

بررسی عامل‌های مؤثر بر پذیرش بسته‌های تشویقی عملیاتی سازی الگوی کشت زراعی استان خراسان رضوی

امیرحسین قادری جویباری، محمد قربانی، علی فیروززارع، آرش دوراندیش^۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۱۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۲۶

چکیده:

هدف از این پژوهش، بررسی عامل‌های مؤثر بر پذیرش بسته‌های تشویقی عملیاتی‌سازی الگوی کشت از سوی کشاورزان خراسان رضوی می‌باشد. با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس تعداد ۲۸۳ کشاورز انتخاب شده و با استفاده از پرسشنامه و مصاحبه حضوری داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز گردآوری شد و با بهره‌گیری از الگوی لاجیت چندجمله‌ای به بررسی هدف پژوهش پرداخته شد. نتایج پژوهش نشان داد که ۱۱۴ کشاورز بسته قیمتی، ۹۱ کشاورز بسته مدیریتی - زیرساختی و ۷۸ کشاورز بسته یارانه‌ای را اولویت اصلی بسته حمایتی مورد تمایل خود، انتخاب کردند. نتایج برآورد مدل لاجیت چندجمله‌ای گویای این است که متغیرهای شمار نیروی کار خانوادگی، ریسک بازار، ریسک مالی، نگرش، کنترل رفتار درک شده، عضویت در نهادهای اجتماعی، میزان درآمد غیرکشاورزی، متوسط مقیاس بودن، هنجار ذهنی، تمایل مالی، وضعیت تأهل و دسترسی کافی آب اثر معنی‌دار بر انتخاب بسته مدیریتی - زیرساختی نسبت به بسته قیمتی دارند. همچنین متغیرهای محل زندگی، شمار نیروی کار خانوادگی، مشارکت و همکاری با جهاد کشاورزی، نگرش، کنترل رفتار درک شده، عامل‌های فرهنگی و عضویت در نهادهای اجتماعی اثر مثبت و معنی‌دار و متغیرهای بزرگ مقیاس بودن، ریسک آب و هوا، هنجار ذهنی، قصد رفتاری، رضایت از سیاست و هدف‌های جهاد کشاورزی و فعالیت و حضور در گروه کشاورزان اثر منفی و معنی‌داری بر انتخاب بسته یارانه‌ای نسبت به بسته قیمتی دارند. یافته‌های این پژوهش همچنین نشان داد بسته قیمتی در اولویت پذیرش کشاورزان قرار دارد و با توجه به این نتایج پیشنهاد و تاکید می‌شود اگر دولت باور به لزوم پیاده‌سازی این سیاست دارد، باید بر متغیرهایی که بازدارنده انتخاب سیاست قیمتی هستند تمرکز بیشتری داشته باشد تا بازدارنده‌های نارضایتی کشاورزان برطرف شود.

طبقه بندی JEL: Q1, Q13, Q18

واژه های کلیدی: امنیت غذایی، بسته تشویقی مدیریتی - زیرساختی، بسته یارانه‌ای، لاجیت چندجمله‌ای.

^۱ به ترتیب: دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه فردوسی مشهد، استاد و استادیار دانشگاه فردوسی مشهد (نویسندگان مسئول) و دانشیار دانشگاه تهران

مقدمه

از جمله مهم‌ترین بخش‌های اقتصادی که زمینه‌ساز رشد و توسعه کشورهای در حال توسعه می‌باشد بخش کشاورزی است. امروزه دستیابی همزمان به دو هدف «امنیت غذایی» و «توسعه پایدار» با توجه به محدودیت‌های منبع‌های تولید و تغییرپذیری‌های آب و هوایی برای همه‌ی کشورها اهمیت ویژه‌ای یافته است (Bakhshoude, 2003)، زیرا نحوه استفاده از منبع‌های محدود خود در تولید محصول‌ها به‌طور بهینه و بهبود درآمد و توسعه کشاورزی دارای اهمیت بالایی است (Joulaei, 2002). برخورداری از الگوی کشت متناسب با شرایط اقلیمی، پایداری تولیدهای کشاورزی و امنیت غذایی را تأمین می‌کند و سبب می‌شود از ظرفیت‌های هر منطقه به‌درستی استفاده شود و بهره‌وری افزایش یابد، اما به‌رغم این اهمیت، به تقریب همه‌ی تمام دولت‌ها از تدوین الگوی کشت بخش کشاورزی خبر داده‌اند ولی هیچ‌گاه این الگو عملیاتی‌سازی نشده است (Hasani and Golkar, 2014). این امکان را می‌توان در قالب بسته‌های سیاستی، بررسی و اجرایی کرد (Ghosh, 2011) و با طراحی بسته‌های تشویقی هدفمند و متناسب با نیاز کشاورزان و در پی آن در اختیار کشاورزان قرار دادن بسته‌ها، سبب تحریک و تشویق کشاورزان برای اجرای الگوی کشت شوند که می‌تواند نقش مؤثری در عملیاتی‌سازی الگوی کشت در سطح کشتزارها توسط کشاورزان داشته باشد.

با توجه به ویژگی‌های کشاورزی ایران همچون سطح پایین سواد کشاورزان، خرده‌مالک بودن بیشتر کشاورزان و ریسک‌گریز بودن کشاورزان، تدوین بسته‌های حمایتی از اولویت بسیار بالایی برخوردار است، تا از این طریق تعادل عرضه و تقاضای محصول‌های زراعی از یک‌سوی و از سوی دیگر تأمین امنیت غذایی، امنیت معیشتی کشاورزان و ماندگاری کشاورزان در سطح کشتزار و جلوگیری از هزینه‌های بالا در نظام تصمیم‌گیری، محقق شود. به نظر می‌رسد جامع‌ترین تعریف الگوی کشت، تعیین یک نظام کشاورزی با مزیت اقتصادی پایدار، مبتنی بر سیاست‌های کلان کشور، دانش بومی کشاورزان و استفاده بهینه از ظرفیت‌های منطقه‌ای با رعایت اصول اکوفیزیولوژیک و تولید محصول‌های کشاورزی در راستای حفظ محیط‌زیست باشد (Asadpour and Kopahi, 2007) و از برتری و سودمندی‌های الگوی کشت می‌توان به کاهش مصرف کودها و علف‌کش‌ها و در نتیجه کاهش آلودگی مواد غذایی به مواد شیمیایی، کارایی زیاد در استفاده از اراضی، ثبات عملکرد، توزیع سهم

بررسی عامل های مؤثر... ۲۷

نیروی کار در طول فصل رشد، وابستگی کمتر به ذخیره سازی، فرصت های بیشتر بازار برای ایجاد تعادل در تولید محصول های زراعی، مؤلفه پایداری و سودآوری بلندمدت بدون نیاز به سرمایه گذاری های مالی بیشتر اشاره کرد (Selim, 2019). بنابراین برای مدیریت درست کشاورزی، استفاده بهینه از منابع های محدود، طراحی بسته های تشویقی و در پی آن تعیین الگوی کشت بهینه دارای اهمیت بسزایی است.

بخش کشاورزی در استان خراسان رضوی به عنوان یکی از بزرگ ترین و مهم ترین تولیدکنندگان محصول های کشاورزی کشور با برخورداری از ظرفیت ها و توانمندی های گسترده با بیش از ۸۷۵ هزار هکتار سطح زیر کشت (حدود ۶ درصد سطح زیر کشت کل کشور) انواع محصول های زراعی و باغی و بیش از ۱۴ میلیون واحد دامی، در مجموع با تولید بیش از ۷ میلیون تن تولید انواع محصول های زراعی، باغی، دامی و آبزیان به ارزش ناخالص اقتصادی بیش از ۲۳۹۳۰۰ میلیارد ریال جایگاه تعیین کننده ای در اقتصاد ملی و استان داشته و نقش مهمی در تأمین نیازهای حیاتی جامعه، امنیت غذایی، تأمین مواد اولیه مورد نیاز صنایع و ایجاد اشتغال ایفا کرده است. سطح زیر کشت اراضی زراعی استان حدود ۵۳۴ هزار هکتار (حدود ۵ درصد کل کشور) است و میزان تولید محصول های زراعی ۵۱۵۸ هزار تن است. در فعالیت های زراعی به ترتیب ۸۴/۴ و ۱۵/۶ درصد محصول های زیر کشت آبی و دیم است. همچنین بیشترین تولید محصول جو و خربزه کشور در این استان رخ می دهد (Statistics of Khorasan Razavi Agricultural Jihad, 2016).

بررسی و ارزیابی های چندانی در ارتباط با بسته های تشویقی اجرای الگوی کشت و عامل های مؤثر بر پذیرش الگوی کشت انجام نشده است، ولی در ارتباط با پذیرش سیاست های مختلف کشاورزی و بسته های تشویقی بررسی های چندی انجام شده است که در ادامه به یافته های برخی از این موارد اشاره شده است. بر این مبنا سطح تحصيلات، گسترده اراضی زیر کشت، سن کشاورز، تجربه کشاورزی، شمار فرزندان، فاصله روستای محل سکونت از شهر، رضایت از شغل کشاورزی و محیط روستا، درجه ریسک گریزی، نوع مالکیت، نگرش نسبت به برتری و سودمندی های طرح، سطح فقر، آگاهی از هدف های طرح و شرکت در کلاس های آموزشی- ترویجی، میزان استفاده از اطلاعات و فناوری های

نوبین، درآمد کل سالانه و درآمد به دست آمده از تولید، هزینه مبادله، مقیاس تولید، تنوع فعالیت‌های تولیدی، حضور مستقیم در بازار تأثیر معنی‌داری بر پذیرش طرح‌ها و سیاست‌های مختلف کشاورزی دارند (Rostami et al, 2005; Rasouliazar et al, 2006; Tabarei and hasannezhad, 2007; Jahangirpour and Zibaei, 2012; Teymouri et al, 2017; Motamed et al, 2020; Sharifi et al, 2020). بنابراین می‌توان گفت با توجه به بررسی‌های انجام شده، ارزیابی‌های مختلفی بر روی عامل‌های مؤثر پذیرش یا نبود پذیرش سیاست‌های کشاورزی و الگوی کشت انجام شده است و نتایج مختلفی به دست آمده است که بیشتر جنبه بیان عامل‌های فردی، اقتصادی، اجتماعی و کشتزاری کشاورزان بر پذیرش سیاست‌ها را دارا است، ولی پژوهشی که به طراحی بسته‌های تشویقی برای عملیاتی‌سازی الگوی کشت تمرکز داشته باشد یافت نشد. بنابراین با توجه به نقش الگوی کشت در مدیریت کاربرد نهاده‌ها از یک‌سوی و از سوی دیگر تعادل‌بخشی عرضه و تقاضای محصول‌های کشاورزی، بررسی عامل‌های مؤثر بر تمایل کشاورزان به پذیرش بسته‌های تشویقی برای عملیاتی‌سازی الگوی کشت پیشنهادی دولت در سطح کشتزارهای استان خراسان رضوی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین قطب‌های کشاورزی ایران با داشتن سهم ۶/۴ درصدی در تولید محصول‌های کشاورزی کشور (Statistics of Khorasan Razavi Agricultural Jihad, 2016)، ضرورت دارد.

مبانی و روش تحقیق

برنامه تشویقی

برنامه تشویقی، برنامه‌ریزی طراحی شده برای ایجاد انگیزه در افراد، برای دستیابی به هدف‌های سازمانی از پیش تعیین شده است. به زبان ساده، این یک طرح ساختاری است که افراد را وادار به اقدامی می‌کند که مدنظر مجری طرح می‌باشد؛ با توجه به اینکه رفتار مردم تحت تأثیر عامل‌های مختلفی است، این‌گونه بسته‌های تشویقی و انگیزشی آنان را حساس کرده و وادار به واکنش مثبت می‌سازد تا آنان این اقدام‌ها را انجام دهند. به‌عنوان مثال، گرسنگی، فرد را به خوردن غذا تحریک می‌کند. هنگامی انگیزه‌ای توأم باهدفی خاص باشد، فرد برای دستیابی به هدف، انگیزه بیشتر و افزونی پیدا می‌کند. به‌بیان دیگر، عملکرد رفتاری و عملیاتی افراد تحت تأثیر مستقیم دو مؤلفه انگیزه و توانایی، شکل خواهد یافت (انجمن مدیریت منابع‌های انسانی، ۲۰۱۸).

بررسی عامل های مؤثر... ۲۹

برنامه‌های تشویقی در درجه اول برای ارتقا کارایی و بهره‌وری نیروی کار استفاده می‌شود، اما سازمان‌ها می‌توانند از آن‌ها برای افزایش استخدام، تعامل، بقاء و ارتقای نام تجاری استفاده کنند. برقراری ارتباط شفاف از طریق منبع‌های انسانی، برای موفقیت هر برنامه حیاتی است. از آغاز کار متخصصان باید برنامه را به‌گونه‌ای طراحی کنند که اعتماد و اقبال کشاورزان را به آن و جلب کنند. اگر کشاورزان باور نداشته باشند که هدف‌های مورد توجه در یک طرح واقع‌بینانه است، طرح بسته‌ای تشویقی محکوم به شکست خواهد شد؛ بنابراین، متخصصان کشاورزی باید از نگاه و دیدگاه کشاورزان در مورد طراحی بسته‌های انگیزشی استفاده کنند تا طرح با شکست روبه‌رو نشود (انجمن مدیریت منبع‌های انسانی، ۲۰۱۸).

لاجیت چندجمله‌ای

در مدل‌های پروبیت و لاجیت دوگانه، انتخاب تصمیم‌گیرندگان از بین دو گزینه صورت می‌گیرد. این در حالی است که در جهان واقعی، بیشتر وقت‌ها با انتخاب‌هایی روبه‌رو می‌شویم که بیش از دو گزینه است که می‌تواند ترتیبی و یا غیرترتیبی باشد. گاهی در بررسی‌ها، محقق با متغیر وابسته گسسته‌ای روبه‌رو می‌شود که دارای گروه‌ها یا پاسخ‌های چندگانه (بیش از دو پاسخ) غیرترتیبی است. در این شرایط باید از الگوهای استفاده کرد که بتوانند رفتار این نوع متغیر را به دلیل ماهیت اسمی گروه‌های پاسخ‌دهنده چندگانه، کمی سازند. یکی از این الگوها، الگوی لاجیت چندجمله‌ای است. الگوی لاجیت چندجمله‌ای رگرسیون لاجستیکی است که مجموعه‌ای پیوندی از لاجیت‌های دوگانه است که داده‌های مؤثرتر و رابطه‌های منطقی بین فراسنجه‌ها^۱ را اجرا می‌کند. درواقع، لاجیت چندجمله‌ای به‌طور همزمان لاجیت دوگانه را برای همه مقایسه‌ها برآورد می‌کند (Scott Long, 1997).

مک فادن (McFadden, 1974) نشان داد که مدل انتخاب^۲ بر مبنای مطلوبیت لوس^۳ می‌تواند برای برآورد الگوهای لاجیت چندجمله‌ای و لاجیت شرطی استفاده شود. الگوی انتخاب مبتنی بر مطلوبیت، بر این واقعیت استوار است که تصمیم‌گیرندگان برای انتخاب گزینه‌های پیش روی خود، گزینه‌ای را

¹ Parameters

² Choice model

³ Luce utility

انتخاب می‌کنند که مطلوبیت آن‌ها را در مقایسه با دیگر گزینه‌ها بیشینه کند. هنگامی که J انتخاب وجود داشته باشد، احتمال انتخاب گزینه m برابر است با:

$$\text{For all } j \neq m \Pr(Y_i = m) = \Pr(u_m > u_j) \quad (1)$$

برای یافتن الگوی لاجیت چندجمله‌ای، متوسط مطلوبیت، ترکیب خطی از متغیرهای مستقل مؤثر بر انتخاب است:

$$U_{im} = x_i \beta_m \quad (2)$$

در چنین شرایطی تابع مطلوبیت مربوط به مشاهده U_m که امین گزینه را انتخاب کرده باشد، به شکل زیر تعریف می‌شود:

$$U_{im} = u_{im} + \varepsilon_{im} = x_i \beta_m + \varepsilon_{im} \quad m=1,2,3, \dots, M \quad (3)$$

معادله (۳-۳) تابع مطلوبیت الگوی چندجمله‌ای نامیده می‌شود. رابطه‌های الگوی لاجیت چندجمله‌ای به صورت زیر است:

$$\ln \Omega_{b|m}(x_i) = \ln \frac{P(y=m|x_i)}{P(y=m|b_i)} = x_i \beta_{m|b} \quad \text{for } m = 1 \text{ to } J \quad (4)$$

در این رابطه b معرف گروه پایه (مرجع) است که دیگر گروه‌ها را با این گروه مقایسه می‌کند. در اینجا J می‌تواند برای محاسبه پیش‌بینی احتمالات استفاده شود.

$$P(y = m|x_i) = \frac{\exp(x_i \beta_{m|b})}{\sum_{i=1}^J \exp(x_i \beta_{j|b})} \quad (5)$$

رابطه (۳-۵) بیان می‌کند احتمال اینکه متغیر وابسته y به شرط برداری از متغیرهای مستقل x مقداری مانند m به خود بگیرد، برابر است با تابع نمایی متغیرهای مستقل ضرب در فراسنجه‌ها تقسیم بر مجموع آن‌ها. از آنجا که الگوهای لاجیت از نوع گسسته‌اند، در فرآیند برآورد آن‌ها از لگاریتم تابع درست‌نمایی استفاده می‌شود که در رابطه (۳-۶) نشان داده شده است.

$$\ln L((\beta_1, \dots, \beta_j)y, x) = \sum_{m=1}^j \sum_{y_j=m} \frac{\exp(x_i \beta_{m|b})}{\sum_{i=1}^J \exp(x_i \beta_{j|b})} \quad (6)$$

بررسی عامل های مؤثر... ۳۱

در صورتی که رابطه بالا را بیشینه کنیم، مقدار فراسنجه‌ها برای متغیرهای X به دست خواهد آمد. برای ارزیابی اثرگذاری‌های تغییر در هر یک از متغیرهای مستقل بر روی راهبرد مورد استفاده از رابطه (۳-۵) نسبت به متغیر مورد بررسی به صورت رابطه (۳-۷) مشتق جزئی گرفته می‌شود.

$$\frac{\delta \Pr(Y_i=m|x_i)}{\delta x_k} = \Pr(y = m|x) [\beta_{km} - \sum_{j=1}^j \beta_{kj} \Pr(y = j|x)] \quad (7)$$

به این صورت می‌توان مشتقات جزئی که بیانگر میزان تأثیرگذاری هر یک از متغیرها می‌باشد را محاسبه کرد. نخستین گام در برآورد الگوی لاجیت چندگانه تعیین گروه پایه یا مقایسه است. در این بررسی طبقه قیمت تضمینی به عنوان گروه پایه در نظر گرفته شده و دیگر طبقه‌ها با این طبقه مقایسه می‌شوند. با مقایسه دیگر طبقه‌ها با طبقه پایه (قیمت تضمینی) وجه تمایز بین طبقه‌ها، توسط متغیرها بیان می‌شود. نتایج برآورد الگوی لاجیت چندجمله‌ای با استفاده از نرم‌افزار STATA 14 در جدول ۶ گزارش می‌شود.

داده‌ها و روش نمونه‌گیری

داده‌های این پژوهش شامل اطلاعات موجود در جهاد کشاورزی و مرکز آمار ایران و اطلاعات به‌دست‌آمده از تکمیل پرسشنامه با استفاده از مصاحبه می‌باشد. روش نمونه‌گیری این پژوهش نمونه‌گیری در دسترس است. جامعه آماری مورد بررسی در این پژوهش ۲۱۴۷۱۵ کشاورز زراعت کار استان خراسان رضوی می‌باشند (Statistics of Khorasan Razavi Agricultural Jihad, 2016). آمار و اطلاعات مربوط به کشاورزان در سال ۱۴۰۰ از طریق پرسشنامه و مصاحبه حضوری گردآوری گردید. به منظور تکمیل پرسشنامه، نمونه‌گیری از جامعه مورد هدف صورت گرفت. با توجه به این که سطح خطای (α) ۵ درصد در این پژوهش مدنظر قرار گرفته است و واریانس صفت مورد بررسی پس از انجام یک پیش‌بررسی معادل ۰/۰۶۱ به دست آمد و کران خطا معادل ۳ درصد در نظر گرفته شد حجم نمونه ۲۶۵ نفر محاسبه شده است؛ اما در این پژوهش ۲۸۳ پرسشنامه توسط کشاورزان تکمیل شده است؛ که فراوانی این کشاورزان بر مبنای سطح زیر کشت در جدول ۱ نمایش داده شده است. واریانس صفت مورد بررسی (پذیرش یکی از بسته‌ها در برابر دیگر بسته‌ها) از طریق یک پیش‌بررسی با گردآوری ۴۰ داده به‌دست‌آمده است.

جدول (۱) توزیع فراوانی کشاورزان بر مبنای سطح زیر کشت

Table(1) Frequency distribution of farmers based on cultivation area

درصد Percent	فراوانی Frequency	سطح زیر کشت (هکتار) Cultivation area (Hectare)
64	181	کوچک مقیاس (0.1-5) Small scale (0.1-5)
26.5	75	متوسط مقیاس (5-25) Medium scale (5-25)
9.5	27	بزرگ مقیاس (بیشتر از 25) Large scale (more than 25)
100	283	کل کشاورزان Total farmers

Source: Research findings

منبع: یافته‌های تحقیق

در جدول ۲، ۳ و ۴ متغیرهای استفاده شده در الگوی لاجیت چندجمله‌ای آورده شده است.

جدول (۲) معرفی متغیرهای پیوسته استفاده شده در لاجیت چندگانه

Table (2) Introduction of continuous variables used in multinomial logit model

میانگین Average	بیشترین Maximum	کمترین Minimum	واحد Unit	متغیر Variable
25.55	77	2	سال Year	پیشینه فعالیت کشاورزی Experience of agricultural activity
56.12	900	0	میلیون تومان Milion Toman	میزان درآمد غیر کشاورزی Amount of non-agricultural income
2.61	7	0	نفر Person	شمار نیروی کار خانوادگی The number of family workers

Source: Research findings

منبع: یافته‌های تحقیق

بنابر اطلاعات جدول ۲، میانگین پیشینه فعالیت کشاورزی کشاورزانی که در این پژوهش شرکت کردند، ۲۵/۵۵ سال بوده است. همچنین میزان درآمد غیر کشاورزی کشاورزان، به طور میانگین ۵۶/۱۲ میلیون تومان و شمار نیروی کار خانوادگی آن‌ها به طور میانگین ۲/۶۱ نفر می‌باشد. اطلاعات دیگر متغیرهای مورد بررسی در این پژوهش که به صورت دو یا چندگزینه‌ای مورد بررسی قرار گرفته‌اند، در جدول ۳ ارائه شده است.

بررسی عامل های مؤثر... ۳۳

جدول (۳) معرفی متغیرهای مجازی و طبقه بندی شده استفاده شده در لاجیت چندگانه

Table(3) Introduction of virtual and classified variables used in multinomial logit model

درصد فراوانی Frequency percent	فراوانی Frequency	شرح Description	متغیر Variable
72	204	مالک زمین بودن = ۱ Owner	مالکیت زمین Owner land
28	79	غیر مالک زمین = ۰ Non-owner	
54	153	شهر = ۱ City	محل زندگی Residence
46	130	روستا = ۰ Village	
63.6	180	بلی = ۱ Yes	مشارکت و همکاری با جهاد کشاورزی Participation and cooperation with agricultural jihad
36.4	103	خیر = ۰ No	
		هکتار Hectare	مقیاس Scale
26.5	75	5-25	متوسط مقیاس Medium Scale
9.5	27	25-1000	بزرگ مقیاس Large Scale
12.7	36	ریسک آب و هوا ریسک دارای اولویت اصلی است = ۱ ریسک آب و هوا دارای اولویت اصلی نیست = ۰ Risk 2	اولویت بندی ریسک ها Prioritize risks آب و هوا
14.8	42	ریسک آفات و بیماری ریسک دارای اولویت اصلی است = ۱ ریسک آفات و بیماری دارای اولویت اصلی نیست = ۰ Risk 3	آفات و بیماری Pests and diseases
17.3	49	ریسک بازار ریسک دارای اولویت اصلی است = ۱ ریسک بازار دارای اولویت اصلی نیست = ۰ Risk 4	ریسک بازار Market risk
15.9	45	ریسک مالی ریسک دارای اولویت اصلی است = ۱ ریسک مالی دارای اولویت اصلی نیست = ۰ Risk 5	ریسک مالی Financial risk

ادامه جدول (۳) معرفی متغیرهای مجازی و طبقه‌بندی شده استفاده شده در لاجیت چندگانه

Table (3) Introduction of virtual and classified variables used in multinomial logit model

درصد فراوانی Frequency percent	فراوانی Frequency	شرح Description	متغیر Variable
88.7	251	متاهل = ۱ Married	وضعیت تأهل Marital status
11.3	32	مجرد = ۰ Single	
24.4	69	بلی = ۱ Yes	عضویت در نهادهای اجتماعی Membership in social institutions
75.6	214	خیر = ۰ No	
33.9	96	بلی = ۱ Yes	فعالیت و حضور در گروه کشاورزان Activity and participation in farmers group
66.1	187	خیر = ۰ No	
71	201	بلی = ۱ Yes	دسترسی کافی به آب Enough access to Water
29	82	خیر = ۰ No	

Source: Research findings

منبع: یافته‌های تحقیق

اطلاعات جدول ۳ بیانگر این است که ۷۲ درصد کشاورزان حاضر در این بررسی، مالک زمین کشاورزی بوده و ۲۸ درصد مالک زمین کشاورزی که بر روی آن فعالیت می‌کنند، نیستند. برابر اطلاعات این جدول، ۵۴ درصد نمونه آماری در شهر زندگی می‌کنند و ۴۶ درصد در روستا سکونت دارند. همچنین ۶۳/۶ درصد افراد حاضر در این پژوهش با جهاد کشاورزی همکاری می‌کنند و دیگر افراد با جهاد کشاورزی مشارکت ندارند. بنابر یافته‌های جدول ۳، ۲۶/۵ درصد و ۹/۵ درصد کشاورزان شرکت‌کننده در این مطالعه به ترتیب متوسط مقیاس و بزرگ مقیاس می‌باشند. ۱۲/۷، ۱۴/۸، ۱۷/۳ و ۱۵/۹ درصد کشاورزان به ترتیب ریسک‌های آب‌وهوا، آفات و بیماری، ریسک بازار و ریسک مالی را اولویت قرار دادند.

یافته‌های جدول ۴ اطلاعات متغیرهایی که با استفاده از مقیاس اندازه‌گیری لیکرت ۵ طبقه‌ای گردآوری شده است را نشان می‌دهد. متغیرهای نگرش، کنترل رفتاری درک شده، هنجار ذهنی، قصد رفتاری، آگاهی از هدف‌های و سودمندی‌های الگوی کشت، رضایت از سیاست و هدف‌های جهاد

بررسی عامل های مؤثر... ۳۵

کشاورزی، ریسک پذیری، تمایل مالی^۱ و عامل های فرهنگی به ترتیب با میانگین ۴، ۳/۸۲، ۳/۶۲، ۳/۹، ۳/۹۸، ۳/۰۳، ۳/۱۳، ۳/۶۵ و ۴/۰۹ رفتار کشاورزان در مورد الگوی کشت را نشان می دهد.

جدول (۴) معرفی متغیرهای استفاده شده در لاجیت چندگانه بر مبنای طیف لیکرت

Table (4) Introduction of variables used in multinomial logit model based on Likert scale

متغیر Variable	شرح Description	میانگین Average
نگرش Attitude	نگرش کشاورزان نسبت به الگوی کشت با استفاده از ۴ پرسش بر مبنای طیف لیکرت	4
کنترل رفتاری درک شده ^۲ perceived behavioral control	رفتار کشاورزان نسبت به الگوی کشت با استفاده از ۴ پرسش بر مبنای طیف لیکرت	3.82
هنجار ذهنی subjective norms	رویکرد ذهنی کشاورزان نسبت به الگوی کشت با استفاده از ۴ پرسش بر مبنای طیف لیکرت	3.62
قصد رفتاری behavior intention	قصد کشاورزان نسبت به اجرای الگوی کشت با استفاده از ۴ پرسش بر مبنای طیف لیکرت	3.9
هدفها و فواید الگوی کشت Tragets and benefits of crop pattern	شناخت کشاورزان از هدفهای و فواید الگوی کشت با استفاده از ۴ پرسش بر مبنای طیف لیکرت	3.98
ریسک پذیری Risk loving	بررسی درجه ریسک کشاورزان نسبت به پیاده سازی الگوی کشت با استفاده از ۳ پرسش بر مبنای طیف لیکرت	3.13
تمایل مالی financing willingness	بررسی تمایل پرداخت کشاورزان برای اجرای الگوی کشت با استفاده از ۳ پرسش بر مبنای طیف لیکرت	3.65
رضایت از سیاست و هدفهای جهد کشاورزی Satisfaction of the policy and targets of the agricultural jihad	بررسی میزان رضایت کشاورزان از جهاد کشاورزی با استفاده از ۳ پرسش بر مبنای طیف لیکرت	3.03
عامل های فرهنگی Cultural factors	بررسی چگونگی مشارکت و همکاری کشاورزان با یکدیگر با استفاده از ۴ پرسش بر مبنای طیف لیکرت	4.09

Source: Research findings

منبع: یافته های تحقیق

^۱ - تمایل مالی یک دیدگاه خلاصه از ذهنیت نهاد مربوطه (به عنوان یک عامل اقتصادی) در مقابل در واقع انجام تعهدهای فرضی خود است.
^۲ - کنترل رفتاری درک شده یک شخص، درجه ای است که وی بر این باور است که بر روی خود، مکان، افراد، اشیا، احساسات و فعالیت های پیرامون خود کنترل دارد.

نتایج و بحث

در این بخش پژوهش به بررسی عامل‌های مؤثر بر پذیرش بسته‌های تشویقی توسط کشاورزان با استفاده از لاجیت چندگانه و تفسیر نتایج پرداخته می‌شود. بسته‌های تشویقی به‌عنوان متغیر وابسته به ۳ گروه تقسیم شده‌اند؛ ۱- قیمتی ۲- مدیریتی- زیرساختی^۱ و ۳- یارانه‌ای. همچنین جدول ۲ فراوانی انتخاب بسته‌های تشویقی توسط کشاورزان را نشان می‌دهد.

جدول (۵) توزیع فراوانی انتخاب بسته‌های تشویقی توسط کشاورزان

Table (5) Frequency distribution of choosing incentive packages by farmers

درصد Percent	فراوانی Frequency	مشوق‌های بسته	نام بسته Package name
40.3	114	قیمت تضمینی Guaranteed price	قیمتی Price
32.1	91	مدیریت ریسک‌های قیمتی و تولیدی، مشاوره فنی، استفاده از ظرفیت تشکل‌های کشاورزی برای راهبری الگوی کشت، ارائه سبد تولیدی درآمدزا، اولویت در پرداخت تسهیلات، کشاورزی قراردادی، کنترل و نظارت بر صادرات و واردات، زیرساخت و امکانات، صنایع تبدیلی، ماشین‌ها و ادوات و تجهیزات، ایجاد بازار برای محصولات غیر تضمینی Management of price and production risks, technical consulting, using the capacity of agricultural organizations to guide the cultivation pattern, providing an income-generating production portfolio, priority in payment of facilities, contract farming, control and monitoring of exports and imports, infrastructure and facilities, conversion industries, machinery and equipment, Creating a market for non-guaranteed products	مدیریتی- زیرساختی Management – Infrastructure
27.6	78	یارانه‌ای و ارزان‌قیمت، تسهیلات آبیاری تحت فشار Subsidized chemical input, subsidized fuel, agricultural insurance with a discount, reduction of consumption energy tariff, modified subsidized seed, subsidized and low-cost facilities and credits, pressurized irrigation facilities	یارانه‌ای Subsidy

Source: Research finding

منبع: یافته‌های تحقیق

۱ مولفه‌ها و مشوق‌هایی که مربوط به بحث مدیریت و زیرساخت و امکانات کشاورزان می‌باشند، در این بسته قرار دارند.

بررسی عامل های مؤثر... ۳۷

جدول (۶) نتایج برآورد اثر عامل های مؤثر بر پذیرش بسته های تشویقی در الگوی لاجیت چندگانه
 Table (6) The results of estimating the effect of factors affecting the acceptance of incentive packages in the multinomial logit model

آماره احتمال Probability statistics	Z	RRR Relative Risk Ratio	ضریب Coefficient	متغیر Variable	متغیر وابسته Dependent variable
					پایه Base
0.678	0.42	1.168	0.156	مالکیت زمین Land ownership	
0.502	-0.67	0.993	- 0.007	پیشینه فعالیت کشاورزی Experience of agricultural activity	
0.303	1.02	1.481	0.393	محل زندگی Place of residence	
0.025**	-2.24	0.992	- 0.007	میزان درآمد غیر کشاورزی Amount of non-agricultural income	
0.002***	3.04	1.387	0.328	شمار نیروی کار خانوادگی The number of household labour	
0.929	- 0.09	0.964	- 0.036	مشارکت و همکاری با جهاد کشاورزی Participation and cooperation with agricultural jihad	مدیریتی - زیرساختی Management - Infrastructure
				مقیاس (Scale)	
0.067*	- 1.83	0.471	- 0.752	متوسط مقیاس Medium Scale	
0.789	- 0.27	0.856	-0.154	بزرگ مقیاس Large Scale	
				اولویت بندی ریسک ها Prioritize risks	
0.462	- 0.74	0.708	- 0.344	آب و هوا Weather	
0.383	0.87	1.834	0.607	آفات و بیماری Pests and diseases	
0.000***	3.92	15.392	2.734	ریسک بازار Market risk	
0.097*	1.66	3.032	1.109	ریسک مالی Financial risk	

ادامه جدول (۶) نتایج برآورد اثر عامل‌های مؤثر بر پذیرش بسته‌های تشویقی در الگوی لاجیت چندگانه
Table (6) The results of estimating the effect of factors affecting the acceptance of incentive packages in the multinomial logit model

آماره احتمال Probability statistics	Z	RRR Relative Risk Ratio	ضریب Coefficient	متغیر Variable	متغیر وابسته Dependent variable
0.035**	2.11	2.185	0.782	نگرش Attitude	
0.045**	1.98	2.066	0.726	کنترل رفتاری درک شده perceived behavioral control	
0.088*	- 1.71	0.505	- 0.683	هنجار ذهنی subjective norms	
0.742	0.33	1.140	0.132	قصد رفتاری behavior intention	
0.180	1.34	1.672	0.514	هدف‌ها و سودمندی‌های الگوی کشت Tragets and benefits of crop pattern	
0.324	- 0.99	0.836	- 0.179	ریسک‌پذیری Risk loving	
0.062*	- 1.86	0.454	- 0.788	تمایل مالی financing willingness	
0.765	- 0.30	0.931	- 0.070	رضایت از سیاست و هدف‌های جهاد کشاورزی Satisfaction of the policy and targets of the agricultural jihad	مدیریتی زیرساختی Management Infrastructure
0.979	0.03	1.013	0.013	عامل‌های فرهنگی Cultural factors	
0.032**	- 2.14	0.302	- 1.197	وضعیت تأهل Marital status	
0.006***	2.73	3.688	1.305	عضویت در نهادهای اجتماعی Membership in social institutions	
0.104	- 1.63	0.499	- 0.695	فعالیت و حضور در گروه کشاورزان Activity and participation in farmers group	

بررسی عامل های مؤثر... ۳۹

ادامه جدول (۶) نتایج برآورد اثر عامل های مؤثر بر پذیرش بسته های تشویقی در الگوی لاجیت چندگانه
Table (6) The results of estimating the effect of factors affecting the acceptance of incentive packages in the multinomial logit model

آماره احتمال Probability statistics	Z	RRR Relative Risk Ratio	ضریب Coefficient	متغیر Variable	متغیر وابسته Dependent variable
0.039**	- 2.06	0.451	- 0.794	دسترسی کافی به آب Enough access to Water	مدیریتی زیرساختی Management Infrastructure
0.375	- 0.89	0.196	- 1.627	عرض از مبدأ Cons	
0.294	- 1.05	0.612	- 0.491	مالکیت زمین Land ownership	
0.111	- 1.60	0.981	- 0.019	پیشینه فعالیت کشاورزی Experience of agricultural activity	
0.000***	4.03	6.572	1.883	محل زندگی Place of residence	
0.504	- 0.67	0.998	- 0.001	میزان درآمد غیر کشاورزی Amount of non- agricultural income	
0.001***	3.36	1.456	0.376	شمار نیروی کار خانوادگی The number of household labour	
0.001***	3.41	5.822	1.762	مشارکت و همکاری با جهاد کشاورزی Participation and cooperation with agricultural jihad	یارانه ای Subsidy
0.208	-1.26	0.564	- 0.572	مقیاس Scale متوسط مقیاس Medium Scale	
0.074*	-1.78	0.247	- 1.395	بزرگ مقیاس Large Scale	

ادامه جدول (۶) نتایج برآورد اثر عامل‌های مؤثر بر پذیرش بسته‌های تشویقی در الگوی لاجیت چندگانه
Table (6) The results of estimating the effect of factors affecting the acceptance of incentive packages in the multinomial logit model

آماره احتمال Probability statistics	Z	RRR Relative Risk Ratio	ضریب Coefficient	متغیر Variable	متغیر وابسته Depended Variable
				اولویت‌بندی ریسک‌ها Prioritize risks	
0.007***	-2.68	0.251	-1.382	آب‌وهوا Weather	
0.296	1.04	2.213	0.794	آفات و بیماری Pests and diseases	
0.116	1.57	3.669	1.300	ریسک بازار Market risk	
0.300	- 1.04	0.408	- 0.895	ریسک مالی Financial risk	
0.003***	2.96	3.122	1.139	نگرش Attitude	
0.057*	1.90	2.257	0.814	کنترل رفتاری درک شده perceived behavioral control	
0.026**	- 2.23	0.405	- 0.902	هنجار ذهنی Subjective norms	
0.001***	- 3.29	0.260	- 1.345	قصد رفتاری Behavior intention	
0.235	- 1.19	0.624	- 0.471	هدف‌ها و سودمندی‌های الگوی کشت Tragets and benefits of crop pattern	
0.127	- 1.52	0.740	- 0.300	ریسک‌پذیری Risk loving	
0.534	- 0.62	0.757	- 0.278	تمایل مالی Financing willingness	
0.006***	- 2.74	0.481	- 0.730	رضایت از سیاست و هدف‌های جهاد کشاورزی Satisfaction of the policy and targets of the agricultural jihad	یارانه‌ای Subsidy

بررسی عامل های مؤثر... ۴۱

ادامه جدول (۶) نتایج برآورد اثر عامل های مؤثر بر پذیرش بسته های تشویقی در الگوی لاجیت چندگانه
Table (6) The results of estimating the effect of factors affecting the acceptance of incentive packages in the multinomial logit model

متغیر وابسته Depended Variable	متغیر Variable	ضریب Coefficient	RRR Relative Risk Ratio	Z	آماره احتمال Probability statistics
یارانه ای Subsidy	عامل های فرهنگی Cultural factors	1.623	5.068	3.11	0.002***
	وضعیت تأهل Marital status	- 0.377	0.686	- 0.54	0.589
	عضویت در نهادهای اجتماعی Membership in social institutions	0.978	2.658	1.82	0.069*
	فعالیت و حضور در گروه کشاورزان Activity and participation in farmers group	- 1.173	0.309	- 2.32	0.020**
	دسترسی کافی به آب Enough access to Water	- 0.130	0.878	- 0.28	0.780
	عرض از مبدأ Cons	- 0.872	0.417	- 0.43	0.670

منبع: یافته های تحقیق (* و ** و *** به ترتیب معنی داری در سطح ۱۰ درصد، ۵ درصد و ۱ درصد) Source: Research findings

بنابر یافته های الگوی لاجیت چندجمله ای، متغیرهای شمار نیروی کار خانوادگی، ریسک بازار، ریسک مالی، نگرش، کنترل رفتاری درک شده و عضویت در نهادهای اجتماعی عامل هایی هستند که احتمال پذیرش بسته مدیریتی - زیرساختی را افزایش می دهند. همچنین متغیرهای میزان درآمد غیرکشاورزی، متوسط مقیاس بودن، هنجار ذهنی، تمایل مالی، وضعیت تأهل و دسترسی کافی به آب، احتمال انتخاب بسته مدیریتی - زیرساختی را نسبت به بسته قیمت تضمینی را کاهش می دهند. متغیرهای مالکیت زمین، پیشینه فعالیت کشاورزی، محل زندگی، مشارکت و همکاری با جهاد کشاورزی، بزرگ مقیاس بودن، ریسک های آب و هوا، آفات و بیماری، قصد رفتاری، هدف ها و

سودمندی‌های الگوی کشت، ریسک‌پذیری، رضایت از سیاست و هدف‌های جهاد کشاورزی، عامل‌های فرهنگی و فعالیت و حضور در گروه کشاورزان از نظر آماری معنی‌دار نیستند. در مقایسه بسته یارانه‌ای با بسته قیمت تضمینی، متغیرهای محل زندگی، شمار نیروی کار خانوادگی، مشارکت و همکاری با جهاد کشاورزی، نگرش، کنترل رفتاری درک شده، عامل‌های فرهنگی و عضویت در نهادهای اجتماعی باعث افزایش احتمال پذیرش بسته یارانه‌ای نسبت به بسته قیمت تضمینی می‌شوند. متغیرهای بزرگ‌مقیاس بودن، ریسک آب‌وهوا، هنجار ذهنی، قصد رفتاری، رضایت از سیاست و هدف‌های جهاد کشاورزی و فعالیت و حضور در گروه کشاورزان احتمال انتخاب بسته قیمت تضمینی را نسبت به بسته یارانه‌ای افزایش می‌دهند. همچنین متغیرهای مالکیت زمین، پیشینه فعالیت کشاورزی، میزان درآمد غیرکشاورزی، متوسط مقیاس بودن، ریسک آفات و بیماری، ریسک بازار، ریسک مالی، هدف‌ها و سودمندی‌های الگوی کشت، ریسک‌پذیری، تمایل مالی، وضعیت تأهل و دسترسی کافی به آب، از نظر آماری بی‌معنی‌اند.

برخلاف نتایج تبارایی و حسن نژاد (۱۳۸۶) و شریفی و همکاران (۱۳۹۹) سابقه فعالیت تاثیر معنی‌داری بر پذیرش بسته‌های تشویقی ندارد. متغیرهای آگاهی از هدف‌ها و سودمندی‌های الگوی کشت، مشارکت و همکاری با جهاد کشاورزی و عضویت در نهادهای کشاورزی اثر معنی‌داری بر پذیرش بسته‌های تشویقی برای اجرای الگوی کشت دارند. این نتایج نشان می‌دهند که جهاد کشاورزی با برگزاری نشست‌ها و کلاس‌های آموزشی و استفاده از نظر‌ها و دیدگاه‌های کشاورزان باعث افزایش سطح آگاهی کشاورزان از برتری و سودمندی‌های الگوی کشت و رضایت کشاورزان از برنامه‌های جهاد کشاورزی می‌شود و می‌تواند زمینه‌ساز عملیاتی‌سازی الگوی کشت باشد. نتایج این بررسی با نتایج بررسی‌های رسولی‌آذر و همکاران (۱۳۸۵) و معتمد و همکاران (۱۳۹۶) همسو می‌باشد. در الگوهای لاجیتی لازم است فرض ترکیب کردن طبقه‌های متغیر وابسته با استفاده از آزمون‌های والد و نسبت درستنمایی مورد آزمون و ارزیابی قرار گیرند. فرضیه صفر در هر دو آزمون، ترکیب شدن هر دو طبقه می‌باشد؛ یعنی باید بین دو طبقه اختلاف وجود داشته باشد تا بتوان چندطبقه داشت. در جدول ۷ نتایج آزمون والد و درستنمایی آمده است که نشان می‌دهد فرضیه صفر رد شده و هیچ یک از طبقه‌ها سه‌گانه متغیر وابسته قابلیت ترکیب با یکدیگر را ندارند.

بررسی عامل های مؤثر... ۴۳

جدول (۷) نتایج آزمون والد و درست نمایی

Table (7) Results of Wald test and likelihood test

سطح معنی داری Significant level	آزمون نسبت درست نمایی likelihood test	سطح معنی داری Significant level	آزمون والد Wald test	طبقه های مورد آزمون Classes to be tested
0.000	68.56	0.002	44.05	2-3
0.000	59.17	0.002	44.69	2-1
0.000	98.31	0.000	60.14	3-1

Source: Research findings

منبع: یافته های تحقیق

یکی دیگر از آزمون های الگوی لاجیت چند جمله ای، آزمون استقلال گزینه های نامرتب متغیر وابسته (IIA) است که از طریق انجام آزمون هاسمن برای بررسی فرض استقلال گزینه های نامرتب، انجام می شود. بنابر نتایج آزمون هاسمن برای فرض (IIA) در جدول ۸، سطح معنی داری آماره ها در همه طبقه های متغیر وابسته معنی دار نبوده و فرض صفر مبنی بر استقلال گزینه های نامرتب رد نمی شود و می توان از لاجیت چند جمله ای استفاده کرد و از این جهت برآورد انجام شده قابل استناد می باشد.

جدول (۸) نتایج آزمون هاسمن (IIA)

Table (8) Results of Hausman test (IIA)

سطح معنی داری Significant level	آماره هاسمن Hausman statistics	طبقه ها Classes
0.55	24.44	قیمت تضمینی Guaranteed price
0.84	18.78	مدیریتی - زیرساخت ها Management - Infrastructure
0.92	16.63	یارانه ای Subsidy

Source: Research findings

منبع: یافته های تحقیق

از آنجا که معادله های برآورد شده در الگوی لاجیت چند جمله ای غیر خطی می باشند، نمی توان مقدار ضریب ها را با عنوان تأثیر نهایی متغیر مستقل بر متغیر وابسته تفسیر کرد و لازم است تفسیر نتایج با محاسبه اثرهای نهایی متغیرها در گروه های مختلف متغیر وابسته انجام شود

جدول (۹) نتایج اثرهای نهایی متغیرهای مستقل بر گروه‌های مختلف بسته‌های سیاستی
Table (9) Results of marginal effects of independent variables on different groups of policy packages

اثر نهایی طبقه سوم Marginal effects class3	اثر نهایی طبقه دوم Marginal effects class2	اثر نهایی طبقه اول Marginal effects class1	متغیر Variable
- 0.075	0.061	0.014	مالکیت زمین Owner land
- 0.0020	0.0001	0.0019	پیشینه فعالیت کشاورزی Experience of agricultural activity
0.221	- 0.064	- 0.157	محل زندگی Residence
0.0003	- 0.0011	0.0008	میزان درآمد غیر کشاورزی Amount of non-agricultural income
0.027	0.030	- 0.057	شمار نیروی کار خانوادگی The number of household labour
0.235	- 0.129	- 0.106	مشارکت و همکاری با جهاد کشاورزی Participation and cooperation with agricultural jihad
			مقیاس Scale
- 0.026	- 0.086	0.112	متوسط مقیاس Medium Scale
- 0.149	0.060	0.089	بزرگ مقیاس Large Scale
			اولویت‌بندی ریسک‌ها Prioritize risks
- 0.150	0.021	0.129	آب‌وهوا Weather
0.071	0.039	- 0.110	آفات و بیماری Pests and diseases
- 0.078	0.380	- 0.302	ریسک بازار Market risk
- 0.182	0.265	- 0.083	ریسک مالی Financial risk
0.096	0.054	- 0.150	نگرش Attitude

بررسی عامل‌های مؤثر... ۴۵

ادامه جدول (۹) نتایج اثرهای نهایی متغیرهای مستقل بر گروه‌های مختلف بسته‌های سیاستی
Table (9) Results of marginal effects of independent variables on different groups of policy packages

اثر نهایی طبقه سوم Marginal effects class3	اثر نهایی طبقه دوم Marginal effects class2	اثر نهایی طبقه اول Marginal effects class1	متغیر Variable
0.057	0.067	- 0.124	کنترل رفتاری درک شده perceived behavioral control
-0.071	- 0.054	0.125	هنجار ذهنی subjective norms
- 0.187	0.117	0.070	قصد رفتاری behavior intention
- 0.098	0.121	- 0.023	هدف‌ها و سودمندی‌های الگوی کشت Trargets and benefits of crop pattern
- 0.091	0.039	0.052	رضایت از سیاست و هدف‌های جهاد کشاورزی Satisfaction of the policy and targets of the agricultural jihad
0.213	- 0.111	- 0.102	عامل‌های فرهنگی Cultural factors
0.034	- 0.179	0.145	وضعیت تأهل Marital status
0.038	0.155	- 0.193	عضویت در نهادهای اجتماعی Membership in social institutions
- 0.107	- 0.037	0.144	فعالیت و حضور در گروه کشاورزان Activity and participation in farmers group
0.038	- 0.127	0.089	دسترسی کافی به آب Enough access to Water

Source: Research findings

منبع: یافته‌های تحقیق

اثر نهایی، میزان تغییر در متغیر وابسته، به ازای یک درصد تغییر در متغیر مستقل به شرط ثابت بودن دیگر عامل‌های را نشان می‌دهد. جدول ۹ نتایج اثر نهایی متغیرهای مستقل را در هر یک از سه بسته سیاستی گزارش می‌کند. اثر نهایی در واقع بیان می‌کند اگر به‌عنوان مثال نیروی کار خانوادگی یک درصد افزایش یابد، احتمال انتخاب بسته قیمت تضمینی ۵/۷ درصد کاهش، احتمال انتخاب بسته مدیریتی- زیرساختی ۳ درصد افزایش و احتمال انتخاب بسته یارانه‌ای ۲/۷ درصد افزایش

می‌یابد. به ازای یک درصد افزایش امتیاز متغیر نگرش، احتمال انتخاب قیمت تضمینی ۱۵ درصد کاهش می‌یابد و احتمال انتخاب بسته‌های مدیریتی- زیرساختی و یارانه‌ای به ترتیب ۵/۴ و ۹/۶ درصد افزایش می‌یابد. بنابر نتایج به دست آمده احتمال انتخاب بسته قیمت تضمینی ۱۴/۵ درصد و احتمال انتخاب بسته یارانه‌ای ۳/۴ درصد برای کشاورزان متأهل بیشتر از دیگر کشاورزان است و احتمال انتخاب بسته مدیریتی- زیرساختی ۱۷/۹ درصد کمتر از کشاورزان مجرد می‌باشد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این پژوهش به بررسی عامل‌های مؤثر بر پذیرش بسته‌های تشویقی عملیاتی‌سازی الگوی کشت محصول‌های زراعی در استان خراسان رضوی با استفاده از لاجیت چندجمله‌ای پرداخته شد. نتایج به دست آمده آن است که بیشتر کشاورزان بسته قیمتی را بسته سیاستی منتخب خود می‌دانند، و در واقع به نوعی نگاه نامطمئن به وضعیت بازار محصول‌های کشاورزی در این جامعه مخاطب وجود دارد و به عبارتی کشاورزان ریسک بالایی را از این جهت احساس می‌کنند و تمایل دارند این موضوع هدف اصلی سیاست‌گذار قرار گیرد، چراکه ایشان نیازمند حفظ و تثبیت درآمد خود هستند که البته این می‌تواند ناشی از وضعیت نامناسب اقتصادی و نوسان‌های بازار نیز باشد. البته از جمله علت‌های نبود زمینه ترجیح بسته‌های سیاستی مدیریتی - زیرساختی توسط کشاورزان را می‌توان در سطح پایین سواد کشاورزان و اعتماد ناکافی ایشان به سیاست‌های جهاد کشاورزی، دانست. برآورد الگوی لاجیت چندجمله‌ای نشان می‌دهد که که شمار نیروی کار خانوادگی، ریسک بازار، ریسک مالی، ریسک آب‌وهوا، نگرش، کنترل رفتاری درک شده و عضویت در نهادهای اجتماعی، میزان درآمد غیر کشاورزی، کشاورزان بزرگ‌مقیاس، متوسط مقیاس بودن، هنجار ذهنی، تمایل مالی، متأهل بودن، دسترسی کافی به آب، محل زندگی، مشارکت و همکاری با جهاد کشاورزی، عامل‌های فرهنگی، هنجار ذهنی، قصد رفتاری، رضایت از سیاست و هدف‌های جهاد کشاورزی و فعالیت و حضور در گروه کشاورزان تأثیر معنی‌داری بر پذیرش بسته‌های مختلف دارند.

بنابر نتایج به دست آمده می‌توان گفت، اگرچه در این پژوهش بسته قیمتی در اولویت کشاورزان قرار گرفت و دارای اهمیت بیشتری بوده است، پیشنهاد می‌شود دولت در شرایطی که بر مبنای دیدگاه‌های کارشناسی باور داشته باشد دو بسته دیگر یعنی بسته‌های مدیریتی- زیرساختی و یارانه‌ای، تأثیر

بررسی عامل های مؤثر... ۴۷

مثبت بیشتری بر هدف‌های بخش کشاورزی کشور نیز دارد، با تمرکز بر متغیرهای مؤثر بر پذیرش این دو بسته نسبت به ارتقای سطح تمایل کشاورزان نسبت به این دو بسته تلاش کند و نسبت به ترویج این بسته‌ها بین کشاورزان با تمرکز بر روی عامل‌هایی که بازدارنده انتخاب این بسته‌ها هستند، اقدام کند. افزون بر این با توجه به اینکه بنا بر نتایج این پژوهش سکونت در شهر تأثیر منفی بر پذیرش بسته‌های مدیریتی دارد، توصیه می‌شود دولت نسبت به برگزاری دوره‌های ترویجی برای کشاورزانی که در منطقه‌های شهری ساکن هستند، اقدام کند.

با توجه به اینکه کشاورزانی که از سیاست‌های جهاد کشاورزی رضایت دارند بیشتر بسته‌های مدیریتی-زیرساختی را می‌پسندند، و با توجه به اینکه می‌توان گفت بسته‌های سیاستی مدیریتی-زیرساختی، تأثیرهای بلندمدت و ماندگارتری بر ساختار بخش کشاورزی کشور دارند، ضمن تأکید بر لزوم عملکرد مناسب دولت در طراحی و پیاده‌سازی سیاست‌ها برای ارتقای سطح رضایت کشاورزان (که باعث پذیرش کم‌هزینه‌تر بسته‌های مدیریتی-زیرساختی خواهد شد)، توصیه می‌شود از این ظرفیت در ارتقای سطح پذیرش این بسته‌ها، بهره‌برداری شود. نتایج این پژوهش نشان داد که عضویت در نهادهای اجتماعی تأثیری مثبت بر پذیرش بسته‌های تشویقی مدیریتی-زیرساختی و یارانه‌ای دارد؛ با توجه به این نتایج ضرورت دارد، جهاد کشاورزی در کنار آموزش و ترویج، نسبت به فرهنگ‌سازی مشارکت و تقویت فعالیت‌های اجتماعی کشاورزان نیز اقدام کند. افزون بر این، در زمینه نگرش کشاورزان به الگوی کشت و تأثیر آن در پذیرش بسته‌های مدیریتی-زیرساختی، تأکید بر این است که می‌شود دولت ضمن طراحی الگوهای کشت متناسب با نتایج بررسی‌های آمایش سرزمین و بررسی‌های بازار، با برنامه‌ریزی بر روی معرفی و شفاف‌سازی برتری و سودمندی‌های الگوهای کشت پیشنهادی، از طریق ارتقای سطح نگرش مثبت کشاورزان به الگوی کشت، برای پیاده‌سازی الگوی کشت پیشنهادی، از این ظرفیت استفاده کند. در نهایت نیز تأکید می‌شود چنانچه دولت به دنبال بهره‌گیری از بسته‌های قیمتی و مدیریتی-زیرساختی است، با توجه به اینکه فرهنگ مشارکت و همکاری در شرایط کنونی بازدارنده‌ای برای پذیرش این سیاست‌ها از جانب کشاورزان است می‌بایست به‌گونه‌ای بر ذهنیت کشاورزان در زمینه ارتقای سطح سرمایه اجتماعی و مشارکت و اعتماد به یکدیگر

اقدام‌های ترویجی، آموزشی و توسعه‌ای انجام دهد که باعث تقویت این شاخص‌ها و در پی آن آسانگری پذیرش این بسته‌های سیاستی از جانب کشاورزان شود.

منبع‌ها:

- Asadpour, H. & Kopahi, M. (2007). Application of Objective Planning in Determining the Optimal Pattern of Cultivation in Iranian Plains: A Case Study of Dasht-e-naz in Sari Township, M.Sc. Thesis in Agricultural Economics, University of Tehran.
- Bakhshoude, M. (2003). Principles of economics of agricultural production. *Agricultural Economics and Development*, 3(3): 172-173. (In Farsi)
- Ghosh, B.K. (2011) Determinants of the changes in the cropping pattern in India: 1970-71 to 2006-07. *Bangladesh Development Studies*. 34(2): 109-120.
- Hassani, M. and Golkar, A. (2014). Evaluation of crop pattern criteria from the point of view of water efficiency. *Iranian Water Management Think Tank Quarterly*, 1: 1-25. (In Farsi)
- Hausman, J., & McFadden, D. (1984). Specification tests for the multinomial logit model. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 1219-1240.
- Jahangirpour, d. and Zibaei, m. (2021). Optimizing the cropping pattern within the framework of climate-smart agriculture goals: a case study of Doodzen irrigation network, Iran. *Agricultural Economics and Development*, 35(4): 407-422. (In Farsi)
- Joulaei, R. (2002). Management of crop cultivation pattern in three central cities of Fars province in a multi-regional pattern, doctoral dissertation in agricultural economics, Tarbiat Modares University, Tehran. (In Farsi)
- Long, J.S. and Freese, J. (2001). *Predicted probabilities for count models*. *Stata Journal*, 1:15-7.
- McFadden, D. (1974). *Frontiers in Econometrics*, chapter Conditional logit analysis of qualitative choice behavior.
- Motamed, M.K. Abedi Parijai, A. and Aminian, b. (2017). The role of promotional trainings on the acceptance of rice and fish cultivation in Gilan province. *Aquaculture Development*, 11(3): 95-109. (In Farsi)
- Rasouli Azar, S. Feli, S. Chizari, M. and Yaghoubi, A. (2006). Investigating factors affecting the acceptance of agricultural products insurance among

بررسی عامل های مؤثر... ۴۹

- rained wheat farmers in Tafarsh city. Regional conference of agriculture, axis of growth and development. (In Farsi)
- Rostami, H. Shabanalifami, H. Movahedmohammadi, H. and Iravani, H. (2005). Factors affecting the acceptance of insurance, a case study of wheat farmers in Harsin city, Kermanshah. *Agricultural Economics and Development*, 15(60): 1-21. (In Farsi)
- Scott Long, J. (1997). Regression models for categorical and limited dependent variables. *Advanced quantitative techniques in the social sciences*, 7.
- Selim, Mostafa Mohammad. (2019). "A Review of Advantages, Disadvantages and Challenges of Crop Rotations". *Egyptian Journal of Agronomy*, 1, pp: 1-10.
- Sharifi, M.A. Pap, A. and Ali Beigi, A.H. (2020). Investigating the effective factors on the adoption of the combined cultivation pattern and reducing the exploitation of groundwater using the new institutional economics approach: a case study of potato farmers in Dehgolan city. *Agricultural Economics and Development*, 28(111): 147-174. (In Farsi)
- SHRM. (2018). *Designing and Managing Incentive Compensation Programs*.
- Statistical Yearbook (2016). Khorasan Razavi Agricultural Jihad Organization. Available at: www.koaj.ir.
- Tabarai, M. and Hassannejad, M. (2007). Examining the performance and factors affecting the acceptance of promotional programs implemented in the path of agricultural development process: a case study of wheat farmers in Mashhad. *Agricultural Economics and Development (Food Science and Industry)*, 23(1): 59-68. (In Farsi)
- Teymuri, M. Esfahani, S.M.J. Amrai, b. and Jamshidi, A. (2013). Factors affecting the acceptance of rice insurance in Ilam province. *Agricultural Extension and Education Research*, 7(3): 1-11. (In Farsi)



investigating the factors influencing the acceptance of incentive packages for the operationalization of the crop cultivation pattern Khorasan Razavi province

Amirhossein ghaderijouybari, Mohammad Ghorbani, Ali Firoozzare, Arash Dourandish¹

Received: 15 Feb.2023

Accepted:7 Nov.2023

Extended Abstract

Introduction

Today, achieving the two goals of "food security" and "sustainable development" at the same time has become particularly important for all countries due to the scarcity of production resources and climate change. Having a plan of crop pattern suitable to climatic conditions ensures the sustainability of agricultural production and food security and makes the capacities of each region be used properly, this possibility can be investigated and implemented in the form of policy packages and by designing targeted incentive packages and According to the needs of the farmers and then providing the packages to the farmers, they will stimulate the farmers to implement the cultivation pattern, which can play an effective role in the operationalization of the cultivation pattern in the fields by the farmers. The purpose of this study is to consider the role of the crop pattern in the management of input consumption on the one hand and on the other hand in balancing the supply and demand of agricultural products, Investigating the influencing factors on the willingness of farmers to accept incentive packages for operationalizing the crop pattern proposed by the government in Khorasan Razavi province.

Materials and Methods

In this study, 283 farmers were selected using the convenient sampling method, and the necessary data and information were collected using a questionnaire and

¹ Respectively: M.Sc student of Ferdowsi University of Mashhad, Professor and Assistant professor of Ferdowsi University of Mashhad(Corresponding author)and Associate Professor, University of Tehran
Email: Ghorbani@um.ac.ir
Email: firooz@um.ac.ir

face-to-face interview. Also, using multinomial logit regression, the purpose of the study was examined.

Results and Discussion

The results of the research showed that 114 farmers chose guaranteed price package, 91 farmers chose the management-infrastructure package, and 78 farmers chose the subsidy package. The results of multinomial logit model estimation showed that the variables of The number of household labour, market risk, financial risk, attitude, perceived behavioral control and membership in social institutions have a positive and significant effect on the selection of the management-infrastructure package to the guaranteed price package and the variables of Amount of non-agricultural income, medium-scale farmers, subjective norms, financing willingness, marital status and Enough access to Water have a negative and significant effect. Also, variables of place of residence, The number of household labour, participation and cooperation with agricultural jihad, attitude, perceived behavioral control, cultural factors and membership in social institutions have a positive and significant effect and variables of large-scale farmers, weather risk, subjective norms, behavioral intention, satisfaction with The policy and objectives of the agricultural jihad and the activity and participation in the farmers' group have a negative and significant effect on the choice of a subsidy package over a guaranteed price package.

Conclusion

The obtained results show that farmers are price-risk averse and the biggest concern of farmers is the amount of income and profitability from agriculture and the government can take a big step in operationalizing the crop pattern by the farmers with the policy of guaranteed price proportional to the balance of the market to stabilize and increase the income of farmers along with other incentives and policies and also to balance the supply.

JEL classification: Q1, Q13, Q18

Keywords: food security, management-infrastructure incentive package, subsidy package, multinomial logit model.