

ارزیابی اثربخشی طرح همگام با کشاورز شالیکاران آمل

هادی مؤمنی هلالی^۱، عنایت عباسی^۲، جمیله علیلو^۳

۱- دانشجوی دکتری ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
 ۲- استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
 ۳- دانش آموخته کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

چکیده

هدف از این تحقیق، بررسی و ارزیابی نقش آموزش شالی کاران زیرپوشش طرح همگام با کشاورز مبتنی بر مدل کرک پاتریک در شهرستان آمل بود. این تحقیق از نوع پیمایشی و علی-مقایسه ای می باشد. جامعه آماری آن ۲۵۰۰ نفر از شالیکاران مشارکت کننده در این طرح بودند. با فرمول کوکران و به روش نمونه گیری تصادفی ساده ۲۴۴ تن به عنوان نمونه تعیین شدند. برای گردآوری داده ها از ابزار پرسشنامه بهره برده شد. روایی محتوایی ابزار تحقیق توسط کارشناسان حوزه برنجکاری تأیید گردید. پایایی ابزار تحقیق با استفاده از ضریب تتای ترتیبی در دامنه (۰/۸۶ تا ۰/۹۵) مورد تأیید قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS انجام شد. نتایج آمار توصیفی نشان داد، طرح همگام با کشاورز تا حد زیادی برویژگی های یادگیری و رفتاری شالی کاران تاثیر گذار بوده است. همچنین بیشتر شالی کاران واکنش خوبی نسبت به این طرح داشتند. در بحث تاثیر آموزشی طرح همگام با کشاورز با استفاده از آزمون دوجمله ای، نتایج نشان داد، میانگین تجربی و ویژگی های واکنشی و رفتاری شالی کاران به طور معنی داری بالاتر از میانگین نظری بوده است. نتایج آزمون ویلکاکسون نشان داد، طرح آموزشی همگام با کشاورز در بهبود دانش شالی کاران آمل موثر بوده است. همچنین نتایج آزمون t همبسته نشان داد، طرح آموزشی همگام با کشاورز در جهت ارتقای تولید محصول تا حد زیادی موثر بوده است.

نمایه واژگان: ارزیابی آموزشی، طرح همگام با کشاورز، مدل کرک پاتریک، شالیکاران.

نویسنده‌ی مسئول: هادی مؤمنی هلالی

رایانامه: hadi_moumeni@modares.ac.ir

دریافت: ۹۶/۱/۲۷ پذیرش: ۹۶/۸/۳۰

مقدمه

بخش کشاورزی به مثابه بخش محوری در رشد و توسعه اقتصادی و بخش راهبردی در تأمین نیازهای غذایی جمعیت رو به رشد است (لایقی و همکاران، ۱۳۹۱). سهم بخش کشاورزی در ایجاد اشتغال؛ کمک به درآمد ملی و تولید غذا و همکاری متقابل با دیگر بخش‌ها از جمله مواردی است که اهمیت و ضرورت توجه به این بخش را به خوبی نشان می‌دهد (اکبری و همکاران، ۱۳۸۸). بخش کشاورزی بزرگترین بخش اقتصادی کشور پس از بخش خدمات است و به طور میانگین ۱۲ درصد از تولید ناخالص ملی را به خود اختصاص داده و محل اشتغال بخش گسترده‌ای از جمعیت کشور است (لایقی و همکاران، ۱۳۹۱).

صنعت کشاورزی زنجیره‌ای است که به طور کلی، حلقه اول آن را پژوهشگران و حلقه آخر را کشاورزان تشکیل می‌دهند (دین پناه و همکاران، ۱۳۸۸). ترویج کشاورزی به عنوان حلقه میانی، دانش و نوآوری‌های فنی را از پژوهشگران دریافت، با ادبیات بومی کشاورزان هر منطقه تطبیق و در نهایت به کشاورزان انتقال می‌دهد (دین پناه و همکاران، ۱۳۸۸). چراکه، وضعیت کشاورزان چه از نظر میزان سواد و چه از نظر دانش تجربی به گونه‌ای نیست که بتوانند از ظرفیت‌های بالقوه موجود در بخش بیشترین استفاده را ببرند (شیری و همکاران، ۱۳۹۰). چالشی که امروزه ترویج کشاورزی با آن روبه‌رو است، چگونگی انتقال بهنگام و بهینه این دانش فنی از محل اصلی تولید (مراکز تحقیقاتی) به صورت دانش کاربردی کشاورزی به بهره‌برداران، یعنی کشاورزان است. با توجه به نیاز روزافزون به دانش و فناوری در صنعت کشاورزی، اهمیت این موضوع آشکارتر می‌شود (دین پناه و همکاران، ۱۳۸۸).

در سال‌های اخیر پروژه‌های مختلفی به منظور انتقال دانش و نوآوری‌های فنی در جهت ارتقاء سطح دانش و آگاهی بهره‌برداران به کار گرفته شده است. یکی از جدیدترین پروژه‌ها که در طی سال‌های اخیر به کار گرفته شده است، طرح همگام با کشاورز می‌باشد که به عنوان یک نوع روش-شناسی مشارکتی و با استفاده از اصول آموزش بزرگسالان بر افزایش تفکر انتقادی و توان تصمیم‌گیری در کشاورزان تأکید می‌کند. چنانچه موامکیمبول (۲۰۱۴)، استرونک و همکاران (۲۰۱۰)، مؤمنی هلالی و احمدپور

(۲۰۱۳) و صادقی (۱۳۹۲) بر نقش آموزش‌های ترویجی بر بهبود و توسعه سرمایه انسانی تأکید دارند. چراکه اقدام‌های برنامه‌های آموزشی وسیله‌ای برای تقویت مهارت و توانمند ساختن افراد برای کارآیی بهتر می‌باشد (سাহانا و مالیک، ۲۰۱۶)، و نیروی انسانی کارآمد و آموزش دیده از با ارزش‌ترین سرمایه‌های هر کشوری برای رشد و توسعه به شمار می‌آید.

در بین محصولات کشاورزی، برنج مهم‌ترین محصول غذایی در آسیا است و تولید آن به عنوان مهم‌ترین فعالیت اقتصادی در جهان مورد توجه است. به طوری که بیش از ۲/۷ میلیارد نفر به برنج به عنوان منبع اصلی غذایی متکی هستند که تا سال ۲۰۲۵ این میزان به ۳/۹ میلیارد نفر خواهد رسید (موسسه بین‌المللی تحقیقات برنج، ۲۰۰۷). در ایران هم، این محصول جزو غلات مهم و راهبردی (استراتژیک) به شمار می‌آید. استان مازندران با ۱۴۰ هزار هکتار شالیزار در سال ۱۳۹۳ حدود ۳۷ درصد سطح زیر کشت (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۴) و با تولید ۱۳۸۱۳۹۶ تن بیش از ۴۲ درصد تولید برنج کشور را به خود اختصاص داده است (هادیان و همکاران، ۱۳۸۹). تولید برنج در استان مازندران بسیار با اهمیت بوده و این محصول در شهرستان آمل از نخستین و مهم‌ترین محصولات زراعی است که رونق اقتصادی شالیکاران این منطقه را به همراه داشته و به تولید در مقیاس کشور در جهت خودکفایی کمک کرده است.

لذا توجه به نیروی انسانی به منظور آموزش در جهت تولید بهینه و مناسب این محصول راهبردی بسیار با اهمیت می‌باشد، تا با آموزش و تأکید بر مسائل علمی و فنی به این دسته از بهره‌برداران شاهد رشد و بهره‌وری بیشتری در این زمینه باشیم (جعفری، ۱۳۹۲). در این بین آموزش‌های ترویجی می‌تواند نقش مهمی را ایفا کند. در راستای نقش موثر آموزش‌های ترویجی در توسعه سرمایه انسانی و بهبود ظرفیت بهره‌برداران و تأکید مسئولان کشور بر اقتصاد مقاومتی، از سال ۱۳۹۲ تلاش‌ها در جهت تحقق این مهم از راه آموزش‌های ترویجی سرعت و شتاب دوچندانی گرفت که در این راستا بسیج سازندگی کشور با کمک متخصصان بخش کشاورزی اقدام به برگزاری دوره‌های آموزشی ترویجی کشاورزی در کشور کرده است که در استان مازندران و در شهرستان آمل این امر پیگیری و با عنوان

۲۰۰۵؛ آجایی، ۲۰۰۱؛ احمدپور و مؤمنی هلالی، ۲۰۱۱؛ زوار و همکاران، ۱۳۷۲؛ سلوکی و چیدری، ۱۳۹۰؛ فرنی و همکاران، ۱۳۹۱)، افزایش علایق و اعتماد به نفس کشاورزان (بارت و همکاران، ۲۰۰۵)، افزایش درآمد کشاورزان (محمودال و همکاران، ۲۰۰۴) می شود. همچنین قناعت (۱۳۸۵) در تحقیقی نشان داد که میزان انطباق هدف با نیاز آموزشی، میزان انطباق محتوا با نیاز آموزشی، روشن و قابل فهم بودن مطالب آموزشی، رضایت از دوره های آموزشی، نو بودن مطالب آموزشی و انطباق محیط آموزشی با شرایط بهره برداران از عوامل های مهم در اثربخشی دوره های ترویجی است.

در زمینه ارزیابی اثربخشی آموزش، مدل های مختلفی مطرح شده اند، آنچه که این مدل ها را از یکدیگر متمایز می سازد مقاصد، رویکردها، ماهیت موضوع مورد بحث، تاکیدهای ویژه آنها بر بخش های خاصی از ارزشیابی، مبانی نظری و دیدگاه های انسان شناختی آنهاست. در عین حال باید توجه داشت که الگوهای پدید آمده برای رفع مسایل در فرهنگ خاصی خلق شده اند، در کاربرد هر یک از این مدل ها می بایست به این تفاوت ها و تمایزها توجه شود (موسوی، ۱۳۷۶). از جمله مهم ترین آنها مدل کرک پاتریک می باشد. مدل کرک پاتریک (۲۰۱۳)، در مورد ارزشیابی آموزشی که به نام مدل ارزشیابی چهار سطحی هم شناخته می شود، تأثیر برنامه های آموزشی از نظر: الف) واکنش یادگیرنده؛ ب) دانش کسب شده؛ ج) تغییر پذیری ها در رفتار شرکت کننده در نتیجه تمرین های عملی؛ و د) توسعه در سطح سازمانی را مورد ارزیابی قرار می دهد.

لذا با توجه به موارد یاد شده و برابر با فعالیت های آموزشی اجرا شده در طرح همگام با کشاورز، این پژوهش به بررسی و ارزیابی نقش دوره های آموزشی در قالب مدل ارزیابی اثربخشی کرک پاتریک می پردازد. از آنجایی که سطح نتایج مربوط به مدل چهار سطحی کرک پاتریک می بایست توسط سازمان متولی سنجیده شود و چون در این پژوهش، نقش آموزش بر شالیکاران مورد توجه بود، لذا سه سطح واکنش، یادگیری و رفتار شالی کاران مورد سنجش قرار گرفت. بنابراین مبتنی بر بررسی منابع و همچنین با استناد بر مدل ارزیابی اثربخشی کرک پاتریک مدل مفهومی تحقیق به صورت نگاره-۱ می باشد. لذا سه سطح یاد شده

طرح همگام با کشاورز به مانند دیگر نقاط کشور تحقق یافت. در این طرح -که در شهرستان آمل برای شالیکاران به اجرا درآمد- مریبان (جوآنان دانش-آموخته کشاورزی و فعال در بخش خصوصی) به عنوان تسهیل گر در روستاهای زیر پوشش طرح با شالیکاران به طور مستقیم و مداوم در ارتباط بوده و مسئول ساده سازی و تسهیل کردن آموزش کشاورزان با توجه به امکانات موجود هستند. تسهیلگران (مریبان) عامل پیوند موسسه تحقیقات برنج یا مراکز جهاد کشاورزی با روستا هستند. آموزش به شالیکاران مطابق مراحل تولید برنج و به فراخور نیاز آنان بر پایه هماهنگی های پیشین توسط محققان و کارشناسان مراکز تحقیقات یا جهاد کشاورزی انجام می گیرد (سازمان بسیج مهندسان کشاورزی، ۱۳۹۴).

انگاره پردازی در زمینه آموزش، مفهوم نظام آموزش را پیش رو می نهد. این نظام متشکل از حلقه های چندی است که از هر منظر و با هر دیدگاهی به آن نگریسته شود، جزء سودمندی و بهره مندی عملی آموزش انکارناپذیر خواهد بود. نتیجه عملی و کاربردی آموزش در مفهوم اثربخشی جلوه کرده و از با فرآیند ارزیابی، قابل محاسبه خواهد بود. از این رو یکی از مراحل و فعالیت های مهم در فرایند آموزش، ارزیابی اثربخشی آن است (زندگی و همکاران، ۱۳۹۳). لذا لازمه بررسی میزان تحقق هدف های طرح همگام با کشاورز، ارزیابی تأثیر آموزش های ارائه شده می باشد. چراکه با گذشت حدود سه سال از انجام این طرح، بررسی نقش این طرح از منظر آموزشی می تواند مسیر آینده را روشن تر سازد. سینگر ۱ ارزیابی را فرایند رسمی فراهم آوردن بازخور تشخیصی مثبت یا منفی از نتایج عملکرد تعریف می کند (زندگی و همکاران، ۱۳۹۳).

در بعد ارزیابی اثربخشی فعالیت های آموزشی ترویجی تحقیقات مختلفی انجام شد. نتایج تحقیقات مختلف از اثربخشی این فعالیت ها در ابعاد مختلف حکایت دارد. به طوری که نتایج تحقیقات مختلف نشان می دهد فعالیت های آموزشی ترویجی موجب افزایش عملکرد محصولات کشاورزی (احمدپور و مؤمنی هلالی، ۲۰۱۱؛ قربانی، ۲۰۰۸؛ کلانتری و همکاران، ۱۳۸۴)، افزایش مهارت کشاورزان (رنجی و جونز ۲۰۰۵؛ بارت و همکاران، ۲۰۰۴)، افزایش دانش و آگاهی کشاورزان (سی وو، ۱۹۹۷؛ بارت و همکاران،

شهرستان آمل، ۱۳۹۵). برای تعیین حجم نمونه، از فرمول کوکران استفاده شد. بر این پایه، حجم نمونه ۲۲۲ نفر برآورد شد و با اضافه کردن درصدی به آن (۱۰ درصد) برابر ۲۴۴ نفر محاسبه شد. در نهایت ۲۰۰ پرسشنامه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نمونه‌های مورد نظر با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. برای گردآوری داده‌های مورد نظر، پرسشنامه‌ای سه بخشی بر پایه مرور ادبیات تحقیق و مبتنی بر مدل ارزیابی اثربخشی کرک پاتریک تهیه شد. بخش اول به بررسی نقش آموزش‌های شالی‌کاری بر پایه‌ی مدل ارزیابی اثربخشی آموزش کرک پاتریک می‌پردازد که به منظور سنجش میزان تحقق هدف‌های آموزشی پس از گذراندن دوره‌ها طراحی شده است و خود شامل سه سطح به شرح زیر می‌باشد: سطح نخست (واکنش): این سطح شامل ۱۴ گویه می‌باشد. سطح دوم (یادگیری): این سطح شامل ۱۶ گویه به منظور بررسی وضعیت دانش و آگاهی شالیکاران در پیش و پس از شرکت در طرح می‌باشد. سطح سوم (رفتار): این سطح شامل ۱۶ گویه می‌باشد.

بخش دوم به بررسی میزان تولید برنج (پرمحصول و کم محصول) توسط شالیکاران در پیش و پس از شرکت در طرح همگام با کشاورز اختصاص داشت. بخش سوم در زمینه ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای بوده است. برای سنجش بخش‌های پرسشنامه به استثنای بخش ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای و میزان تولید برنج از طیف لیکرت پنج قسمتی در دامنه خیلی کم (۱)، تا خیلی زیاد (۵) استفاده شده است. شایان یادآوری است به منظور توصیف کیفی سطوح واکنش، یادگیری و رفتار از روش فاصله انحراف معیار از میانگین^۲ استفاده شده است. در این روش نحوه تبدیل امتیازهای کسب شده به چهار سطح به شرح ذیل برآورد شد:

A=ضعیف: $A \leq \text{Mean} - \text{Sd}$

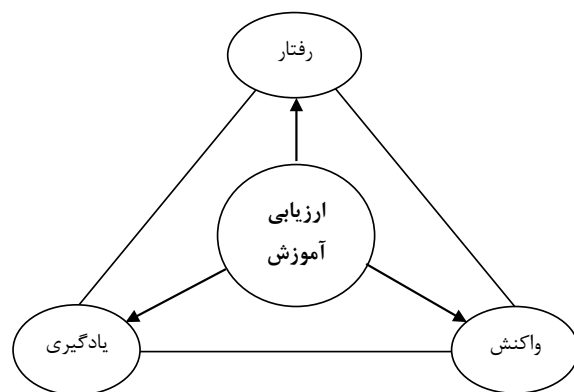
B=متوسط: $\text{Mean} - \text{Sd} < B \leq \text{Mean}$

C=خوب: $\text{Mean} < C \leq \text{Mean} + \text{Sd}$

D=عالی: $\text{Mean} + \text{Sd} < D$

برای تعیین روایی محتوایی و ظاهری ابزار تحقیق، پرسشنامه‌ای طراحی شد و در اختیار چندتن از استادان ترویج و آموزش کشاورزی و همچنین کارشناسان جهاد

درکنار تاثیر آموزش بر میزان عملکرد (میزان تولید برنج) مورد آزمون قرار گرفت. لازم به یادآوری است، سطح واکنش به سنجش احساس شرکت‌کنندگان در مورد برنامه آموزشی اشاره دارد (کرک پاتریک و کرک-پاتریک، ۲۰۱۳). به عبارتی میزان واکنشی است که فراگیران به همه‌عامل‌های مؤثر در اجرای یک دوره‌ی آموزش، از خود نشان می‌دهند (عیدی و همکاران، ۱۳۸۷). سطح یادگیری به منظور تعیین میزان دانش فراگیران اختصاص دارد (کرک پاتریک و کرک پاتریک، ۲۰۱۳). به عبارت دیگر تعیین میزان فراگیری مهارت‌ها، روش‌ها و حقایقی که در دوره‌ی آموزشی به شرکت‌کنندگان آموخته شده و برای آنان روشن شده است، و می‌توان از راه مقایسه نمره‌های فراگیران در پیش و پس از شرکت در دوره‌های آموزشی به آنها پی برد (عیدی و همکاران، ۱۳۸۷). سطح رفتار به سنجش چگونگی و میزان تغییرپذیری‌ها که در رفتار شرکت‌کنندگان در نتیجه شرکت در دوره‌های آموزشی به دست می‌آید، می‌پردازد (کرک پاتریک و کرک پاتریک، ۲۰۱۳). در واقع میزان انتقال مطالب به محیط عملی کار، مدنظر است.



نگاره ۱- چارچوب مفهومی تحقیق

روش‌شناسی

این تحقیق بر حسب هدف پژوهش از نوع تحقیقات کاربردی و از نظر ماهیت و رویکرد غالب پژوهش کمی و به صورت پیمایشی و علی-مقایسه‌ای می‌باشد. جامعه آماری تحقیق شامل ۲۵۰۰ نفر از شالی‌کاران شهرستان آمل می‌باشند که در طرح "همگام با کشاورز" در سال زراعی ۹۴-۹۵ مشارکت داشتند (مدیریت جهاد کشاورزی

می دهد، میانگین سن آنان ۵۰/۵۱ سال با انحراف معیار ۱۳/۲۶ سال می باشد. بیشتر شالی کاران (۹۸/۵٪) مرد بودند. نتایج نشان می دهد، ۹۸ درصد شالی کاران متاهل و ۲ درصد آنان مجرد هستند. حدود ۳۱ درصد شالی کاران در سطح راهنمایی و ۲۷ درصد آنان دارای تحصیلات در مقطع دبیرستان هستند. نتایج به دست آمده از پیشینه ی کشت برنج نشان می دهد، میانگین تجربه ی شالی کاری پاسخگویان ۲۸/۷۲ سال با کمینه یک و بیشینه ۶۷ سال می باشد. میانگین سطح شالی زاری یک شالی کار ۱/۳۹ هکتار می باشد. به طور میانگین درآمد شالی کاران حدود ۱،۴۰۰،۰۰۰ تومان با انحراف معیار حدود ۷۰۰ هزار تومان ماهانه می باشد. بیشتر شالی کاران (۷۱٪) در هیچ یک از گروه های محلی عضویت ندارند. میانگین بارهای شرکت شالی کاران در دوره های آموزشی طرح همگام با کشاورز حدود ۷ بار بوده است.

کشاورزی شهرستان آمل قرار گرفت و با توجه به نظرهای ارائه شده پرسشنامه مورد بررسی، بازبینی و اصلاح قرار گرفت. برای تعیین پایایی پرسشنامه با استفاده از آزمون مقدماتی، ۲۰ پرسشنامه در بین شالیکاران شهرستان ساری که در طرح همگام با کشاورز مشارکت داشتند، توزیع شد. پس از گردآوری پرسشنامه های یادشده، داده ها وارد رایانه شد و پایایی پرسشنامه محاسبه و در سطوح واکنش و رفتار با استفاده از ضریب تتای ترتیبی ۰/۹۵ و در سطح یادگیری با استفاده از ضریب تتای ترتیبی به ترتیب ۰/۸۶ به دست آمد. بر این پایه ابزار تحقیق دارای پایایی لازم است. برای تجزیه و تحلیل داده ها و به منظور استفاده از آزمون های T-test زوجی، ویلکاکسون، توزیع دوجمله ای و آمارهای توصیفی (میانگین، میانه و مد) از نرم افزار SPSS استفاده شد.

یافته ها

برابر با جدول ۱، توزیع فراوانی سن شالی کاران نشان

جدول ۱- ویژگی های فردی، حرفه ای و آموزشی شالیکاران

متغیر	سطوح متغیر	فراوانی	درصد	میانگین (مد یا میانه)	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
سن	-	-	-	۵۰/۵۱	-	-	-
جنس	زن	۳	۱/۵	مرد	۱۳/۲۶	۲۵	۸۷
وضعیت تاهل	مرد	۱۹۷	۹۸/۵	متاهل	-	-	-
	متاهل	۱۹۶	۹۸/۰	مجرد	-	-	-
سطح تحصیلات	بی سواد	۲۸	۱۴/۰	راهنمایی	-	-	-
	خواندن و نوشتن	۳۲	۱۶/۰	-	-	-	-
	راهنمایی	۶۲	۳۱/۰	-	-	-	-
	دبیرستان	۵۵	۲۷/۵	-	-	-	-
پیشینه کشت برنج (سال)	-	-	-	۲۸/۷۲	-	-	-
	-	-	-	۱/۳۹	-	-	-
سطح زیر کشت برنج (هکتار)	-	-	-	۱۳۹۷۹۲۸/۹۹	-	-	-
درآمد ماهیانه (تومان)	-	-	-	۱۳۹۷۹۲۸/۹۹	-	-	-
عضویت در گروه های محلی	شورا	۲۰	۱۰/۰	هیچکدام	۷۱۲۴۷۵/۹۵	۱۲۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰۰
	دهیار	۵	۲/۵	-	-	-	-
عضو هیئت مدیره شرکت تعاونی	هیچکدام	۱۴۲	۷۱/۰	-	-	-	-
	-	-	-	۷/۴۲	۳/۳۰	۱	۱۵

همچنین نتایج توزیع فراوانی میزان تولید برنج در پس از شرکت در دوره آموزشی به تفکیک رقم های کم محصول و پر محصول نشان می دهد که میانگین تولید برنج رقم های کم محصول حدود ۴۱۰۶ کیلوگرم در هکتار با انحراف معیار ۱۶۷۳/۲۵ کیلوگرم در هکتار می باشد که این میزان برای رقم های پر محصول حدود ۵۶۲۷ کیلوگرم در هکتار با انحراف معیار ۴۳۴/۵۲ کیلوگرم در هکتار می باشد.

برابر با جدول ۲، توزیع فراوانی شالی کاران بر پایه ی میزان تولید برنج در پیش از شرکت در دوره آموزشی به تفکیک رقم های کم محصول با کیفیت و پر محصول کم کیفیت نشان می دهد که میانگین تولید برنج رقم های کم محصول در حدود ۳۷۹۴ کیلوگرم در هکتار با انحراف معیار ۱۶۳۹/۰۲ کیلوگرم در هکتار می باشد که این میزان برای رقم های پر محصول حدود ۵۲۵۴ کیلوگرم در هکتار با انحراف معیار ۴۳۲/۱۷ کیلوگرم در هکتار می باشد.

جدول ۲- وضعیت تولید برنج در هکتار به کیلوگرم

نوع رقم	میزان تولید به کیلوگرم در هکتار	فراوانی	درصد انباشته	درصد تجمعی	میانگین	انحراف معیار
کم محصول (طارم محلی، هاشمی و ...)	≤ ۱۰۰۰	۵	۲/۵۰	۲/۵۰	۳۷۹۴/۱۷	۱۶۳۹/۰۲
	۱۰۰۱-۲۰۰۰	۲۲	۱۱/۰۰	۱۳/۵۰		
	۲۰۰۱-۳۰۰۰	۲۵	۱۲/۵۰	۲۶/۰۰		
	۳۰۰۱-۴۰۰۰	۶۴	۳۲/۰۰	۵۸/۰۰		
	۴۰۰۱ ≤	۸۴	۴۲/۰۰	۱۰۰		
	جمع	۲۰۰	۱۰۰	-		
	پر محصول (ندا، شیروودی و ...)	≤ ۱۰۰۰	۰	۰	۰	۵۲۵۴/۵۷
۱۰۰۱-۲۰۰۰	۱	۰/۵۰	۰/۵۰			
۲۰۰۱-۳۰۰۰	۰	۰	۰/۵۰			
۳۰۰۱-۴۰۰۰	۳	۱/۵۰	۲/۰۰			
۴۰۰۱ ≤	۱۹۶	۹۸/۰۰	۱۰۰			
جمع	۲۰۰	۱۰۰	-			
کم محصول (طارم محلی، هاشمی و ...)	≤ ۱۰۰۰	۳	۱/۵۰	۱/۵۰	۴۱۰۶/۳۹	۱۶۷۳/۲۵
	۱۰۰۱-۲۰۰۰	۱۵	۷/۵۰	۹/۰۰		
	۲۰۰۱-۳۰۰۰	۲۸	۱۴/۰۰	۲۳/۰۰		
	۳۰۰۱-۴۰۰۰	۴۳	۲۱/۵۰	۴۴/۵۰		
	۴۰۰۱ ≤	۱۱۱	۵۵/۵۰	۱۰۰		
	جمع	۲۰۰	۱۰۰	-		
	پر محصول (ندا، شیروودی و ...)	≤ ۱۰۰۰	۰	۰	۰	۵۶۲۶/۹۲
۱۰۰۱-۲۰۰۰	۱	۰/۵۰	۰/۵۰			
۲۰۰۱-۳۰۰۰	۰	۰	۰/۵۰			
۳۰۰۱-۴۰۰۰	۲	۱/۰۰	۱/۵۰			
۴۰۰۱ ≤	۱۹۷	۹۸/۵۰	۱۰۰			
جمع	۲۰۰	۱۰۰	-			

پیش از حضور در طرح همگام با کشاورز

پس از حضور در طرح همگام با کشاورز

جدول ۳، نتیجه ی رتبه بندی ویژگی های واکنشی شالی کاران را نشان می دهد که گویه های مدرس توانایی هدایت و کنترل کلاس درس را داشت ($\bar{X}=3/990$ ، $SD=0/540$ ، مدرس و توضیح های او روشن و گویا بود ($\bar{X}=4/055$ ، $CV=0/135$)، تمایل به شرکت دوباره در دوره ها را دارم ($CV=0/144$ ، $SD=0/639$ ، $\bar{X}=4/440$) و آموزش های

مدرس و توضیح های او روشن و گویا بود ($\bar{X}=4/055$ ، $CV=0/144$ ، $SD=0/639$ ، $\bar{X}=4/440$)، تمایل به شرکت دوباره در دوره ها را دارم ($CV=0/135$)، نتیجه ی رتبه بندی ویژگی های واکنشی شالی کاران را نشان می دهد که گویه های مدرس توانایی هدایت و کنترل کلاس درس را داشت ($\bar{X}=3/990$ ، $SD=0/540$ ،

بود ($CV=0/336$ ، $SD=0/948$ ، $\bar{X}=4/39$) و وسایل کمک آموزشی (ابزار نوشتاری، تصاویر و...) دارای کیفیت بالایی بودند ($CV=0/405$ ، $SD=1/040$ ، $\bar{X}=2/565$) به ترتیب پایین ترین رتبه را کسب کردند.

جدول ۳- رتبه بندی گویه های مرتبط با ویژگی های واکنشی شالی کاران

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	ویژگی
۱	۰/۱۳۵	۰/۵۴۰	۳/۹۹۰	مدرس توانایی هدایت و کنترل کلاس درس را داشت.
۲	۰/۱۴۴	۰/۶۳۹	۴/۴۴۰	تمایل به شرکت دوباره در دوره ها را دارم.
۳	۰/۱۶۱	۰/۶۵۱	۴/۰۵۵	آموزش های مدرس و توضیح های او روشن و گویا بود.
۴	۰/۱۶۵	۰/۷۱۳	۴/۳۱۵	دوره آموزشی با شغلم در ارتباط است.
۵	۰/۱۷۱	۰/۶۴۷	۳/۷۹۰	سطح دوره آموزشی برگزار شده مناسب بود.
۶	۰/۱۷۵	۰/۶۸۴	۳/۹۰۵	شرکت در دوره آموزشی طرح بسیج همگام با کشاورز باعث بهبود آگاهی های من شد.
۷	۰/۱۸۵	۰/۷۰۷	۳/۸۲۰	از بحث های کلاسی در طول دوره استفاده کردم.
۸	۰/۱۹۰	۰/۷۶۰	۳/۹۹۵	مدرس فراگیران (شالیکاران) را به مشارکت در موضوع های مورد بحث تشویق می کرد.
۹	۰/۱۹۱	۰/۷۰۵	۳/۶۹۰	در طول دوره آموزشی به هدف های خود رسیدم.
۱۰	۰/۱۹۳	۰/۷۰۲	۳/۶۴۰	انتظارهای من از برگزاری دوره آموزشی برآورده شد.
۱۱	۰/۲۳۴	۰/۷۶۲	۳/۲۵۰	در طول دوره از روش های تدریس متنوعی استفاده شد.
۱۲	۰/۲۵۷	۰/۸۸۴	۳/۴۴۵	از فعالیت های گروهی در طول دوره استفاده کردم.
۱۳	۰/۳۳۶	۰/۹۴۸	۲/۸۲۵	وسایل کمک آموزشی و رسانه ای با هدف های دوره منطبق بود.
۱۴	۰/۴۰۵	۱/۰۴۰	۲/۵۶۵	وسایل کمک آموزشی (ابزار نوشتاری، تصاویر و...) دارای کیفیت بالایی بودند.

جدول ۴- طبقه بندی وضعیت واکنشی شالی کاران نسبت به طرح همگام با کشاورز

درصد	فراوانی	وضعیت واکنشی شالیکاران
۱۹/۰	۳۸	ضعیف
۳۱/۰	۶۲	متوسط
۳۵/۵	۷۱	خوب
۱۴/۵	۲۹	عالی
۱۰۰	۲۰۰	جمع

میانگین = ۵۱/۷۲، انحراف معیار = ۴/۶۹، کمینه = ۴۱/۰۰، بیشینه = ۶۴/۰۰

سبک و سنگین و ضد عفونی کردن بذر برنج ($CV=0/330$ ، $SD=0/939$) و مبارزه بیولوژیک (برای مثال استفاده از زنبور تریکو گراما برای مبارزه با آفت کرم ساقه خوار) ($\bar{X}=1/930$ ،

نتایج توزیع فراوانی ویژگی های واکنشی شالی کاران نشان می دهد، میانگین ویژگی های واکنشی شالی کاران ۵۱/۷۲ با انحراف معیار ۴/۶۹ می باشد. به طوری که ۸۱ درصد شالیکاران واکنش (احساس) شان نسبت به طرح آموزشی همگام با کشاورز در سطح متوسط و بالاتر ارزیابی شد (جدول ۴).

برابر با جدول ۵، نتایج رتبه بندی ویژگی های یادگیری شالیکاران پیش از شرکت در طرح همگام با کشاورز نشان می دهد مدیریت علف های هرز در شالی زار ($\bar{X}=2/950$ ، $SD=0/616$ ، $CV=0/209$)، مدیریت آفات برنج در شالی زار (برای مثال: ساقه خوار) ($\bar{X}=2/805$ ، $SD=0/616$ ، $CV=0/219$) و آماده کردن زمین ($\bar{X}=2/990$ ، $SD=0/665$ ، $CV=0/222$) به ترتیب در رتبه اول تا سوم قرار دارند. چگونگی نشای دوباره برنج یا پرورش راتون ($\bar{X}=2/850$ ،

به ترتیب پایین ترین رتبه را (CV=0/439, SD=0/848) کسب کردند. همچنین ویژگی های یادگیری شالی کاران پس از شرکت در طرح همگام با کشاورز نشان می دهد، سبک سنگین و ضد عفونی کردن بذر برنج (CV=0/567, SD=0/567, \bar{X} =4/560) ، مدیریت علف های هرز در شالی زار (CV=0/130, \bar{X} =3/830) ، مدیریت آفات برنج در شالی (CV=0/151, SD=0/577, SD=0/646, \bar{X} =4/265) (برای مثال: ساقه خوار) ، برداشت مکانیزه برنج (CV=0/179, SD=0/707, \bar{X} =3/950) ، آماده کردن خزانه (CV=0/179, SD=0/663, \bar{X} =3/705) و مبارزه بیولوژیک (برای مثال ساقه خوار) زنبور تریکو گراما برای مبارزه با آفت کرم ساقه خوار (CV=0/207, SD=0/810, \bar{X} =3/920) به ترتیب پایین ترین رتبه را دریافت کردند.

جدول ۵- رتبه بندی عملیات تولید برنج پیش و پس از شرکت شالی کاران در طرح همگام با کشاورز

پس از شرکت در طرح			کنش	پیش از شرکت در طرح			
رتبه	ضریب انحراف تغییرات	میانگین معیار		رتبه	ضریب انحراف تغییرات	میانگین معیار	
۲	0/151	0/577	۳/۸۳۰	۱	0/209	0/616	۲/۹۵۰
۳	0/151	0/646	۴/۲۶۵	۲	0/219	0/616	۲/۸۰۵
۵	0/162	0/595	۳/۶۶۵	۳	0/222	0/665	۲/۹۹۰
۱۵	0/179	0/663	۳/۷۰۵	۴	0/227	0/684	۳/۰۰۵
۱۱	0/169	0/696	۴/۱۱۵	۵	0/227	0/679	۲/۷۸۵
۱۲	0/172	0/708	۴/۱۲۵	۶	0/245	0/672	۲/۷۴۵
۸	0/167	0/647	۳/۸۶۵	۷	0/246	0/693	۲/۸۲۰
۷	0/163	0/672	۴/۰۳۰	۸	0/247	0/692	۲/۸۰۵
۴	0/162	0/678	۴/۱۹۵	۹	0/265	0/708	۲/۶۷۵
۱۰	۱۶/۹	0/656	۳/۸۹۰	۱۰	0/272	0/739	۲/۷۱۵
۱۳	0/176	0/689	۳/۹۱۰	۱۱	0/273	0/758	۲/۷۸۰
۹	0/168	0/708	۴/۲۱۵	۱۲	0/284	0/781	۲/۷۵۰
۱۴	0/179	0/707	۳/۹۵۰	۱۳	0/306	0/812	۲/۶۵۵
۶	0/163	0/675	۴/۱۴۵	۱۴	0/330	0/939	۲/۸۵۰
۱	0/130	0/567	۴/۵۶۰	۱۵	0/417	0/925	۲/۲۲۰
۱۶	0/207	0/810	۳/۹۲۰	۱۶	0/439	0/848	۱/۹۳۰

کردند. همچنین میانگین ویژگی های یادگیری شالیکاران در پس از طرح همگام با کشاورز ۶۴/۱۸ با انحراف معیار ۵/۵۳ می باشد. به طوری که بیش از ۸۰ درصد شالیکاران میزان دانش و آگاهی خود را متوسط و بالاتر ارزیابی کردند (جدول ۶).

نتایج توزیع فراوانی ویژگی های یادگیری شالیکاران نشان می دهد، میانگین دانش و آگاهی شالیکاران در پیش از طرح همگام با کشاورز ۴۳/۴۸ با انحراف معیار ۶/۴۳ می باشد. به طوری که بیش از ۸۰ درصد شالی کاران میزان دانش و آگاهی خود را متوسط و بالاتر ارزیابی

جدول ۶- طبقه بندی وضعیت یادگیری (دانشی) شالیکاران در پیش و پس از شرکت در طرح

پس از حضور در طرح		وضعیت دانشی شالی کاران	پیش از حضور در طرح	
فراوانی	درصد		فراوانی	درصد
۳۷	۱۸/۵	ضعیف	۳۴	۱۷/۰
۶۹	۳۴/۵	متوسط	۶۸	۳۴/۰
۶۱	۳۰/۵	خوب	۶۴	۳۲/۰
۳۳	۱۶/۵	عالی	۳۴	۱۷/۰
۲۰۰	۱۰۰	جمع	۲۰۰	۱۰۰

* میانگین = ۴۲/۴۸؛ انحراف معیار = ۶/۴۳؛ کمینه = ۲۲/۰۰؛ بیشینه = ۶۱/۰۰

** میانگین = ۶۴/۱۸؛ انحراف معیار = ۵/۵۳؛ کمینه = ۵۲/۰۰؛ بیشینه = ۷۸/۰۰

سبک-سنگین و ضد عفونی کردن بذر برنج ($\bar{X}=3/180$)، مدیریت علف های هرز در شالی زار ($\bar{X}=3/265$ ، $SD=0/824$ ، $CV=0/252$) و استفاده از مکانیزاسیون در تولید برنج ($\bar{X}=3/595$ ، $SD=0/936$ ، $CV=0/260$) به ترتیب پایین ترین رتبه را دریافت کردند.

برابر با جدول ۷، نتایج رتبه بندی ویژگی های رفتاری شالی کاران نشان می دهد، مدیریت آفات برنج در شالی زار ($\bar{X}=4/285$ ، $SD=0/588$ ، $CV=0/137$)، مدیریت آب در شالی زار ($\bar{X}=4/080$ ، $SD=0/660$ ، $CV=0/162$) و مدیریت آفات خزانه برنج ($\bar{X}=3/825$ ، $SD=0/630$ ، $CV=0/165$) به ترتیب در رتبه اول تا سوم قرار گرفتند. همچنین

جدول ۷- رتبه بندی گویه های مرتبط با ویژگی های رفتاری (مدیریت تولید برنج) شالی کاران

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	ویژگی یا کنش
۱	۰/۱۳۷	۰/۵۸۸	۴/۲۸۵	مدیریت آفات برنج در شالی زار (برای مثال: ساقه خوار)
۲	۰/۱۶۲	۰/۶۶۰	۴/۰۸۰	مدیریت آب در شالی زار
۳	۰/۱۶۵	۰/۶۳۰	۳/۸۲۵	مدیریت آفات خزانه برنج
۴	۰/۱۶۷	۰/۶۴۵	۳/۸۵۵	مدیریت علف های هرز خزانه برنج
۵	۰/۱۷۱	۰/۶۹۷	۴/۰۸۰	مدیریت تغذیه خزانه برنج
۶	۰/۱۸۱	۰/۷۱۲	۳/۹۳۰	چگونگی نشای دوباره برنج یا پرورش رتون
۷	۰/۱۸۶	۰/۷۵۵	۴/۰۵۰	مدیریت و مبارزه با بیماری های خزانه برنج
۸	۰/۱۹۴	۰/۶۹۷	۳/۵۸۵	آماده کردن زمین
۹	۰/۲۰۰	۰/۷۱۳	۳/۵۶۰	مدیریت آب در خزانه برنج
۱۰	۰/۲۰۲	۰/۷۶۳	۳/۷۸۵	مدیریت بیماری های برنج در شالی زار (برای مثال: بلاست و ژبیرلا)
۱۱	۰/۲۱۵	۰/۸۲۹	۳/۸۵۵	مبارزه بیولوژیک (برای مثال استفاده از زنبور تریکوگراما برای مبارزه با آفت کرم ساقه خوار)
۱۲	۰/۲۱۸	۰/۸۴۴	۳/۸۷۵	مدیریت بهینه تغذیه برنج در شالی زار
۱۳	۰/۲۳۱	۰/۸۶۱	۳/۷۳۰	آماده کردن خزانه
۱۴	۰/۲۴۲	۰/۷۶۸	۳/۱۸۰	سبک و سنگین و ضد عفونی کردن بذر برنج
۱۵	۰/۲۵۲	۰/۸۲۴	۳/۲۶۵	مدیریت علف های هرز در شالی زار
۱۶	۰/۲۶۰	۰/۹۳۶	۳/۵۹۵	استفاده از مکانیزاسیون در تولید برنج

برابر با جدول ۸، نتایج توزیع فراوانی ویژگی های رفتاری شالی کاران نشان می دهد، میانگین ویژگی های

- بررسی تاثیر طرح همگام با کشاورز در ابعاد واکنشی و رفتاری در مقایسه با میانگین نظری برابر با جدول ۱۰، در زمینه نقش آموزشی طرح همگام با کشاورز، نتایج میانگین تجربی ویژگی های واکنشی و رفتاری شالی کاران در مقایسه ی با میانگین نظری شان نشان می دهد، اختلاف معنی-داری با اطمینان ۹۹ درصد بین میانگین تجربی ویژگی های واکنشی و رفتاری شالیکاران و میانگین نظری این ویژگی ها وجود دارد. به عبارتی در بعد ویژگی های واکنشی و رفتاری، ۸۱ درصد پاسخگویان نسبت به عامل های مؤثر در اجرای طرح آموزشی همگام با کشاورز، واکنش و رفتاری در سطح متوسط تا عالی از خود نشان دادند. بر این پایه در دو بعد واکنشی و رفتاری میزان نظر مساعد پاسخگویان نسبت به طرح همگام با کشاورز به طور معناداری از ۵۰ درصد (نیمی از پاسخ دهندگان) بیشتر است.

رفتاری شالیکاران ۶۰/۵۳ با انحراف معیار ۶/۲۰ می باشد. به طوری که ۸۱ درصد شالی کاران وضعیت رفتاری خود را متوسط و بالاتر ارزیابی کردند.

جدول ۸- طبقه بندی وضعیت رفتاری شالی کاران در طرح همگام با کشاورز

وضعیت رفتاری شالی کاران	فراوانی	درصد
ضعیف	۳۸	۱۹/۰
متوسط	۶۲	۳۱/۰
خوب	۶۷	۳۳/۵
عالی	۳۳	۱۶/۵
جمع	۲۰۰	۱۰۰

میانگین = ۶۰/۵۳ انحراف معیار = ۶/۲۰ کمینه = ۴۷/۰۰۰ بیشینه = ۷۶/۰۰۰

جدول ۱۰- بررسی میانگین تجربی با میانگین نظری ابعاد واکنشی و رفتاری شالیکاران در طرح همگام با کشاورز

مولفه ها	میانگین تجربی	طبقه	میانگین نظری	فراوانی	Observed Prop.	Test Prop.	Sig.
ویژگی های واکنشی	۴/۱۳	گروه ۱	≤۳	۲	۰/۰۱	۰/۵۰	۰/۰۰۰
		گروه ۲	<۳	۱۹۸	۰/۹۹		
ویژگی های رفتاری	۴/۲۱	گروه ۱	≤۳	۵	۰/۰۳	۰/۵۰	۰/۰۰۰
		گروه ۲	<۳	۱۹۵	۰/۹۷		

- پیش از طرح همگام با کشاورز با میانگین ۳/۱۸ بهتر است. چنانکه بنابر نتایج بین وضعیت دانش شالیکاران در پیش و پس از حضور در طرح همگام با کشاورز اختلاف معنی داری وجود دارد (p=۰/۰۰۰). بهبود دانش و آگاهی شالیکاران پس از مشارکت در طرح همگام با کشاورز را تا حدود زیادی می توان در نتیجه آموزش های ارائه شده در این طرح دانست.

- بررسی تاثیر طرح همگام با کشاورز با استفاده از مقایسه میانگین وضعیت یادگیری (دانش) شالیکاران در پیش و پس از حضورشان در طرح

برابر با جدول ۱۱، وضعیت دانش و آگاهی شالیکاران در حوزه کشت و کار برنج پس از طرح همگام با کشاورز با میانگین ۴/۴۷ به مراتب از وضعیت دانش و آگاهی آنها در

جدول ۱۱- آزمون ویلکاکسون برای بررسی اختلاف ویژگی های یادگیری شالیکاران پیش و پس از شرکت در طرح همگام با کشاورز

مولفه ها	مرحله	میانگین	رتبه	میانگین رتبه	Z	p-value
ویژگی های یادگیری	پیش از طرح	۳/۱۸	رتبه منفی	۰/۰۰	-۱۱/۸۳۴	۰/۰۰۰
	پس از طرح	۴/۴۷	رتبه مثبت	۸۸/۰۰		

میانگین میزان تولید رقم های پرمحصول شالی کاران در پیش از طرح ۵۲۵۴ کیلوگرم در هکتار بود که پس از طرح به ۵۶۲۷ کیلوگرم در هکتار افزایش یافته است و این افزایش از نظر آماری نیز معنادار می باشد ($p=0/000$). در نتیجه این اختلاف معنی دار می توان چنین استنباط کرد که بهبود تولید تا حدود زیادی در نتیجه دریافت آموزش های مناسب و به کارگیری این آموزش ها در عرصه کشت و کار است.

- بررسی تاثیر طرح همگام با کشاورز با استفاده از مقایسه میانگین میزان تولید در پیش و پس از شرکت شالیکاران در طرح برابر با جدول ۱۲، میانگین میزان تولید رقم های کم محصول شالی کاران در پیش از طرح ۳۷۹۴ کیلوگرم بود که پس از طرح به ۴۱۰۶ کیلوگرم ارتقاء یافته است و این افزایش از نظر آماری نیز معنادار می باشد ($p=0/000$). همچنین

جدول ۱۲- آزمون t زوجی برای بررسی تفاوت میزان تولید پیش و پس از حضور در طرح توسط شالی کاران

متغیر	مرحله	میانگین	t	p-value
میزان تولید رقم های کم محصول	پیش از طرح	۳۷۹۴/۱۷	-۸/۵۴۳	۰/۰۰۰
	پس از طرح	۴۱۰۶/۴۰		
میزان تولید رقم های پر محصول	پیش از طرح	۵۲۵۲/۵۷	-۳۶/۳۸	۰/۰۰۰
	پس از طرح	۵۶۲۶/۹۲		

همگام با کشاورز داشتند؛ چرا که ۸۱ درصد شالی کاران واکنش خود نسبت به طرح آموزشی همگام با کشاورز را در سطح متوسط تا عالی ارزیابی کردند، این موضوع می تواند متاثر از عامل هایی چون توانایی مدرس در مدیریت و کنترل کلاس درس، توضیحات روشن و گویای مدرس راجع به موضوع های آموزشی، مرتبط بودن آموزش ها با نیاز شغلی شالی کاران باشد. در بعد ویژگی های یادگیری نتایج گویای آن است که بین وضعیت دانش و آگاهی شالی کاران در پیش و پس از مشارکت در طرح همگام با کشاورز اختلاف معنی داری وجود دارد. به گونه ای که شالی کاران پس از مشارکت در طرح به طور فزاینده ای وضعیت دانشی و آگاهی شان بهبود یافته است که تا حدود زیادی می توان بهبود دانش و آگاهی شالی کاران را در نتیجه آموزش های ارائه شده در طرح همگام با کشاورز دانست.

نتایج این تحقیق با نتایج تحقیق بارت (۲۰۰۵)، رنچی و جونز (۲۰۰۴)، سی وو (۱۹۹۷)، آجایی (۲۰۰۱)، زوار و همکاران (۱۳۷۲)، سلوکی و چیدری (۱۳۹۰) فرنیو و همکاران (۱۳۹۱) و احمدپور و مؤمنی هلالی (۲۰۱۱) همسو می باشد. در تبیین تاثیر طرح همگام با کشاورز بر ویژگی های یادگیری شالی کاران می توان گفت که همواره بین آموزش و یادگیری رابطه تنگاتنگ و ناگسستنی وجود دارد، مادامی که آموزش های نامناسبی ارائه شود نباید انتظار یادگیری

بحث و نتیجه گیری

بخش مهمی از آینده به آنچه امروز می گذرد ارتباط دارد. آموزش کشاورزی به سان یک نظام، از عامل های مختلفی تشکیل شده است که با هم در تعامل می باشند (اسکندری و همکاران، ۱۳۹۴). یکی از عامل هایی که کشاورزان را یاری می دهد تا بتوانند برابر با آخرین یافته های علمی و تلفیق آن با آموزه های خود به نحو احسن فعالیت کشاورزی را به اجرا بگذارند ارائه آموزش برابر با نیاز آنان می باشد. به عبارت دیگر یکی از مهم ترین عامل ها در زمینه رشد و توسعه جامعه ها - از جمله جامعه کشاورزان -، توجه به امر آموزش به ویژه آموزش های کاربردی می باشد (عباسی رستمی و همکاران، ۱۳۹۳).

طرح همگام با کشاورز با پیروی از این اصل یعنی ارائه آموزش های کاربردی و مناسب با نیاز شالی کاران در شهرستان آمل به اجرا درآمد. لذا این تحقیق بر آن شد تا نقش آموزش های ارائه شده در این طرح را مورد ارزیابی قرار دهد. در زمینه تاثیر طرح همگام با کشاورز، بنابر نتایج اختلاف معنی داری در رابطه با میانگین تجربی و ویژگی های واکنشی با میانگین نظری وجود دارد. در این راستا قناعت (۱۳۸۵) در تحقیقی نشان داد، واکنش کشاورزان از متغیرهای مهم در اثربخشی دوره های آموزشی ترویجی است. به عبارتی شالی کاران واکنش خوبی نسبت به طرح

- توجه به استفاده از فعالیت های گروهی در طول دوره؛
- توجه به منطبق کردن وسایل کمک آموزشی و رسانه ای با هدف های دوره و
- توجه به استفاده از وسایل کمک آموزشی با کیفیت مناسب.

بعد یادگیری:

- توجه و اهتمام ویژه به آموزش استفاده از ماشین ها و ادوات مناسب در فرآیند کشت و کار برنج؛
- توجه و اهتمام ویژه به آموزش در زمینه آماده کردن خزانة و

- توجه و اهتمام ویژه به آموزش در زمینه مبارزه بیولوژیک.

بعد رفتاری:

- توجه و پیگیری در اینکه چرا شالیکاران از سبک- سنگین و ضد عفونی کردن بذر برنج کمتر استفاده می کنند و
- پیگیری دلیل به کارگیری کم مدیریت علف های هرز در شالیزار.

در نهایت با توجه به اثرگذاری های مثبت این طرح و نیز، از آنجایی که حدود چهار سال از اجرای این طرح می گذرد، با رفع کم و کاستی ها و تقویت آن در ابعاد کمی و کیفی، ضرورت دارد این طرح آموزشی ترویجی به عنوان نوعی سرمایه گذاری نگرین شده و به صورت گسترده در سطح کشور به صورت همه جانبه برنامه ریزی و اجرا شود.

سپاس گذاری

این مقاله مستخرج از طرح پژوهشی مصوب در سازمان بسیج علمی، پژوهشی و فناوری استان مازندران می باشد. لذا گروه تحقیق از این سازمان که حامی مالی این پروژه بود، نهایت قدردانی را دارد.

پی نوشت ها

1 - Singer

2- Interval of Standard Deviation from the Mean (ISDM)

خوب و مثبتی از جانب فراگیر داشت (نوه-ابراهیم و مجیدی، ۱۳۹۳). نتایج این تحقیق نشان داد، دیدگاه شالی کاران در زمینه سطح یادگیری آنان مثبت و اثربخش بوده است که می تواند محصول این اتفاق باشد که منابع در نظر گرفته شده برای آموزش در این طرح، منابعی سودمند، مرتبط و کارا بوده است. از مصادیق یادگیری می توان به عملکرد و رفتارهای قابل مشاهده اشاره کرد (نوه ابراهیم و مجیدی، ۱۳۹۳)، همچنان که نتایج این تحقیق در زمینه تاثیر آموزش های طرح همگام با کشاورز بر رفتار شالیکاران گویای تاثیر مطلوب و مثبتی بوده است که شالیکاران آموزش های ارائه شده و یادگیری های به عمل آمده را در موارد مختلفی در کار خود بروز داده و به کار بسته اند؛ چرا که ۸۱ درصد شالیکاران تاثیر طرح همگام با کشاورز بر ویژگی های رفتاری شان را در سطح متوسط تا عالی ارزیابی کردند.

برابر با نتایج، میانگین میزان تولید رقم های کم محصول شالی کاران در پیش از طرح ۳۷۹۴ کیلوگرم در هکتار بود که پس از شرکت در طرح همگام با کشاورز به ۴۱۰۶ کیلوگرم در هکتار ارتقاء یافته است. همچنین میانگین میزان تولید رقم های پر محصول شالی کاران در پیش از طرح ۵۲۵۴ کیلوگرم در هکتار بود که پس از شرکت در طرح همگام با کشاورز به ۵۶۲۷ کیلوگرم در هکتار افزایش یافته است و این افزایش عملکردها از نظر آماری نیز معنادار می باشد. نتایج این تحقیق با نتایج تحقیق قربانی (۲۰۰۸)، احمدپور و مؤمنی هلالی (۲۰۱۱)، کلانتری و همکاران (۱۳۸۴) همسو می باشد. به عبارتی پس از مشارکت شالی کاران در طرح همگام با کشاورز میزان تولید برنج مزارع شان با توجه به تاثیر مثبت این طرح در بعد ویژگی های دانشی و رفتاری شالی کاران، به طور محسوسی افزایش یافت. با توجه به موثر بودن طرح همگام با کشاورز در بهبود ویژگی های یادگیری و رفتاری شالی کاران و از سویی واکنش مناسب شالی کاران نسبت به طرح همگام به کشاورز پیشنهاد می شود با توجه و لحاظ کردن موارد زیر در هر یک از ابعاد واکنشی، یادگیری و رفتاری به هر چه بهتر و با کیفیت تر کردن این طرح آموزشی در آینده اقدام شود.

بعد واکنشی:

منبع‌ها

- اسکندری، آ.، زارع، ا. و شریف زاده، م. (۱۳۹۴). کیفیت تدریس و نیازهای آموزشی هنرجویان هنرستان های کشاورزی استان فارس. پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی، ۳۵، ۹۴-۱۰۶.
- اکبری، م. اسدی، ع. شعبانعلی فمی، ح. اسکندری، ج. (۱۳۸۸). چالش های طرح مهندسیین ناظر گندم از دیدگاه مهندسیین ناظر: مطالعه موردی استان اصفهان. مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، ۵(۲)، ۷۱-۸۶.
- جعفری، س. ا. (۱۳۹۲). بررسی نقش ترویج بر توانمندسازی باغداران مرکبات شهرستان ساری. پایان نامه کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری، ساری، ایران.
- دین پناه، غ. ر.، میردامادی، س. م. و علوی، س. و. (۱۳۸۸). مدرسه مزرعه کشاورز (FFS) رهیافتی نوین در ترویج کشاورزی. نشر آموزش کشاورزی.
- زندى، خ.، محمدی، م. ف.، صادقی، س. و آژده، علی. (۱۳۹۳). ارزیابی اثربخشی طرح آیه های تمدن: مورد مطالعه استان همدان. فصلنامه مطالعات راهبردی بسیج، ۱۷(۶۳)، ۷۷-۹۴.
- زوار، ت.، فرجاندیا، ک. و خلفی، م. (۱۳۷۲). ارزشیابی دوره های آموزش و پرورش گوسفند در آذربایجان غربی. تهران: وزارت جهاد سازندگی، معاونت ترویج و مشارکت مردمی.
- سازمان بسیج مهندسیین کشاورزی. (۱۳۹۴). دستورالعمل طرح بسیج همگام با کشاورزی. موجود در کانون بسیج مهندسیین کشاورزی شهرستان آمل.
- سلوکی، م. و چیذری، م. (۱۳۹۰). بررسی اثربخشی فعالیت های آموزشی ترویجی در ارتقاء سطح دانش اعضای تعاونی های تولیدی کشاورزان استان سمنان. پژوهش های ترویج و آموزش کشاورزی، ۴(۱)، ۱-۱۴.
- شیری، ش.، بیژنی، م. و چهارسوقی امین، ح. (۱۳۹۰). ارزشیابی اثربخشی طرح محوری گندم از دیدگاه کارشناسان ناظر استان ایلام. پژوهش های ترویج و آموزش کشاورزی، ۴(۲)، ۸۵-۹۵.
- صادقی، ح. (۱۳۹۲). عوامل مؤثر بر اثربخشی فعالیت های کارشناسان ناظر گندم از دیدگاه گندم کاران شهرستان ساری. پایان نامه کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری، ساری، ایران.
- عباسی رستمی، ع. ا.، ذبیح اله نژاد، ن. و چرمچیان لنگرودی، م. (۱۳۹۳). مدل یابی نیازهای آموزشی مهندسان ناظر کشت و تولید برنج شرکت های خدمات مشاوره ای کشاورزی استان مازندران. پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی، ۳۱، ۱۸-۲۸.
- عیدی، ا.، علی پور، م. ر. و عبدالمهی، ج. (۱۳۸۷). سنجش اثربخشی دوره های آموزشی. تدبیر، ۲۰۰، ۲۶-۳۲.
- فرنیاء، م. ملکی آوارسین، ص. و فرشباف جور، و. (۱۳۹۱). بررسی اثربخشی دوره های آموزشی ارائه شده برای اعضای شرکت های تعاونی کشاورزی و غیرکشاورزی در استان آذربایجان شرقی با استفاده از مدل کرک پاتریک. تعاون و کشاورزی، ۴، ۸۳-۶۳.
- قناعت، ن. (۱۳۸۵). بررسی اثربخشی برنامه های ترویج چندمنظوره در حفظ و احیاء مراتع شهرستان گرمسار با تکیه بر بهره برداران. پایان نامه کارشناسی ارشد رشته ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران.
- کلانتری، خ.، اسدی، ع.، شعبانعلی فمی، ح.، یعقوبی نژاد، م. و چوپچیان، ش. (۱۳۸۴). ارزشیابی اثربخشی پروژه های انتقال یافته ها. چکیده مقالات سمپوزیوم علمی ارزشیابی طرح های آموزشی ترویجی، وزارت جهاد کشاورزی: معاونت ترویج و نظام بهره برداری.
- لایقی، ا.، قاسمی، پ. و بابایی، ن. (۱۳۹۱). بررسی مزیت نسبی تولید و اشتغال بخش کشاورزی استان های کشور. مجله اقتصادی-دوماهنامه بررسی مسائل و سیاست های اقتصادی، ۱۱ و ۱۲، ۸۳-۱۱۰.
- مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان آمل. (۱۳۹۵). اطلاعات مشارکت کنندگان در طرح همگام با کشاورز. بخش ترویج و نظام بهره برداری.
- مرکز آمار ایران. (۱۳۹۴). نتایج تفصیلی سرشماری عمومی کشاورزی کل کشور-۱۳۹۳. تهران: مرکز آمار ایران، دفتر ریاست، روابط عمومی و همکاری های بین الملل.

موسوی، ن. ا. (۱۳۷۶). طراحی الگویی برای ارزشیابی برنامه درسی و بکارگیری آن در ارزشیابی درس روش ها و فنون تدریس دوره های تربیت دبیر دانشگاه ها. پایان نامه دکتری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
 نوه ابراهیم، ع. ر. و مجیدی، د. (۱۳۹۳). ارزشیابی اثربخشی دوره های آموزش ضمن خدمت در ارتقای عملکرد شغلی کارکنان پلیس. فصلنامه مدیریت منابع در نیروی انتظامی، ۲(۳)، ۹۵-۱۱۸.
 هادیان، ح و قربان نژاد، ا. (۱۳۸۹). مدیریت مصرف بهینه آب در شالیزار. نشریه سازمان جهاد کشاورزی استان مازندران، ناشر: مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی مازندران، ۱.

Ajaji, M. T. (2001). Evaluation of the Effectiveness of Field Days Carried Out by Agricultural Trainees as a Technology Transfer Strategy. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, 8(3), 57-64.

Ahmadpour, A. and Moumeni Helali, H. (2011). Factors influencing the effectiveness of rice supervisor's technical advice: The case of Mazandaran Province, Iran. *African Journal of Agricultural Research*, 6(22), 5168-5173.

Barret, G., Swanson, W. P., and Song, V.A. (2005). Evaluation of training program for caregivers to aging adults. *Journal of Extension*, 43(3), 21-29.

C. Wu, C. (1997). Education in from production: The case Taiwan. *American Journal of Agricultural Economics*, 699-709.

International Rice Research Institute (IRRI). (2007). Rice Production Course!. Available at: http://www.knowledgebank.irri.org/ericproduction/bodydefault.htm#Importance_of_Rice.htm

Ghorbani, M. (2008). Evaluation of agricultural advisory services effects on Sugar beet in Razavi Khorasan province. *Journal of Applied Sciences*, 8(20), 3733-3737.

Kirkpatrick, D. and Kirkpatrick, J. (2013). KIRKPATRICK FOUR LEVELS: Audio Recordings Study Guide. Kirkpatrick Partners, LLC. Available at: <http://www.kirkpatrickpartners.com/Portals/0/Products/Kirkpatrick%20Four%20Levels%20-%20Audio%20Recordings%20Study%20Guide.pdf>.

Mahmudul, H. A. Z., Ishida, A and Taniguchi, K. (2002). The role of farmer's education on income in Bangladesh. Available at: <http://www.lib.shimane-u.ac.jp/kiyo/b008/002/003.pdf>.

Moumeni-Helali, H. and Ahmadpour, A. (2013). Impact of Farmers' Field School Approach on Knowledge, Attitude and Adoption of Rice Producers toward Biological Control: the Case of Babol Township, Iran. *World Applied Sciences Journal*, 21(6), 862-868.

Mwamakimbula, A. M. (2014). Assessment of the factors impacting agricultural extension training programs in Tanzania: a descriptive study. Thesis of M. Sc. in Agricultural Education, Iowa State University.

Renchie, L. D. and Jones, A. W. (2004). Effectiveness of an SPAT education program. *Journal of Extension*, 42(6), 58-67.

Sahana, A. and Mallick, A. (2016). Effectiveness of Training and Development at RJIL. *Imperial Journal of Interdisciplinary Research (IJIR)*, 2(7), 338-341.

Strong, R., Harder, A. and Carter, H. (2010). Agricultural Extension Agents' Perceptions of Effective Teaching Strategies for Adult Learners in the Master Beef Producer Program. *Journal of Extension*, 43(8), 1-7.

Evaluating the effectiveness of Attendant With Farmer project: Study of paddy rice farmers in the Amol Township

H. Moumenihelali¹, E. Abbasi², J. Aliloo³

1-PhD Student, Department of Agricultural Extension and Education, Faculty of Agriculture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

2-Assistant Professor, Department of Agricultural Extension and Education, Faculty of Agriculture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

3-Former Masters Student, Department of Agricultural Extension and Education, Faculty of Agriculture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

Abstract

Goal of this study was aimed to examine and evaluate the role of paddy rice farmers' education under the project of Attendant With Farmer (AWF) based on Kirkpatrick's model in the Amol Township. The study was carried out by using a survey and causal-comparative method. The targeted population of this study consisted of 2,500 farmers who were participating in the project in 2016. Using Cochran's formula and simple random sampling method; 240 paddy rice farmers were selected as sample. A questionnaire was used to collect data. Content validity of the research instrument was confirmed by rice experts. The reliability of the research instrument was obtained by using ordinal theta coefficient in the range (0/85 to 0/95). The analysis of data carried out using SPSS19. Results of descriptive statistics showed that AWF project had influenced in much level on learning and behavioral characteristics of the farmers. In addition, most of paddy rice farmers had good reaction toward the project. Educational effect of AWF project, using binomial test showed that practical means of the reactional and behavioral characteristics in the project were significantly higher of the theoretical means. The Wilcoxon results showed that AWF educational project were effective in improving knowledge of paddy rice farmers. Furthermore, the paired t- test results showed that AWF educational project were largely effective in rice production.

Index Terms: Educational evaluation, Attendant With Farmer (AWF) Project, Kirkpatrick's Model, Paddy Rice Farmers.

Corresponding Author: H. Moumenihelali

Email: hadi_moumeni@modares.ac.ir

Received: 16/4/2017 ; **Accepted:** 21/11/2017