

Evaluation of the Effectiveness of Model Sites in Land Reclamation Project in Khuzestan and Ilam Provinces: The Use of Kirkpatrick Model

Javad Ghasemi^{1*} | Ali Reza Tavakoli²

¹Assistant Professor, Institute of Agricultural Education and Extension, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran, Email: ja.ghasemi@areeo.ac.ir

²Associate Professor, Agricultural Engineering Research Institute, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Karaj, Iran

Article Info

Article type:
Research Full Paper

Article history:

Received: 25/02/2022
Revised: 01/05/2022
Accepted: 11/06/2022

Keywords:

Effectiveness Evaluation
Model Site
Kirkpatrick Model
Khuzestan and Ilam
Provinces

ABSTRACT

One of the most important issues in the extension programs is evaluation of effectiveness. Accordingly, in order to evaluate the effectiveness of extension programs in the model sites, in land reclamation project in Khuzestan and Ilam provinces, Kirkpatrick evaluation model was used. The statistical population of the study consisted of the farmers in these sites (N= 5000), out of which 453 people determined as sample using Krejcie and Morgan sampling table and simple sampling technique. Questionnaire was the main tool of study in the first and third levels (reaction and behavior) and a "test" in the second level (learning). The validity of the questionnaire was approved by the judgment of a panel of experts. In order to measure the reliability of the questionnaire, Cronbach Alpha coefficients were calculated for the main scales of the questionnaire. The data were analyzed by SPSS_{win22} software. The findings revealed that respondents' satisfaction with teacher was higher than organization and content dimensions. Also, the highest satisfaction was from livestock sites and the lowest from date palm sites. The results of measuring the "learning level" indicated that there was a significant difference between the scores of the farmers in the two stages of pre-test and post-test and the post-test score was higher than the pre-test score. The results of measuring the "behavior level" revealed that, "nutrition" techniques were more usable than other techniques. In addition, respondents' satisfaction with date palm sites was lower than other sites. Generally, farmers' satisfaction with extension activities was appropriate and their knowledge and skills had been improved significantly.

Cite this article: Ghasemi, J., Tavakoli, A. R. 2022. Evaluation of the Effectiveness of Model Sites in Land Reclamation Project in Khuzestan and Ilam Provinces: The Use of Kirkpatrick Model. *Journal of Studies in Entrepreneurship and Sustainable Agricultural Development*, 9 (1), 51-72.



© The Author(s).

DOI: 10.22069/JEAD.2022.19990.1579

Publisher: Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources

ارزیابی اثربخشی سایت‌های جامع الگویی در طرح احیای اراضی استان‌های خوزستان و ایلام: کاربرد الگوی کریک پاتریک

جواد قاسمی^{۱*} | علیرضا توکلی^۲

۱. استادیار، موسسه آموزش و ترویج کشاورزی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران، رایانامه: ja.ghasemi@areeo.ac.ir
۲. دانشیار پژوهش، موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله کامل علمی - پژوهشی	یکی از موضوعات مهم در برنامه‌های ترویجی، ارزیابی اثربخشی است. بر این اساس، به منظور ارزیابی اثربخشی سایت‌های جامع الگویی طرح احیای اراضی استان‌های خوزستان و ایلام، از الگوی ارزیابی اثربخشی کریک پاتریک طی دو سال استفاده شد. جامعه آماری شامل اعضای این سایت‌ها (N= ۵۰۰۰) بودند که ۴۵۳ نفر از آنها با استفاده از جدول نمونه‌گیری کرجسی و مورگان و روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها در سطوح اول (واکنش) و سوم (رفتار) پرسشنامه و در سطح دوم (یادگیری) آزمون بود. سنجش روایی صوری پرسشنامه‌ها، از طریق پانل متخصصان انجام و قابلیت پایایی پرسشنامه‌ها نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ تایید شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS22 انجام شد. یافته‌های تحقیق در «سطح واکنش» نشان داد که رضایت پاسخگویان از بعد مدرس بالاتر از ابعاد سازماندهی و محتوا بود. همچنین، بیشترین رضایت در این مرحله مربوط به سایت‌های دامی و کمترین میزان مربوط به سایت‌های نخیلات بود. نتایج حاصل از سنجش «سطح یادگیری» نشان داد که تفاوت نمره بهره‌برداران در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون دارای تفاوت معنی‌دار بود و نمره پس‌آزمون بیش از دو برابر نمره پیش‌آزمون بود. سنجش «سطح رفتار» بهره‌برداران نیز نشان داد که تکنیک‌های ارائه شده در زمینه «تغذیه» قابلیت استفاده بیشتری داشته است. همچنین، میزان رضایت پاسخگویان از آموزش‌های ارائه شده در سایت‌های نخیلات پایین‌تر از سایر سایت‌ها بود. به‌طور کلی، میزان رضایت بهره‌برداران از فعالیت‌های ترویجی، مطلوب و میزان دانش و مهارت آنها پس از اجرای دوره‌ها به شکل قابل توجهی ارتقا یافته بود.

استناد: قاسمی، ج، توکلی، ع.ر. (۱۴۰۱). ارزیابی اثربخشی سایت‌های جامع الگویی در طرح احیای اراضی استان‌های خوزستان و ایلام: کاربرد الگوی کریک پاتریک. *مطالعات کارآفرینی و توسعه پایدار کشاورزی*، ۹ (۱)، ۷۲-۵۱.

DOI: 10.22069/JEAD.2022.19990.1579



© نویسندگان.

ناشر: دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

مقدمه

امروزه جهان با توجه به کم‌یابی عوامل مختلف تولید، نیاز اساسی به افزایش بهره‌وری دارد. این موضوع در بخش کشاورزی به‌عنوان تأمین‌کننده غذای جامعه از اهمیت قابل ملاحظه‌ای برخوردار است. اگرچه تا چند دهه پیش، راه‌های گوناگونی برای افزایش تولید محصولات کشاورزی در نظر بوده است، ولی وجود محدودیت‌هایی چون کمبود منابع مانند زمین، سرمایه و انرژی سبب شده است تا به استفاده از روش‌های ارتقای بهره‌وری عوامل تولید، توجه ویژه‌ای شود (انوشه‌پور و همکاران، ۱۳۹۹). در این بین، آب به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین نهاده‌های تولید، با چالش‌های جدی‌تری مواجه است (عیدی و همکاران، ۱۴۰۰). استفاده بی‌رویه همراه با روش‌های ناکارآمد آبیاری و تغییرات آب و هوایی، منجر به کاهش منابع آب و در نتیجه ناپایداری بخش کشاورزی شده است (Zarei et al., 2021). بر این اساس، مدیریت پایدار مصرف منابع آب کشاورزی در پاسخ به موضوعاتی در زمینه بهره‌برداری نامناسب از منابع آب و پیامدهای مخرب محیط‌زیستی و اقتصادی کشاورزی سنتی مطرح شده است (Long et al., 2016) و در آن، راهبردهای مهمی در زمینه استفاده بهینه از منابع آب، حفاظت از منابع آب و انتقال آن به نسل‌های آتی مد نظر است (احمدی، ۱۴۰۰).

در زمینه مدیریت پایدار منابع آب، راهکارهای مختلفی وجود دارد که یکی از مهم‌ترین آنها، ایجاد و بهره‌برداری بهینه از شبکه‌ها و سامانه‌های نوین آبیاری و زهکشی است (مینایی و تقیلو، ۱۳۹۸). در این راستا، طی سال‌های گذشته طرح‌های مختلفی در کشور به اجرا درآمده است که یکی از مهم‌ترین آنها، طرح ۵۵۰ هزار هکتاری احیای اراضی استان‌های خوزستان و ایلام است که حدود ۵۰۰ هزار هکتار در استان خوزستان و ۵۰ هزار هکتار در استان ایلام و در

اراضی پایاب سدهای موجود در پنج حوزه کرخه، دز، کارون، مارون و زهره و خیرآباد در ذیل شبکه‌های اصلی احداث شده‌اند و تاکنون فاز اول آن به اجرا درآمده است (رضادوست و همکاران، ۱۳۹۵).

اما گرچه سال‌ها است که توسعه شبکه‌ها و سامانه‌های آبیاری و زهکشی در مناطق مختلف کشور در دستور کار قرار گرفته است، اما، مسئله مهم در خصوص اکثر این طرح‌ها این است که در مراحل مطالعه، طراحی، اجرا و بهره‌برداری، عمدتاً به ابعاد فنی توجه می‌شود و مسائل انسانی و اجتماعی مورد توجه کافی قرار نمی‌گیرد. در واقع رویکرد مورد نظر عمدتاً سخت‌افزاری است تا نرم‌افزاری. شواهد مختلفی وجود دارد که این امر سبب شده است تا ضمن بروز مشکلاتی در مراحل اجرا، بهره‌برداری بهینه و پایدار از آنها نیز با چالش‌های بسیاری مواجه شود؛ به‌طوری‌که بعضاً برخی از آنها بلااستفاده باقیمانده است و یا از کارایی لازم برخوردار نیستند (قاسمی، ۱۴۰۰).

در این بین، ترویج کشاورزی به‌عنوان یک جزء کلیدی از نظام دانش کشاورزی، نقش محوری در انتقال سیاست‌های دولت ایفا می‌کند و دولت‌ها برای گسترش و افزایش پذیرش نوآوری‌ها و فناوری‌های کشاورزی پیشرفته در میان کشاورزان از آن استفاده می‌کنند. بنابراین به آنها کمک می‌کند تا دانش، مهارت و نگرش لازم را برای استفاده بهینه از این اطلاعات یا فناوری، با هدف نهایی افزایش کارایی و دستیابی به سطح بالاتر زندگی به‌دست آورند (دهقانپور و همکاران، ۱۳۹۸). اهمیت بنیادی و حیاتی ترویج و آموزش کشاورزی از آن جهت است که به دنبال توانمندسازی منابع انسانی و انتشار دانش فنی میان بهره‌برداران برای افزایش بهره‌وری است (عباسیان جهرمی و همکاران، ۱۳۸۸).

عوامل و فرآیند تولید (تغذیه، به‌نژادی، مدیریت آفات و بیماری‌ها و به‌ویژه مدیریت مصرف آب) و به‌منظور ارتقاء دانش فنی بهره‌برداران و آشنایی هرچه بیشتر آنها با فناوری‌های نوین و استفاده بهینه از تأسیسات و سازه‌ها و نهاده‌ها و در نهایت افزایش بهره‌وری، طی دو سال زراعی ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۸ اجرا شد.

ترویج کشاورزی باید به‌طور مستمر از راهبردهایی برای ارزشیابی فعالیت‌های خود استفاده کند تا نتایج و اثربخشی برنامه را بررسی کند (عزیزی خالخیلی و همکاران، ۱۳۹۵) و عدم توجه کافی به این امر، یکی از مشکلات برنامه‌های ترویجی کشور به‌شمار می‌رود. بنا به این ضرورت و با توجه به ماهیت الگوی ارزشیابی مورد استفاده، همزمان با شروع اجرای فعالیت‌های ترویجی در طرح ۵۵۰ هزار هکتاری، به ارزیابی اثربخشی سایت‌های جامع الگویی اجرا شده در طرح مورد اشاره در استان‌های خوزستان و ایلام، با استفاده از الگوی کریک پاتریک پرداخته شد.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

ارایه برنامه‌های آموزشی ترویجی زمانی مفید است که اثربخشی لازم را داشته باشد. اثربخشی را می‌توان بررسی میزان مؤثر بودن اقدامات انجام شده برای دستیابی به اهداف از پیش تعیین شده تعریف کرد (عزیزی خالخیلی، ۱۳۹۶). اگرچه ارزشیابی اثربخشی جز مهم و جدایی‌ناپذیر برنامه‌های ترویجی به‌شمار می‌رود، اما اصولاً به‌سبب فعالیت‌های متنوع و طیف وسیع مخاطبان برنامه‌های ترویجی، ارزشیابی اینگونه فعالیت‌ها از پیچیدگی فراوانی برخوردار است (Lindner and Nieto, 1998) و در شرایط مختلف هر کشور، مقایسه اثربخشی رهیافت‌ها و روش‌های ترویجی مختلف بدون تحلیل شرایط مختلف غالب در آن کشور، منطقی به‌نظر نمی‌رسد (Csaki and Lerman, 2000). بر این اساس، افرادی هم که

اما تحقق اهداف و مأموریت‌های ترویج کشاورزی، از طریق فرایندهای ارتباط اثربخش ممکن می‌شود که ابزار برقراری این ارتباط، روش‌های ترویجی است؛ بنابراین، یکی از عوامل مؤثر بر کارایی و اثربخشی نظام ترویج، توانایی آن در انتخاب و به‌کارگیری مناسب روش‌های ترویجی به‌شمار می‌آید (قاسمی و همکاران، ۱۴۰۰). یکی از روش‌های ترویجی که در سال‌های اخیر مورد توجه ویژه قرار گرفته است، «سایت‌های جامع الگویی تولیدی - ترویجی» است که عبارت‌اند از یک واحد تولیدی ترجیحاً متعلق به یک مددکار ترویجی و یا تسهیلگر روستائی و تعدادی واحد متعلق به سایر بهره‌برداران یک روستا که در آنها کلیه توصیه‌های فنی، یافته‌های تحقیقاتی و طرح‌های مورد نظر وزارت جهاد کشاورزی با تجمیع منابع و امکانات، اجرا، تعمیم و توسعه می‌یابد. واحد متعلق به مددکار، واحد اصلی و سایر واحدها، واحدهای تابعی نامیده می‌شوند. در این سایت‌ها، علاوه‌بر اجرای مجموعه‌ای از فرایندهای ترویجی به تناسب و فراخور نیازهای بهره‌برداران؛ از حضور فعال محققان و کارشناسان فنی و تخصصی بخش اجرا و بخش خصوصی نیز استفاده می‌شود که چرخه کاملی از هماهنگی ترویج، آموزش، اجرا و تحقیق را در عرصه تولید رقم می‌زند (پیروشعبانی و همکاران، ۱۴۰۰).

بر اساس ضرورت یاد شده، در کنار برنامه‌ها و فعالیت‌های جاری ترویج، برنامه‌ریزی لازم به‌منظور اجرای برنامه‌های آموزشی - ترویجی ویژه در طرح احیای اراضی ۵۵۰ هزار هکتاری خوزستان و ایلام در قالب تفاهم‌نامه‌ای مشترک بین موسسه جهاد نصر، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی و سازمان‌های جهاد کشاورزی دو استان یاد شده صورت پذیرفت. در این راستا، سایت‌های جامع الگویی تولیدی - ترویجی با رویکرد مدیریت کلیه

بسیار پیچیده‌تر و دشوارتر از ارزشیابی دو سطح اول است (Kirkpatrick and Kirkpatrick, 2007).

سطح چهارم؛ نتایج: در این سطح این نکته بررسی می‌شود که سازمان چه نفعی از برگزاری دوره آموزشی اجرا شده برده است؟ و اثرات سازمانی دوره چه بوده است؟ (فتیحی و اجارگاه و دیباواجاری، ۱۳۸۴).

اما مطالعات انجام شده در ایران و دیگر کشورها در زمینه موضوع تحقیق از چهار بعد قابل بررسی است:

الف) در دسته‌ای از پژوهش‌ها مانند: عزیزی خالخیلی (۱۳۹۶)، محمدی و عوافی اکمل (۱۴۰۰)، Oladele (۲۰۰۸)، Pan et al. (۲۰۱۷) و Danso-Abbeam et al. (۲۰۱۸) به بررسی اثربخشی برنامه‌ها و فعالیت‌های ترویجی در «مدیریت منابع پایه تولید» تاکید شده است.

ب) در گروه دیگری از مطالعات، محققانی چون: محبوبی و همکاران (۱۳۹۰)، حیدری ساریان (۱۳۹۰)، عمانی و خلیلی اسنکی (۱۳۹۰)، پناهی (۱۳۹۱)، نصرآبادی و حیاتی (۱۳۹۳)، غنجی و همکاران (۱۳۹۴)، زارع و زلالی (۱۳۹۴)، رحیمیان (۱۳۹۵)، طاهرآبادی و همکاران (۱۳۹۵)، شاه‌پسند و سواری (۱۳۹۶)، مولان‌نژاد و یعقوبی (۱۳۹۷)، بهبهانی مطلق و همکاران (۱۳۹۷)، Namara et al. (۲۰۱۲) به بررسی اثربخشی برنامه‌های ترویجی از طریق بهبود دانش، نگرش و مهارت بهره‌برداران به‌عنوان یکی از مولفه‌های موثر بر «مدیریت منابع آب» در کنار ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای، عوامل اقتصادی، اجتماعی، مدیریتی، زیرساختی، حمایتی، اشاره داشته‌اند.

ج) در دسته سوم، مطالعاتی قرار می‌گیرند که صرفاً به بررسی تاثیر برنامه‌های ترویجی در مدیریت منابع آب پرداخته‌اند. به‌طور مثال، موحدی و همکاران (۱۳۹۷)

برنامه‌های ترویجی را مورد ارزشیابی قرار داده‌اند دارای دیدگاه‌های مختلف بوده و نتایج گوناگونی را نیز از یافته‌های خود به دست آورده‌اند (عزیزی خالخیلی و همکاران، ۱۳۹۵).

در زمینه ارزیابی اثربخشی، الگوهای گوناگونی ارائه شده است که برخی از آنها از اعتبار و مقبولیت بیشتری برخوردار است و سازمان‌ها و شرکت‌ها بیشتر از آنها استفاده کرده‌اند. یکی از الگوهای معتبر و پرکاربرد در این زمینه، الگوی کریک پاتریک^۱ است (خراسانی و رشتیانی، ۱۳۹۱) که شامل چهار سطح واکنش، یادگیری، رفتار و نتایج برای ارزشیابی است (محمودی حکمت و همکاران، ۱۳۹۸؛ Bucur, 2015).

سطوح چهارگانه این الگو عبارت‌اند از:
سطح اول؛ واکنش: عبارت از بررسی عکس‌العمل‌ها و واکنش‌های فراگیران، بلافاصله پس از پایان دوره آموزشی است. از این ارزشیابی با عنوان ارزشیابی «سطح اول» نامبرده می‌شود.

سطح دوم؛ یادگیری: در این سطح، این سؤال مطرح می‌شود که آیا فراگیران واقعاً آنچه را که دوره درصدد دستیابی به آن بوده است را یاد گرفته‌اند یا خیر؟ مدرسان نیز به دنبال تحقق اهداف در سه سطح دانشی، نگرشی و مهارتی هستند و اندازه‌گیری یادگیری از آن جهت حائز اهمیت است که هیچ تغییری در رفتار روی نمی‌دهد مگر اینکه یک یا هر سه این سطوح یادگیری تحقق یابند.

سطح سوم؛ رفتار: در این سطح، این نکته بررسی می‌شود که دوره آموزشی، چه تأثیری بر عملکرد فراگیران در محیط کار آنان داشته است و به‌عبارت دیگر، آیا بر اثر اجرای دوره، عملکرد و رفتار حرفه‌ای فراگیران بهبود یافته است؟؛ پاسخگویی به این سؤال،

1. Kirkpatrick
2. Reaction
3. Learning
4. Behavior

د) در دسته چهارم، مطالعاتی قرار می‌گیرند که به ارزیابی اثربخشی فعالیت‌های ترویجی با استفاده از الگوی کرک پاتریک پرداخته‌اند. به‌طور مثال، فرنیا و همکاران (۱۳۹۱) دریافتند که کیفیت برگزاری دوره‌های آموزشی از طرف تعاونی برای اعضای شرکت‌های تعاونی بالاتر از حد متوسط بوده است و ابعاد چهارگانه اثربخشی شامل واکنش، یادگیری، رفتار و نتایج به ترتیب در رتبه‌های اول تا چهارم قرار داشتند. نتایج تحقیق جلالیان و همکاران (۱۳۹۳) با عنوان کارکرد برنامه‌های آموزشی در دستیابی به توسعه پایدار کشاورزی با استفاده الگوی کرک پاتریک نشان داد که ارتباط با کشاورزان نمونه، اعتماد داشتن به توصیه‌های کارشناسان، میزان پذیرش و عمل به این توصیه‌ها و انتقال پیام‌های آموزشی به ساده‌ترین شکل ممکن به کشاورزان، در حد متوسط به بالا در اثربخشی برنامه‌های آموزشی مؤثر بوده است. مؤمنی هلالی و همکاران (۱۳۹۶) نیز در ارزیابی طرح همگام با کشاورز با استفاده از الگوی یاد شده دریافتند که این طرح تا حد زیادی بر ویژگی‌های یادگیری و رفتاری شالیکاران تأثیر گذار بوده است. همچنین اغلب شالیکاران واکنش مناسبی نسبت به این طرح داشتند. در بحث تأثیر آموزشی طرح نیز نتایج نشان داد، میانگین تجربی ویژگی‌های واکنشی و رفتاری شالیکاران به‌طور معنی‌داری بالاتر از میانگین نظری بوده است.

اما بررسی و جمع‌بندی مطالعات انجام شده نشان می‌دهد به مقوله ارزیابی اثربخشی فعالیت‌های ترویجی در مدیریت بهینه منابع پایه تولید به‌ویژه منابع آب، با استفاده از الگوی کرک پاتریک، تحقیق جامعی انجام نشده است. نکته دیگر اینکه در استفاده از الگوی یاد شده، معمولاً در یک یا در نهایت دو سطح استفاده شده است که در این تحقیق به این امر مهم در

عامل‌های آموزشی-ترویجی مؤثر بر مدیریت آب کشاورزی را در شش دسته: رسانه‌های جمعی، کیفیت مرکز خدمات، مهارت کارشناسان، نهاد محلی و شبکه اجتماعی، بازدید و کلاس آموزشی دسته‌بندی کردند. اسکندری و همکاران (۱۳۹۷) در بررسی تأثیر برنامه‌های آموزشی - ترویجی بر رفتار حفاظت آب توسط کشاورزان دریافتند که بهره‌بردارانی که در کلاس‌های آموزشی - ترویجی شرکت داشته‌اند، به مراتب دانش بالاتر، نگرش مساعدتر و رفتار مناسب‌تری در زمینه حفاظت آب کشاورزی داشتند.

از نظر Howarth et al. (۲۰۰۲)، بهبود بازده در مصرف آب کشاورزی با افزایش دانش، نگرش و مهارت کشاورزان، وظیفه نهاد ترویج و آموزش است تا اجرای شیوه‌های مدیریت آب در مزرعه به‌درستی انجام گیرد. در مطالعه‌ای، برخورداری کشاورزان از آموزش‌های کشاورزی در زمینه حفاظت از منابع آب‌و خاک را موجب افزایش آگاهی کشاورزان نسبت به مشکلات موجود و در نتیجه افزایش مشارکت کشاورزان در طرح‌های آبیاری و تأمین هزینه‌های آبیاری دانسته شده است (Serunkuuma et al., 2004). پرپیرا، توسعه دانش فنی، گسترش فعالیت‌های مشارکتی و اشاعه فرهنگ استفاده از منابع آب در بخش کشاورزی را از عامل‌های پایه‌ای در مدیریت بهینه منابع آب بیان کرده است (Perpira, 2005). ارزیابی سامانه‌های آبیاری نشان داد که بیشتر کشاورزان، دانش پایه در مورد نیاز برنامه آبیاری و مهارت نگهداری و به‌کارگیری سامانه‌های آبیاری را ندارند (Ojo et al., 2011). نتایج تحقیقی در کشور موزامبیک نشان داد که ترویج کشاورزی می‌تواند با ارائه راهبردهایی در زمینه تولید محصولات مبتنی بر نیاز بازار، نقش اثربخشی در زمینه بهره‌وری آب و سودآوری کشاورزی داشته باشد (De Sousa et al., 2017).

الگوی ارزشیابی مورد استفاده، الگوی کریک پاتریک بود که دارای چهار مرحله یا سطح است که با توجه به ماهیت اجرای برنامه‌های ترویجی، این الگو تا مرحله سوم اجرا شد. بر این اساس، گام‌های سه‌گانه و ابزار مورد استفاده در هر گام به شرح زیر است:

سطح اول؛ واکنش: در این سطح به بررسی عکس‌العمل‌ها و واکنش‌های بهره‌برداران، بلافاصله پس از پایان دوره آموزشی - ترویجی و تکنیک‌های ارائه شده توسط محققان و کارشناسان در سایت‌های الگویی جامع تولیدی - ترویجی محل اجرای طرح پرداخت شد. ابزار مورد استفاده در این سطح، سه پرسشنامه برای بهره‌برداران سایت‌های زراعی - باغی، دامی و نخیلات که هر پرسشنامه علاوه بر اطلاعات عمومی سایت‌ها و ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای، دارای سه بعد محتوا (۷ گویه شامل: تناسب با علائق، جدید بودن، تناسب با مهارت‌های شغلی، تناسب با نیاز شغلی، کاربردی بودن، جامع بودن و تناسب حجم محتوا با زمان)، مدرس (۱۲ گویه شامل: نحوه برخورد اخلاقی و اجتماعی، توانایی پاسخگویی، ارتباط مطالب ارائه‌شده، توانایی در ارائه مطالب، استفاده از نظرها و تجربیات شرکت‌کنندگان، تسلط به موضوعات ارائه‌شده، نحوه ارزیابی، جلب مشارکت فراگیران، ایجاد انگیزه در فراگیران، سازمان‌دهی برنامه آموزشی، رعایت نظم و به‌کارگیری شیوه‌های متنوع ارائه مطالب) و سازماندهی (۸ گویه شامل: برخورد متصدیان، نظم و انضباط، مدت زمان برگزاری، شرایط محیطی برگزاری، تناسب زمان برگزاری برنامه، نحوه پذیرایی، کیفیت جزوات و نشریات و میزان استفاده از وسایل کمک‌آموزشی) در قالب طیف لیکرت پنج سطحی بود و در سال اول اجرای طرح و پس از ارائه تکنیک‌ها و برنامه‌های ترویجی، به‌صورت حضوری در محل سایت‌ها تکمیل شدند. علت اینکه از سه

طرح احیای اراضی خوزستان و ایلام به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین طرح‌های آبی‌خاکی کشور در دو سال و تا سطح سوم الگوی کرک پاتریک پرداخته می‌شود.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی، از لحاظ اجرا، جزء تحقیقات شبه آزمایشی از نوع پیش‌آزمون و پس‌آزمون با یک گروه و از نظر گردآوری داده‌ها، از جمله تحقیقات میدانی به‌شمار می‌رود. هدف اصلی این مطالعه، ارزیابی اثربخشی فعالیت‌های ترویجی انجام شده در طرح احیای اراضی استان‌های خوزستان و ایلام بود. روش ترویجی مورد استفاده، سایت‌های جامع الگویی تولیدی - ترویجی بود که در دو سال زراعی ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۸ اجرا شد. بر این اساس، ۱۷۰ سایت در ۱۸ شهرستان استان خوزستان و ۳۱ سایت در شش شهرستان استان ایلام و در مجموع ۲۰۱ سایت در ۲۴ شهرستان اجرا در قالب طرح شد. لازم به ذکر است که بر اساس شیوه‌نامه سایت‌های الگویی، یک نفر به‌عنوان بهره‌بردار اصلی سایت و ۱۵ تا ۲۵ نفر هم به‌عنوان بهره‌برداران تابعی حضور داشته و برنامه‌های ترویجی برای آنها ارائه شده است. بر این اساس، جامعه آماری تحقیق حاضر شامل بهره‌برداران حاضر در این سایت‌ها اعم از بهره‌برداران اصلی و تابعی در سه دسته سایت‌های زراعی - باغی، دامی و نخیلات در دو استان خوزستان و ایلام که تعداد آنها در حدود ۵۰۰۰ نفر بود. لازم به ذکر است که موضوع سایت‌ها در استان ایلام صرفاً زراعی و باغی بود. به‌منظور تعیین حجم نمونه آماری، با استفاده از جدول کرجسی و مورگان، ۳۵۷ نفر به‌عنوان حجم نمونه قابل قبول تعیین شد. البته در نهایت، ۴۵۳ پرسشنامه جمع‌آوری و وارد تحلیل شد. به‌منظور انتخاب نمونه‌ها نیز از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شد.

بعد از اجرای دوره نیز مجدداً سطح دانش آنها توسط پرسشنامه‌ها در سایت‌های سه‌گانه یاد شده بود. تکنیک‌های ارائه شده در سایت‌های مختلف به شرح زیر است:

پرسشنامه مختلف، متفاوت بودن ماهیت و نوع تکنیک‌ها در سایت‌های سه‌گانه یاد شده بود. تکنیک‌های ارائه شده در سایت‌های مختلف به شرح زیر است:

- **سایت‌های زراعی - باغی:** آبیاری، تغذیه، مدیریت آفات و بیماری‌ها، عملیات کاشت و خاک‌ورزی، معرفی و مقایسه ارقام و محصول سالم؛

- **سایت‌های دامی:** تغذیه، بهداشت دام و جایگاه و انتخاب دام مناسب؛

- **سایت نخیلات:** آبیاری، تغذیه، مدیریت آفات و بیماری‌ها، عملیات داشت و تجهیز اراضی.

- **سطح دوم؛ یادگیری:** در این سطح، میزان یادگیری بهره‌برداران در دوره‌های ترویجی ارائه شده مورد بررسی قرار گرفت. ابزار مورد استفاده، آزمون‌هایی بود که پس از پایان هر دوره توسط بهره‌برداران تکمیل شدند. سنجش این سطح در سال اول اجرای طرح و در زمان ارائه برنامه‌های آموزشی ترویجی به‌وسیله پیش‌آزمون و پس‌آزمون انجام شد. به این صورت که قبل از اجرای دوره مورد نظر، سطح دانش بهره‌برداران توسط پیش‌آزمون و

- **سطح سوم؛ رفتار:** در این سطح، میزان تاثیر دوره‌های آموزشی - ترویجی، بر عملکرد و رفتار حرفه‌ای بهره‌برداران در محیط کار (واحد بهره‌برداری زراعی، باغی یا دامی) مورد ارزیابی قرار گرفت. ابزار مورد استفاده در این سطح نیز، سه پرسشنامه برای بهره‌برداران سایت‌های زراعی - باغی، دامی و نخیلات بود که با مراجعه به بهره‌برداران سایت‌های اجرا شده در سال قبل و افرادی که سطح اول نیز بر روی آنها سنجیده شده بود توسط ۱۴ گویه در قالب طیف لیکرت پنج سطحی مورد بررسی قرار گرفت.

جدول ۱- مقادیر آلفای کرونیباخ پرسشنامه‌ها

سطح سنجش	عنوان پرسشنامه	ابعاد	آلفای کرونیباخ
	سایت‌های زراعی - باغی	بعد محتوا	۰/۹۱
		بعد مدرس	۰/۹۲
		بعد سازماندهی	۰/۹۰
	سایت‌های دامی	بعد محتوا	۰/۸۲
واکنش		بعد مدرس	۰/۹۵
		بعد سازماندهی	۰/۹۲
	سایت‌های نخیلات	بعد محتوا	۰/۹۵
		بعد مدرس	۰/۹۲
		بعد سازماندهی	۰/۹۳
	سایت‌های زراعی - باغی		۰/۸۸
رفتار	سایت‌های دامی		۰/۹۱
	سایت‌های نخیلات		۰/۹۰

یافته‌های پژوهش

ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای بهره‌برداران: یافته‌ها نشان داد که ۳۲/۹ درصد از بهره‌برداران مورد مطالعه در گروهی سنی ۴۰ تا ۵۰ سال قرار داشتند و میانگین سنی آنها ۴۷/۶ سال بود. اکثریت پاسخگویان (۹۷/۶ درصد) مرد و تنها ۲/۴ درصد زن بودند. از نظر سابقه کار، بیشتر آنها یعنی ۳۴/۵ درصد در گروهی ۱۰ تا ۲۰ سال قرار داشتند و میانگین سابقه کار آنها در حدود ۲۳/۴ سال بود. محل سکونت اکثریت آنها یعنی ۷۹ درصد روستا بود. بیشتر پاسخگویان (۴۹/۲ درصد) دارای تحصیلات زیردیپلم بودند. شیوه بهره‌برداری اکثریت آنها (۹۳/۸ درصد) شخصی بود. اکثریت پاسخگویان (۸۱/۵ درصد) مربوط به سایت‌های الگویی با موضوع محصولات زراعی و باغی بود. لازم به ذکر است که سایت‌های دامی و نخیلات فقط در استان خوزستان اجرا شده بود. نوع محصول بیشتر سایت‌های الگویی یعنی ۴۱/۳ درصد مربوط به گندم بود. همچنین، ۳۵/۳ درصد از پاسخگویان، بهره‌بردار اصلی سایت و ۶۴/۷ درصد بهره‌بردار تابعی بودند (جدول ۲).

از آنجائی که بررسی این سطح نیازمند گذشت زمان است تا فراگیران موارد آموخته را عملاً به کار ببرند و بتوان نتیجه عملکرد را ملاحظه نمایند، سنجش این سطح در سال دوم اجرای طرح و پس از اجرای عملی تکنیک‌های فراگرفته شده در واحد بهره‌برداری صورت گرفت. بنابراین، نمونه آماری انتخاب شده در سال اول، مجدداً در سال دوم نیز در خصوص سنجش سطح سوم الگو، مورد پرسشگری قرار گرفتند و در واقع این گروه ثابت بودند و فعالیت آنها طی دو سال پیگیری شد.

روایی صوری پرسشنامه‌ها، از طریق دریافت نظرات متخصصان و کارشناسان صورت پذیرفت و بر اساس آن، با بررسی نهایی توسط کمیته تحقیق، کلیه اصلاحات لازم انجام شد. به منظور محاسبه قابلیت اعتماد پرسشنامه‌ها (سنجش سطح واکنش و رفتار) از روش آلفای کرونباخ برای محاسبه همسانی درونی ابزار تحقیق استفاده شد (جدول ۱). تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو بخش توصیفی و استنباطی با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۲۲ انجام شد.

جدول ۲- ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای پاسخگویان

متغیر	فراوانی	درصد	نما
گروه‌های سن (سال)	کمتر از ۳۰	۱۷	۳/۸
	۳۰ تا ۴۰	۱۱۲	۲۴/۷
	۴۰ تا ۵۰	۱۴۳	۳۱/۶
	۵۰ تا ۶۰	۱۱۷	۲۵/۸
	بالاتر از ۶۰	۴۶	۱۰/۲
	بدون پاسخ	۱۸	۴
جنسیت	مرد	۴۴۲	۹۷/۶
	زن	۱۱	۲/۴
سابقه کار (سال)	کمتر از ۱۰	۷۳	۱۶/۱
	۱۰ تا ۲۰	۱۵۲	۳۳/۶
	۲۰ تا ۳۰	۱۰۹	۲۴/۱
	۳۰ تا ۴۰	۸۲	۱۸/۱

ارزیابی اثربخشی سایت‌های جامع الگویی... / جواد قاسمی و علیرضا توکلی

	۵/۳	۲۴	بالاتر از ۴۰	
	۲/۹	۱۳	بدون پاسخ	
	۱۱/۹	۵۴	بیسواد	
	۴۷/۵	۲۱۵	زیردیپلم	
	۲۳	۱۰۴	دیپلم	
زیردیپلم	۵/۵	۲۵	کاردانی	سطح تحصیلات
	۶/۲	۲۸	کارشناسی	
	۲/۲	۱۰	کارشناسی ارشد	
	۰/۲	۱	دکتری	
	۳/۵	۱۶	بدون پاسخ	
	۲۱	۹۵	شهر	محل سکونت
روستا	۷۹	۳۵۸	روستا	
	۹۳/۸	۴۲۵	شخصی	شیوه بهره‌برداری
شخصی	۶/۲	۲۸	اجاره‌ای	
	۸۱/۵	۳۶۹	زراعی باغی	نوع سایت الگویی
زراعی - باغی	۹/۹	۴۵	دامی	
	۸/۶	۳۹	نخیلات	
	۳۵/۳	۱۶۰	بهره‌بردار اصلی	شیوه مشارکت
تابعی	۶۴/۷	۲۹۳	بهره‌بردار تابعی	
	۱۰۰	۴۵۳	جمع	

ارزیابی اثربخشی سایت‌های الگویی

الف) سطح اول؛ واکنش: یافته‌ها نشان داد که در سایت‌های زراعی - باغی، بعد مدرس (با میانگین ۳/۹۸)، در سایت‌های دامی، بعد محتوا (با میانگین ۳/۸۳) و در سایت‌های نخیلات بعد سازماندهی (با میانگین ۳/۲۰) بالاترین رتبه‌ها را کسب کردند. مقایسه ابعاد نیز نشان داد که در بعد مدرس بالاترین رتبه مربوط به مدرسان دوره‌های ترویجی اجرا شده در سایت‌های زراعی - باغی (با میانگین ۳/۹۸)؛ در بعد محتوا، بالاترین رتبه مربوط به محتوای سایت‌های دامی (با میانگین ۳/۸۳) و در بعد سازماندهی بالاترین رتبه مربوط به سازماندهی دوره‌های ترویجی در سایت‌های دامی بود. در مجموع رضایت پاسخگویان سایت‌های دامی (با میانگین ۳/۵۱) در بالاترین رتبه و سایت‌های

نخیلات در پایین‌ترین رتبه قرار داشت (جدول ۳). نتایج تحلیل واریانس (آزمون F) به‌منظور مقایسه هر یک از ابعاد سه‌گانه و نمره کل سطح واکنش نشان داد که از بعد محتوا، مدرس، سازماندهی تفاوت بین گروه‌ها در سطح یک درصد معنی‌دار بود و آزمون مقایسه زوجی نیز نشان داد این تفاوت بین هر سه گروه وجود داشته است. در خصوص سطح واکنش کل نیز نتایج این آزمون‌ها نشان دهنده وجود تفاوت معنی‌دار بین گروه‌ها در سطح یک درصد بود (جدول ۴). در مجموع، می‌توان گفت که بیشترین میانگین نمره کل مربوط به سایت‌های زراعی و باغی (با میانگین ۳/۹۲) و کمترین آن مربوط به سایت‌های نخیلات (با میانگین ۳/۲۷) بود و تفاوت نمره واکنش دو سطح بیشتر و قابل توجه بود.

جدول ۳- بررسی و مقایسه سطح واکنش در بهره‌برداران

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین رتبه‌ای	ابعاد سطح واکنش	نوع سایت
۱	۰/۱۵۳	۰/۶۱	۳/۹۸	مدرس	زراعی باغی
۲	۰/۱۶۴	۰/۶۳	۳/۸۱	سازماندهی	
۳	۰/۱۶۸	۰/۶۵	۳/۸۷	محتوا	
۲	۰/۱۳۸	۰/۵۴	۳/۹۲	نمره کل	
۱	۰/۰۹۹	۰/۳۸	۳/۸۳	محتوا	دامی
۲	۰/۱۱۹	۰/۴۶	۳/۸۹	مدرس	
۳	۰/۱۳۵	۰/۴۷	۳/۵۱	سازماندهی	
۱	۰/۱۰۸	۰/۴۱	۳/۷۴	نمره کل	
۱	۰/۲۳۶	۰/۷۶	۳/۲۰	سازماندهی	نخیلات
۲	۰/۲۵۴	۰/۸۲	۳/۲۲	محتوا	
۳	۰/۲۷۶	۰/۹۵	۳/۴۳	مدرس	
۳	۰/۲۴۸	۰/۸۱	۳/۲۷	نمره کل	

جدول ۴- مقایسه سطح واکنش بهره‌برداران و سطوح سه گانه آن بر اساس نوع سایت الگویی (آزمون F)

متغیر معیار	متغیر وابسته	گروه‌بندی	میانگین	انحراف معیار	F	مقایسه زوجی گروه‌ها با آزمون توکی		
						۲ و ۱	۳ و ۲	۳ و ۱
بعد محتوا	انواع سایت الگویی	زراعی-باغی (۱)	۳/۸۶	۰/۶۵	۱۱/۵۹۴	*	*	*
		دامی (۲)	۳/۸۳	۰/۳۸				
		نخیلات (۳)	۳/۲۱	۰/۸۲				
بعد مدرس	انواع سایت الگویی	زراعی-باغی (۱)	۳/۹۸	۰/۶۱	۷/۸۳۱	*	*	*
		دامی (۲)	۳/۸۹	۰/۴۶				
		نخیلات (۳)	۳/۴۳	۰/۹۴				
بعد سازماندهی	انواع سایت الگویی	زراعی-باغی (۱)	۳/۸۰	۰/۶۲	۱۱/۲۱۹	*	*	*
		دامی (۲)	۳/۵۳	۰/۴۷				
		نخیلات (۳)	۳/۲۰	۰/۷۵				
سطح واکنش کل	انواع سایت الگویی	زراعی-باغی (۱)	۳/۹۲	۰/۵۴	۱۰/۷۲	*	*	*
		دامی (۲)	۳/۷۴	۰/۴۱				
		نخیلات (۳)	۳/۲۷	۰/۸۱				

سطح قابل توجهی افزایش یافت. همچنین، بالاترین میانگین نمره مربوط به سایت‌های گندم در هر دو استان بود. به منظور مقایسه نمرات پیش آزمون و پس آزمون بین سایت‌های مختلف از آزمون t همبسته استفاده شد که یافته‌ها نشان داد که بین نمرات همه گروه‌ها، تفاوت معنی‌دار وجود داشت (جدول ۵).

ب) سطح دوم؛ یادگیری: قبل از اجرای دوره مورد نظر، سطح دانش بهره‌برداران توسط پیش آزمون و بعد از اجرای دوره توسط پس آزمون سنجیده می‌شد. بر این اساس، افراد می‌توانستند نمره‌ای بین صفر تا ۱۰ در هر آزمون کسب کنند. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، پس از اجرای دوره، میانگین نمره افراد تا

ارزیابی اثربخشی سایت‌های جامع الگویی... / جواد قاسمی و علیرضا توکلی

جدول ۵- بررسی و مقایسه سطح یادگیری بهره‌برداران (آزمون t)

استان	نوع سایت	متغیر معیار (موضوع سایت)	گروه‌ها	میانگین (از ۱۰ نمره)	انحراف معیار	آماره t	معنی داری
خوزستان	زراعی - باغی	گندم	پیش آزمون	۴/۹۶	۱/۱۵	۵۷/۷۲۵	۰/۰۰**
			پس آزمون	۸/۸۹	۱/۲۲		
		چغندر قند	پیش آزمون	۴/۲۹	۱/۲۹	۷۱/۴۷۱	۰/۰۰۱**
			پس آزمون	۸/۳۳	۱/۰۱		
		صیفی	پیش آزمون	۳/۵۴	۰/۸۱	۹۶/۳۶۳	۰/۰۰**
			پس آزمون	۸/۵۷	۰/۸۴		
	کلزا	پیش آزمون	۴/۷۷	۱/۱۲	۴۱/۴۳۴	۰/۰۰**	
		پس آزمون	۷/۱۳	۱/۶۶			
	ذرت	پیش آزمون	۴/۰۹	۱/۱۳	۲۹/۷۰۸	۰/۰۱۳*	
		پس آزمون	۷/۸۴	۱/۷۲			
	کلزا	پیش آزمون	۴/۱۶	۱/۰۸	۳۰/۵۱۵	۰/۰۰۱**	
		پس آزمون	۸/۷۴	۱/۸۹			
جو	پیش آزمون	۴/۳۹	۱/۰۶	۵۱/۷۲۱	۰/۰۰**		
	پس آزمون	۸/۸۱	۰/۸۶				
مرکبات	پیش آزمون	۴/۶۹	۱/۴۲	۵۵/۷۴۹	۰/۰۰**		
	پس آزمون	۷/۶۵	۱/۲۲				
دام	دام سبک و سنگین	پیش آزمون	۴/۲۸	۱/۳۵	۵۷/۲۴۵	۰/۰۰**	
		پس آزمون	۸/۱۹	۰/۹۶			
نخیلات	نخیلات	پیش آزمون	۳/۳۴	۱/۲۶	۴۴/۲۹۵	۰/۰۲۷*	
		پس آزمون	۷/۵۸	۰/۸۴			
ایلام	زراعی - باغی	گندم	پیش آزمون	۳/۳۱	۱/۳۶	۴۱/۰۵۵	۰/۰۰**
			پس آزمون	۸/۹۶	۰/۹۴		
		کلزا	پیش آزمون	۴/۴۵	۱/۳۰	۵۷/۲۳۳	۰/۰۰۱**
			پس آزمون	۸/۵۶	۱/۲۱		
		ذرت	پیش آزمون	۳/۸۶	۱/۳۲	۴۷/۲۸۹	۰/۰۰۱**
			پس آزمون	۷/۵۸	۱/۱۷		
	باغ انگور	پیش آزمون	۴/۱۳	۱/۰۲	۴۲/۳۱۳	۰/۰۰**	
		پس آزمون	۷/۲۴	۱/۴۶			

رفتار در سال دوم اجرای طرح شد. هر یک از آموزش‌های ارائه شده در شرایط واقعی بهره‌برداری و تاثیراتی که بر عملکرد آنها در پی داشته است توسط ۱۴ گویه مورد بررسی قرار می‌گیرد. رتبه‌بندی کلی تکنیک‌های شش‌گانه ارائه شده در واحدهای

(ج) سطح سوم؛ رفتار: در این مرحله، با کمک مروجان مسئول پهنه‌های تولیدی که مسئولیت مدیریت این سایت‌ها بر عهده داشتند، گروه هدف بعد از گذشت یک سال و اجرای تکنیک‌های فراگرفته در سطح واحد تولیدی خود، اقدام به سنجش سطح

رتبه‌ها قرار داشتند و در خصوص واحدهای بهره‌برداری نخیلات نیز، به ترتیب «تغذیه» (با میانگین ۲/۹۶) در بالاترین و «تجهیز اراضی» (با میانگین ۲/۷۵) در پایین‌ترین رتبه‌ها قرار داشتند. در مجموع، میانگین نمره سطح رفتار بهره‌برداران به تفکیک سایت‌های الگویی نشان داد که سایت‌های زراعی - باغی با میانگین ۳/۹۱ در بالاترین رتبه و سایت‌های دامی با میانگین ۲/۵۲ در پایین‌ترین رتبه قرار گرفتند (جدول ۶).

بهره‌برداری زراعی و باغی بر اساس شاخص‌های ۱۴ گانه مربوط به سنجش بعد رفتار نشان داد که به ترتیب تکنیک‌ها و آموزش‌های ارائه شده در زمینه «تغذیه» و «مدیریت آفات و بیماری‌ها» به ترتیب با میانگین ۳/۸۶ و ۳/۸۴ در بالاترین رتبه‌ها و «محصول سالم» و «عملیات کاشت و خاک‌ورزی» به ترتیب با میانگین ۳/۶۰ و ۳/۸۳ در پایین‌ترین رتبه‌ها قرار داشتند. در خصوص واحدهای بهره‌برداری دامی به ترتیب «تغذیه» (با میانگین ۲/۸۵) در بالاترین و «انتخاب دام مناسب» (با میانگین ۲/۵۱) در پایین‌ترین

جدول ۶- سطح رفتار بهره‌برداران به تفکیک سایت‌های الگویی

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین رتبه‌ای*	تکنیک‌ها و آموزش‌های ارائه شده	نوع سایت
۱	۰/۱۶۲	۰/۶۲	۳/۸۶	تغذیه	زراعی و باغی
۲	۰/۱۷۵	۰/۶۷	۳/۸۴	مدیریت آفات و بیماری‌ها	
۳	۰/۲۰۰	۰/۷۵	۳/۷۶	آبیاری	
۴	۰/۲۰۳	۰/۷۶	۳/۷۵	معرفی و مقایسه ارقام	
۵	۰/۲۰۴	۰/۷۸	۳/۸۳	عملیات کاشت	
۶	۰/۲۶۷	۰/۹۶	۳/۶۰	محصول سالم	
۱	۰/۱۵۶	۰/۶۱	۳/۹۱	جمع کل	
۱	۰/۳۱۸	۰/۹۰	۲/۸۵	تغذیه	دامی
۲	۰/۳۶۷	۰/۹۷	۲/۶۴	بهداشت دام و جایگاه	
۳	۰/۳۷۰	۰/۹۳	۲/۵۱	انتخاب دام مناسب	
۳	۰/۳۸۸	۰/۹۸	۲/۵۲	جمع کل	
۱	۰/۳۵۳	۱/۰۴	۲/۹۶	تغذیه	نخیلات
۲	۰/۳۵۸	۱/۰۱	۲/۸۲	مدیریت آفات و بیماری‌ها	
۳	۰/۳۶۸	۰/۹۴	۲/۵۵	آبیاری	
۴	۰/۳۸۱	۱/۰۲	۲/۶۸	عملیات داشت	
۵	۰/۳۸۹	۱/۰۷	۲/۷۵	تجهیز اراضی	
۲	۰/۳۷۰	۰/۹۸	۲/۶۵	جمع کل	

محصول تولیدی» در بالاترین رتبه‌ها و «میزان تاثیر تکنیک‌ها و آموزش‌ها در کاهش هزینه‌های تولیدی» و «میزان تاثیر تکنیک‌ها و آموزش‌ها در کاهش ضایعات محصول تولیدی» قرار داشتند.

رتبه‌بندی کلی ابعاد ۱۴ گانه سنجش سطح رفتار بهره‌برداران سایت‌های الگویی زراعی و باغی نشان داد که از دیدگاه پاسخگویان به ترتیب «میزان سهولت و قابل اجرا بودن تکنیک‌ها و آموزش‌های ارائه شده» و «میزان تاثیر تکنیک‌ها و آموزش‌ها در افزایش میزان

جدول ۷- مقایسه ابعاد سنجش سطح رفتار کل بهره‌برداران به تفکیک سایت‌های الگویی

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین رتبه‌ای*	نوع سایت	ابعاد سنجش رفتار
۱	۰/۲۰۴	۰/۷۹	۳/۸۸	زراعی - باغی	میزان به‌کارگیری تکنیک‌ها و آموزش‌های ارائه شده
۲	۰/۳۵۷	۰/۹۷	۲/۷۳	دامی	
۳	۰/۴۱۸	۱/۰۹	۲/۶۱	نخیلات	
۱	۰/۱۷۳	۰/۶۶	۳/۸۲	زراعی - باغی	میزان سهولت و قابل اجرا بودن تکنیک‌ها و آموزش‌های ارائه شده
۲	۰/۳۱۳	۰/۸۳	۲/۶۵	دامی	
۳	۰/۴۲۶	۱/۱۴	۲/۶۸	نخیلات	
۱	۰/۲۱۹	۰/۸۴	۳/۸۴	زراعی - باغی	میزان امکان‌پذیری استفاده تکنیک‌ها و آموزش‌ها از نظر مالی
۲	۰/۴۶۸	۱/۱۳	۲/۴۲	نخیلات	
۳	۰/۶۵۰	۱/۳۴	۲/۰۶	دامی	
۱	۰/۲۰۷	۰/۷۹	۳/۸۳	زراعی - باغی	میزان تاثیر تکنیک‌ها و آموزش‌ها در کاهش مشکلات بهره‌برداران
۲	۰/۲۹۷	۰/۷۷	۲/۶۱	دامی	
۳	۰/۳۸۱	۱/۰۵	۲/۷۷	نخیلات	
۱	۰/۲۳۱	۰/۸۳	۳/۶۰	زراعی - باغی	میزان تاثیر تکنیک‌ها و آموزش‌ها در کاهش هزینه‌های تولیدی
۲	۰/۳۰۰	۰/۸۰	۲/۶۷	دامی	
۳	۰/۴۵۸	۱/۰۸	۲/۳۶	نخیلات	
۱	۰/۱۸۶	۰/۷۳	۳/۹۲	زراعی - باغی	میزان تاثیر تکنیک‌ها و آموزش‌ها در تصمیم‌گیری مناسب‌تر بهره‌برداران
۲	۰/۲۳۰	۰/۷۲	۳/۱۲	نخیلات	
۳	۰/۲۳۹	۰/۸۱	۳/۳۹	دامی	
۱	۰/۱۹۸	۰/۷۶	۳/۸۴	زراعی - باغی	میزان تاثیر تکنیک‌ها و آموزش‌ها در افزایش درآمد بهره‌برداران
۲	۰/۴۳۳	۱/۰۸	۲/۵۰	نخیلات	
۳	۰/۶۲۳	۱/۴۲	۲/۲۸	دامی	
۱	۰/۱۸۴	۰/۷۲	۳/۸۹	زراعی - باغی	میزان تاثیر تکنیک‌ها و آموزش‌ها در افزایش میزان محصول تولیدی
۲	۰/۴۶۵	۱/۱۰	۲/۳۵	نخیلات	
۳	۰/۶۰۷	۱/۲۱	۲	دامی	
۱	۰/۲۰۲	۰/۷۸	۳/۸۸	زراعی - باغی	میزان تاثیر تکنیک‌ها و آموزش‌ها در بهبود کیفیت محصول تولیدی
۲	۰/۴۶۲	۱/۰۹	۲/۳۶	نخیلات	
۳	۰/۶۶۱	۱/۴۴	۲/۱۸	دامی	
۱	۰/۲۳۲	۰/۸۳	۳/۵۸	زراعی - باغی	میزان تاثیر تکنیک‌ها و آموزش‌ها در کاهش ضایعات محصول تولیدی
۲	۰/۵۰۷	۱/۱۶	۲/۲۸	نخیلات	
۳	۰/۶۸۴	۱/۴۲	۲/۰۸	دامی	
۱	۰/۲۰۲	۰/۷۸	۳/۸۴	زراعی - باغی	میزان انتقال تکنیک‌ها و آموزش‌های فراگرفته شده به دیگر بهره‌برداران
۲	۰/۲۳۳	۰/۸۰	۳/۴۱	دامی	
۳	۰/۳۸۱	۰/۹۷	۲/۵۵	نخیلات	
۱	۰/۲۰۵	۰/۸۱	۳/۹۵	زراعی - باغی	میزان تاثیر تکنیک‌ها و آموزش‌ها در افزایش مهارت‌های شغلی بهره‌برداران
۲	۰/۴۴۲	۱/۱۸	۲/۶۷	نخیلات	
۳	۰/۶۲۸	۱/۳۱	۲/۰۸	دامی	

۱	۰/۱۴۳	۰/۴۷	۳/۲۹	دامی	میزان انطباق تکنیک‌ها و آموزش‌ها با نیازهای شغلی بهره‌برداران
۲	۰/۱۹۶	۰/۷۸	۴/۰۱	زراعی - باغی	
۳	۰/۳۳۸	۰/۹۹	۲/۹۳	نخیلات	
۱	۰/۱۸۴	۰/۶۰	۳/۲۷	دامی	میزان تمایل به استفاده از تکنیک‌ها و آموزش‌ها در آینده توسط بهره‌برداران
۲	۰/۱۹۶	۰/۷۹	۴/۰۵	زراعی - باغی	
۳	۰/۲۰۴	۰/۶۶	۳/۲۴	نخیلات	

خود اختصاص داده است (جدول ۷).

مقایسه سطح رفتار بهره‌برداران به تفکیک استان با استفاده از آزمون t مستقل نشان داد که بین نمره رفتار بهره‌برداران دو استان تفاوت معنی‌دار در سطح یک درصد وجود داشت (جدول ۸). به عبارتی، میانگین سطح رفتار در بهره‌برداران استان ایلام بالاتر از سطح خوزستان بود و آموزش‌های ارائه شده در زمینه زراعی - باغی را در عمل، بیشتر به کار برده‌اند. نتایج تحلیل واریانس (آزمون F) به منظور مقایسه نمره کل سطح رفتار بهره‌برداران در سه گروه مختلف سایت‌های الگویی نیز نشان داد که در این خصوص در سطح یک درصد تفاوت معنی‌دار وجود داشت و این تفاوت بین سایت‌های زراعی - باغی و دامی و زراعی - باغی و نخیلات وجود داشته است؛ اما بین سایت‌های دامی و نخیلات این تفاوت معنی‌دار نبود (جدول ۹). به عبارتی، با توجه به نمره میانگین کسب شده، سطح رفتار بهره‌برداران در قبال آموزش‌ها و تکنیک‌های زراعی و باغی بالاتر از دو دسته دیگر یعنی دامی و نخیلات بوده است و در عمل این آموزش‌ها را بیشتر به کار برده‌اند.

رتبه‌بندی کلی ابعاد سنجش سطح رفتار بهره‌برداران سایت‌های الگویی دامی نشان داد که از دیدگاه پاسخگویان به ترتیب «میزان انطباق تکنیک‌ها و آموزش‌ها با نیازهای شغلی بهره‌برداران» و «میزان تمایل به استفاده از تکنیک‌ها و آموزش‌ها در آینده توسط بهره‌برداران» در بالاترین رتبه‌ها و «میزان تاثیر تکنیک‌ها و آموزش‌ها در بهبود کیفیت محصول تولیدی» و «میزان تاثیر تکنیک‌ها و آموزش‌ها در کاهش ضایعات محصول تولیدی» در پایین‌ترین رتبه‌ها قرار داشتند. همچنین، رتبه‌بندی کلی ابعاد سنجش سطح رفتار بهره‌برداران سایت‌های الگویی نخیلات نشان داد که از دیدگاه پاسخگویان به ترتیب «میزان تمایل به استفاده از تکنیک‌ها و آموزش‌ها در آینده توسط بهره‌برداران» و «میزان تاثیر تکنیک‌ها و آموزش‌ها در تصمیم‌گیری مناسب‌تر بهره‌برداران» در بالاترین رتبه‌ها و «میزان تاثیر تکنیک‌ها و آموزش‌ها در کاهش ضایعات محصول تولیدی» و «میزان امکان‌پذیری استفاده تکنیک‌ها و آموزش‌ها از نظر مالی» قرار داشتند. سطح رفتار کل بهره‌برداران سه دسته سایت الگویی نیز نشان داد که در اکثر موارد، سایت‌های زراعی - باغی در اکثر موارد رتبه اول را به

جدول ۸- مقایسه سطح رفتار بهره‌برداران سایت‌های زراعی و باغی در دو استان خوزستان و ایلام

متغیر وابسته	متغیر گروه‌بندی	میانگین	انحراف معیار	آماره "t"	معنی‌داری
استان	خوزستان	۳/۵۷	۰/۹۷	۱/۱۱۹	۰/۰۰**
	ایلام	۳/۷۷	۰/۴۸		

جدول ۹- مقایسه سطح رفتار بهره‌برداران بر اساس نوع سایت الگویی (آزمون F)

گروه‌بندی	میانگین	انحراف معیار	F	سطح معنی‌داری	مقایسه زوجی گروه‌ها با آزمون توکی		
					۲ و ۱	۳ و ۲	۳ و ۱
زراعی - باغی (۱)	۳/۹۱	۰/۶۱					
دامی (۲)	۲/۵۲	۰/۹۸	۴۵/۰۵۸	۰/۰۰**	*	*	
نخیلات (۳)	۳/۶۵	۰/۹۸					

بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهادها

همان‌طور که گفته شد، یکی از موضوعات بسیار مهم در فعالیت‌های ترویجی، ارزیابی اثربخشی این فعالیت‌ها است که البته به دلایل مختلفی چون پیچیدگی ماهیت این فعالیت، کمتر به آن پرداخته شده است. یکی از روش‌های ترویجی مورد توجه در سال‌های اخیر در نظام ترویج کشاورزی کشور، سایت‌های جامع الگویی است که در پژوهش حاضر، به ارزیابی اثربخشی این سایت‌ها، اجرا شده در طرح احیای اراضی خوزستان و ایلام طی دو سال پرداخته شد. این پژوهش بر اساس الگوی کرک پاتریک و در سه گام انجام شد.

بررسی **سطح واکنش** نشان داد که در همه گروه‌های پاسخگو و در همه ابعاد سه‌گانه یاد شده و مولفه‌های آن، سطح رضایتمندی بالاتر از نمره میانگین (۳) بود. اما در سایت‌های الگویی زراعی - باغی، بعد مدرس نمره بالاتری از سازماندهی و محتوا کسب کرد. در سایت‌های دامی، رضایت از محتوا بیشتر از مدرس و سازماندهی بود و در سایت‌های نخیلات، رضایت از سازماندهی بیشتر از محتوا و مدرس بود. در مجموع همه بهره‌برداران نیز رضایت از بعد مدرس بالاتر از سازماندهی و محتوا بود. همچنین، بیشترین رضایت در این مرحله مربوط به سایت‌های دامی، پس از آن زراعی - باغی و کمترین میزان مربوط به سایت‌های نخیلات بود. نکته قابل توجه این است که میانگین نمره سایت‌های نخیلات در سه بعد محتوا، مدرس و سازماندهی به شکل محسوسی پایین‌تر از

دیگر سایت‌ها بود. میزان رضایت بین بهره‌برداران دو استان خوزستان و ایلام هم دارای تفاوت معنی‌دار آماری بود و سطح رضایت بهره‌برداران استان خوزستان بالاتر از ایلام بود. نکته دیگر اینکه در همه سایت‌ها، رضایتمندی بهره‌برداران از نحوه برخورد متصدیان برگزاری و مدرسان، تازه و جدید بودن تکنیک‌ها، روش‌ها و آموزش‌های ارائه‌شده، کاربردی بودن تکنیک‌ها، روش‌ها و آموزش‌های ارائه‌شده، توانایی پاسخگویی مدرسان به سؤالات شرکت‌کنندگان و نظم و انضباط برنامه آموزشی برگزار شده در سایت در سطح بالایی قرار داشت اما از تناسب حجم محتوای مطالب ارائه‌شده در سایت با زمان برگزاری دوره، مناسب بودن شرایط محیطی برگزاری برنامه آموزشی در سایت و به‌کارگیری شیوه‌های متنوع ارائه مطالب متناسب با تکنیک‌ها، روش‌ها و آموزش‌های ارائه‌شده در سایت توسط مدرسان رضایت کمتری داشتند. به‌رحال، با توجه به ماهیت سایت‌های الگویی و تاکید بر یادگیری در محیط کار کشاورزی، شرایط اقلیمی استان‌های یاد شده، شاید یکی از دلایل اعلام رضایت کمتر از این موارد باشد که می‌توان در برنامه‌ریزی برای برگزاری دوره‌های آموزشی در این استان‌ها، به مقوله زمان برگزاری (فصل مناسب و ساعت مناسب در طول روز) توجه لازم صورت پذیرد.

نتایج حاصل از **سطح یادگیری** که با استفاده از انجام پیش‌آزمون و پس‌آزمون انجام شد نشان داد که تفاوت نمره بهره‌برداران در دو مرحله دارای تفاوت

امر تولید و تاکید بیشتر بر کمیت محصول باشد. همچنین، از بین ابعاد ۱۴ گانه نیز «میزان سهولت و قابل اجرا بودن تکنیک‌ها و آموزش‌های ارائه شده» و «میزان تاثیر تکنیک‌ها و آموزش‌ها در افزایش میزان محصول تولیدی» در بالاترین رتبه‌ها قرار داشتند. در عین حال، میزان تاثیر تکنیک‌ها و آموزش‌ها در کاهش هزینه‌های تولیدی و کاهش ضایعات محصول تولیدی در پایین‌ترین رتبه‌ها قرار داشتند. بنابراین، پاسخگویان انتظار دارند که آموزش‌هایی به آنها ارائه شود که ضمن سهولت استفاده، بتواند منجر به افزایش تولید، در عین حال کاهش هزینه‌های تولید نیز شود که بایستی در آموزش‌های آتی به بعد کاهش هزینه‌ها توجه بیشتری شود.

در سایت‌های دامی، «تغذیه» بالاتر از «انتخاب دام مناسب» و «بهداشت دام و جایگاه» قرار گرفت که این امر نشان دهنده سهولت بیشتر، در عین حال، هزینه و ریسک کمتر به‌کارگیری تکنیک‌های تغذیه نسبت به انتخاب دام باشد. همچنین، از بین ابعاد ۱۴ گانه نیز «میزان انطباق تکنیک‌ها و آموزش‌ها با نیازهای شغلی بهره‌برداران» و «میزان تمایل به استفاده از تکنیک‌ها و آموزش‌ها در آینده توسط بهره‌برداران» در بالاترین رتبه‌ها قرار داشتند. اما نکته مهم در خصوص سایت‌های دامی این است که علیرغم اینکه در مرحله سنجش واکنش، میانگین نمره سایت‌های دامی در بالاترین سطح قرار داشت و از نوع آموزش‌های ارائه شده رضایت داشتند، اما در این مرحله نمره‌ای کمتر از میانگین به دست آمد که نشان می‌دهد، اجرای اثربخش این آموزش‌ها در سایت‌های دامی متفاوتی از سایت‌های زراعی و باغی است و نیاز به ملزوماتی برای اجرا دارد که عدم توجه به آنها مانع از بکارگیری مطلوب تکنیک‌ها می‌شود.

در خصوص سایت‌های نخیلات نیز، میانگین نمره سنجش رفتار کمی کمتر از متوسط بود و اگرچه سطح

معنی‌دار بود به‌طوری که در بیشتر موارد، نمره پس آزمون حتی بیش از دو برابر نمره پیش آزمون بود که این امر نشان از اثربخش بودن برنامه‌های آموزشی ترویجی ارائه شده در سایت‌ها بود که این امر با توجه به ماهیت سایت‌های الگویی که مبنای آن ارائه آموزش‌های عملی و در محیط واقعی کشاورزی است، می‌تواند به سبب بهره‌گیری از مدرسان باتجربه در این سایت‌ها که عمدتاً محققان مراکز تحقیقات و آموزش کشاورزی دو استان بودند نیز باشد. نکته مهم، اخذ نمره بالاتر در سایت‌های گندم نسبت به دیگر سایت‌ها در هر دو استان بود. در مجموع نیز به‌طور متوسط در همه سایت‌ها، فراگیران در پس آزمون بیش از ۷۰ درصد نمره را اخذ کرده بودند. پژوهشگرانی چون رحیمیان (۱۳۹۵)، طاهرآبادی و همکاران (۱۳۹۵)، مولانژاد و یعقوبی (۱۳۹۷)، بهبهانی مطلق و همکاران (۱۳۹۷) و Namara et al. (۲۰۱۲) نیز به تاثیر مثبت برنامه‌های ترویجی بر سطح دانش بهره‌برداران اشاره داشته‌اند.

در سطح رفتار، در سال زراعی دوم، رفتار بهره‌برداران در سه گروه مختلف سایت مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌ها نشان داد که در خصوص سایت‌های زراعی - باغی، میانگین نمره اخذ شده، بالاتر از میانگین بود و نشان از رضایتمندی نسبی آنها از به‌کارگیری و اثربخشی تکنیک‌ها داشت. در خصوص این سایت‌ها از نظر بهره‌برداران، تکنیک‌های ارائه شده در زمینه تغذیه و مدیریت آفات و بیماری‌ها و پس از آن آبیاری، قابلیت استفاده بیشتری نسبت به سه دسته تکنیک دیگر یعنی معرفی و مقایسه ارقام، عملیات کاشت و خاک‌ورزی و محصول سالم داشته است و از این تکنیک‌ها نتایج عملی و عینی مناسب‌تری دریافت کرده‌اند. نکته قابل توجه، قرار گرفتن محصول سالم در پایین‌ترین رتبه‌ها که نشان دهنده جایگاه نه چندان مطلوب مقوله‌های کیفی در

به‌منظور اجرای هر چه بهتر سایت‌های جامع الگویی، پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه می‌شود:

- با توجه به هزینه‌بر بودن برخی تکنیک‌ها و عدم تمکن مالی بهره‌برداران برای استفاده از آنها، به‌منظور کمک و ایجاد انگیزه در بهره‌برداران سایت‌ها، کمک نهاده‌ای به‌منظور اجرای تکنیک‌های ارائه شود. به این منظور می‌توان از ظرفیت بخش خصوصی و شرکت‌های تامین و توزیع کننده نهاده‌ها استفاده نمود.

- به‌منظور بهبود اثربخشی فعالیت‌های ترویجی پیشنهاد می‌شود تا حدممکن از وسایل کمک آموزشی و انواع رسانه‌های نوشتاری و الکترونیکی در ارائه برنامه‌های آموزشی ترویجی استفاده شود.

- یکی از عوامل موثر بر یادگیری، تکرار و تداوم آموزش‌ها است، لذا پیشنهاد می‌شود اجرای سایت‌ها در سال‌های بعد و به‌ویژه در محل فعلی سایت‌ها ادامه یابد.

- برنامه‌ریزی مناسب‌تر به‌منظور اجرای برنامه‌های آموزشی - ترویجی در سایت‌ها و ارائه هر تکنیک پیش از شروع زمان عملیات مربوطه صورت پذیرد. اثربخشی این برنامه‌ها به شدت به امکان حضور موثر بهره‌برداران و زمان‌بندی مطلوب ارائه تکنیک‌ها بستگی دارد.

- با توجه به رضایتمندی بهره‌برداران از بعد مدرس که عمدتاً محققان مراکز تحقیقات کشاورزی دو استان بود، پیشنهاد می‌شود زمینه حضور هر چه بیشتر آنها در عرصه و انجام فعالیت‌های ترویجی فراهم شود.

- با توجه به ظرفیت سایت‌ها، علاوه بر بهره‌گیری هر چه بیشتر از محققان، نسبت به اجرای دیگر برنامه‌های ترویجی مانند روز مزرعه، بازدید ترویجی، طرح تحقیقی ترویجی نیز اقدام شود.

بکارگیری تکنیک‌ها کمی بالاتر از سایت‌های دامی بود، اما فاصله قابل توجهی با سایت‌های زراعی و باغی داشت. در نتیجه، در سایت‌های نخیلات، میزان رضایت بهره‌برداران از آموزش‌ها پایین‌تر از سایر سایت‌ها بود و میزان به‌کارگیری آنها و رفتار بهره‌برداران نیز پایین‌تر از سطح متوسط بود. در این سایت‌ها، میانگین نمره سطح رفتار در خصوص تکنیک‌های تغذیه و مدیریت آفات و بیماری‌ها و پس از آنها آبیاری بالاتر از دو تکنیک یعنی عملیات داشت و تجهیز اراضی بود. فرنیا و همکاران (۱۳۹۱)، جلالیان و همکاران (۱۳۹۳) و مؤمنی هلالی و همکاران (۱۳۹۶) نیز در تحقیقات خود با استفاده از الگوی کرک پاتریک، به سطح مناسب یادگیری و رفتار بهره‌برداران متأثر از فعالیت‌های آموزشی - ترویجی اشاره داشته‌اند.

در مجموع، می‌توان نتیجه گرفت که میزان رضایتمندی بهره‌برداران از فعالیت‌های ترویجی اجرا شده قابل قبول، ولی در سایت‌های مختلف با یکدیگر متفاوت بودند؛ میزان دانش و مهارت آنها نیز به شکل قابل توجهی پس از اجرای دوره‌ها ارتقا یافته بود. در نهایت، میزان به‌کارگیری تکنیک‌های فراگرفته شده هم متأثر از عوامل مختلفی بود که علیرغم اعتقاد بهره‌برداران به مفید بودن آنها و کسب دانش و مهارت لازم، از همه تکنیک‌ها در عمل نمی‌توانستند به یک میزان استفاده کنند، بنابراین، اگرچه، اجرای اصولی برنامه‌های ترویجی نیازمند رعایت اصول، ضوابط و الگوهای مناسب است، اما باید مسائل مالی، فنی، زیربنایی و پشتیبانی به‌خوبی مورد توجه قرار گیرد. اگر برنامه‌های آموزشی با کیفیت مطلوب ارائه شود، اما مشکلات تامین نهاد، تامین، تخصیص و توزیع آب، مسائل مالی، ماشین‌آلات، بازار و نواقص فنی شبکه برطرف نشود، نمی‌توان نسبت به موفقیت در برنامه‌های پیش‌بینی شده خوش‌بین بود. در مجموع،

- از آنجائی که تکنیک‌های آبیاری کمتر از تغذیه و مبارزه با آفات به کار رفته است، پیشنهاد می‌شود حجم آموزش‌های مربوط به آبیاری افزایش یابد، تکنیک‌های ارائه شده کاربردی‌تر شود و این تکنیک‌ها تا حد ممکن متناسب با شرایط و ویژگی‌های اراضی و نظام بهره‌برداری استان‌های مورد مطالعه باشد.

سپاسگزاری

این مقاله مستخرج از طرح پژوهشی با عنوان «بررسی اثربخشی فعالیت‌های ترویجی در ارتقای شاخص بهره‌وری آب در طرح احیای ۵۵۰ هزار هکتار اراضی خوزستان و ایلام» با کد ۹۷۰۹۶۴-۰۳۴-۴۹-۱۴۱۰-۰۵۳ سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی است. به این وسیله از حمایت مالی و معنوی این سازمان؛ همچنین مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی، مروجان مسئول پهنه‌های تولیدی و بهره‌برداران گرامی دو استان خوزستان و ایلام به سبب همکاری در این پژوهش سپاسگزاری می‌شود.

- از آنجائیکه میزان رضایت بهره‌برداران در مرحله واکنش از بعد محتوا کمتر از مدرس و سازماندهی بود، نسبت به بازنگری محتوای ارائه شده در جهت هر چه بیشتر کاربردی‌تر شدن تکنیک‌ها، و آموزش‌های ارائه شده، تناسب بیشتر با علائق و تمایلات و نیاز شغلی بهره‌برداران، جامعیت بیشتر آن و حداکثر تناسب با مهارت‌های لازم برای انجام بهینه وظایف شغلی بهره‌برداران اقدامات لازم صورت پذیرد.

- به منظور تناسب هر چه بیشتر زمانی برگزاری برنامه‌های ترویجی در سایت با فصل کشت یا مرحله رشد محصول، نیازسنجی و برنامه‌ریزی مشارکتی و با بهره‌گیری از نظرات بهره‌برداران انجام شود.

- در ارائه تکنیک‌ها در سایت‌های دامی، ضمن رعایت تناسب تکنیک‌ها با سطح و تمکن مالی بهره‌برداران، اقدامات حمایتی و پشتیبانی لازم نیز صورت پذیرد.

منابع

۱. احمدی، م. ۱۴۰۰. نقش مدیریت منابع آب کشاورزی در توسعه نواحی روستایی، مورد: دهستان غنیه‌گلو (شهرستان زنجان). فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۱۰(۱): ۱۳۷-۱۵۴.
۲. اسکندری، ف.، کریمی، ز. و خالدی خ. ۱۳۹۷. تأثیر برنامه‌های آموزشی-ترویجی بر رفتار حفاظت آب توسط کشاورزان (مورد مطالعه: کشاورزان دهستان زالوآب شهرستان روانسر). تحقیقات منابع آب ایران، ۱۴(۱): ۱۷۰-۱۸۳.
۳. انوشه‌پور، ا.، مقدسی، ر.، محمدی‌نژاد، ا. و یزدانی، س. ۱۳۹۹. بررسی رابطه مصرف انرژی و بهره‌وری کل عوامل تولید کشاورزی با کاربرد رهیافت رگرسیون چندک در بخش کشاورزی ایران. پژوهشنامه اقتصاد انرژی ایران، ۹(۳۴): ۶۵-۸۵.
۴. بهبهانی مطلق، م.، شریف‌زاده، م.، عبدالله‌زاده، غ.ح. و محبوبی، م. ۱۳۹۷. واکاوی رفتار کشاورزان در پذیرش فناوری آبیاری تحت فشار در شهرستان دشتستان. علوم ترویج و آموزش کشاورزی، ۱۳(۱): ۸۹-۱۰۳.
۵. پناهی، ف. ۱۳۹۱. تحلیل عوامل موثر بر مدیریت بهینه منابع آب در نظام کشاورزی ایران. پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، ۵(۱): ۱۰۱-۱۱۷.
۶. پیروشعبانی، م.، غفاری، ج.، حبیب کاظمی، ف.، غلامی، ح. و قاسمی، ج. ۱۴۰۰. دستورالعمل سایت‌های جامع الگویی تولیدی - ترویجی، دفتر ترویج دانش و فناوری کشاورزی، معاونت آموزش و ترویج کشاورزی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ویرایش دوم.

۷. جلالیان، ح.، مرادی، ح. و حجی‌پور، م. ۱۳۹۳. کارکرد برنامه‌های آموزشی در دستیابی به توسعه پایدار کشاورزی (مورد: روستاهای ناحیه اورامانات در کرمانشاه). برنامه‌ریزی و آمایش فضا، ۱۸(۴): ۹۷-۱۲۸.
۸. حیدری ساریان، و. ۱۳۹۰. بررسی عوامل اجتماعی و اقتصادی مؤثر بر دانش کشاورزان گندم‌کار پیرامون مدیریت آب زراعی (مطالعه موردی: شهرستان مشگین شهر). پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، ۴(۴): ۹۶-۱۱۱.
۹. خراسانی، ا. و رشتیانی، ب. ۱۳۹۱. رویکردی جامع به اثربخشی آموزش؛ راهنمای گام به گام مدل بازگشت سارمیه، تهران: مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران، چاپ اول.
۱۰. دهقانپور، م.، یزدان‌پناه، م.، فروزانی، م. و عبدالله‌زاده، غ. ۱۳۹۸. اولویت‌بندی روش‌های آموزشی ترویجی مورد استفاده در برنامه‌های سازگاری با تغییرپذیری‌های اقلیم از دیدگاه کشاورزان و کارشناسان کشاورزی: کاربرد روش PROMETHEE. پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی، ۱۱(۵۰): ۱۲۶-۱۴۴.
۱۱. رحیمیان، م. ۱۳۹۵. عوامل اثرگذار بر مدیریت پایدار منابع آب در بین گندم‌کاران آبی شهرستان کوهدشت. علوم ترویج و آموزش کشاورزی، ۱۲(۲): ۲۳۳-۲۴۷.
۱۲. رضادوست، ز.، محمدزاده، س. و غنیان، م. ۱۳۹۵. مشارکت مردمی، تضمین‌کننده موفقیت طرح ۵۵۰ هزار هکتاری احیاء اراضی کشاورزی خوزستان و ایلام، ششمین کنگره ملی علوم ترویج و آموزش کشاورزی منابع طبیعی ایران، ۵ و ۶ آبان‌ماه ۱۳۹۵، شیراز، دانشگاه شیراز.
۱۳. زارع، ع. و زلالی، ن. ۱۳۹۴. نیاز آموزشی مدیریت بهینه آبیاری در بین کشاورزان رامشیر. فصلنامه پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی، ۳۳: ۸۴-۹۶.
۱۴. شاه‌پسند، م.ر. و سواری، م. ۱۳۹۶. موانع مدیریت پایدار منابع آب کشاورزی جهت آموزش کشاورزان در مناطق روستایی (مطالعه‌ای در حوزه سد قشلاق استان کردستان). فصلنامه آموزش محیط‌زیست و توسعه پایدار، ۵(۳): ۸۷-۹۹.
۱۵. طاهرآبادی، ف.، معتمد، م.ک. و خالدیان، م. ۱۳۹۵. تحلیل موانع و مشکلات مدیریت آب کشاورزی در دستیابی به توسعه پایدار مورد: شهرستان‌های کنگاور و صحنه در استان کرمانشاه. اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۵(۱۷): ۵۷-۷۰.
۱۶. عباسیان جهرمی، ع.، ملک محمدی، ا. و حسین‌پور، ا. ۱۳۸۸. نقش ترویج و آموزش کشاورزی در بهره‌وری و ضایعات محصولات کشاورزی، ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، کرج، انجمن اقتصاد کشاورزی ایران.
۱۷. عزیزی خالخیلی، ط. ۱۳۹۶. بررسی اثربخشی آموزش‌های شغلی کشاورزان (مورد مطالعه: آموزش تولید ورمی کمپوست در شهرستان پاسارگاد). راهبردهای کارآفرینی در کشاورزی، ۴(۷): ۳۹-۴۷.
۱۸. عزیزی خالخیلی، ط.، متنی‌زاده، م. و فلاح حقیقی، ن. ۱۳۹۵. ارائه الگوی کاربردی سنجش اثربخشی آموزش‌های ترویجی، ششمین کنگره ملی علوم ترویج و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی ایران، دانشگاه شیراز، ۵ و ۶ آبان‌ماه ۱۳۹۵.
۱۹. عمانی، ا.ر. و خلیلی اسنکی، ع. ۱۳۹۰. سنجش بهره‌وری آب زراعی بخش شادروان شهرستان شوشتر. پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، ۴(۳): ۷۵-۹۱.
۲۰. عیدی، ا.، کاظمیه، ف. و ظریفیان، ش. ۱۴۰۰. واکاوی عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان نسبت به مدیریت پایدار منابع آب کشاورزی (مطالعه موردی گندم‌کاران روستاهای شهرستان مراغه). نشریه علمی پژوهشی دانش کشاورزی و تولید پایدار، ۳۱(۲): ۳۷۵-۳۶۱.
۲۱. غنجی، م.، معصومیان، ع.، خوشنودی‌فر، ز. و صفاری، ح. ۱۳۹۴. شناسایی و تبیین عوامل تأثیرگذار بر فناوری مدیریت منابع آب در بخش کشاورزی و منابع طبیعی. پژوهش و فناوری، ۲: ۱۱۳-۱۲۸.
۲۲. فتحی واجارگاه، ک. و دیباواجاری، ط. ۱۳۸۴. ارزیابی اثربخشی دوره‌های آموزشی، تهران: نشر آبیژ، چاپ اول.

۲۳. فرنی، م.ع.، ملکی آوارسین، ص. و فرشباغ‌جور، و. ۱۳۹۱. بررسی اثربخشی دوره‌های آموزشی ارائه شده برای اعضای شرکت‌های تعاونی کشاورزی و غیرکشاورزی در استان آذربایجان شرقی با استفاده از مدل کرک پاتریک. تعاون و کشاورزی، ۱(۴): ۸۴-۶۳.
۲۴. قاسمی، ج. ۱۴۰۰. تحلیل چالش‌ها و مشکلات اجتماعی طرح‌های آبیاری و زهکشی در ایران، هفدهمین کنگره علوم خاک ایران و چهارمین همایش ملی مدیریت آب در مزرعه، ۲۶ تا ۲۷ مهرماه ۱۴۰۰، موسسه تحقیقات خاک و آب، کرج.
۲۵. قاسمی، ج.، غلامی، ح. و موموندی، ع. ۱۴۰۰. توصیه‌ها و نکات کلیدی برای اجرای اثربخش روش‌های ترویجی، تهران: نشر آموزش کشاورزی، معاونت آموزش و ترویج کشاورزی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، چاپ اول.
۲۶. محبوبی، م.، اسماعیلی اول، م. و یعقوبی، ج. ۱۳۹۰. بررسی عوامل بازدارنده و پیش‌برنده کاربرد روش‌های جدید آبیاری توسط کشاورزان: مورد غرب شهرستان بشرویه در خراسان جنوبی. مدیریت آب و آبیاری، ۱(۱): ۸۷-۹۸.
۲۷. محمدی، ی. و عوافی، اکمل، ف. ۱۴۰۰. تحلیل موانع اثربخشی دوره‌های ترویج کشاورزی در استان کرمانشاه. علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، ۱۷: ۲۷-۳۸.
۲۸. محمودی حکمت، ی.، عارفی، م. و فتاحی واجارگاه، ک. ۱۳۹۸. ارزیابی اثربخشی دوره آموزشی تربیت منش هنرجویان فنی حرفه‌ای دوره متوسطه بر اساس مدل کرک پاتریک. فصلنامه علمی پژوهشی تدریس پژوهی، ۷(۲): ۱۱۵-۱۴۰.
۲۹. موحدی، ر.، گلی، ف. و بلالی، ح. ۱۳۹۷. عامل‌های آموزشی-ترویجی مؤثر بر مدیریت آب کشاورزی در تولید سیب‌زمینی همدان. پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی، ۱۰(۴۵): ۱-۱۹.
۳۰. مولانژاد، ل. و یعقوبی، ج. ۱۳۹۷. بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت کشاورزان در مدیریت منابع آب (مورد مطالعه: شهرستان میاندوآب). مهندسی منابع آب، ۱۱(۳۶): ۱۱-۲۰.
۳۱. مؤمنی هلالی، ه.، عباسی، ع. و علیلو، ج. ۱۳۹۶. ارزیابی اثربخشی طرح همگام با کشاورز شالیکاران آمل. پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی، ۹(۴۲): ۲۷-۴۱.
۳۲. مینایی، ح. و تقیلو، ع. ۱۳۹۸. اولویت‌بندی راهکارهای مدیریت بهینه منابع آب کشاورزی از دیدگاه کارشناسان کشاورزی (مطالعه موردی استان آذربایجان غربی، شهرستان بوکان، بخش سیمینه). جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، ۱۷(۱): ۳۰۷-۳۳۲.
۳۳. نصرآبادی، ح. و حیاتی، د. ۱۳۹۳. بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت بهره‌برداران در توسعه شبکه‌های فرعی آبیاری و زهکشی در حوضه رودخانه بوژان شهرستان نیشابور. نشریه پژوهش آب در کشاورزی، ۲۸(۴): ۷۲۵-۷۳۵.
34. Bucur, M. 2015. A study on business communication on corporate social responsibility in Romania. *Procardia Technology*, 19: 996-1003.
35. Csaki, C. and Lerman, Z. 2000. Structural change in the farming sectors in Central and Eastern Europe: lessons for the EU accession. Washington, D.C.: World Bank.
36. Danso-Abbeam, G., Ehiakpor, D.S. and Aidoo, R. 2018. Agricultural extension and its effects on farm productivity and income: insight from Northern Ghana. *Agriculture & Food Security*, 7(74): 1-10.
37. De Sousa, W., Ducrot, R., Mungambe, P., Bjornlund, H., Machava, A., Cheveia, E. and Faduco, J. 2017. Irrigation and crop diversification in the 25 de Setembro irrigation scheme, Mozambique. *International Journal of Water Resources Development*, 33(5): 705-724.
38. Howarth, S.E. and Lal, N.K. 2002. Irrigation & participation: Rehabilitation of the Reaper Project in Nepal. *Irrigation & Drainage System*, 16: 111-138.
39. Kirkpatrick, D.L. and Kirkpatrick, J.D. 2007. Impalement the four levels a practical guide for effective evaluation of training programs. Barrett-Koehler and the BK logo are registered trademarks of Barrett-Koehler Publishers. Inc.
40. Lindner, J.R. and Nieto, R.D. 1998. Total quality management and effective extension teaching. *Journal of Extension*, 36(2). URL: www.joe.org/joe/1998april/rb2.php.

41. Long, H., Tu, S., Ge, D., Li, T. and Liu, Y. 2016. The allocation and management of critical resources in rural China under restructuring: Problems and prospects. *Rural Studies*, 47(Part B): 392–412.
42. Namara, R.E., Hanjra, M.A., Castillo, G.E., Munk Ravenborg, H., Smith, L. and Van Koppen, B. 2012. Agricultural Water Management and poverty linkages. *Agricultural Water Management*, 97(4): 520-527.
43. Ojo, O.D., Connaughton, M., Kintomo, A.A., Olajide-Tawio, L.O. and Afolayan, S.O. 2011. Assessment of irrigation systems for dry season vegetable production in urban and peri-urban zones of Ibadan and Lagos, Southwestern Nigeria. *African Journal of Agricultural Research*, 6(2): 236-243.
44. Oladele, E.O. 2008. Comparative analysis of use of videos versus traditional extension agent and techniques in dissemination of rice cultivation practices in Ogun state, Nigeria. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, 15(1): 55-65.
45. Pan, D., Kong, F., Zhang, N. and Ying, R. 2017. Knowledge training and the change of fertilizer use intensity: Evidence from wheat farmers in China. *Journal of Environmental Management*, 197: 130-139.
46. Perpira, L.S. 2005. Water and agriculture: Facing water scarcity and Environmental challenges. *Agricultural Engineering International: the CIGR Journal of Scientific Research and Development*. Invited Overview Paper: 35-42.
47. Serunkuuma, D., Ochom, N. and Ainembabazi, H. 2004. Collective action in canal irrigation systema management: the case of Doho Rice scheme in Uganda. IFPRI eastern Africa food policy network, network Report 9, Kampala, Uganda: IFPRI, April 2004.
48. Zarei, S., Bozorg-Haddad, O., Singh, V.P. and Loáiciga, H.A. 2021. Developing water, energy, and food sustainability performance indicators for agricultural systems. *Scientific Reports*, 11: 22831.