۱- تاثیر دانش فنی در مرحله کاشت احساس نیاز به آموزش در بین گندمکاران

جدول ۴ نشان می‌دهد که تفاوت میانگین رتبه نیازها در دو گروه از گندمکارانی که دانش فنی در زمینه کاشت دارند و آنهایی که ندارند تنها در نیاز به آموزش در مورد تنظیم وسایل برداشت معنی‌دار است یعنی گندمکارانی که در زمینه کاشت از دانش فنی خوبی برخوردار بوده‌اند نیاز به آموزش در این زمینه را بیشتر احساس کرده‌اند.

در مجموع میزان ضایعات کل گندم در گندمکارانی که در زمینه استفاده از آب و آشنایی با روش‌های آبیاری و شناخت آفات و بیماری‌ها احساس نیاز زیادی داشته و بیشترین میانگین را به خود اختصاص داده است.

#### ۳- رابطه نیازهای آموزشی مرحله برداشت با افزایش ضایعات گندم

اطلاعات حاصل از جدول ۳ نشان می‌دهد که بیشترین میزان ضایعات گندم در مرحله برداشت در گندمکارانی است که در زمینه‌های برداشت به موقع، تنظیم وسایل برداشت و اطلاعات هواشناسی نیاز به آموزش را بیشتر احساس کرده‌اند. همچنین بیشترین میزان ضایعات برداشت و ضایعات کل گندم در مرحله برداشت در گندمکارانی است که در زمینه استفاده از ماشین‌های کشاورزی در زمینه برداشت نیاز به آموزش را در خود زیاد و خیلی زیاد ارزیابی کرده‌اند.

#### ب- رابطه دانش فنی در مراحل مختلف با احساس نیاز به آموزش در بین گندمکاران

جدول ۲- آزمون کروسکال والیس برای تعیین میزان تاثیر نیازهای آموزشی مرحله داشت در ضایعات گندم

نیازهای آموزشی مرحله داشت		ضایعات کاشت		ضایعات برداشت		کل ضایعات	
P	X <sup>2</sup>	P	X <sup>2</sup>	P	X <sup>2</sup>	P	X <sup>2</sup>
۰/۰۴	۹/۹۵	-	-	-	-	۰/۰۱۵	۱۲/۳۱
۰/۰۵	۹/۵۷	-	-	-	-	۰/۰۰۹	۱۳/۵۴
۰/۰۱۲	۱۲/۹۲	-	-	-	-	-	-
۰/۰۰۹	۱۲/۹۳	-	-	-	-	-	-

جدول ۳- آزمون کروسکال والیس برای تاثیر نیازهای آموزشی مرحله برداشت در ضایعات گندم

نیازهای آموزش مرحله برداشت		ضایعات کاشت		ضایعات برداشت		کل ضایعات	
P	X <sup>2</sup>	P	X <sup>2</sup>	P	X <sup>2</sup>	P	X <sup>2</sup>
-	-	-	-	۰/۰۰۴	۱۵/۲۶	۰/۰۱	۱۳/۳۲
۰/۰۲	۱۲/۵	-	-	-	-	-	-
۰/۰۱۳	۱۲/۶۹	-	-	-	-	-	-
۰/۰۵	۱۰/۰۸	-	-	-	-	-	-

جدول ۴- آزمون من ویتنی یو برای بررسی معنی‌داری میانگین رتبه نیازها در دو گروه از گندمکاران به لحاظ دانش فنی کاشت

نیازها	میانگین <sup>†</sup> دانش فنی کاشت	U	Z	سطح معنی‌داری
نحوه آماده سازی زمین	۹/۵	۱۲/۱۳	۴۰/۵	-۰/۹۷
بذرپاشی	۹/۷۵	۱۱/۹۶	۴۲/۵	-۰/۸۴
شناخت ارقام بذر	۱۱/۸۳	۱۰/۳۸	۴۶/۵	-۰/۵۵۴
تاریخ کاشت	۱۰/۶۱	۱۱/۲۹	۵۰/۵	-۰/۲۵۴
آشنایی با روش‌های کاشت	۹/۹۴	۱۱/۷۹	۴۴/۵	-۰/۶۹۶
استفاده از ماشین‌های کشاورزی در زمینه خاک‌ورزی	۱۰/۶۷	۱۱/۲۵	۵۱	-۰/۲۲
استفاده از ماشین‌های کشاورزی در زمینه کاشت	۱۲/۶۷	۹/۷۵	۳۹	-۱/۱۰
استفاده درست از آب و آشنایی با روش‌های آبیاری	۱۰/۶۱	۱۱/۲۹	۵۰/۵	-۰/۷۹۱
استفاده از کودهای شیمیایی	۱۳/۷۵	۸/۹۶	۲۹/۵	-۱/۹۴
شناخت آفات و بیماری‌ها	۱۰/۹۴	۱۰/۱۴	۴۵/۵	-۰/۳۲۵
استفاده از سموم دفع آفات و بیماری‌ها	۱۱/۵	۱۰/۶۳	۴۹/۵	-۰/۳۵۳
استفاده از ماشین‌های کشاورزی در زمینه داشت	۱۳/۱۱	۹/۴۹	۳۵	-۱/۴۳
استفاده از ماشین‌های کشاورزی در زمینه برداشت	۱۰/۲۲	۱۱/۵۸	۴۷	-۰/۶۰۱
برداشت به موقع	۹/۶۱	۱۲/۰۴	۴۱/۵	-۰/۹۱۴
تنظیم وسایل برداشت	۷/۷۸	۱۳/۴۲	۲۵	-۲/۴۶
اطلاعات هواشناسی	۱۱/۸۹	۱۰/۳۳	۴۶	-۰/۵۵

<sup>†</sup> میانگین بر مبنای ۲۰ محاسبه شده است

## ۲- تاثیر دانش فنی داشت در احساس نیاز به آموزش در بین گندمکاران

نتایج حاصل از جدول ۵ نشان می‌دهد که تفاوت بین میانگین رتبه نیازها در زمینه‌های نحوه آماده سازی زمین، بذرپاشی، تاریخ کاشت، آشنایی با روش‌های کاشت، استفاده از ماشین‌های کشاورزی در زمینه کاشت، آشنایی با روش‌های آبیاری، استفاده از کودهای شیمیایی، استفاده از ماشین‌های کشاورزی در زمینه داشت و برداشت، برداشت به موقع و تنظیم وسایل برداشت در دو گروه از گندمکارانی که از دانش فنی لازم در زمینه داشت برداشت برخوردار بودند و گندمکارانی که این دانش را نداشته‌اند معنی‌دار است. بدین معنا که در تمامی زمینه‌های مربوط به نیازها میانگین رتبه نیازها در گروه گندمکارانی که دانش فنی لازم را دارند، بالاتر از گروه دوم است یعنی با

افزایش دانش فنی احساس نیاز به آموزش نیز افزایش یافته است.

## ۳- تاثیر دانش فنی برداشت در احساس نیاز به آموزش در بین گندمکاران

نتایج حاصل از جدول ۶ نشان می‌دهد که تنها در زمینه اطلاعات هواشناسی میانگین رتبه نیاز به آموزش بین گروهی از گندمکارانی که از دانش فنی لازم در زمینه برداشت برخوردارند و گندمکارانی که این دانش را ندارند تفاوت معنی‌داری وجود ندارد و در سایر نیازها بین دو گروه تفاوت معنی‌داری مشاهده شده است. یعنی گندمکارانی که در زمینه برداشت دارای دانش فنی خوبی بوده‌اند نیاز به آموزش در تمامی زمینه‌های مطرح شده (بغیر از اطلاعات هواشناسی) را بیشتر احساس کرده‌اند.

جدول ۵- رتبه‌های نیازهای آموزشی در دو گروه گندم کاران از نظر دانش فنی داشت

نیازها	دانش فنی داشت		U	Z	سطح معنی‌داری
	ندارند	دارند			
نحوه آماده سازی زمین	۶۲/۱۲	۸۰/۴۷	۱۸۹۵	-۲/۶۴	۰/۰۰۸
بذرپاشی	۵۹/۳۵	۸۲/۳۷	۱۷۳۱/۵	-۳/۳۵	۰/۰۰۱
شناخت ارقام بذر	۶۵/۹۹	۶۷/۸۹	۲۱۱۶/۵	-۱/۶۳	—
تاریخ کاشت	۵۷/۴۷	۸۳/۶۶	۱۶۲۰/۵	-۳/۸۲	۰/۰۰۰
آشنایی با روشهای کاشت	۶۲/۴۱	۷۸/۷۴	۱۹۱۲	-۲/۴۶	۰/۰۱۴
استفاده از ماشینهای کشاورزی در زمینه خاک ورزی	۶۵/۲۲	۷۷/۴۱	۲۰۷۱/۵	-۱/۸۳	—
استفاده از ماشینهای کشاورزی در زمینه کاشت	۶۰/۵۵	۷۹/۵۹	۱۷۹۸/۵	-۲/۷۷	۰/۰۰۶
استفاده درست از آب و آشنایی با روشهای آبیاری	۵۸/۷۵	۷۹/۸	۱۶۶۶	-۳/۵۸	۰/۰۰۰
استفاده از کودهای شیمیایی	۵۸/۲۲	۸۲/۱۳	۱۶۹۴	-۳/۱۱	۰/۰۰۲
شناخت آفات و بیماریها	۶۵/۹۲	۷۷/۸۵	۲۱۱۹/۵	-۱/۷۷	—
استفاده از سموم دفع آفات و بیماریها	۶۶/۱۲	۷۷/۷۲	۲۱۳۱	-۱/۷۲	—
استفاده از ماشینهای کشاورزی در زمینه داشت	۵۶/۷۳	۸۲/۱۲	۱۵۸۰	-۳/۷۲	۰/۰۰۰
استفاده از ماشینهای کشاورزی در زمینه برداشت	۶۰/۳۹	۸۰/۶۷	۱۷۹۱/۵	-۲/۹۸	۰/۰۰۳
برداشت به موقع	۵۹/۹۶	۸۱/۹۵	۱۷۶۷/۵	-۳/۲۴	۰/۰۰۱
تنظیم وسایل برداشت	۶۲/۸۳	۷۹/۰۲	۱۹۳۳	-۲/۴۳	۰/۰۱۵
اطلاعات هواشناسی	۶۶/۴۲	۷۷/۵۱	۲۱۴۹	-۱/۶۶	—

جدول ۶- آزمون من ویتنی یو برای مقایسه میانگین رتبه نیازها در دو گروه گندمکاران به لحاظ دانش فنی

## برداشت

نیازها	دانش فنی برداشت		U	Z	سطح معنی‌داری
	ندارند	دارند			
نحوه آماده سازی زمین	۱۶۶/۵۷	۲۲۳/۸	۱۳۷۸۶	-۵/۰۳	۰/۰۰۰
بذرپاشی	۱۵۹/۹	۲۲۵/۸۹	۱۲۶۷۹/۵	-۵/۸۲	۰/۰۰۰
شناخت ارقام بذر	۱۷۰/۰۸	۲۲۵/۵۳	۱۴۳۷۷/۵	-۴/۹۵	۰/۰۰۰
تاریخ کاشت	۱۶۷/۸	۲۲۸/۴۲	۱۳۹۹۴/۵	-۵/۲۸	۰/۰۰۰
آشنایی با روشهای کاشت	۱۶۸/۲۲	۲۲۳/۸۳	۱۴۰۶۰	-۴/۹۶	۰/۰۰۰
استفاده از ماشینهای کشاورزی در زمینه خاک‌ورزی	۱۶۸/۱۶	۲۱۹/۳۱	۱۴۰۵۴/۵	-۴/۶۲	۰/۰۰۰
استفاده از ماشینهای کشاورزی در زمینه کاشت	۱۶۶/۱۹	۲۲۲/۵۶	۱۳۷۲۵۱	-۵/۰۲	۰/۰۰۰
استفاده درست از آب و آشنایی با روشهای آبیاری	۱۶۷/۱۵	۲۲۹/۷۳	۱۳۸۶۶/۵	-۵/۶۲	۰/۰۰۰
استفاده از کودهای شیمیایی	۱۶۳/۶۵	۲۲۲/۴۱	۱۳۳۰۱	-۵/۲۶	۰/۰۰۰
شناخت آفات و بیماریها	۱۷۵/۳۴	۲۱۷/۵۲	۱۵۲۷۲/۵	-۳/۸۱	۰/۰۰۰
استفاده از سموم دفع آفات و بیماریها	۱۷۷/۴۸	۲۱۷/۰۶	۱۵۶۴۹	-۳/۶۱	۰/۰۰۰
استفاده از ماشینهای کشاورزی در زمینه داشت	۱۵۷/۹۶	۲۱۸/۲۵	۱۲۳۷۶	-۵/۴۵	۰/۰۰۰
استفاده از ماشینهای کشاورزی در زمینه برداشت	۱۶۷/۷۶	۲۱۸/۰۶	۱۳۹۸۷/۵	-۴/۵۴	۰/۰۰۰
برداشت به موقع	۱۶۵/۲۷	۲۲۵/۰۲	۱۳۵۶۱	-۵/۲۹	۰/۰۰۰
تنظیم وسایل برداشت	۱۷۳/۵۴	۲۱۶/۴۸	۱۴۹۶۷	-۳/۹۲	۰/۰۰۰
اطلاعات هواشناسی	۱۸۹/۷۷	۲۰۰/۷۴	۱۷۷۰۶	-۰/۹۸۸	—

جدول ۷- آزمون کروسکال والیس برای مقایسه میزان ضایعات در اقلیم‌های مورد بررسی

اقلیمها	گنبد	مرودشت	سراب	شوشتر	ترت حیدریه	X <sup>2</sup>	P
ضایعات مرحله کاشت	۱۶۷/۸۸	۲۰۷/۲۸	۱۶۴/۲۵	۱۷۱/۰۸	۱۳۰/۰۷	۲۶/۲	۰/۰۰۰۱
ضایعات مرحله برداشت	۱۲۷/۷۱	۲۱۱/۱۸	۲۱۶/۸۵	۲۳۸/۷۹	۱۴۵/۵۳	۵۵/۳۸	۰/۰۰۰۱
کل ضایعات	۹۶/۳۹	۱۷۰/۰۱	۱۶۸/۶۷	۱۸۹/۰۷	۹۶/۱۸	۶۱/۶۹	۰/۰۰۰۱

### ج- بررسی میزان ضایعات گندم در اقلیم‌های مختلف

نتایج حاصل از جدول ۷ نشان می‌دهد که بین میانگین ضایعات گندم در مناطق جغرافیایی مورد بررسی تفاوت معنی‌داری وجود دارد. بدین معنا که در ضایعات مرحله کاشت بالاترین میانگین مربوط به مرودشت و کمترین میانگین مربوط به تربت حیدریه می‌باشد. در ضایعات مرحله برداشت بالاترین میانگین مربوط به شوشتر و کمترین مربوط به گنبد بوده است. در مجموع کمترین ضایعات گندم مربوط به گنبد و بیشترین مربوط به شوشتر بوده است.

### نتیجه گیری و پیشنهادها

با توجه به نتایج حاصل از این تحقیق اولین گام برای کاهش ضایعات و افزایش سطح بهره‌وری گندمکاران، تعیین نیازهای آموزشی گندمکاران و افزایش دانش فنی آنان به منظور افزایش تولید گندم و در نتیجه امکان خود کفائی گندم می‌باشد که نتیجه گیری و پیشنهادهای آن به شرح زیر بیان می‌گردد.

۱- برنامه‌ریزی آموزش‌های ترویجی در مراحل کاشت، داشت و برداشت گندم بایستی به گونه‌ای طراحی و تدوین شود که عوامل جزئی مربوط به هر مرحله تعیین و بر اساس آن نیازهای واقعی به صورت مشخص و شفاف برای گندمکاران بیان شده، تا گندمکاران در زمینه‌های خاص و مورد نظر دانش و مهارت لازم را کسب نمایند.

۲- پیشنهاد می‌شود از ارائه آموزش‌های کلی و کلان (بویژه مباحث تکراری) برای گندمکاران پرهیز شود و به آموزش مباحث و موارد خاصی که گندمکاران در آن زمینه آگاهی‌های لازم را کسب نکرده‌اند، بیشتر تاکید شود.

۳- یافته‌های تحقیق بیانگر آن است که فعالیت‌های آموزش‌های ترویجی در زمینه مدیریت کاهش ضایعات گندم که دارای اجزاء مختلفی است، تا کنون به صورت مدون انجام نگرفته است و آموزش‌های ترویجی جنبه عمومی داشته و عموماً بدون تعیین سطح سنجش نیازها ارائه شده و نقش قابل توجهی در بهبود رفتار گندمکاران ایفاء نکرده است، لذا پیشنهاد می‌شود آموزش‌های ترویجی شامل نیازسنجی، انتخاب محتوای مناسب برنامه‌های آموزشی با در نظر گرفتن قابلیت عاملین ترویج (مروجین و کارشناسان) و استفاده از فناوری آموزشی، طراحی و تدوین شود.

۴- به هنگام تدوین برنامه‌های آموزش‌های ترویجی مدیریت کاهش ضایعات گندم به ویژگی‌های منطقه‌ای و اجتماعی و آداب و رسوم حوزه‌های مورد عمل با استفاده از فناوری روز و بهره‌گیری از نرم افزارهای نیازسنجی توجه شود تا برنامه‌های مورد نظر کامل، جامع و متناسب با ویژگی‌های مربوطه تهیه و تنظیم شود.

۵- به منظور ایجاد زمینه‌های پذیرش آموزش‌های ترویجی، در مرحله انجام نیازسنجی، به توانمندی‌های محلی و دانش بومی کشاورزان و گندمکاران در زمینه مدیریت کاهش ضایعات گندم توجه شود تا در مرحله اجرا با اقبال کشاورزان و گندمکاران مواجه شود.

به لحاظ اینکه عوامل بی‌شماری در مراحل مختلف تولید در کاهش ضایعات گندم تاثیر می‌گذارد، در نتیجه اولویت‌های اساسی و نیازهای آموزشی تولید کنندگان گندم جهت کاهش ضایعات که در ۵ منطقه مختلف اقلیمی بررسی شده اند، افزایش دانش فنی آنان جهت رفع مشکلات عمده زیر می‌باشد.



(سن، شته و...) و همچنین بیماری‌ها (زنگ‌ها، سیاهک‌ها و...) و در نهایت علف‌های هرز (یولاف وحشی، چاودار، حشره) [همه در این مرحله تاثیرگذار بوده و باعث افزایش ضایعات این محصول شده‌اند که پس از آن تراکم عوامل تاثیرگذار در بخش کاشت محصول متمرکز شده‌اند به طوری که پنج متغیر بیشترین تاثیر را داشته‌اند مانند آماده‌سازی زمین، ویژگی‌های بذر مناسب، کاهش خسارات و آفات، روش کاشت مکانیزه از جمله مواردی است که باعث زیان و ضایعات شده‌اند. در مرحله برداشت نیز می‌توان به دو شیوه عدم برداشت بموقع و عدم آشنایی کافی بهره‌برداران با برداشت مکانیزه (کمباین) اشاره کرد.

عمده‌ترین مشکلات ناشی از فقدان دانش فنی در مرحله داشت محصول گندم از نظر تنوع و تعدد نسبت به بقیه مراحل تولید فزونی دارد، به طوری که در، مقایسه میانگین ضایعات در زمینه داشت از جمله [آبیاری زمین، علائم کمبود ازت (نازک بودن ساقه و برگ پیدایش دانه‌های کوچک و چروکیده رسیدن سریع دانه‌ها) علائم کمبود فسفات (ساقه برگ سبز تیره)، علائم کمبود پتاس (چروکیده شدن دانه، ضعیف شدن ساقه‌ها) عوامل ناشی از خسارت پرندگان، سرما و یخبندان، باد و ورس، تراکم زیاد کشت ارقام پابلند، آبیاری بعد از بارندگی، سنگین بودن خاک، شیوع بیماری‌ها، آفات عمده گندم

#### منابع مورد استفاده

- بیدآبادی، ب. (۱۳۶۲). آنالیز تکسونومی (روش طبقه‌بندی گروه‌های همگن) و کاربرد آن در طبقه‌بندی شهرستان‌ها و ایجاد شاخص‌های توسعه جهت برنامه‌ریزی منطقه‌ای. سازمان برنامه و بودجه، تهران، ص ۵.
- سهرابی، ح. (۱۳۸۱). نیازهای آموزشی تخصیصی کوتاه مدت کارکنان سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور \_ مرکز مدارک و انتشارات، ص ۹.
- شریعتی، م.، چیدری، م.، ملک محمدی، ا.، و نوروزی، ا. (۱۳۸۵). نظرات کارشناسان آموزش کشاورزی پیرامون اهداف، برنامه‌ها و فرآیند جذب فراگیران نظام آموزش متوسطه کشاورزی، *مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی*، جلد ۲، شماره ۱، ص ۲.
- عباس زادگان، س. (۱۳۷۹). مبانی اساسی در سازماندهی و رهبری، شرکت سهامی انتشار، تهران، ص ۵۵ و ص ۶۵.
- کشاورز، -، ایرانی، پ.، یحیوی، ا.، خواجه، ا.، ع. و عطائی، ع. (۱۳۸۱). طرح افزایش عملکرد و تولید گندم آبی و دیم کشور وزارت جهاد کشاورزی. تهران، ص ۲۰ و ۹۹.
- مظاهری، د.، شریفی تهرانی، ع.، یزدانی صمدی، ب.، و ایرانی، پ. (۱۳۸۰). امنیت غذایی. گروه، علوم کشاورزی فرهنگستان علوم ج.ا. تهران، ص ۱۲۱.
- منصورفر، ک. (۱۳۷۵). جزوه درس آمار تحلیلی دوره کارشناسی ارشد. دانشگاه تهران، ص ۲۵.

- Etling, A. (1995). Needs Assessment: A Handbook, Pennsylvania State University. Available in: <<http://www.joel1995february/tt7.html>.milton keynes Mk76AA: <http://www.bmj.com324>>.
- Grant, J. (2000). "Learning Needs assessment: assessing the needed milton. Keynes Mk76AA. Available in: <<http://www.bmj.com324>>.
- Lorrine, S. (1995). An Assessment of Training Needs in the use of Distance Ace. Education for instruction. University of colorado at Denver. Available in: <<http://www.Introductionnyq2500202p.htm>>.
- Neuber, K., & Associates. (1985). *Need Assessment "A model for community planning*. England: Sage Publications. P,15.
- Reviere, R. (1996). *Introduction Setting the stage* " , in *Need Assessment: A creative and partical guide for social scientists*. USA: Publisher Taylor & Francis Science.
- Mccurlin, N.L., & Trbezinda, J.P. (1996). Assessing target group needs. Chapter05. Ohio State University, Columbus.
- Summers, G. (1987). Democratic Governance, in *Needs Assessment: Theory and Method*. Ed. by D.E. Johnson. USA: Iowa University Press, P, 3.

## **Training Needs of Wheat Growers whit Respect to Reduce Production Loss**

**M. Mohammadi, S. M. Mirdammadi, I. Malakmmohammdi, and  
B. Yazdisamadi<sup>1</sup>**

### **ABSTRACT**

Wheat producers require an assessment of their educational needs in production process. This would help them to improve their technical skills to reduce losses. The main purpose of this study was to assess educational extension needs of wheat producers to reduce wheat waste. This was an expose-facto research using survey method. The population for this research was wheat producers (N= 65636) which were selected throughout the country based on the climatic zones (very cold, warm and dry, mild cold, warm and humid, and mild warm). The target population was 454 which were selected by the Cochran Formula. The results indicated that the lack of technical knowledge of wheat producers during planting season in 17 technical subjects, and during harvesting time 28 fields, and during growing season 3 technical subjects shows farmers had the highest amount of loss. The results also indicated that those farmers who had most wheat loss they felt they need most of training in 6 technical subjects during planting season, and during growing and harvesting season for each 4 technical subjects of need. The results indicated that among selected areas for this research, Marvdashat in Fars province had the highest waste during planting season, while Torbate-Heidaryeh from Khorasan province had the lowest waste. However, the Shooshtar from Khozestan province had highest and the Gonbad-Kavoos from Golestan province had the lowest loss during harvesting season.

**Keywords:** Training needs, Training need assessment, Technical knowledge of wheat producer, Wheat loss, Loss reduction management.

---

1- Respectively, Ph.D in Agricultural Extension and Education, Islamic Azad University (Islamshahr Unit). Associate professor Islamic Azad University and professors of Tehran University, Tehran, Iran. [www.SID.ir](http://www.SID.ir) (mohammadimm@yahoo.com).