



بررسی اثربخشی برنامه هفته انتقال یافته‌های تحقیقاتی بر عملکرد سیب زمینی در

استان اردبیل

صفت‌اله رحمانی^{۱*}، داود حسن پناه^۲

^۱ استادیار پژوهش، گروه تحقیقات اقتصادی، اجتماعی و ترویجی، دفتر امور اقتصادی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

^۲ استادیار پژوهش، بخش تحقیقات زراعی و باغی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اردبیل، ایران.

* آدرس پست الکترونیک نویسنده مسئول: (s.rahmani62@gmail.com)

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۵/۱۶

تاریخ انجام اصلاحات: ۱۳۹۹/۵/۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۰/۲۲

چکیده

سیب‌زمینی نقش مهمی در تغذیه انسان داشته، به طوری که از آن به عنوان ثروت پنهان زمین نام برده می‌شود. هدف از انتقال یافته‌های تحقیقاتی، برقراری جریان دوسویه ارتباط بین محققین و کارشناسان از یک سو و کشاورزان پیشرو از سوی دیگر می‌باشد. استان اردبیل در سال ۱۳۹۰ با دارا بودن ۱۴/۸ درصد از کل سطح زیرکشت این محصول، مقام دوم در کشور را به خود اختصاص داده است. با در نظر گرفتن این اهمیت، تحقیق حاضر در نظر دارد اثرات برنامه‌های اجرا شده برای سیب‌زمینی کاران این استان در قالب انتقال یافته‌های تحقیقاتی را با بهره‌گیری از تحلیل توصیفی و استنباطی مورد بررسی قرار دهد. داده‌های مورد نیاز این تحقیق از طریق تکمیل پرسش‌نامه به تعداد ۱۸۲ سیب‌زمینی کار از بین کلیه سیب‌زمینی کاران منطقه اردبیل که به روش نمونه‌گیری ساده تصادفی انتخاب شده بودند، جمع‌آوری شد. نتایج نشان داد که ۷۳/۴ درصد از سیب‌زمینی کاران مورد مطالعه، از مجموعه فعالیت‌ها و برنامه‌های آموزشی و ترویجی انتقال یافته‌های تحقیقاتی سیب‌زمینی رضایت داشتند. نتایج هم‌چنین بیانگر آن بود که بین اثربخشی برنامه انتقال یافته‌های تحقیقاتی و عملکرد محصول، رابطه ضعیفی وجود دارد.

واژگان کلیدی: اثربخشی، یافته‌های تحقیقاتی، سیب‌زمینی، عملکرد

مقدمه

قابل توجهی از نیاز غذایی جامعه و همچنین جایگاه این محصول در ایجاد فرصت‌های شغلی به‌ویژه در استان اردبیل، در این تحقیق به بررسی آثار انتقال یافته‌های تحقیقاتی بر عملکرد سیب‌زمینی‌کاران استان پرداخته شده است.

ضرورت و اهمیت

سیب‌زمینی به‌دلیل دارا بودن ارزش غذایی بالا و قیمت پائین آن، همواره نقش به‌سزائی در تغذیه و سلامت انسان داشته و از جایگاه بسیار ویژه‌ای در تأمین امنیت غذایی بشر برخوردار بوده است. از سوی دیگر، سیب‌زمینی در مقایسه با محصولات رقیب خود از جمله: برنج و گندم، به‌مراتب ارزان‌تر و قابل دسترس‌تر می‌باشد. بدین منظور، از سوی سازمان خواربار و کشاورزی وابسته به سازمان ملل متحد (فائو)، سال ۲۰۰۸ میلادی به‌عنوان سال بین‌المللی سیب‌زمینی نام‌گذاری شد. براساس آخرین آمار فائو در سال ۲۰۱۸ میلادی، ایران با سطح زیرکشت ۱۴۹ هزار هکتار و تولید ۵ میلیون تن سیب‌زمینی، رتبه سیزدهم در بین تولیدکنندگان این محصول را دارا بوده است (۹). با توجه به اهمیت موضوع انتقال یافته‌های تحقیقاتی سیب‌زمینی، در ادامه به تعدادی از بررسی‌های منابع اشاره می‌شود.

حسن‌پور و همکاران (۱۳۸۵) با مطالعه بازده مخارج در تحقیقات رقم‌های جدید جو دیم در استان‌های کهگیلویه و بویراحمد و کرمانشاه، گزارش کردند که

سیب‌زمینی محصولی است که دارای نوسانات زیادی در قیمت و تولید می‌باشد. این محصول در جهان از نظر میزان تولید و نقش آن در تأمین انرژی در تغذیه، چهارمین محصول می‌باشد. از سوی دیگر، تولید و فرآوری سیب‌زمینی نقش به‌سزائی در ایجاد فرصت‌های شغلی دارد. طیف وسیعی از محصولات غذایی از جمله: پودر سیب‌زمینی، چیپس، کنسانتره، ترشی و حتی تولید واکسن از پسماندهای آن به‌صورت مستقیم و یا غیرمستقیم از این محصول به‌دست می‌آیند. براساس آخرین آمار وزارت جهاد کشاورزی در سال ۱۳۹۷، ایران دارای سطح زیرکشت ۱۵۰ هزار هکتار و تولید بیش از ۵ میلیون تن سیب‌زمینی بوده است (۷). برنامه انتقال یافته‌های تحقیقاتی برنامه‌هایی هستند که با مشارکت محقق، کارشناس ترویج و یا مروج و کشاورز برای تولید فناوری و یا انطباق آن در شرایط کشاورزان به‌مورد اجرا گذاشته می‌شوند. این برنامه‌ها شامل: طرح‌ها و پروژه‌های تحقیقی - تطبیقی، تحقیقی - ترویجی و تسریع انتقال یافته‌ها می‌باشد. به‌منظور اجرای این طرح‌ها، افرادی که از واحدهای مختلف سازمان جهاد کشاورزی استان انتخاب شده‌اند؛ تحت عنوان مسئول، مجری و یا همکار در اجرای طرح‌ها همکاری می‌نمایند و کشاورزان نیز قبل از اجرای طرح، توسط برگزارکنندگان، درباره اهداف و نحوه اجرای طرح و نوع همکاری‌هایی که می‌بایست با طرح داشته باشند، توجیه می‌شوند. با توجه به اهمیت اقتصادی و اجتماعی سیب‌زمینی در تأمین بخش

۲۰ درصد کاهش و عملکرد و کیفیت تولید، بهبود یافته است (۵).

شهبابی و همکاران (۱۳۹۱) در مطالعه‌ای، اثرات آموزش‌های ترویجی بر عملکرد دامداران شهرستان فریدن را مورد بررسی قرار دادند و نتیجه گرفتند که آموزش‌های ترویجی، تأثیر مثبتی بر ارتقای آگاهی‌های شغلی و سطح مهارت‌ها و به‌کارگیری شیوه‌های نوین دامداری دارد (۶). امیرخانی و همکاران (۱۳۹۲) با ارزیابی عوامل تأثیرگذار بر میزان استفاده کشاورزان از روش‌ها و فناوری‌های مدیریت خشک‌سالی در شهرستان ورامین، اعلام نمودند که متغیرهای میزان مشارکت اجتماعی و میزان استفاده از خدمات شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر انتقال و به‌کارگیری فناوری‌ها می‌باشد (۱).

آراجی^۱ (۱۹۸۹) اثرات سرمایه‌گذاری عمومی در تحقیقات گندم بر عملکرد این محصول را در غرب آمریکا مورد بررسی قرار داد و نتیجه گرفت که سرمایه‌گذاری در زمینه تحقیقات گندم در دوره مورد مطالعه، موجب افزایش عملکرد این محصول به میزان ۷۶/۵ درصد شده است (۸). مونزکاناواته و هیپولا (۲۰۱۰) با بررسی ساختار انتقال اطلاعات در بخش کشاورزی در کشور اسپانیا، گزارش کردند که ساختار انتقال اطلاعات در بخش کشاورزی این کشور عمدتاً دولتی بوده و تنها تعداد محدودی از شرکت‌های خصوصی در این امر مشارکت

استفاده از رقم‌های اصلاح‌شده جو دیم، معادل ۸۵۹۲ هزار تن تولید این محصول را در این دو استان افزایش داده است (۲). حسینی و همکاران (۱۳۸۵) با بررسی نرخ بازده اجتماعی تحقیقات به‌نژادی چغندرقدن رقم رسول، نتیجه گرفتند که رقم رسول چغندرقدن، دارای نرخ بازده داخلی اجتماعی سرمایه‌گذاری برای توسعه این رقم برابر ۱۱۷ درصد می‌باشد. هم‌چنین صرفه‌جویی ارزی حاصل از معرفی این رقم در اثر کاهش واردات شکر را، ۲۸/۷ میلیون دلار در سال برآورد کردند (۳).

زمانی میان‌دستی و ملک محمدی (۱۳۸۸) با بررسی عوامل مؤثر بر اثربخشی طرح‌های انتقال یافته‌های بخش کشاورزی استان فارس از دیدگاه برگزارکنندگان، گزارش کردند که برخورد خوب و توأم با احترام برگزارکنندگان طرح با کشاورز همکار، نگرش مثبت کارکنان ترویج نسبت به فناوری‌های پیشنهادی و انتخاب مناسب زمان و فصل اجرای طرح به‌ترتیب مهم‌ترین این عوامل بودند (۴). سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی (۱۳۸۸) در گزارشی به ارائه آمار عملکرد انتقال یافته‌های تحقیقاتی سیب‌زمینی پرداخت. نتایج به‌دست آمده از انتقال یافته‌های تحقیقاتی در سیب‌زمینی نشان داد که با انجام صحیح و به‌موقع عملیات کاشت، داشت و برداشت بر مبنای نتایج حاصل از تحقیقات انجام‌شده و با رعایت دستورالعمل‌های فنی مربوط، هزینه‌های تولید حداقل تا

1- Araji

2- Munoz-Canavate and Hipola

همبستگی اسپیرمن، پیرسون، اتا و لامبدا استفاده شد. ضمن این که، پردازش داده‌ها با بهره‌گیری از نرم‌افزارهای SPSS و Excel انجام پذیرفت.

نتایج کاربردی

- ۱- با توجه به این که بیشتر بهره‌برداران سیب‌زمینی منطقه اردبیل در روستاها سکونت دارند، انجام برنامه‌های انتقال یافته‌های تحقیقاتی بایستی روستامحور باشد.
- ۲- بیش از ۸۰ درصد از اراضی زیرکشت محصول سیب‌زمینی خرد بوده و کمتر از ۵ هکتار می‌باشد. نیاز به برنامه‌ریزی برای یکپارچه‌سازی اراضی دارد.
- ۳- هزینه تأمین و خرید بذر، بیشترین سهم را در هزینه کل تولید سیب‌زمینی دارد.
- ۴- روش آموزش مشاهده‌ای و حضور در مزرعه، مناسب‌ترین روش آموزش در برنامه‌های ترویجی و آموزشی می‌باشد.
- ۵- نزدیک به ۷۵ درصد بهره‌برداران سیب‌زمینی منطقه اردبیل، میزان تأثیر برنامه‌های انتقال یافته‌های تحقیقاتی بر افزایش دانش فنی خود را خوب و خیلی خوب ارزیابی کرده‌اند.
- ۶- کلیه کشاورزان آموزش‌دیده در قالب برنامه انتقال یافته‌های تحقیقاتی، اظهار داشته‌اند که بعد از طی دوره‌های آموزشی، میزان عملکرد تولید ایشان نسبت به قبل، افزایش یافته است.

دارند. ضمن این که، دولت اسپانیا در انتقال یافته‌های تحقیقاتی به صورت موفق عمل نکرده و بخش خصوصی نیز از توانمندی لازم برای انتقال یافته‌های تحقیقاتی برخوردار نبود (۱۰).

بر این اساس، با در نظر گرفتن جایگاه منحصر به فرد استان اردبیل در تولید سیب‌زمینی در کشور، تحقیق حاضر در نظر دارد اثرات اقتصادی و فنی انتقال یافته‌های تحقیقاتی در مزارع سیب‌زمینی این استان را مورد بررسی قرار دهد. مسئله اصلی این است که سطح کیفی و کمی محصول برای تأمین نیاز جامعه مصرف‌کننده از طریق نتایج تحقیقات انجام‌شده، بهبود یابد و قیمت عرضه آن نیز با کاهش هزینه‌های تولید و افزایش میزان تولید در واحد سطح، کاهش یابد تا اقشار کم درآمد جامعه بتوانند با قیمت مناسب آن را تهیه کنند.

روش اجرا

متغیرهای عمده این تحقیق شامل: اثربخشی برنامه انتقال یافته‌های تحقیقاتی، شیوه انتقال یافته‌های تحقیقاتی، هزینه تولید، تعداد دفعات مراجعه کارشناسان به کشاورزان، میزان تحصیلات کشاورزان، عملکرد تولید، سطح زیرکشت محصول، هزینه انتقال یافته‌های تحقیقاتی به کشاورزان و نظایر آن‌ها بودند. در این تحقیق برای تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی شامل: میانگین، درصد و فراوانی و آمار استنباطی مشتمل بر ضرایب

³- Effectiveness

- مستند کردن برنامه به صورت فرایندی و گام به گام

- ارزیابی و پایش مستمر و مرحله‌ای برنامه

- ارائه تحلیلی و مقایسه‌ای نتایج حاصل از اجرای برنامه

- ارائه توصیه‌های لازم برای بهبود برنامه و تحقیقات مورد

نیاز

پیشنهادها

۱- نتایج تحقیق حاکی از آن است که در بین شیوه‌های

مختلف انتقال یافته‌های تحقیقاتی، روش‌های مبتنی بر

حضور در مزرعه و مشاهده از مطلوبیت بیشتری در نزد

مخاطبان برخوردار است. لذا پیشنهاد می‌شود که در

برنامه‌ریزی‌ها بر اجرای این روش در سطح مزرعه تأکید شود.

۲- یافته‌های این پژوهش نشانگر آن بود که زمان‌بندی

اجرای برنامه‌های انتقال یافته‌های تحقیقاتی بر اثربخشی

این برنامه‌ها مؤثر می‌باشد. بر این اساس، پیشنهاد می‌شود

که زمان اجرای این برنامه‌ها به نحوی تنظیم شود که

بهره‌برداران بتوانند حداکثر استفاده را از این دوره‌ها و

برنامه‌ها داشته باشند.

۳- بررسی‌های صورت‌گرفته در این پژوهش بیانگر آن بود که

آموزش‌های اجراشده در چارچوب برنامه انتقال یافته‌های

تحقیقاتی عمدتاً ناظر بر جنبه‌های فنی تولید است. این در

حالی است که لازم است در این برنامه‌ها به جنبه‌های

اقتصادی و بازاریابی محصول تولیدی نیز به‌عنوان یک رکن

اساسی در سودآوری فعالیت، تأکید شود.

۷- در بین موضوعات ارائه‌شده در برنامه انتقال یافته‌های

تحقیقاتی، مباحث مرتبط با آماده‌سازی زمین و

مکانیزاسیون دارای بیشترین اثربخشی بودند.

۸- رابطه مثبت و معنی‌داری بین میزان تحصیلات

سیب‌زمینی‌کاران مورد مطالعه با اثربخشی برنامه انتقال

یافته‌های تحقیقاتی وجود دارد. این امر به نوبه خود بیانگر

آن است که هرچه سطح سواد بهره‌برداران افزایش یافته،

کارایی این برنامه‌ها نیز بهبود یافته است.

دستور العمل کاربردی

- انتخاب تیم انتقال یافته‌های تحقیقاتی متشکل از:

محققان در تخصص‌های مختلف مورد نیاز سیب‌زمینی و

کارشناس ترویج و کارشناس اجرا

- انتخاب سایت اجرای برنامه انتقال یافته‌های تحقیقاتی از

مزارع کشاورزان (به‌عنوان الگو) و بررسی اولیه آن

- تدوین برنامه آموزشی و ترویجی توسط تیم فوق‌الذکر

برای مراحل کاشت، داشت و برداشت سیب‌زمینی با

زمان‌بندی اجرایی در طول فصل زراعی و عناوین و روش

آموزشی و ترویجی مشخص (برگرفته از نتایج تحقیقات

انجام‌شده) و متناسب با شرایط کشاورزان و سایت منتخب.

- اطلاع‌رسانی در سطح منطقه برای حضور کشاورزان در

سایت به هنگام اجرای برنامه

- اجرای گام به گام و مرحله به مرحله برنامه تدوین‌شده

منابع

- ۱- امیرخانی س.، چیدری، م. و حسینی، س.م. ۱۳۹۲. عوامل مؤثر بر پذیرش و سرمایه‌گذاری در روش‌ها و فنآوری‌های مدیریت خشکسالی: مطالعه موردی شهرستان ورامین. فصلنامه روستا و توسعه. سال ۱۶، شماره ۳، ص. ۸۳-۱۰۳.
- ۲- حسن پور، ب.، نعمتی، ع. و زارع، ا. ۱۳۸۵. بررسی بازده سرمایه‌گذاری در تحقیقات ارقام اصلاح شده جو دیم در کشور. اقتصاد کشاورزی و توسعه. سال ۱۴، شماره ۱۵، ص. ۴۶-۵۵.
- ۳- حسینی، س.ص.، حسن پور، ا. و صادقیان، س.ی. ۱۳۸۵. برآورد نرخ بازده اجتماعی تحقیقات به‌نژادی چغندرقد: رقم رسول. علوم آب و خاک- علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی. جلد ۱۰، شماره ۳، ص. ۲۶۷-۲۷۵.
- ۴- زمانی میاندشتی، ن. و ملک محمدی، ا. ۱۳۸۸. رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر اثربخشی انتقال یافته‌های تحقیقاتی در توسعه منابع انسانی بخش کشاورزی استان فارس از دیدگاه برگزارکنندگان. تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران. دوره ۲-۴۰، شماره ۳، ص. ۴۹-۵۹.
- ۵- سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. ۱۳۸۸. آمار عملکرد انتقال یافته‌های تحقیقاتی سیب‌زمینی. دفتر ترویج، معاونت ترویج و آموزش، تهران.
- ۶- شهابی، س.، سیفاللهی، م. و قنبری، ی. ۱۳۹۱. ارزشیابی اثرات آموزش‌های ترویجی بر خانوارهای روستائی: مطالعه موردی دامداران شهرستان فریدن، استان اصفهان. فصلنامه روستا و توسعه. سال ۱۵، شماره ۴، ص. ۶۳-۸۹.
- ۷- وزارت جهاد کشاورزی. ۱۳۹۹. آمارنامه کشاورزی جلد اول محصولات زراعی سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶. معاونت برنامه‌ریزی و اقتصادی، دفتر آمار و فنآوری اطلاعات، تهران، ۹۵ ص.
- 8- Araji, A.A. 1989. Return to public investment in wheat research in western United States. *Canadian Journal of Agricultural Economics*. 37(3): 467-479.
- 9-FAO. 2018. Production data. <http://faostat.fao.org/site>.
- 10- Munoz-Canavate, A. and Hipola, P. 2010. Information transfer in the agricultural sector in Spain. *Journal of Agricultural & Food Information*. 11(2): 123-142.