

عنوان:

عوامل موثر بر عدم پذیرش کشت ارقام برنج پرمحصول در میان کشاورزان استان گیلان

نویسندگان:

فتح‌اله کشاورز^۱، محمدصادق اللهیاری^{۲*}، ذکریا آذرمی سه‌ساری^۳ و مهدی خیاطی^۴
^۱ مربی مرکز علمی کاربردی میرزا کوچک خان رشت، ^۲ استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت، ^۳ کارشناس مرکز تحقیقات کشاورزی استان گیلان و ^۴ کارشناس معاونت برنامه‌ریزی استانداری استان گیلان
* مولف مکاتبه کننده: Allahyari@iaurasht.ac.ir

چکیده

هدف کلی این پژوهش بررسی عوامل موثر بر عدم پذیرش کشت ارقام پرمحصول برنج در میان برنجکاران استان گیلان می‌باشد. تحقیق حاضر از نوع کاربردی بوده و به روش توصیفی-همبستگی و به شیوه میدانی و با استفاده از پرسشنامه و مصاحبه صورت پذیرفته است. جامعه آماری این تحقیق را کلیه ۱۹۲۷۸ برنجکار گیلانی که بذر ارقام پرمحصول برنج را طی پنج سال گذشته دریافت نموده‌اند تشکیل می‌دهد که ۱۴۹ نفر از آنها به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای برای تکمیل پرسشنامه‌ها انتخاب گردیدند. روایی محتوی و ظاهری ابزار پژوهش توسط متخصصان سازمان جهادکشاورزی استان گیلان بدست آمد. جهت تأمین اعتبار پرسشنامه‌ها از ضریب اعتبار کرونباخ آلفا استفاده گردید که مقدار ۰/۷ بدست آمد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از روشهای تحلیل همبستگی، تحلیل‌های مقایسه‌ای نظیر آزمون‌های کروسکال والیس و فریدمن و نیز تحلیل رگرسیون لاجیت استفاده گردید. نتایج نشان داد که عواملی چون عدم اطمینان از قیمت ارقام پرمحصول در زمان فروش، پایین بودن کیفیت و بازارپسندی ارقام محصول، سودآوری پایین در مقایسه با ارقام بومی، عدم تأمین به موقع نهاده‌ها، طولانی بودن دوره کشت، نیاز آبی بیشتر، نیاز به مصرف کود بیشتر و مقاوم نبودن ارقام پرمحصول نسبت به آفات و بیماریها بر پذیرش نوآوری تأثیر منفی داشته و بصورت نیروهای بازدارنده عمل می‌کنند.

کلمات کلیدی: پذیرش، برنج، ارقام پرمحصول، مدل لاجیت

مقدمه

تولید بیشتر، توزیع عادلانه ثروت، بدست آوردن سطح معیشت بالاتر و تأمین زندگی آسوده‌تر، هدف‌عمومی جوامع کنونی است که هر یک به اشکال گوناگون در پی تحقق آن هستند. هر ساله میلیون‌ها نفر بر جمعیت کره زمین افزوده می‌شود و در حالیکه بسیاری از نیازهای رو به رشد جمعیت موجود، به دلیل محدودیت منابع و شرایط خاص حاکم بر تصمیم‌گیریها و تخصیص منابع، مسدود شده و یا ارضای آن به تعویق می‌افتد، افراد تازه وارد، ضمن اینکه اغلب نیازهای جمعیت حاضر را با خود به همراه دارند، پیام‌آوران نیازهای جدیدی نیز می‌باشند. رشد جمعیت مشکلات توسعه نیافتگی را تشدید می‌کند و به دنبال آن چشم‌انداز آینده توسعه را نیز محدود می‌نماید (صدرالاشرفی، ۱۳۷۸).

تأمین غذا برای نسل حاضر و برنامه‌ریزی آن برای نسلهای آینده، دارای ابعاد ملی و جهانی است و از مرز تولید و محدود بودن آن صرفاً در بخش کشاورزی، فراتر می‌رود (کلانتری و خادم‌آدم، ۱۳۷۶). براساس آمار منتشر شده از سوی سازمان ملل متحد، هر ساله ۴۰ میلیون نفر از جمعیت کره زمین از گرسنگی و سوء تغذیه می‌میرند و از هر سه نفر تنها یک نفر سیر می‌شود. این درحالی است که بدون اینکه مواد غذایی در کشورهایی که با رشد جمعیت مواجه هستند افزایش یابد، جمعیت جهان به ۸ میلیارد نفر در سال ۲۰۲۵ می‌رسد. امروزه گرسنگی بصورت یک پدیده اجتماعی مورد تحقیق قرار می‌گیرد و اثرات آن همواره بعنوان یک معضل سیاسی در کشورهای قحطی‌زده نمود پیدا می‌کند. این تهدید بیشتر متوجه اقتصاد کشورهایی است که به دلیل باقی ماندن در سازوکارهای کشاورزی سنتی و بهره‌وری اندک عوامل تولید در این بخش، نمی‌توانند به میزان کافی مواد غذایی متناسب با رشد جمعیت تولید نمایند (نسیمی، ۱۳۷۸).

استان گیلان با دارا بودن آب و هوایی معتدل، زمین‌های مستعد کشاورزی، خاک‌های غنی برای کشت محصولات زراعی و باغی از ویژگی‌های منحصر بفردی در بخش کشاورزی برخوردار است. در بین فعالیت‌های کشاورزی، استان در تولید برنج بعنوان یکی از غلات مهمی که از دیرباز به عنوان یک کالای استراتژیک مورد توجه بوده، از جایگاه ویژه‌ای در کشور برخوردار می‌باشد. به استناد آمارهای دفتر آمار و فن‌آوری اطلاعات وزارت جهاد کشاورزی، سطح زیر کشت برنج در استان گیلان با ۱۵ درصد رشد از ۱۷۳/۷ هزار هکتار ر سال زراعی ۶۲-۱۳۶۱ به ۲۰۰۰ هزار هکتار در سال زراعی ۸۴-۱۳۸۵ افزایش یافته است. در همین مدت مقدار تولید شلتوک در استان با بیش از ۵۸ درصد رشد از حدود ۴۷۰ هزار تن به بیش از ۷۴۱ هزار تن افزایش نشان می‌دهد. همچنین طی سالهای یاد شده عملکرد شلتوک از ۲/۷ تن در هر هکتار به ۳/۷ تن در هکتار افزایش یافته است که بیانگر رشد ۳۷ درصدی عملکرد در این مدت می‌باشد. با توجه به اشباع سطح زیر کشت و محدودیت گسترش مساحت اراضی شالیکاری در استان گیلان، هر گونه افزایش در تولید برنج می‌بایست بر روشهایی متمرکز گردد که افزایش عملکرد در واحد سطح را به عنوان گزینه‌ای محوری در دستور کار قرار می‌دهد. از میان روشهای مختلف افزایش عملکرد استفاده از نهاده‌های نوین و از جمله بذرهای اصلاح شده می‌تواند بسیار راهگشا باشد. اما چالشی که همواره پیش‌روی کاربست نوآوریها وجود دارد، چگونگی طراحی فرآیند انتقال نوآوری به جامعه هدف است که با ویژگیهای مختص خود شناخته می‌شود. عدم استقبال برنجکاران گیلانی از کشت ارقام پر محصول علیرغم مشوقههایی که برای آن در نظر گرفته شده و تلاشهای مستمری که طی سالهای گذشته در راستای ترویج این ارقام صورت گرفته، ما را بر آن داشت تا با طرح‌ریزی یک چارچوب علمی از منظری آسیب‌شناسانه، عوامل موجد این مساله را شناسایی و ارتباط آنها را با بروز مساله در قالب یک طرح پژوهشی مورد بررسی قرار دهیم.

جوشی و ماندی^۱ (۲۰۰۵) در مطالعه‌ای به تبیین عوامل موثر بر پذیرش واریته‌های نوین برنج در نپال پرداخته‌اند. در این پژوهش عواملی همچون تعداد سال‌های تحصیل، میزان تجربه و ارتباط با ترویج دارای اثر مثبت و معنی‌داری بر پذیرش واریته‌های نوین می‌باشند، اما اندازه مزرعه، دفع آفات و وقوع خشکسالی تأثیر معنی‌داری بر پذیرش نشان نمی‌دهد.

ساکا و همکاران^۲ (۲۰۰۵) در پژوهشی به بررسی پذیرش واریته‌های اصلاح شده برنج در میان کشاورزان خرده پای جنوب غربی نیجریه پرداخته‌اند، نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که مالک زمین زراعی بودن، تعداد تماس‌های ترویجی و سطح زیر کشت، تأثیر معنی‌داری بر پذیرش ارقام اصلاح شده دارد، در حالیکه میان دو گروه پذیرنده و رد کننده نوآوری از نظر متغیرهایی همچون جنسیت نوع نظام زراعی (تک کشتی و مختلط) و عضویت در انجمن‌ها، تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. پررا و همکاران^۳ (۲۰۰۳) در بررسی نقش ارتباطات ترویجی و ارتباط آن با دانش کشاورزان و پذیرش عملیات زراعی نوین در صنعت شکر سریلانکا نشان دادند که میان دو گروه کشاورزان مقاطعه کار و غیر مقاطعه کار از نظر سطح دانش فنی و به تبع آن میزان پذیرش عملیات زراعی نوین، تفاوت معنی‌داری وجود دارد، بطوریکه کشاورزان غیر مقاطعه کار در مقایسه با کشاورزان مقاطعه کار از خدمات ترویجی ضعیف‌تر و به همین دلیل از دانش فنی پایین‌تری برخوردار بودند که موجب پذیرش کمتر روش‌های نوین در میان آنها شده است.

اقبال و همکاران^۴ (۱۹۹۹) عوامل موثر بر پذیرش ذرت هیبرید را در پنجاب پاکستان مورد مطالعه قرار داده‌اند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که متغیرهای تحصیلات، اندازه مزرعه و تجربه کشت ذرت دارای تأثیر مثبت و معنی‌داری بر پذیرش ارقام ذرت هیبرید هستند، در حالیکه سن کشاورزان تأثیر معنی‌داری بر میزان پذیرش ندارد.

بوهن و همکاران^۵ (۱۹۹۹) در تحلیل اقتصادی-اجتماعی پذیرش کاکائو هیبرید در غنا، دریافتند که برای کشاورزان دارای مزارع بزرگ مقیاس دسترسی به تسهیلات بانکی بطور فزاینده‌ای موجب افزایش احتمال پذیرش نوآوری از سوی آنها می‌شود. اما در مورد کشاورزان خرده پا حمایت شبکه اجتماعی از آنها چنین تأثیری دارد. همچنین عواملی همچون دسترسی به مروج، آموزش و توانایی بکارگیری نیروی کار دستمزدی دارای تأثیر مثبت بر پذیرش ارقام کاکائوی هیبرید می‌باشند. هدف کلی این پژوهش "بررسی دلایل عدم پذیرش کشت ارقام برنج پرمحصول در میان شالیکاران استان گیلان" می‌باشد.

مواد و روش‌ها

این تحقیق از نوع توصیفی-همبستگی می‌باشد که با استفاده از فن پیمایشی انجام شده است. جامعه آماری پژوهش حاضر متشکل از تمامی برنجکارانی است که طی پنج سال گذشته، صرف‌نظر از اینکه اقدام به کشت ارقام پرمحصول نموده‌اند یا خیر، دست کم یکبار بذر ارقام پرمحصول را دریافت نموده‌اند. تا سال ۱۳۸۷ در مجموع ۱۹۲۷۸ برنجکار در استان گیلان بذر ارقام پرمحصول دریافت نموده‌اند که البته لزوماً تمامی آنها اقدام به کشت نکرده‌اند. با استفاده از فرمول عمومی کوکران ۱۴۹ نفر از آنها به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای برای تکمیل پرسشنامه‌ها انتخاب گردیدند. در این تحقیق برای جمع‌آوری اطلاعات از روش کتابخانه‌ای، روش مطالعه منابع اسنادی و جستجو منابع رایانه‌ای و میدانی (پرسشنامه

¹ Joshi, G. and S. Pandey

² Saka, et al.

³ Perera, et al.

⁴ Iqbal, et al.

⁵ Boahene, et al.

و مصاحبه) استفاده شده است. به منظور تامین روایی پرسشنامه از نظرات اصلاحی تعدادی از متخصصان استفاده شد. به منظور سنجش میزان پایایی و انسجام درونی سوالات طراحی شده در این پژوهش ضمن انجام یک مطالعه مقدماتی، از آزمون کرونباخ آلفا بهره گرفته شد که پارامتر آلفا برای کل پرسشنامه در این آزمون ۰/۷ بود که نشان دهنده میزان قابل قبولی برای انسجام درونی و پایایی ابزار اندازه گیری می باشد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از روشهای تحلیل همبستگی، تحلیل‌های مقایسه‌ای نظیر آزمون‌های کروسکال والیس و فریدمن و نیز تحلیل رگرسیون لاجیت استفاده گردید. متغیر وابسته در این تحقیق وضعیت پذیرش کشت ارقام پرمحصول برنج توسط کشاورزان می‌باشد که یک متغیر دو جمله‌ای با مقادیر صفر و یک است. مقدار این متغیر برای برنجکاران پذیرنده نوآوری یک و برای برنجکارانی که تمایلی به پذیرش آن نشان نداده‌اند، صفر است. در فرمول‌بندی این گونه متغیرها به دلیل آنکه جمله خطا دچار مشکل ناهمسانی واریانس است، استفاده از مدل رگرسیون کلاسیک نتایج اریب و گمراه کننده‌ای به دنبال دارد و لذا توصیه نمی‌گردد. از جمله مدل‌های مناسب برای این قبیل متغیرهای وابسته، مدل لاجیت می‌باشد که در تحقیق حاضر نیز از آن استفاده شده است. مدل لاجیت بر اساس احتمال تجمعی لجستیک بنا نهاده شده است. بر اساس این الگو، احتمال مشارکت یک تولید کننده در فعالیت مورد نظر مانند پذیرش کشت ارقام پرمحصول، از رابطه زیر محاسبه می‌گردد:

$$P_i = F(Z_i) = F\left(\beta_0 + \sum_{j=1}^n B_j X_{ij}\right) = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} = \frac{e^{Z_i}}{1 + e^{Z_i}}$$

که در آن P_i احتمال پذیرش کشت ارقام پرمحصول توسط زارع i ام، F رابطه تابعی، Z_i شاخص واکنش کشاورز، β_0 عرض از مبدا مدل، n تعداد کل مشاهدات، X_j متغیرهای توضیحی مدل شامل مجموعه‌ای از خصوصیات اقتصادی - اجتماعی زارع، شماره زارع، e عدد نپر (مبنای لگاریتم طبیعی) و B_j پارامترهای مورد برآورد مدل می‌باشند. در مدل لاجیت، Z_i (شاخص واکنش) یک متغیر تصادفی است که احتمال وقوع متغیر وابسته را پیش‌بینی می‌کند. اگر مقدار Z_i از آستانه‌ای مانند Z_i^* بیشتر باشد، زارع جزو پذیرندگان است و در غیر این صورت نوآوری را نخواهد پذیرفت. این شاخص برای یک زارع به صورت زیر به دست می‌آید:

$$Z_i = Ln \frac{P_i}{1 - P_i} = \beta_0 + \sum_{j=1}^n B_j X_{ji}$$

همان طور که رابطه فوق نشان می‌دهد، برای محاسبه باید ابتدا مدل رگرسیونی زیر برآورد شود:

$$Z_i = \beta_0 + \sum_{j=1}^n B_j X_{ji} + V_i$$

و سپس با به کارگیری پارامترهای برآورد شده مدل و مقادیر متغیرهای توضیحی، مقدار Z_i برای هر کشاورز محاسبه گردد (عین‌اللهی احمدآبادی، ۱۳۸۷).

نتایج

از مجموع ۱۴۹ نمونه مورد مطالعه، ۱۴۸ مشاهده متأهل و تنها یک مورد مجرد می‌باشد. بررسی توزیع فراوانی سن برنجکاران و سابقه کشت برنج نیز نشان می‌دهد که ۵۹ درصد برنجکاران در رده سنی ۵۰ سال و بالاتر قرار داشته و ۴۸ درصد آنها از بیش از ۳۰ سال سابقه در زمینه برنجکاری برخوردارند. شغل اصلی حدود ۹۲ درصد پاسخگویان کشاورزی است و ۵۴ درصد آنها فاقد شغل فرعی می‌باشند. در میان کسانی که علاوه بر کشاورزی در دیگر مشاغل نیز به فعالیت می‌پردازند، دامداری شغل دوم ۲۰ درصد از پاسخگویان را تشکیل می‌دهد. به لحاظ نوع مالکیت زمین ۸۴ درصد برنجکاران نمونه دارای زمین ملکی بود؛ حدود ۱۳ درصد دارای هر دو نوع زمین ملکی و اجاره‌ای هستند و تنها حدود ۳ درصد بصورت اجاره‌داری

اقدام به کشت برنج می‌نمایند. همچنین ۸۵ درصد پاسخگویان با هدف تأمین نیازهای خود مصرفی و فروش مازاد محصول در بازار برنج کشت می‌کنند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد ۶۱ درصد پاسخگویان بیسواد بوده و تنها حدود ۹ درصد آنها دارای مدرک دیپلم هستند. هیچ یک از برنجکاران نمونه دارای مدرک تحصیلی دانشگاهی نیستند. یافته‌های تحقیق بیانگر آن است که ۳۰ درصد برنجکاران دارای اراضی یک قطعه‌ای، ۳۱ درصد دارای اراضی دو قطعه‌ای و ۳۹ درصد دیگر دارای اراضی بیش از دو قطعه می‌باشند (جدول ۱).

جدول ۱، ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی پاسخگویان

ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی فراوانی درصد		
سن:		
۴	۶	سال ۲۰-۲۹
۱۲/۸	۱۹	سال ۳۰-۳۹
۲۴/۲	۳۶	سال ۴۰-۴۹
۲۱/۵	۳۲	سال ۵۰-۵۹
۳۷/۶	۵۶	۶۰ سال و بیشتر
سابقه برنجکاری:		
۱۲/۸	۱۹	کمتر از ۱۰ سال
۱۹/۵	۲۹	۱۰ تا ۱۹ سال
۱۹/۵	۲۹	۲۰ تا ۲۹ سال
۱۵/۴	۲۳	۳۰ تا ۳۹ سال
۳۲/۹	۴۹	۴۰ سال و بیشتر
وضعیت تأهل:		
۹۹/۳	۱۴۸	متأهل
۰/۷	۱	مجرد
نوع مالکیت:		
۸۳/۹	۱۲۵	ملکی
۳/۴	۵	اجاره‌ای
۱۲/۸	۱۹	ملکی و اجاره‌ای
فراوانی نوع مصرف برنج تولیدی:		
۱۴/۸	۲۲	خود مصرفی
۰	۰	فروش در بازار
۸۵/۲	۱۲۷	خود مصرفی و فروش در بازار
سطح تحصیلات:		
۶۱/۱	۹۱	بیسواد
۸/۷	۱۳	نهضت و خواندن و نوشتن
۷/۴	۱۱	ابتدائی
۱۳/۴	۲۰	سیکل
۹/۴	۱۴	دیپلم
تعداد قطعات اراضی کشاورزی		
۴۵	۳۰/۲	یک قطعه
۴۷	۳۱/۵	دو قطعه
۳۹	۲۶/۲	سه قطعه
۹	۶	چهار قطعه
۹	۶	پنج قطعه و بیشتر

به منظور بررسی عوامل بازدارنده موثر بر پذیرش کشت ارقام پرمحصول برنج از آزمونهای کروسکال - والیس و ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد. نتایج آزمون کروسکال - والیس نشان می‌دهد که به دلیل بزرگتر بودن χ^2 محاسبه شده از χ^2 جدول، میان سه گروه مورد مطالعه به لحاظ تاثیر عوامل بازدارنده بر پذیرش نوآوری تفاوت معنی داری در سطح ۹۹ درصد اطمینان وجود دارد. همچنین نتایج محاسبه ضریب همبستگی اسپیرمن گویای آن است که طولانی بودن دوره کشت ارقام پرمحصول و نیاز گونه‌های یاد شده به کود بیشتر به ترتیب با ۰/۴۲۱- و ۰/۴۰۶- بیشترین تاثیر منفی را بر عدم پذیرش کشت ارقام پرمحصول دارند. عدم تأمین به موقع نهاده‌ها و همچنین سودآوری پایین ارقام پرمحصول درمقایسه با ارقام بومی به ترتیب با ۰/۲۷۷- و ۰/۲۶۶- کمترین تاثیر منفی را بر پذیرش نوآوری دارند.

جدول ۲- بررسی تاثیر عوامل بازدارنده در پذیرش کشت ارقام پرمحصول

متغیر مستقل	مقیاس	χ^2	Spearman
عدم اطمینان از قیمت ارقام پرمحصول در زمان فروش	رتبه‌ای	***۳۰/۴۹۵	***-۰/۲۴۲
پایین بودن کیفیت و بازارپسندی ارقام پرمحصول	رتبه‌ای	***۴۹/۹۸۸	***-۰/۳۱۱
سودآوری پایین در مقایسه با ارقام بومی	رتبه‌ای	***۳۱/۶۳۶	***-۰/۲۶۶
عدم تأمین به موقع نهاده‌ها	رتبه‌ای	***۲۵/۸۷۸	***-۰/۲۷۷
طولانی بودن دوره کشت	رتبه‌ای	***۵۳/۸۶۲	***-۰/۴۲۱
نیاز آبی بیشتر	رتبه‌ای	***۴۵/۳۸۹	***-۰/۳۳۴
نیاز به مصرف کود بیشتر	رتبه‌ای	***۴۶/۵۸۶	***-۰/۴۰۶
مقاوم نبودن ارقام پرمحصول برنج نسبت به آفات و بیماریها	رتبه‌ای	***۴۳/۰۶۲	***-۰/۲۳۴

*** معنی دار در سطح ۹۹ درصد اطمینان

برای بررسی عوامل موثر بر عدم کشت ارقام پرمحصول برنج که در اقبال برنجکاران به کشت ارقام یاد شده تاثیر بازدارنده داشته و نهایتاً منجر به پذیرش ناقص یا رد کامل نوآوری از سوی آنها می‌شود نیز از آزمون میانگین رتبه‌ای فریدمن استفاده شده است. چنانچه از داده‌های جدول (۳) برمی‌آید، میان عوامل بازدارنده که مانع پذیرش نوآوری می‌شوند، تفاوت معنی داری وجود دارد. بدین معنی که برنجکاران طولانی بودن دوره کشت ارقام پرمحصول در مقایسه با ارقام محلی را به عنوان مهمترین عامل در بی‌رغبتی خود نسبت به پذیرش این ارقام تعیین کرده‌اند. پس از آن نیاز آبی بیشتر، نیاز به کود بیشتر، مقاوم نبودن ارقام پرمحصول نسبت به آفات و بیماریها، سودآوری پایین ارقام پرمحصول در مقایسه با ارقام بومی، پایین بودن کیفیت و بازارپسندی ارقام پرمحصول و همچنین عدم اطمینان از قیمت این ارقام در زمان فروش بطور مشترک در رتبه دوم اهمیت قرار دارند. سرانجام برنجکاران عامل عدم تأمین به هنگام نهاده‌ها را به عنوان فروش بطور مشترک در رتبه دوم اهمیت قرار دارند. سرانجام برنجکاران عامل عدم تأمین به هنگام نهاده‌ها را به عنوان کم اهمیت ترین عمل در فهرست عوامل بازدارنده طبقه بندی کرده اند.

جدول ۳- مقایسه میانگین ارزیابی برنجکاران از عوامل بازدارنده موثر بر پذیرش کشت ارقام پرمحصول

متغیر	میانگین رتبه‌ای	گروه
عدم اطمینان از قیمت ارقام پرمحصول در زمان فروش	۴/۲۲	B
پایین بودن کیفیت و بازارپسندی ارقام محصول	۴/۸۳	B
سودآوری پایین در مقایسه با ارقام بومی	۴/۳۶	B
عدم تامین به موقع نهاده‌ها	۳/۵۱	C
طولانی بودن دوره کشت	۵/۰۶	A
نیاز آبی بیشتر	۴/۵۴	B
نیاز به مصرف کود بیشتر	۴/۶۳	B
مقاوم نبودن ارقام پرمحصول نسبت به آفات و بیماریها	۴/۸۴	B

$$\chi^2 = 65/122$$

برای بررسی تاثیر برخی متغیرهای زمینه‌ای و ویژگیهای واحد زراعی بر پذیرش کشت ارقام پرمحصول از رگرسیون لجستیک استفاده شده است. رگرسیون لجستیک زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که متغیر وابسته از نوع اسمی دو وجهی باشد که به اصطلاح به آن متغیر مجازی گفته می‌شود. در تحقیق حاضر برای دستیابی به چنین ساختی از متغیر وابسته، از آنجا که گروه پذیرنده نوآوری به صورت ناقص، تنها یکبار به کشت ارقام پرمحصول مبادرت نموده و سپس آن را رها نموده‌اند، با ادغام این گروه از پاسخگویان با گروه ردکننده نوآوری، متغیر وابسته بصورت دو گروه پذیرنده و ردکننده نوآوری (پذیرش نوآوری=۱، رد نوآوری=۰) بازتعریف شد.

جدول ۴- ضرایب مدل رگرسیون لجستیک برای بررسی عوامل موثر بر پذیرش کشت ارقام پرمحصول

متغیر	B	S.E	Wald
سن	۱/۰۶ ^{ns}	۱/۰۴۱	۱/۰۳۶
سابقه برنجکاری	-۱/۰۰ ^{ns}	-۱/۶۶۸	-۱/۰۲۲
مساحت زمین ملکی	۰/۷۰۹ ^{**}	-۱/۳۸۰	۳/۴۹۰
مساحت زمین اجاره‌ای	-۱/۶۴۳ ^{***}	-۱/۷۷۴	۴/۵۰۴
شغل اصلی (کشاورز=۱)	۰/۸۹۱ ^{ns}	۲/۳۱۵	-۱/۱۴۸
تعداد قطعات زمین کشاورزی	۱/۳۷۱ ^{***}	-۱/۴۷۵	۸/۳۱۰
مقدار عملکرد ارقام محلی در هکتار	-۱/۹۷۱ ^{***}	-۱/۷۴۳	۷/۰۴۰
مقدار ثابت	-۱/۴۸۰	۳/۴۷۷	-۱/۱۸۱
-2 Log likelihood		۶۵/۴۴۷	
-2 Log likelihood		۲۷/۲۴۸	

^{ns}، **، *** به ترتیب از نظر آماری بی‌معنی و معنی‌دار در سطح ۹۵ درصد و ۹۹ درصد اطمینان

در رگرسیون لجستیک آماره‌ای که به طور گسترده به عنوان یکی معیارهای نیکویی برازش مدل استفاده می‌شود، مقدار $-2 \log \text{likelihood}$ است. این آماره شبیهه کای اسکویئر رفتار می‌کند و هنگامی که مدل لاجیت برآورد شده، با داده‌ها به خوبی تطابق دارد مقدار آن کاهش می‌یابد. با توجه به نتایج جدول (۴) مقدار این آماره از ۶۵/۴۴۷ به ۲۷/۲۴۸ کاهش یافته که موید نیکویی برازش مدل می‌باشد. همچنین درصد پیش‌بینی صحیح در این مدل ۹۷/۳ درصد است. این امر بدان

معنی است که ۹۷/۳ درصد از مشاهده‌ها به درستی تفکیک شده‌اند. بنابراین مدل لجستیک بدست آمده توانسته است درصد بالایی از مقادیر متغیر وابسته را با توجه به متغیرهایی که وارد معادله شده‌اند، پیش‌بینی نماید. براین اساس متغیرهای سن، سابقه و کشاورزی به عنوان شغل اصلی تاثیر معنی‌داری بر پذیرش کشت ارقام پرمحصول ندارند.

مساحت زمین ملکی دارای تاثیر مثبت و معنی‌داری بر پذیرش کشت گونه‌های برنج پرمحصول است، اما مساحت زمین اجاره‌ای دارای تاثیر منفی شدیدی بر پذیرش نوآوری می‌باشد که در سطح ۹۵ درصد اطمینان تأیید می‌شود. این یافته را می‌توان چنین تبیین نمود که کشاورزان اجاره‌دار به دلیل پرداخت هزینه اجاره و در نتیجه افزایش مجموع هزینه تولید، در مقایسه با کشاورزان مالک دارای هزینه تولید بیشتری هستند. این امر در کنار سودآوری اندک و آسیب‌پذیری بالای ارقام پرمحصول برنج نسبت به شرایط محیطی و آفات و بیماریها، موجب افزایش ریسک تولید این گونه‌ها می‌گردد. بنابراین کشاورزان اجاره‌دار ترجیح می‌دهند با کشت ارقام محلی که در آن تجربه دارند، ریسک تولید را کاهش دهند. همچنین مطلوبیت بیشتر برنج محلی از نظر تناسب با ذائقه و وجود بازار مصرف گسترده، آنها را به کشت ارقام محلی ترغیب می‌کند. از دیگر یافته‌های مدل رگرسیون لجستیک تاثیر مثبت و معنی‌دار تعداد قطعات زراعی بر پذیرش نوآوری می‌باشد. بر خلاف نظریه‌های رایج که کشاورزان دارای قطعات یکپارچه و وسیع را در رده زودپذیران قلمداد می‌کنند، در این تحقیق کشاورزان دارای قطعات پراکنده و کوچک از پتانسیل بیشتری برای پذیرش نوآوری برخوردارند. زیرا تقسیم شدن مجموعه زمین کشاورزی به چندین قطعه این امکان را فراهم می‌سازد تا با اختصاص تعدادی از قطعات به کشت ارقام محلی و تعدادی دیگر به کشت ارقام پرمحصول، ریسک پذیرش نوآوری کاهش یابد.

مقدار عملکرد ارقام محلی دارای تاثیر منفی شدیدی بر پذیرش کشت ارقام پرمحصول می‌باشد که در سطح ۹۹ درصد اطمینان مورد تأیید قرار گرفته است. بدیهی است کشاورزانی که در کشت ارقام محلی از عملکرد بیشتری در واحد سطح برخوردارند، در مقایسه با کشاورزانی که با امکانات مشابه، عملکرد کمتری دارند، می‌توانند سود بیشتری بدست آورند. از سوی دیگر یکی از اهداف کشت ارقام پرمحصول افزایش میزان تولید در واحد سطح است که برای این گروه از کشاورزان انگیزه نیرومندی به شمار نمی‌رود. این گروه از کشاورزان از وضعیت تولید خود رضایت دارند و دلیلی برای جایگزینی آن بوسیله کشت ارقام پرمحصول که در عین حال با ابهامات زیادی برای آنها همراه است نمی‌بینند.

بحث و پیشنهادات

با توجه به مجموعه عوامل پیش برنده در پذیرش کشت ارقام پرمحصول برنج و تاثیر معنی‌دار این عوامل بر پذیرش نوآوری، اما به دلیل عدم استقبال برنجکاران از ارقام جدید، چنین استنباط می‌گردد که عوامل یاد شده در قیاس با عوامل بازدارنده که موجب عدم پذیرش نوآوری می‌گردند، از توان ترغیب کننده چندانی برخوردار نیستند. حتی خرید تضمینی ارقام پرمحصول توسط دولت که فروش محصول را تضمین می‌کند اگرچه از تاثیر معنی‌داری برخوردار است، اما در میان مجموعه مشوقها دارای کمترین قدرت همبستگی با پذیرش ارقام پرمحصول می‌باشد. از سوی دیگر تاثیر معنی‌دار آموزشهای ترویجی بر پذیرش کشت ارقام پرمحصول در کنار تعداد اندک برنجکاران شرکت کننده در دوره‌های آموزشی مربوط به کشت ارقام یاد شده بیانگر عدم توجه به جایگاه و نقش واقعی آموزشهای ترویجی در انتقال تکنولوژی نوین به کشاورزان است، بنابراین پیشنهاد می‌شود:

۱ - مشوقها و عوامل پیش برنده جدیدی مانند فراهم شدن امکانات لازم برای استفاده رایگان از خدمات مکانیزاسیون کشاورزی برای افزایش جذابیت نوآوری نزد برنجکاران تعریف شود.

۲- آموزش‌های ترویجی مرتبط با کشت ارقام پرمحصول به عنوان بخش جدایی ناپذیر یک بسته ارایه نوآوری در کنار سایر مزایا و مشوق‌های کشت ارقام پرمحصول، قویاً گسترش یافته و محتوای آموزشی دوره‌ها علاوه بر آموزش ابعاد فنی بکارگیری ارقام پرمحصول، بر آگاهی دادن در مورد جنبه‌های اقتصادی و تبیین کامل مشوق‌های تعریف شده نیز تمرکز یابد. با توجه به تاثیر مثبت اولویت ارقام پرمحصول در استفاده از ناظران برنج و عدم تاثیر معنی‌دار رضایت از عملکرد ناظران برنج بر پذیرش نوآوری پیشنهاد می‌گردد ناظران برنج در زمینه کشت ارقام پرمحصول در دوره‌های آموزشی تخصصی ویژه ارقام پرمحصول شرکت کرده و از دانش و مهارت‌های مورد نیاز ترویج گونه‌های پرمحصول برخوردار گردند.

با وجود خرید تضمینی برنج پرمحصول از سوی دولت، برنجکاران اغلب نسبت به قیمت ارقام پرمحصول در زمان فروش دغدغه دارند. این دغدغه از دو جهت قابل بررسی است. یکی قیمت خرید تضمینی ارقام پرمحصول است که هر ساله از سوی دولت اعلام می‌شود. کشاورزان قیمت‌های مورد نظر را مناسب نمی‌دانند و معتقدند با توجه به عدم بازارسندی برنج-های پرمحصول در محاسبه با ارقام محلی، تنها گزینه پیش روی آنها برای فروش محصول، خرید آن توسط دولت می‌باشد که عدم تناسب قیمت خرید تضمینی با ریسک تولید و هزینه‌های فزاینده کشت ارقام پرمحصول، موجب می‌شود تا این گونه‌ها از نظر کشاورزان توجیه اقتصادی چندانی نداشته باشند. از سویی دیگر کشاورزان در تعیین قیمت خرید تضمینی نقشی ندارند و معتقدند قیمت‌های تعیین شده در سطح ملی، به اندازه‌ای نیست که برنجکاران را به کشت گونه‌های پرمحصول متقاعد سازد. اعمال سیاست خرید تضمینی محصولات کشاورزی خود به تنهایی یک عمل ایجاد انگیزه برای تشویق کشاورزان به کشت محصولاتی است که از این طریق مورد حمایت قرار می‌گیرند. اما این، شرط لازم برای تغییر کشت از گونه‌هایی که مورد حمایت این سیاست نیستند به گونه‌هایی که به این وسیله مورد حمایت قرار می‌گیرند، می‌باشد. ابزار قیمت تضمینی زمانی کارآمد خواهد بود که قیمت‌های تعیین شده انعکاسی از واقعیات حاکم بر تولید باشد. با توجه به اینکه قیمت خرید تضمینی در سطح ملی تعیین می‌شود، پیشنهاد می‌گردد پیش از تعیین و تصویب قیمت هر ساله هزینه‌های تولید ارقام پرمحصول توسط سازمان جهاد کشاورزی استان‌های گیلان و مازندران مورد تحلیل قرار گرفته و قیمت‌های پیشنهادی با توجه به نرخ تورم سالانه و افزایش هزینه نهاده‌های تولید، به شورای اقتصاد اعلام گردد. نکته دیگری که در رابطه با قیمت تضمینی برنج پرمحصول وجود دارد، عدم اعلام به موقع قیمت‌های مصوب است که اغلب زمانی اعلام می‌گردد که فرصت برنامه‌ریزی برای کشت سال زراعی جدید سپری شده است. از این رو با اعلام به هنگام قیمت‌های خرید تضمینی حداکثر تا اوایل زمستان هر سال به کشاورزان این امکان را می‌دهد تا با آگاهی از قیمت محصول تولیدی خود، مقدمات کشت ارقام پرمحصول را برای سال زراعی بعدی فراهم کنند.

گونه‌های پرمحصول زمانی به عملکرد بهینه دست می‌یابند که به همراه نهاده‌های مکمل به کار روند. از جمله مهمترین نهاده‌های مکمل در کشت این گونه‌ها کود شیمیایی است که عدم تأمین بهنگام آن تاثیر مستقیمی بر کاهش عملکرد محصول بر جای می‌گذارد. از آنجا که بخش زیادی از سازوکار تأمین کود شیمیایی برون استانی می‌باشد، نقش فعالتر دستگاه‌های متولی استانی همچون سازمان جهاد کشاورزی و شرکت خدمات حمایتی کشاورزی برای پی‌ریزی ترتیبات بروکراتیک موثر و کارآمد در راستای تأمین بهنگام کود شیمیایی بسیار حایز اهمیت بوده و به نظر می‌رسد ارتباطات درون و برون سازمانی مربوطه برای تحقق این مهم نیاز به بازنگری و هماهنگی بیشتر دارد.

نیاز آبی بیشتر ارقام پرمحصول در مقایسه با ارقام بومی عاملی بازدارنده برای پذیرش کشت این گونه‌ها به شمار می‌رود. با توجه به حساسیت زیاد ارقام پرمحصول نسبت به تنش‌های کم آبی، لازم است پیش از آغاز هر سال زراعی برنامه کشت

متناسب با وضعیت آبی موجود هماهنگ گردد. برای این منظور هماهنگی بیشتر سازمان جهاد کشاورزی استان، شرکت سهامی آب منطقه‌ای گیلان و اداره کل هواشناسی استان ضروری است. برنجکاران در ارزیابی‌های خود از ویژگی‌های ارقام پرمحصول همچون طولانی بودن دوره کشت و پایین بودن کیفیت پخت که بازارپسندی این ارقام را تحت الشعاع قرار می‌دهد به عنوان عوامل بازدارنده در پذیرش نوآوری یادکرده اند. از این رو لازم است برای حل این مساله موسسه تحقیقات برنج کشور با تعریف پژوهش‌هایی در جهت بهبود ویژگی‌های زراعی و اقتصادی ارقام پرمحصول برنج اقدام نماید.

منابع

کلانتری، عیسی و خادم آدم، ناصر، (۱۳۷۶)، سیاست اصلاح الگوی تغذیه، فیزیولوژی تغذیه و اقتصادمواد غذایی. تهران، مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی. چاپ دوم.

صدر الاشرافی، مهریار، (۱۳۷۸)، اقتصاد و کشاورزی و تعاون. انتشارت دانشگاه تهران. چاپ چهارم.

عین‌اللهی احمدآبادی، محرم (۱۳۸۷)، عوامل موثر بر پذیرش بیمه گندمگاران استان زنجان: مطالعه موردی شهرستان خدابنده. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۶۳، صص ۷۰-۵۱.

نسیمی، علی، (۱۳۷۸)، ضرورت تحول کشاورزی کاربردی، نیاز امنیت غذایی ایران و دیگر کشورهای درحال رشد. تهران، مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی. چاپ اول.

Boahene, K., Tom A. B. Snijders and H. Folmer (1999), An Integrated socioeconomic Analysis o Innovation: the Case of Hybrid Cocoa in Ghana. *Journal of Policy Modeling*. 21(2):167-184.

Iqbal, M. et al (1999), Factors Affecting the Adoption of Hybrid Maze varieties in the Irrigated Punjab. *International Journal of Agriculture & Biology*. 3: 149-151.

Joshi, G. and S. Pandey (2005), Effects of Farmers Perception on the Adoption of Modern Rice Varieties in Nepal. Conference on International Agricultural Research for Development. Stuttgart-Hohenheim, October 11-13, 2005

Perera, M. S., C. Sivayoganathan and M. Wijeratne (2003), Technical Knowledge and Adoption of Farming Practices to Farmer Level Extension Communication of Out grower Farmers of Sri Lanka Sugar Industry. *Sugar Tech*. 5(3):121-129.

Saka, J.O., V.O. Okoruwa, B.O. Lawal and S. Ajijola (2005), Adoption of Improved Rice Varieties among Smallholder Farmers in South-Western Nigeria. *World Journal of Agricultural Sciences*, 1(1):42-49.

Affective Factors on Non-adoption of High Yield Rice among Rice Producers in Guilan Province

F. Keshavarz¹, Mohammad S. Allahyari^{2*}, Z. Azarmi³ and M. Khayati⁴

¹Institute of Technical-Vocational Higher Education, Jihad Agriculture, Guilan

²College of Agriculture, Islamic Azad University, Rasht Branch, Iran

³Agricultural Research Institute of Guilan

⁴Planning Office of Guilan Governance

*Corresponding Author: Allahyari@iaurasht.ac.ir

Tel: 09113837073

Abstract

The study aimed to investigate factors influencing non-adoption of High Yield Rice cultivation by farmers in Guilan Province. This was a descriptive-correlation survey study. The population of this study consisted of 19278 rice farmers and using a multi-stage cluster sampling technique, 149 farmers were chosen as sample of the study. Content and face validity of the instrument was established by a panel of experts. Instrument reliability was established using calculating Cronbach's alpha coefficient, which its extent was 0.70. The data were analyzed using descriptive and inferential statistics such as correlation coefficient, Kruskal-Wallis, Friedman and Logit regression analysis. Findings revealed that factors including more water and fertilizer consumption and longer cultivation duration of High Yield Rice than domestic varieties. lower price. profitability. quality and market acceptance of new rice compare to local varieties have negative effects on cultivation of High Yield Rice.

Keywords: Adoption, High Yield Rice, Logit model