



بررسی وضعیت توسعه سطح زیر کشت ارقام جدید گندم دیم

رویا فردوسی^{۱*}، عادل نعمتی^۲، نورمحمد آبیاری^۳، علی بهرامی^۴، علیرضا رابط^۵، موسی سلگی^۶

- ۱- مؤسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مراغه، ایران.
- ۲- بخش تحقیقات اقتصادی، اجتماعی و ترویج کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمانشاه، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرمانشاه، ایران.
- ۳- بخش تحقیقات اقتصادی، اجتماعی و ترویج کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان گلستان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، گرگان، ایران.
- ۴- بخش تحقیقات اقتصادی، اجتماعی و ترویج کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کردستان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، سنندج، ایران.
- ۵- بخش تحقیقات اقتصادی، اجتماعی و ترویج کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان زنجان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، زنجان، ایران.
- ۶- بخش تحقیقات اقتصادی، اجتماعی و ترویج کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان همدان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، همدان، ایران.

چکیده مبسوط

مقدمه: در گذار از کشاورزی سنتی به کشاورزی صنعتی، انتقال دانش فنی از مؤسسات تحقیقاتی به عرصه‌های تولید و بهره‌برداری امری اجتناب‌ناپذیر است و بایستی به طوری جدی در رأس برنامه‌های توسعه و ترویج وزارت کشاورزی قرار گیرد. با وجود تلاش‌هایی که برای افزایش استفاده از پژوهش در عمل شده است، انتقال دستاوردهای پژوهشی، هنوز با چالش روبه‌رو است. لذا هدف این مطالعه، بررسی وضعیت نشر ارقام جدید گندم دیم به عرصه‌های تولیدی و نگرش‌سنجی کشاورزان نسبت به این ارقام است.

روش‌شناسی پژوهش: این تحقیق در سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ به شیوه پیمایش انجام یافت. جامعه آماری شامل بهره‌برداران، کارشناسان مسئول پهنه و مدیران جهاد کشاورزی بود. مکان اجرای تحقیق بر اساس نوع اقلیم و سطح زیر کشت شامل استان‌های آذربایجان شرقی، کردستان، کرمانشاه، زنجان، گلستان و همدان بودند. نحوه نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی با انتساب متناسب در استان‌ها بود. ابزار مورد استفاده برای این منظور، پرسشنامه بود که توسط بهره‌برداران تکمیل شد. عوامل مؤثر در میزان پذیرش بهره‌برداران به سه دسته (عوامل مربوط به کشاورزان، عوامل مربوط به ارقام، و عوامل مربوط به نحوه نشر ارقام) تقسیم شدند که در هر دسته، یکسری متغیر مد نظر قرار گرفت. متغیرهای مورد نظر از طریق پرسشنامه محقق ساخته، اندازه‌گیری شدند. در نهایت مدل مفهومی که برای بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش ارقام توسط بهره‌برداران استفاده شد دارای سه سازه اصلی بود که یکی از سازه‌ها ویژگی‌های فناوری شامل مزیت نسبی، سازگاری، سادگی، آزمون‌پذیری و قابلیت رویت نتایج بود. یکی دیگر از سازه‌ها ترویج و رشد فناوری بود که شامل اطلاع‌رسانی در خصوص فناوری، آموزش استفاده از فناوری و در دسترس بودن فناوری



* نگارنده مسئول: roya.ferdosi@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۰/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۰/۰۶

است. سازه سوم هم ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای بود که شامل وضعیت اقتصادی، ارتباطات اجتماعی و ویژگی‌های فردی بهره‌بردار است.

یافته‌های پژوهش: در استان‌های گلستان و کرمانشاه حدود ۸۵ درصد، در استان آذربایجان شرقی ۸۰ درصد و در استان‌های زنجان، کردستان و همدان به ترتیب ۷۵، ۷۰ و ۶۷ درصد از کشاورزان دیمکار از ارقام جدید گندم دیم اطلاع دارند. کشاورزان اغلب از طریق ارتباط مستقیم با مراکز جهاد کشاورزی و دوره‌های آموزشی در مورد ارقام جدید اطلاع کسب می‌کنند. در استان کرمانشاه ۹۰ درصد کشاورزان و در استان آذربایجان شرقی ۷۵ درصد کشاورزان به بذر جدید دسترسی دارند که وضعیت مناسبی است. اما در استان‌های همدان، گلستان، کردستان و زنجان وضعیت دسترسی به بذر جدید گندم مناسب نیست. ۷۵ تا ۱۰۰ درصد کشاورزان در استان‌های مورد مطالعه، از بذر گندم اصلاح شده استفاده می‌نمایند. از نظر کشاورزان، متغیرهای سازگاری با آب و هوا، بازدید از مزارع کشاورزان پیشرو، تعیین قیمت تضمینی بالاتر برای محصولی که از بذر رقم جدید تولید شده است و کشت در مزارع نمایشی عواملی هستند که می‌توانند تأثیر زیادی در پذیرش ارقام جدید معرفی شده داشته باشند.

کلمات کلیدی: بهره‌برداران، زراعت دیم، پذیرش، نفوذ فن‌آوری.

مقدمه

مختلفی روبرو شده و نمی‌توان انتظار داشت که الزاماً با پذیرش و استفاده سریع همراه گردد. لذا شناخت سازه‌های مؤثر بر پذیرش هر نوآوری، تأثیر بسزایی در تسریع روند پذیرش و بلوغ آن نوآوری و نوآوری‌های مشابه دارد. بر اساس مدل نشر نوآوری‌ها، هر فرد برای پذیرش یا رد یک نوآوری خاص، چهار مرحله را پشت سر می‌گذارد که به ترتیب عبارتند از: مرحله دانش، مرحله ترغیب، مرحله تصمیم و مرحله هم‌نوایی: در مرحله دانش فرد از وجود نوآوری آگاه می‌شود و در مورد چگونگی کارکرد آن داده‌هایی کسب می‌کند. در مرحله ترغیب فرد نسبت به نوآوری گرایش مساعد یا نامساعد پیدا می‌کند. در مرحله تصمیم فرد به فعالیت‌هایی مشغول می‌شود که او را به انتخاب، پذیرش یا رد نوآوری رهنمون می‌کند و در مرحله هم‌نوایی فرد برای تصمیم نوآوری اتخاذ شده، مشوق‌هایی را جستجو می‌نماید، اما اگر پیام‌های متضادی را دریافت کند ممکن است تصمیم خود را تغییر دهد (Shabanali Fami, 2004).

امروزه توسعه علمی هر کشور از طریق فعالیت‌های علمی پژوهشگران آن کشور مورد بررسی قرار می‌گیرد. علی‌رغم تلاش‌هایی که برای افزایش استفاده از دستاوردهای پژوهشی در حوزه کشاورزی

در کشاورزی مدرن، بذر، عاملی برای انتقال نوآوری‌های فناورانه مبتنی بر کشاورزی علمی به کشاورزان است به طوری که آن‌ها بتوانند از پتانسیل ژنتیکی گونه‌های جدید بهره‌برداری نمایند. بذر یکی از نهاده‌های مهم برای تولید پایدار محسوب می‌شود، گرچه توسعه فناوری‌های کشاورزی، سموم شیمیایی و مکانیزاسیون به همان اندازه که ژرم پلاسما مهم است، می‌تواند مؤثر باشد. کشاورزان در هر زمان و در هر جایی به دنبال بذر با کیفیت خوب برای عملکرد بالا هستند. ارقام جدید سازگار با شرایط محلی می‌تواند راه‌حلی مؤثر برای توسعه و تولید پایدار باشد. اقتصاددانان، نوآوری و پیشرفت فناوری را عامل کلیدی در رشد و بهره‌وری، رفاه اقتصادی و ثروت جامعه در بلندمدت می‌دانند. شرط لازم و کافی برای رسیدن به این مهم، نفوذ فناوری در جامعه است. یعنی افراد جامعه باید بپذیرند که فناوری نوین به فناوری قبلی برتری دارد و اینکه اختراع و نوآوری را در زندگی خود مورد استفاده قرار دهند (Heydarie et al., 2012). معمولاً ورود هر نوآوری و تکنولوژی در یک نظام اجتماعی با موانع و محدودیت‌های

به عمل آمده است، انتقال آنها به عرصه‌های تولیدی، هنوز با چالش روبه‌رو است (Heydari Sur Shajani et al., 2015). این مسئله که چرا افراد یک فناوری را می‌پذیرند و از آن استفاده می‌کنند یا از پذیرش آن سرباز زده و در مقابل آن مقاومت می‌کنند، از مباحث مهم در زمینه فناوری بوده است. با توجه به اهمیت موضوع ترویج اثربخش فناوری‌های نوین از جمله ارقام جدید زراعی تاکنون مطالعات مختلفی در داخل و خارج از کشور صورت گرفته است. در میان پژوهش‌های بسیار زیاد و متنوعی که در حوزه کشاورزی صورت گرفته است در ادامه نتایج بررسی برخی از پژوهش‌های داخلی و خارجی که حول موضوع مورد مطالعه این پژوهش انجام شده‌اند، ارائه گردیده است:

مقدسی و نراقی (Moghddasi & Naraghi, 2011)، به بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش ارقام گندم پارس و سیوند در استان البرز پرداختند. نتایج نشان داد که متغیرهای میزان تولید در هکتار و سطح تحصیلات اثر مثبت و معنی‌دار و متغیرهای سن کشاورز، تعداد افراد خانوار، سابقه کشاورزی و سابقه گندم‌کاری اثر منفی بر پذیرش ارقام مذکور داشته‌اند. حسینی شاوون و جاهد (Hosseyni Shawon & Jahed, 2011)، در تحقیقی که به منظور شناسایی موانع نشر فعالیت‌های پژوهشی انجام داده‌اند، با دسته‌بندی موانع شناخته شده در این زمینه به پنج مقوله موانع فرهنگی-اجتماعی، اقتصادی، سازمانی، آموزشی-مهارتی و فردی، مقوله اقتصادی را مهمترین و مقوله فردی را کم‌اهمیت‌ترین مانع ذکر نموده‌اند. محمدی و رحمانی (Mohammadi & Rahmani, 2016)، عوامل اقتصادی-اجتماعی مؤثر بر پذیرش ارقام زودرس و میان‌رس ذرت توسط زارعین را با استفاده از مدل لاجیت مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار دادند. نتایج بیانگر این است که عواملی نظیر سطح زیرکشت، سطح تحصیلات زارع، شرکت در کلاس‌های ترویجی، نوع مالکیت و دسترسی به ارقام زودرس و میان‌رس در جهت مثبت و سن کشاورز در

جهت منفی احتمال استفاده از تکنولوژی مورد بررسی را تحت تأثیر قرار می‌دهند. مقدسی و کمایی (Moghddasi & Kamai, 2017)، به شناسایی عوامل مؤثر بر پذیرش بذور اصلاح شده گندم (بهار، پیش‌تاز، پیشگام، پاریسی و سیوند) توسط کشاورزان شهرستان ساوجبلاغ در استان البرز پرداختند. مطابق نتایج، متغیرهای درآمد غیرکشاورزی، تولید در هکتار، تجربه گندم‌کاری، میزان تحصیلات کشاورز و گذراندن دوره آموزشی اثر مثبت در سرعت پذیرش ارقام جدید داشتند. سیدان و همکاران (Seyedan et al., 2018)، برای بررسی اثرات فنی و حمایتی بر احتمال پذیرش ارقام جدید گندم آبی به وسیله کشاورزان شهرستان همدان از روش تحلیل سلسله مراتبی با چهار شاخص و مدل لاجیت برای بررسی روابط میان شاخص‌ها استفاده نمودند. نتایج این پژوهش نشان دادند که نوآوری و داده‌های فنی بیشترین تأثیر و خدمات ترویجی کمترین تأثیر را در احتمال پذیرش کشاورزان در به کارگیری ارقام جدید گندم آبی دارند. همچنین خدمات حمایتی دولت در رتبه دوم اهمیت و ویژگی‌های مزرعه و بهره‌برداران به ترتیب در رتبه سوم و چهارم اهمیت قرار دارند. روستایی و همکاران (Roostaei et al., 2020)، ضریب نفوذ گندم دیم «صدرا» در مناطق سرد و معتدل کشور را بررسی نمودند. نتایج نشان داد که این رقم باعث افزایش ۸ درصدی عملکرد نسبت به رقم شاهد سرداری شده است. همچنین این رقم پتانسیل این را دارد که ۱۵۰ هزار هکتار از سطح زیر کشت گندم دیم را در کشور به خود اختصاص دهد. اسدی و همکاران (Asadi et al., 2022)، شاخص پذیرش، برآورد نسبت فایده به هزینه، نرخ بازده سرمایه‌گذاری و مازاد اقتصادی رقم گندم آبی دوروم شبرنگ را در سال ۱۳۹۷ بررسی نمودند. طبق نتایج، میانگین درجه پذیرش رقم شبرنگ نسبت به کل ارقام گندم دوروم و گندم آبی کشور به ترتیب ۷۱/۷ و ۱/۵ درصد مشخص شد، به طوری که بیشترین درجه پذیرش مربوط به استان کرمان بود. کاهش

هزینه ناشی از برنامه اصلاحی برای هر کیلو محصول رقم گندم دوروم شبرنگ نسبت به رقم شاهد ۶/۷ درصد محاسبه شد. ارزش کنونی خالص تحقیقات رقم شبرنگ ۱۶/۷ میلیارد ریال محاسبه شد. نسبت فایده به هزینه برآورد شده نشان داد، به ازای یک ریال سرمایه‌گذاری در معرفی این رقم، منفعت حاصله ۷/۲ ریال بوده است. نرخ بازده سرمایه‌گذاری تحقیقات و کشت رقم شبرنگ ۴۳/۵ درصد برآورد گردید. شفیع (Shafiei, 2024)، مدل ترویجی نفوذ دانش کشاورزی در شهرستان گلوگاه را طراحی نمود. به منظور رسیدن به این الگو از راهبرد استقرایی، رویکرد کیفی (بر اساس گردآوری نظام‌مند داده‌ها) و نظریه داده بنیاد استفاده نمودند. الگوی به دست آمده از تحقیق، شرایط علی (تولید دانش مناسب و در دسترس بودن دانش تولید شده)، راهبردها (حمایت دولت و بخش‌های خصوصی، سیاست‌های بخش کشاورزی کشور، جوانان روستایی، نظام بهره‌برداری کشاورزی)، شرایط مداخله‌گر (عوامل بازدارنده به‌کارگیری دانش، عوامل تسهیل‌کننده به‌کارگیری دانش)، شرایط زمینه‌ای (زیرساخت‌ها، برخی ویژگی‌های فردی و اقتصادی و اجتماعی بهره‌برداران) و پیامدها (توسعه کشاورزی، توسعه همه جانبه شهرستان) را به عنوان مؤلفه‌های اصلی نفوذ دانش کشاورزی در شهرستان گلوگاه نشان داده است.

کافله و شاه (Kafle and Shah, 2012) به بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش ارقام جدید سیب‌زمینی توسط کشاورزان در نپال پرداختند. نتایج به دست آمده در این مطالعه با استفاده از مدل لاجیت نشان دادند عواملی چون اجاره زمین، مالکیت گاو، تماس با مروجان، سن و سطح آموزش تأثیر مثبت و اندازه خانوار تأثیر منفی بر پذیرش ارقام سیب‌زمینی دارند. خنجه و همکاران (Khonje et al., 2015) عوامل مؤثر بر پذیرش ارقام جدید ذرت در زامبیا را بررسی نمودند. نتایج نشان داد عواملی مانند آموزش، عضویت در گروه‌ها و تشکلات اجتماعی، دسترسی به

نشریات ترویجی، آگاهی از بازار، تعداد اعضای خانوار و مالکیت دام رابطه معنی‌دار با پذیرش ارقام جدید ذرت دارد. آوتیت و همکاران (Awotide et al., 2016) عوامل پذیرش ارقام جدید برنج و تأثیر مشارکت بازار در رفاه کشاورزان نیجریه را بررسی نمودند. متغیرهایی که بر شدت پذیرش ارقام برنج جدید تأثیر گذاشتند شامل درآمد حاصل از تولید برنج، عضویت در سازمان کشاورزان، فاصله تا نزدیکترین منابع بذر، هزینه دانه، عملکرد و سطح آموزش است. جنس سرپرست خانوار، دسترسی به بذرهای اصلاح یافته، سال‌های آموزش رسمی و متوسط عملکرد برنج، متغیرهایی بودند که رابطه مثبت و معنی‌داری بر احتمال پذیرش فناوری داشتند. نتایج نشان دادند که هر گونه افزایش در رفاه کشاورزان، احتمال مشارکت کشاورزان در پذیرش ارقام اصلاح یافته برنج را افزایش می‌دهد. باری (Barry, 2016) در مطالعه‌ای که با بررسی عوامل اجتماعی و اقتصادی و نهادی مؤثر بر پذیرش ارقام جدید نخودفرنگی در مناطق شمالی بورکینافاسو انجام شد، نشان داد که چهار متغیر در تصمیم‌گیری برای پذیرش ارقام جدید نخودفرنگی تأثیر مثبت و معنی‌دار داشته است، از جمله: سن، آموزش استفاده از ارقام جدید نخود فرنگی، وجود حیواناتی که از این گیاه تغذیه می‌کنند و به آن آسیب می‌زنند، و استفاده از سموم دفع آفات.

در مطالعه‌ای که توسط باچه (Bache, 2020) در مورد چگونگی سازماندهی و بهره‌وری تحقیقات کشاورزی در بلغارستان در آکادمی کشاورزی که اصلی‌ترین نهاد مسئول سازماندهی تحقیقات کشاورزی در این کشور است، انجام شد، مشخص شد که برخی از موسسات و ایستگاه‌های تحقیقاتی این آکادمی، اراضی و منابع قابل توجهی را در بخش کشاورزی مدیریت می‌کنند، اما تکنیک‌ها و دستاوردهای تحقیقاتی آنها بسیار قدیمی است. برخی از آنها منابع کافی و مناسبی در زمینه نیروی انسانی، منابع مالی و مادی مورد نیاز برای انجام تحقیقات، ساختار مؤثر برای سازماندهی

در هکتار افزایش می‌دهد. این نتایج به نقش مثبت استفاده از رقم برنج اصلاح شده بر عملکرد کشاورزان در گیهانگا اشاره دارد.

سوالات اساسی که وجود دارد این است که آیا کشاورزان برای افزایش تولید کمی و کیفی خود به بذر ارقام زراعی دیم جدید دسترسی دارند؟ موانع گسترش استفاده از بذر اصلاح شده در بین کشاورزان چیست؟ لذا هدف اصلی در این تحقیق، بررسی چگونگی نشر ارقام جدید زراعی به عرصه‌های تولیدی است. در کنار آن، اهداف فرعی نیز مورد توجه قرار گرفت که شامل موارد زیر است: (۱) شناسایی میزان آشنایی و استفاده بهره‌برداران از ارقام جدید معرفی شده، (۲) شناسایی موانع پذیرش ارقام جدید در عرصه‌های تولیدی از دیدگاه بهره‌برداران.

مواد و روش‌ها

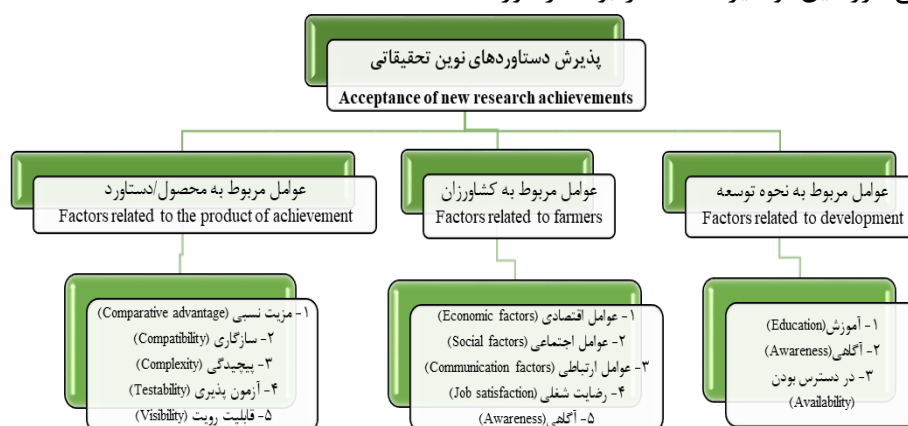
تحقیق حاضر، از نوع کاربردی است که در سال ۱۴۰۲-۱۴۰۱ به شیوه پیمایش انجام شد. جامعه آماری را ۲۸۵ بهره‌بردار در استان‌های مورد مطالعه تشکیل می‌دهند. استان‌های منتخب بر اساس نوع اقلیم و سطح زیر کشت شامل استان‌های آذربایجان شرقی، کردستان، کرمانشاه، زنجان، گلستان و همدان هستند. نحوه نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی با انتساب متناسب در استان‌ها بود. یکی از اهداف این تحقیق، مشخص کردن میزان آشنایی بهره‌برداران با ارقام معرفی شده مورد نظر و میزان استفاده از آن‌ها است. ابزار مورد استفاده برای این منظور، پرسشنامه بود که توسط بهره‌برداران تکمیل شد. سؤالات این پرسشنامه به منظور بررسی میزان آشنایی و استفاده بهره‌برداران از ارقام مورد نظر و نحوه آشنایی آن‌ها با رقم مورد نظر تنظیم گردید. انتخاب بهره‌برداران هر استان در این مرحله در سه طبقه خرد، متوسط و کلان بر اساس سطح زیر کشت و با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب در استان‌ها صورت گرفت. عوامل مؤثر در میزان پذیرش بهره‌برداران به سه

نظام تحقیق و توسعه، بودجه تحقیقات و هماهنگی و ارزیابی تحقیقات مدرن مؤثر در اختیار ندارند. هابتوم (Habtum, 2020) به بررسی چالش‌های مؤسسات تحقیقاتی کشاورزی ملی در اریتره پرداخته است. نتایج این مطالعه حاکی از این است که این مؤسسات متناسب با نیازهای روز بخش کشاورزی پیش نمی‌رود. این مؤسسات از نظر بودجه عملیاتی و پرسنل متخصص دچار کمبود هستند. برهکی (Berhaki, 2021) به بررسی اثرگذاری تحقیقات کشاورزی بر قابلیت دوام و پایداری نظام زراعی در رومانی پرداخته است. نتایج نشان داد که تحقیقات در این کشور بیشتر بر راهکارها و اصول کشت فشرده و انبوه کشاورزی که مبتنی بر صنعتی‌سازی و استفاده از نهاده‌های شیمیایی است، متمرکز شده و معتقد است که این تحقیقات و راهکارها راه‌حلی برای توسعه اقتصادی پایدار نیستند و ضرورت دارد که تحقیقات کشاورزی در این کشور توجه بیشتری به توسعه و تقویت نظام‌ها و فناوری‌های زیست محیطی هماهنگ با زیست بوم هر منطقه با تأکید بر حفظ و بهبود انواع گیاهان بومی رومانیایی بپردازد. در مطالعه‌ای که ان دی وی سی او و همکاران (Ndayitwayeko et al., 2024) بر روی شناسایی تأثیر کاربرد رقم بذر اصلاح شده برنج بر بهره‌وری کشاورزان در منطقه گیهانگا کشور بروندي انجام دادند نتایج نشان داد متوسط عملکرد برای کشاورزان تحت تیمار و کشاورزان شاهد، به ترتیب، ۹۷۵۴ و ۷۹۲۷ کیلوگرم در هکتار بود. اگر خانوارهای تیمار تصمیم به عدم استفاده از بذر اصلاح شده بگیرند، عملکرد این خانوارها به ۷۹۳۱ کیلوگرم در هکتار کاهش می‌یابد. همچنین، اگر کشاورزان شاهد تصمیم به استفاده از رقم بذر اصلاح شده بگیرند عملکرد برنج آن‌ها به ۷۹۳۱ کیلوگرم در هکتار افزایش می‌یابد. تأثیر متوسط تیمار بر عملکرد برنج برای گروه تیمار ۱۸۲۳ کیلوگرم در هکتار و معنی‌دار است. به همین ترتیب، تصمیم برای پذیرش رقم بذر اصلاح شده برای کشاورزان شاهد متوسط عملکرد را تا ۱۹۸۴ کیلوگرم

عوامل مربوط به خصوصیات ارقام جدید، متغیرهایی از قبل مزیت نسبی ارقام برای کشاورز، سازگاری با محیط به لحاظ مقاومت به سرما و کم آبی، پیچیدگی و مشکل بودن استفاده از رقم جدید، و قابلیت رویت مزایای رقم جدید اصلاحی مد نظر قرار گرفت. در مورد عوامل مربوط به نحوه نشر ارقام زراعی، متغیرهایی نظر برگزاری دوره‌های آموزشی جهت معرفی رقم، آگاهی از نحوه کشت و خصوصیات ارقام جدید و در دسترس بودن ارقام برای بهره‌برداران در نظر گرفته شده است که متغیرهای مذکور از طریق پرسشنامه محقق ساخته اندازه‌گیری شدند. هدف نهایی مشخص کردن موانع نشر و پذیرش ارقام زراعی معرفی شده مد نظر در عرصه بود که از پرسشنامه‌ها استخراج گردید. در خصوص نشر و عوامل موثر در پذیرش دستاوردهای تحقیقاتی، می‌توان چهارچوب مفهومی زیر را ارائه داد. بخشی از فرآیند پذیرش مربوط به نحوه نشر دستاوردهای تحقیقاتی و در اختیار بودن آن برای بهره‌برداران است، بخشی مربوط به ویژگی‌های خود دستاورد و بخش سوم مربوط به خود بهره‌بردار و پذیرش آن می‌باشد که در شکل زیر خلاصه شده است.

دسته (عوامل مربوط به کشاورزان، عوامل مربوط به ارقام، و عوامل مربوط به نحوه نشر ارقام) تقسیم می‌شوند که در هر دسته، یکسری متغیر مد نظر قرار گرفته است.

در مورد عوامل مربوط به کشاورزان، متغیرهایی از قبیل: (۱) عوامل اقتصادی (شامل سودآوری محصول، بهره‌وری عوامل تولید، بازارپسندی محصول، محدودیت نهاده‌های اصلی، عملکرد در واحد سطح و غیره)، (۲) عوامل اجتماعی (تأثیر متغیرهایی مانند سن، تحصیلات کشاورزان، سابقه شرکت در دوره‌های آموزشی-ترویجی، سابقه کشاورزی، وسعت زمین زیرکشت، میزان پذیرش نوآوری آنها، درک سودمندی استفاده از روش‌ها و فناوری‌های نوین، موقعیت اجتماعی بهره‌بردار، رضایت از فعالیت تسهیل‌گران، در دسترس بودن خدمات و امکانات و غیره)، (۳) عوامل ارتباطی (متغیرهایی از قبیل دسترسی به اطلاعات فنی، میزان استفاده از فن‌آوری‌ها، ارتباط کشاورز با مروجین، ارتباط کشاورز با سایر کشاورزان منطقه و غیره)، (۴) رضایت شغلی (متغیرهایی از قبیل شرایط کاری و محیطی، حقوق و تسهیلات، و ماهیت شغل، نحوه نشر ارقام، نحوه اطلاع رسانی مروجین، و غیره) مد نظر بود. در مورد



شکل ۱- چهارچوب مفهومی تحقیق

Figure 1- Conceptual framework of the research

نتایج و بحث

ویژگی های فردی و حرفه ای

سطح تحصیلات: بررسی میزان تحصیلات کشاورزان گندمکار مورد مطالعه نشان داد که سطح تحصیلات ۲۴/۴ درصد کشاورزان در استان های مورد بررسی دیپلم است، ۴۳/۸ درصد از کشاورزان در این استان ها تحصیلات زیر دیپلم دارند، سطح تحصیلات ۲۴ درصد آنان فوق دیپلم و لیسانس است و ۷/۸ درصد تحصیلات عالی دارند

سن و سابقه کشاورزی: کشاورزان مورد مطالعه در تحقیق حاضر به طور میانگین ۲۵ سال سابقه کشاورزی دارند. لذا اکثر پاسخگویان در زمینه کشاورزی باتجربه هستند. همچنین کشاورزان به طور میانگین ۴۵ سال سن دارند، و بنابراین قشر میانسال هستند و آمادگی پذیرش فناوری های نوین را دارند.

میزان اراضی شخصی: کشاورزان حداقل صفر (کلاً) در اراضی اجاره ای کشت می نمایند) و حداکثر ۳۰۰ هکتار (در استان های همدان و کردستان) اراضی شخصی دارند. در استان همدان ۳۸/۷ درصد کشاورزان بیش از ۵۰ هکتار اراضی شخصی دارند. در حالیکه در استان کرمانشاه کشاورزان بیشتر از ۲۳ هکتار اراضی شخصی ندارند و بیشتر اراضی که برای فعالیت کشاورزی استفاده می کنند به صورت اجاره ای است که می تواند در هزینه و تصمیمات کشاورزان دخیل باشد.

سطح درآمد: بررسی سطح درآمد سالانه کشاورزان گندمکار در استان های مختلف بیان می کند در استان گلستان ۵۷ درصد کشاورزان درآمد سالانه بالاتر از ۷۵ میلیون تومان دارند که نسبت به سایر استان ها از سطح درآمدی بهتری برخوردارند. در استان های کردستان و همدان نیز به ترتیب ۴۵/۳ و ۴۰ درصد کشاورزان درآمد سالانه بیشتر از ۷۵ میلیون تومان دارند. اما در سایر استان ها سطح درآمد اکثر کشاورزان پایین است.

آگاهی و اطلاع از ارقام جدید: نتایج حاصل از تحقیق نشان می دهد که در استان های گلستان و کرمانشاه حدود ۸۵ درصد دیمکاران گندم از ارقام گندم جدید معرفی شده مطلع می شوند و تنها ۱۵ درصد آنها از ارقام جدید اطلاعی ندارند. در استان آذربایجان شرقی ۸۰ درصد کشاورزان دیمکار و در استان های زنجان، کردستان و همدان به ترتیب ۷۵، ۷۰ و ۶۷ درصد از کشاورزان دیمکار از ارقام جدید گندم دیم اطلاع دارند. بنابراین اطلاع رسانی ارقام معرفی شده جدید در سطح خوبی انجام می شود.

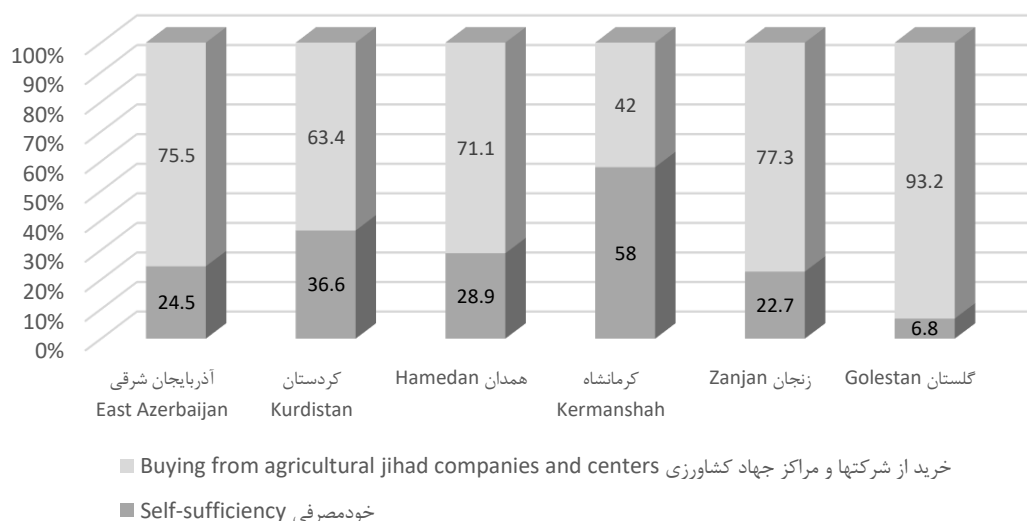
منبع دریافت اطلاعات: مطابق نتایج، در استان آذربایجان شرقی ۴۹ درصد، در استان کردستان ۳۲ درصد، در استان همدان و کرمانشاه ۲۴ درصد، در استان زنجان ۱۶ درصد و در استان گلستان ۲۸ درصد کشاورزان از طریق دوره های آموزشی و ترویجی (همانند روز مزرعه) از ارقام جدید مطلع می شوند. به طوری که در استان آذربایجان شرقی بیشترین تأثیر را در اطلاع رسانی ارقام جدید داشته است. در استان کردستان، کشاورزان اغلب از طریق ارتباط مستقیم با مراکز جهاد کشاورزی و دوره های آموزشی در مورد ارقام جدید اطلاع کسب می کنند. در استان های همدان و کرمانشاه به ترتیب ۴۰ و ۳۲ درصد کشاورزان از ارقام جدید اطلاعی ندارند و مابقی بیشتر از طریق ارتباط با مراکز جهاد کشاورزی از ارقام جدید اطلاع می یابند لذا در صورتی که مراکز جهاد کشاورزی بتوانند به طرق مختلف ارتباط با کشاورزان را افزایش دهند می تواند اثر مثبتی در افزایش میزان اطلاع کشاورزان داشته باشد. در استان های گلستان و زنجان نیز به ترتیب ۵۲ و ۴۱ درصد کشاورزان از طریق ارتباط با مراکز جهاد کشاورزی با ارقام جدید گندم آشنا می شوند. بنابراین نقش مسئولین مراکز جهاد کشاورزی در اطلاع رسانی ارقام جدید به کشاورزان بسیار پررنگ است.

دسترسی به بذر ارقام جدید: براساس نتایج حاصل از تحقیق، در استان کرمانشاه ۹۵ درصد کشاورزان دسترسی به بذر جدید دارند. در استان

و تنها حدود ۷ درصد کشاورزان از بذر خودمصرفی استفاده می‌کنند. در حالی که در استان کرمانشاه ۵۸ درصد کشاورزان از بذر خود مصرفی برای کشت گندم استفاده می‌کنند. استان‌های آذربایجان شرقی، همدان و زنجان وضعیت نسبتاً مشابهی دارند و ۷۵ درصد کشاورزان بذر گندم دیم را از مراکز خدمات کشاورزی یا شرکت‌های تولید بذر تهیه می‌کنند. در استان کردستان ۶۳/۵ درصد کشاورزان بذر گندم دیم را از مراکز خدمات کشاورزی یا شرکت‌های تولید بذر تأمین می‌نمایند و ۳۶/۵ درصد کشاورزان از بذر خودمصرفی برای کشت گندم استفاده می‌کنند.

آذربایجان شرقی ۷۵ درصد کشاورزان به بذر جدید دسترسی دارند که وضعیت بینابینی است. اما در استان‌های همدان، گلستان، کردستان و زنجان وضعیت دسترسی به بذر جدید گندم مناسب نیست و شاید بتوان گفت در وضعیت بحرانی است. لذا بایستی تدبیرات و اقدامات لازم برای دسترسی راحت‌تر و وسیع‌تر به ارقام جدید توسط کشاورزان در این استان‌ها صورت پذیرد.

نحوه تأمین بذر: نتایج بیانگر این است که در استان گلستان ۹۳ درصد کشاورزان بذر را از مراکز خدمات کشاورزی و یا شرکت‌های تولید بذر تأمین می‌کنند



شکل ۲- نحوه تأمین بذر
Figure 2- How to provide seeds

ارقام کشت شده: همان‌طور که در شکل (۳) ملاحظه می‌گردد در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲ در استان آذربایجان شرقی ۲۸/۶ درصد رقم صدرا کشت می‌شود که این رقم در سال ۱۳۹۵ معرفی شده است، ۲۴/۵ درصد رقم باران کشت می‌شود که این رقم در سال ۱۳۹۳ معرفی شده است، ۱۴/۳ درصد رقم هشت‌رود و ۱۴/۳ درصد رقم واران کشت می‌شود که این ارقام هم به ترتیب در سال ۱۳۹۴ و ۱۳۹۷ معرفی شده‌اند. این ارقام مختص مناطق سرد و معتدل هستند. در استان گلستان ۸۸/۶ درصد رقم قابوس که مناسب برای اقلیم گرم در شرایط دیم است کشت

نوع بذر مورد استفاده: براساس نتایج در استان کرمانشاه ۹۵ درصد کشاورزان گندم‌کار از بذر اصلاح شده استفاده می‌کنند. در استان‌های گلستان و زنجان حدود ۹۰ درصد کشاورزان از بذر گندم اصلاح شده استفاده می‌کنند و در استان‌های همدان، کردستان و آذربایجان شرقی نیز تقریباً ۷۵ درصد کشاورزان بذر گندم اصلاح شده استفاده می‌نمایند. نتایج بیانگر این است که بذر اصلاح شده گندم در بین کشاورزان دیم‌کار خوب جا افتاده و کشاورزان، کمتر از بذر محلی استفاده می‌کنند.

سرداری و ۱۲ درصد رقم صدرا کشت می‌شود. در استان کردستان رقم باران ۳۷/۷ درصد، رقم سرداری ۳۰/۲ درصد، رقم هما که در سال ۱۳۸۸ معرفی شده است ۱۸/۹ درصد، بیشترین سطح زیرکشت را به خود اختصاص داده‌اند. رقم اوحدی که در سال ۱۳۸۹ معرفی شده است ۷/۵ درصد، رقم صدرا ۳/۸ درصد و رقم آذر ۲ به مقدار ۱/۹ درصد در مقیاس کم کشت می‌شود. در استان زنجان بیشترین رقمی که کشت می‌شود باران است که معادل ۵۸/۸ درصد ارقام کشت شده است. بعلاوه، ۱۴/۷ درصد رقم آذر ۲، ۵/۹ درصد رقم هشتروود، ۵/۹ درصد رقم اوحدی، ۲/۹ درصد رقم صدرا و ۲/۹ درصد رقم سرداری کشت می‌شود.

می‌شود. این رقم در سال ۱۳۹۳ معرفی شده است. همچنین در این استان ۶/۸ درصد رقم آسمان کشت می‌شود که در سال ۱۳۹۶ معرفی شده است. ۲/۳ درصد رقم آراز و ۲/۳ درصد رقم کوهدشت کشت می‌کنند که در سال ۱۳۷۹ برای مناطق گرمسیر معرفی شده است. در استان همدان ۴۴/۴ درصد رقم سرداری کشت می‌شود که یک رقم بسیار قدیمی است. همچنین، ۲۸/۹ درصد رقم باران، ۲۰ درصد رقم صدرا و ۶/۷ درصد رقم هشتروود کشت می‌شود. در استان کرمانشاه ۴۰ درصد رقم آذر ۲ کشت می‌شود که در سال ۱۳۷۸ معرفی شده است. همچنین، ۲۶ درصد رقم باران، ۲۲ درصد رقم

کردستان Kurdistan			کرمانشاه Kermanshah			زنجان Zanjan			
baran	37.7		homa	18.9	azar2	40	baran	58.8	
			ohadi	7.5					
sardari	30.2		sadra	3.8	sardari	22	azar2	14.7	homa
			aza r...		sadra	12		8.9	hashtrou d
								5.9	ohadi
								sardari	sad..
								2.9	
همدان Hamedan			گلستان Golestan			آذربایجان شرقی East Azerbaijan			
			baran	28.9		ase man	6.8	sadra	28.6
						araz	2.3		baran
						kuo h...		14.3	hashtruod
sardari	44.4		sadra	20	hashtrou d	6.7	ghabous	88.6	

شکل ۳- بیشترین ارقام گندم کشت شده در هر استان در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲

Figure 3- The most cultivated wheat varieties in each province in 2022-2023

عواملی که می‌توانند پذیرش ارقام جدید را تحت تأثیر قرار دهند

هزینه و درآمد: نتایج حاصل از بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش ارقام جدید گندم دیم بیانگر این است که در استان آذربایجان شرقی متغیر هزینه تولید اثر خیلی زیادی در پذیرش رقم جدید گندم دارد. در استان‌های زنجان و گلستان اثر این متغیر بر پذیرش رقم جدید گندم زیاد است اما بهره‌برداران در استان‌های کردستان، همدان و کرمانشاه معتقدند که هزینه تولید اثر خیلی کمی در پذیرش رقم جدید گندم دارد.

مطابق نظر بهره‌برداران در استان آذربایجان شرقی و کردستان متغیر درآمد و سودآوری اثر خیلی زیادی در پذیرش رقم جدید گندم دارد. در استان‌های کرمانشاه، زنجان و گلستان اثر این متغیر بر پذیرش رقم جدید گندم زیاد است اما بهره‌برداران در استان همدان اثر درآمد و سودآوری را در پذیرش رقم جدید گندم کم می‌دانند.

مقاومت به کم‌آبی: پاسخ بهره‌برداران به این سؤال که مقاومت بیشتر رقم گندم به کم‌آبی چقدر در پذیرش آن رقم اثر دارد، در استان‌های کرمانشاه و گلستان این بود که اثر خیلی زیادی دارد. در استان‌های آذربایجان شرقی، کردستان و زنجان معتقد بودند که اثر زیادی در پذیرش رقم توسط بهره‌برداران دارد. اما بهره‌برداران در استان همدان اثر آن را کم دانستند.

عملکرد: مطابق نظر بهره‌برداران در استان‌های کردستان، کرمانشاه و گلستان متغیر عملکرد اثر خیلی زیادی در پذیرش رقم جدید گندم دارد. در استان‌های آذربایجان شرقی و زنجان اثر این متغیر بر پذیرش رقم جدید گندم زیاد است اما بهره‌برداران در استان همدان اثر عملکرد را در پذیرش رقم جدید گندم متوسط می‌دانند.

دوره رشد: از نظر بهره‌برداران استان‌های آذربایجان شرقی، همدان و گلستان هر چه دوره رشد رقم کوتاه‌تر باشد اثر بیشتری در پذیرش رقم دارد. بهره‌برداران استان‌های کردستان، زنجان و کرمانشاه نیز معتقدند که اثر این متغیر در پذیرش رقم گندم زیاد است.

مقاومت به بیماری: نتایج حاصل از نظرسنجی از بهره‌برداران بیان می‌کند که در استان‌های کرمانشاه و گلستان متغیر مقاومت بیشتر به بیماری اثر خیلی زیادی در پذیرش رقم جدید گندم دارد.

این متغیر در استان‌های آذربایجان شرقی و همدان اثر زیاد و در استان‌های کردستان و زنجان اثر متوسط بر پذیرش رقم جدید گندم دارد. طبق نظرسنجی از بهره‌برداران، کنترل ارزان‌تر و ساده‌تر آفات و بیماری‌ها یک رقم از نظر بهره‌برداران استان‌های کرمانشاه، زنجان و گلستان اثر خیلی زیاد و از نظر بهره‌برداران استان‌های آذربایجان شرقی، کردستان و همدان اثر زیاد در پذیرش رقم جدید گندم دارد.

سازگاری با خاک و آب و هوا: براساس نتایج، اکثر بهره‌برداران در کلیه استان‌های مورد مطالعه متغیرهای سازگاری رقم با خاک و آب و هوای منطقه تأثیر خیلی زیادی در پذیرش رقم توسط بهره‌برداران دارند.

مزارع نمایشی: بیش از ۵۰ درصد بهره‌برداران در استان‌های مورد مطالعه معتقدند اگر ارقام جدید گندم در مزارع نمایشی کشت شود و عملکرد کمی و کیفی آن در عرصه مشاهده شود اثر بسیار زیادی در پذیرش ارقام جدید خواهد داشت.

نقش کشاورزان پیشرو: در تمامی استان‌ها در صورتی که کشاورزان پیشرو رقم جدید را کشت کنند و سایر بهره‌برداران از مزارع آنان بازدید نموده و نتایج عملکرد آن رقم را مشاهده نمایند اثر زیادی در پذیرش رقم توسط سایر بهره‌برداران دارد.

کشاورزان پیشرو به عنوان اصلی‌ترین عوامل محرک بخش کشاورزی به شمار می‌روند و با استفاده از یافته‌های علمی و فناوری‌های نو معمولاً به عملکردهای بالایی دست پیدا می‌کنند. بنابراین، وجود کشاورزان پیشرو در یک منطقه می‌تواند فرصتی برای ترویج یافته‌های علمی و روش‌های مدیریت بهینه محصول در رسیدن به عملکرد با ثبات و پایداری کشاورزی باشد.

توصیه مروجان و کارشناسان: در استان‌های آذربایجان شرقی، کرمانشاه، زنجان و گلستان بهره‌برداران به توصیه مروجان و کارشناسان اهمیت زیادی می‌دهند اما در استان‌های کردستان و همدان توصیه مروجان و کارشناسان در پذیرش ارقام جدید اثر متوسطی دارد.

در کلیه استان‌های مورد مطالعه، بهره‌برداران معتقدند اگر کارشناسان در تمامی مراحل تولید کنار کشاورزان حضور یابند و نظارت و راهنمایی کنند اثر بسیار زیادی در پذیرش ارقام جدید خواهد داشت.

به طور کلی، هرچقدر ارتباط کشاورزان با کارشناسان جهاد کشاورزی بیشتر باشد، امکان آموزش و ترویج یافته‌های علمی افزایش پیدا خواهد کرد و انتظار می‌رود که چنین کشاورزانی فرایند تولید محصولات زراعی را مطابق دستورالعمل‌های محققین پیش ببرند.

قیمت تضمینی: در استان‌های مورد مطالعه اکثر کشاورزان معتقدند اگر برای محصولات تولیدی ارقام جدید گندم قیمت تضمینی بالاتری در نظر گرفته شود اثر بسیار زیادی در پذیرش رقم جدید دارد.

سیاست حذف یارانه: از کشاورزان پرسیده شد اگر برای کشاورزانی که از ارقام جدید استفاده نمی‌کنند سیاست حذف یارانه اعمال گردد چه تأثیری بر میزان

پذیرش رقم جدید خواهد داشت؟ ۳۴ درصد بهره‌برداران در استان کردستان اظهار داشته اند که اثر خیلی زیادی دارد. ۳۵/۴ درصد بهره‌برداران استان آذربایجان شرقی و ۵۶ درصد بهره‌برداران استان کرمانشاه بیان کردند که می‌تواند اثر زیادی داشته باشد. در سایر استان‌ها معنقد بودند این سیاست اثر متوسطی دارد.

سیاست اعطای تسهیلات: براساس نظر بهره‌برداران، سیاست اعطای تسهیلات در ازای پذیرش ارقام اصلاح شده جدید در استان‌های کردستان، همدان و گلستان اثر خیلی زیاد، در استان‌های آذربایجان شرقی و زنجان اثر زیاد و در استان کرمانشاه اثر کمی در پذیرش رقم جدید گندم توسط بهره‌برداران دارد.

روش تولید ساده‌تر: بهره‌برداران در استان‌های آذربایجان شرقی و گلستان تمایل خیلی زیادی به پذیرش ارقام با روش کاشت، داشت و برداشت ساده‌تر دارند. در استان‌های زنجان و کرمانشاه اثر این متغیر بر پذیرش رقم جدید گندم زیاد است اما بهره‌برداران در استان کردستان معتقدند که این متغیر اثر خیلی کمی در پذیرش رقم جدید گندم دارد.

همانطور که در شکل (۴) مشاهده می‌شود طبق میانگین نظرات بهره‌برداران در استان‌ها، متغیر سازگاری با آب و هوا تأثیر بسیار زیادی در پذیرش رقم جدید گندم دارد.

بعد از آن، متغیرهای بازدید از مزارع کشاورزان پیشرو، تعیین قیمت تضمینی بالاتر برای محصولی که از بذر رقم جدید تولید شده است، کشت در مزارع نمایشی، حضور کارشناسان و سازگاری با خاک منطقه نیز تأثیر زیادی در پذیرش ارقام جدید معرفی شده دارد.



شکل ۴- عوامل تاثیر گذار بر پذیرش ارقام جدید گندم دیم در سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

Figure 4 - Factors affecting the acceptance of new dryland wheat varieties in 2022-2023

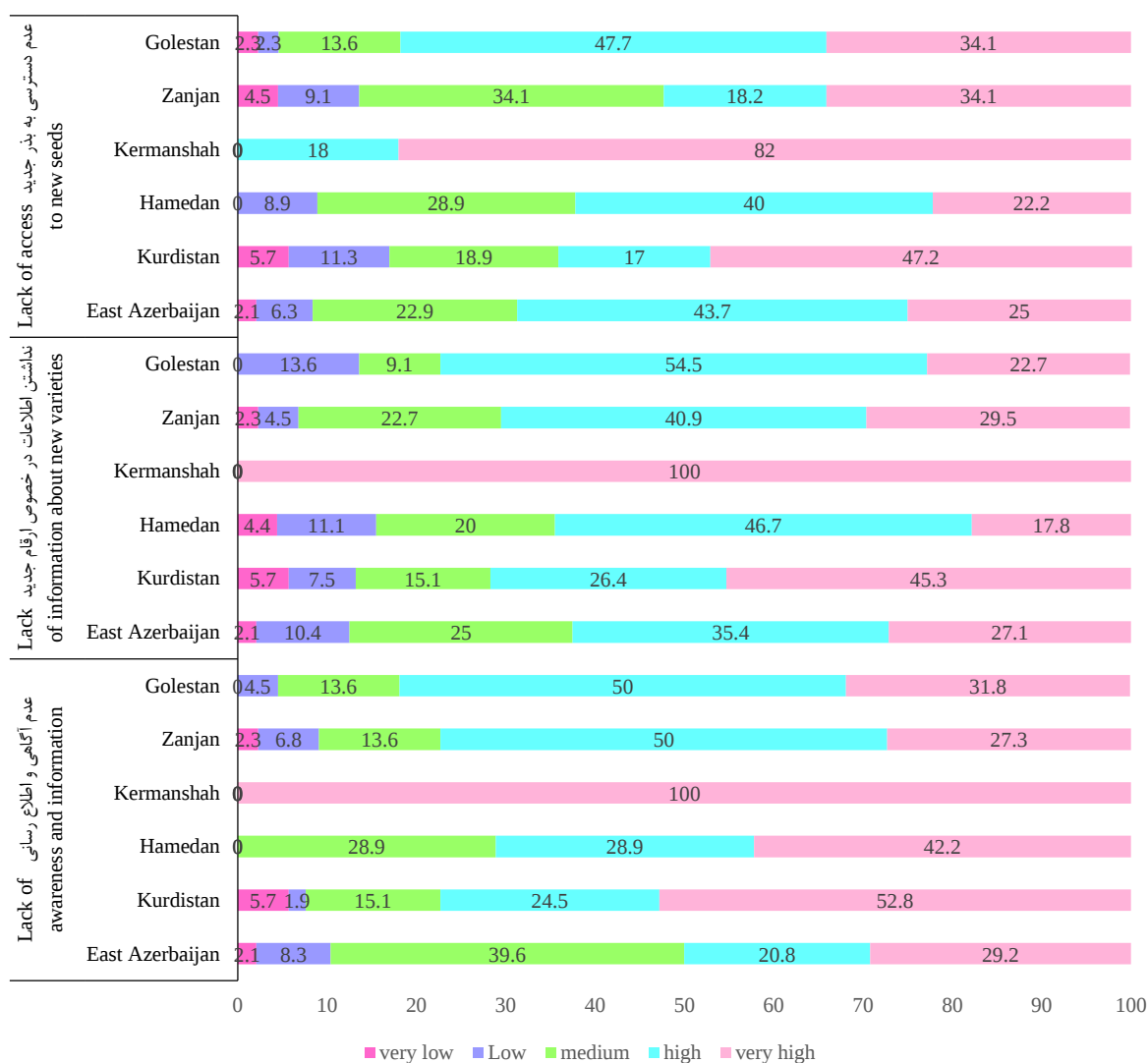
در استان‌های زنجان و گلستان معتقدند عدم اطلاع از ارقام جدید معرفی شده می‌تواند اثر خیلی زیاد و یا زیادی بر عدم کشت به موقع ارقام معرفی شده گندم داشته باشد. همچنین، ۳۵/۴ درصد بهره‌برداران استان آذربایجان شرقی، ۴۶/۷ درصد بهره‌برداران استان همدان، ۴۰/۹ درصد بهره‌برداران استان زنجان و ۴۵/۵ درصد بهره‌برداران استان گلستان بیان کردند که ندانستن خصوصیات به‌نژادی و به‌زراعی ارقام

علل عدم کشت به موقع ارقام معرفی شده جدید

نتایج حاصل از بررسی علل عدم کشت به موقع ارقام معرفی شده جدید گندم دیم بیانگر این است که ۲۹/۲ درصد کشاورزان در استان آذربایجان شرقی، ۵۲/۸ درصد کشاورزان در استان کردستان، ۴۲/۲ درصد کشاورزان در استان همدان، ۱۰۰ درصد کشاورزان در استان کرمانشاه و ۵۰ درصد کشاورزان

کشاورزان استان آذربایجان شرقی، ۴۰ درصد کشاورزان استان همدان و ۴۷/۷ درصد کشاورزان استان گلستان اثر زیاد در عدم کشت ارقام جدید دارد. سایر استان‌ها اثر این متغیر را در عدم کشت ارقام جدید خیلی بیشتر می‌دانند.

جدید اثر زیادی در عدم کشت به موقع ارقام جدید معرفی شده گندم دارد. ۴۵/۳ درصد از کشاورزان استان کردستان و ۱۰۰ درصد کشاورزان استان کرمانشاه اثر این متغیر را در عدم کشت به موقع ارقام جدید بسیار زیاد می‌دانند. بعلاوه، متغیر عدم دسترسی به بذر رقم جدید طبق نظر ۴۳/۷ درصد



شکل ۵- علل عدم کشت به موقع ارقام معرفی شده جدید در سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۲
Figure 5 - Reasons for not planting new introduced varieties on time in 2022-2023

شرایط برای کشاورزی در کشور طوری فراهم شود که رضایت کشاورزان از شغلشان افزایش یابد. کشاورزان استان‌های آذربایجان شرقی، کردستان، کرمانشاه و گلستان از سیاست‌های کشاورزی موجود ناراضی هستند و کشاورزان استان‌های همدان و

سنجش رضایت شغلی
نتایج حاصل از سنجش رضایت شغلی کشاورزان در استان‌های مورد مطالعه نشان داد که کشاورزان این استان‌ها نسبت به شغل خود بی‌تفاوت هستند. به طوری که نه راضی هستند و نه ناراضی. لذا بهتر است

استان کرمانشاه از سطح دانش کارشناسان خود راضی نیستند. اما کشاورزان استان‌های آذربایجان شرقی و گلستان از دانش کارشناسان منطقه خود راضی هستند و بقیه استان‌ها بی تفاوت هستند. کشاورزان استان کرمانشاه از خدمات ادارات خود راضی نیستند. اما کشاورزان استان‌های آذربایجان شرقی و گلستان از خدمات ادارات منطقه خود راضی هستند و بقیه استان‌ها بی تفاوت هستند.

سپاسگزاری

این مقاله مستخرج از پروژه تحقیقاتی با کد مصوب ۰۱۰۰۷۱ - ۰۰۵-۰۱۰۰۴ - ۱۵-۳۰۳۰۱۵۰۲۰۸-۱۳ است. بدین وسیله از تمام همکاران مؤسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور، دفتر امور اقتصادی، مراکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان‌های آذربایجان شرقی، کرمانشاه، کردستان، گلستان، زنجان و همدان که در اجرای این پروژه ما را یاری نمودند سپاسگزاری می‌گردد.

زنجان نسبت به این سیاست‌ها بی تفاوت هستند. لذا بازنگری در سیاست‌ها با توجه به شرایط حال جامع و دنیا می‌تواند کارساز باشد. کشاورزان استان‌های آذربایجان شرقی و کرمانشاه از بازاررسانی محصولات کشاورزی ناراضی هستند و کشاورزان استان‌های کردستان، همدان، زنجان و گلستان نسبت به آن بی تفاوت هستند. کشاورزان استان کرمانشاه از بازدهی مزارع و درآمد حاصل از مزارع خود راضی هستند و بقیه استان‌ها در وضعیت بینابین قرار دارند عبارتی نه راضی هستند و نه ناراضی. بنابراین هنوز جا دارد که بازدهی مزارع افزایش یابد تا رضایت کشاورزان بیشتر جلب شود. یکی از راه‌ها می‌تواند استفاده از ارقام پربازده جدید متناسب با شرایط اقلیمی منطقه باشد. کشاورزان استان کرمانشاه و همدان از سطح دانش و مهارت خود راضی هستند و بقیه استان‌ها در وضعیت بینابین قرار دارند عبارتی نه راضی هستند و نه ناراضی. لذا بایستی دوره‌های آموزشی برای آنان بیشتر برگزار شود. کشاورزان

منابع

- Asadi H, Zare E, Nemati A, Shafiei bafti L, Moradi H. 2020. Acceptance and Effectiveness of Irrigated Durum Wheat Variety Shabrang in Iran. *Plant Production and Genetics* 3(1): 57-66
- Awotide B A, Karimov A A, Diagne A. 2016. Agricultural Technology Adoption, Commercialization and Smallholder Rice Farmers' Welfare in Rural Nigeria. *Agricultural and Food Economics* 4(1), 3
- Barry S. 2016. The Socio-Economic and Institutional Determinants of Adoption of Improved Cowpea Varieties in Northern Burkina Faso. *Asian Journal of Agricultural Extension, Economics and Sociology* 14(2): 1 - 12
- Heydari Sur Shajani S, Mobasheri M, Darbas F, Kazemi A. 2015. Examining the Obstacles in the Preparation, Implementation and Application of Research Findings from the Point of View of Academic Staff Members and Experts Active in the Field of Research. Shahrekord Medical University. *Journal of Shahrekord University of Medical Sciences* 18 (1): 72 – 81 (In Persian)
- Heydarie S A, Seyed Hosseini S M, Shahabi A. 2012. Simulating the Technology Acceptance Model in Iranian Banking: with an Emphasis on the Dynamics of the System. *Technology Development Management Quarterly* 1: 67 - 98 (In Persian)
- Hosseyni Shawon A, Jahed H. 2011. Identifying the Obstacles to Conducting Research Activities from the Perspective of Academic Staff Members of Tabriz University. *Science and Technology Policy Quarterly* 4(4): 49 - 95 (In Persian)

- Kafle B, Shah P. 2012. Adoption of Improved Potato Varieties in Nepal: A Case of Bara District. *The Journal of Agricultural Sciences* 1: 22 - 37
- Moghddasi R, Naraghi N. 2011. Investigating Factors Affecting the Acceptance of Parsi and Sivand Wheat Cultivars in Alborz Province (Case Study: Savojblagh city). Master's thesis, Islamic Azad University, Science and Research Unit (In Persian)
- Moghddasi R, Kamai J. 2017. Studying Factors Affecting the Rate of Acceptance of New Wheat Seeds in Savojblagh City (Survival Analysis Application). *Journal of Agricultural Economics and Development* 32(2): 123-137 (In Persian)
- Mohammadi D, Rahmani R. 2016. Identification of Socio-Economic Factors Affecting the Acceptance of Early and Mid-Early Varieties of Corn after Wheat in Fars Province. *Journal of Agricultural Economics Research* 8(1): 51-70 (In Persian)
- Ndayitwayeko W-M, Mpawenimana D, Bigirimana J. 2024. Assessing the Impact of Adopting the Rutete Rice Variety on Rice Farmer Productivity: A Case Study of Rutete Variety Introduced by IRRI in Gihanga, Burundi. *Journal of Agricultural Economic and Development* 37(4): 469-483
- Roostaei M, Zadhasan E, Jafarzade J. 2020. Increasing the Penetration rate of "Sadra" Dryland Wheat in the Cold and Temperate Regions of the Iran. *Journal of Baztab TAT* 3(8): 8-9 (In Persian)
- Seyedan SM, Dadras Moghaddam A, Akbari SMR. 2018. Investigating the Technical-Supporting Factors Effective on the Development of Modified wheat Cultivars "Case Study in Hamedan City". *Journal of Agricultural Economics Research* 12(3): 221-238 (In Persian)
- Shabanali Fomi H. 2004. Principles of Agricultural Promotion and Education. Tehran: Payam Noor University.
- Shafiei F. 2024. Designing a promotion model for the penetration of agricultural knowledge in Galuogah city of Mazandaran province. *Journal of Agricultural Economic and Development Research of Iran* 54(4): 789-808 (In Persian)

Investigating the development of cultivation area of new varieties dryland wheat

Roya Ferdowsi^{1*}, Adel nemati², Noormohammad Abyar³, Ali Bahrami⁴, Alireza Rabet⁵, Musa Solgi⁶

1- Dryland Agricultural Research Institute Agricultural Research Education and Extension Organization, Maragheh, Iran.

2- Department of Economic, Social and Agricultural Research, Kermanshah Province Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, Agricultural Education and Extension Research Organization, Kermanshah, Iran.

3- Department of Economic, Social and Agricultural Research, Agricultural Research and Training Center and Natural Resources of Golestan Province, Agricultural Research, Training and Extension Organization, Golestan, Iran.

4- Department of Economic, Social and Agricultural Research, Kurdistan Province Agriculture and Natural Resources Research and Education Center, Agricultural Research, Education and Extension Organization, Kurdistan, Iran.

5- Department of Economic, Social and Agricultural Research, Agricultural Research and Training Center and Natural Resources of Zanjan Province, Agricultural Research, Training and Promotion Organization, Zanjan, Iran.

6- Department of Economic, Social and Agricultural Research, Hamedan Province Agriculture and Natural Resources Research and Education Center, Agricultural Research, Education and Extension Organization, Hamedan, Iran.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction: In the transition from traditional agriculture to industrial agriculture, the transfer of technical knowledge from research institutions to production and exploitation fields is inevitable and should be seriously placed at the top of the development and promotion programs of the Ministry of Agriculture. Despite the efforts that have been made to increase the use of research, the transfer of research achievements is still a challenge. Therefore, the purpose of this study is to investigate the release of new varieties of dry wheat to the production fields and measure the attitude of farmers towards these varieties.

Methodology: The current research was carried out in a survey way in 2022-2023. The statistical population consisted of operators, experts responsible for the area and managers of agricultural jihad. The locations based on the type of climate and cultivated area included the provinces of East Azarbaijan, Kurdistan, Kermanshah, Zanjan, Golestan and Hamedan. The sampling method was stratified random with proportional assignment in the provinces. The tool used for this purpose was a questionnaire that was completed by the users. The effective factors in the rate of acceptance by the users were divided into three categories (factors related to farmers, factors related to cultivars, and factors related to the way cultivars are published), and in each category, a series of variables are considered, and these variables are measured through a researcher-made questionnaire. Finally, the conceptual model that was used to investigate the factors affecting the acceptance of cultivars by users had three main structures, one of which was the characteristics of technology, including relative advantage, compatibility, simplicity, testability, and visibility of results. Another construct is technology promotion and growth, which includes technology information, technology use training, and technology availability. The third structure is personal and professional characteristics, which includes economic status, social relations and personal characteristics of the user.

Research findings: In Golestan and Kermanshah provinces, about 85%, in East Azerbaijan province, 80%, and in Zanjan, Kurdistan, and Hamedan provinces, respectively, 75, 70, and 67% of dryland farmers know about the new varieties of dryland wheat. Farmers often learn about new cultivars

* Corresponding author: roya.ferdosi@yahoo.com

Submit date: 2024/12/01 Accept date: 2024/12/26



through direct contact with agricultural jihad centers and training courses. In Kermanshah province, 90% of farmers and in East Azerbaijan province, 75% of farmers have access to new seeds, which is a good situation. But in the provinces of Hamedan, Golestan, Kurdistan and Zanzan, the availability of new wheat seeds is not suitable. 75 to 100 percent of farmers in the studied provinces use modified wheat seeds. From the farmers' point of view variables of adaptation to the climate, visiting the farms of leading farmers, setting a higher guaranteed price for a product produced from the seeds of a new variety and cultivation in demonstration farms are factors that can have a great impact on the acceptance of new introduced varieties.

Keywords: beneficiaries, Dryland agriculture, adoption, technology penetration.