

## ارزیابی پیامدهای اجتماعی-اقتصادی تورهای آموزشی، ترویجی و پژوهشی کشاورزان پیشرو استان البرز: کاربرد مدل کرک پاتریک

سید داود حاجی میررحیمی<sup>۱</sup>

(دریافت: ۱۴۰۰/۰۴/۲۲؛ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۹/۰۷)

### چکیده

تورهای آموزشی، ترویجی و پژوهشی کشاورزی یکی از روش‌های آموزشی نوآورانه برای انتقال دانش و فناوری‌های نوین به تولیدکنندگان محصولات کشاورزی است. این روش آموزشی "مزرعه محور" بوده و برای آموزش عملی فناوری‌های نوین به بهره‌برداران بکار رفته است و دارای جنبه‌های تفریحی و انگیزه‌بخش می‌باشد. در سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۹۸ مرکز آموزش عالی امام خمینی<sup>(۱)</sup> وزارت جهاد کشاورزی تورهای آموزشی، ترویجی و پژوهشی را جهت آموزش بهره‌برداران پیشرو واحدهای سبزی و صیفی برگزار کرد. ارزشیابی تأثیرات اقتصادی-اجتماعی این برنامه آموزشی، ابزار مناسبی برای تعیین میزان دستیابی به اهداف، نقاط قوت و ضعف این برنامه برای توسعه این برنامه آموزشی بود. برای این منظور تحقیق حاضر با روش آمیخته انجام شد. در بخش کیفی از تحلیل محتوا استفاده شد و جامعه آماری شامل مدیران و کارشناسان خبره شرکت‌کننده در تورها بود. در بخش کمی نیز از روش پیمایشی استفاده شد و جامعه آماری شامل بهره‌برداران پیشرو شرکت‌کننده در تورها بود ( $N = 302$ ). حجم نمونه از طریق فرمول کوکران تعیین شد ( $n = 100$ ). ابزار سنجش در مرحله کمی پرسشنامه محقق ساخته بود که اعتبار ظاهری به وسیله پانل متخصصان در مرکز آموزش عالی امام خمینی<sup>(۲)</sup> و سازمان جهاد کشاورزی استان البرز و پایایی آن نیز از طریق محاسبه ضریب کرونباخ آلفا ( $0.87$ ) تأیید شد. نتایج بخش کیفی نشان داد؛ مهم‌ترین نقاط ضعف تورهای برگزار شده در حوزه‌های: مدیریت اجرایی، زمان‌بندی، ارزشیابی مستمر، زیرساختی و تبلیغاتی و مهم‌ترین نقاط توسعه علمی، توسعه مشارکت و بهبود ارتباطات، توسعه تجارب یادگیری و کارآفرینی بود. همچنین نتایج نشان داد که تورهای آموزشی در هر چهار سطح مدل ارزشیابی کرک پاتریک (واکنش، یادگیری، رفتار و نتایج) امتیاز متوسط به بالا را کسب کرده‌اند. میانگین ارزیابی مرحله رفتار و نتایج که مستلزم به‌کارگیری فناوری‌های آموزشی بوده و روشن شدن نتایج و دستاوردهای اقتصادی و فنی حاصل از این به‌کارگیری است، با توجه به زمان‌بر بودن این تغییرات، اندکی پایین‌تر از مراحل واکنش و یادگیری بود. همچنین در هر چهار شاخص مدل، میانگین رتبه‌ای افرادی که دارای تحصیلات کشاورزی بودند بالاتر از افرادی بود که در سایر رشته‌ها تحصیل کرده بودند ولی تنها در بعد واکنش و رفتار این اختلاف معنادار و محسوس بود.

واژه‌های کلیدی: تورهای آموزشی، بهره‌برداران پیشرو، پیامدهای اقتصادی-اجتماعی، فناوری‌های نوین آموزشی.

<sup>۱</sup> دانشیار مرکز آموزش عالی امام خمینی<sup>(۳)</sup> سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران.

\* نویسنده مسئول، پست الکترونیک: mirrahimi@areo.ac.ir



توسعه پایدار، اهداف چالش برانگیزی برای کشاورزی، امنیت غذایی و حفاظت از منابع طبیعی تعیین نموده است (UN, 2018). دستیابی به این اهداف تا حد زیادی به توانمندسازی مردم روستایی و کشاورزان (FAO 2017)، برگزاری برنامه‌های آموزشی توانمندساز (انتقال مهارت‌های تخصصی و عمومی) برای ذینفعان و میزان مشارکت آن‌ها در فرایند توسعه (ادهم ملکی و همکاران، ۱۴۰۰) بستگی دارد. در همین راستا برنامه‌های آموزش کشاورزان Farmer training programs (FTPs) یکی از جدیدترین پدیده‌هایی است که توسعه حرفه کشاورزی در ایالات متحده را حمایت می‌کند. این رویداد شامل دوره‌های آموزشی کاربردی بوده و در آن هنر و دانش کشاورزی آموزش داده می‌شود (Peter et al., 2021). در کشورهای در حال توسعه، مطالعات در مورد اثربخشی آموزش کشاورزان نشان داده است که تعداد کمی از برنامه‌ها در مقایسه با کل برنامه‌ها به دلیل استفاده از طیف وسیع‌تری از روش‌های آموزش و توانمندسازی کشاورزان، به موفقیت می‌رسند (Oreszczyn et al., 2010). یک برنامه آموزشی زمانی می‌تواند ارزشمندی خود را توجیه نماید که شواهد قابل مشاهده، قابل اطمینان و معتبری در مورد تأثیر آموزش بر بهبود عملکرد فراگیران عرضه کند. این امر به جنبه مهمی از ارزشیابی آموزشی اشاره دارد که معمولاً از آن به عنوان اثربخشی آموزشی و یا ارزشیابی اثربخشی آموزش، یاد می‌شود (ابیلی و همکاران، ۱۳۹۵). وجود آموزش‌های مهارتی غیررسمی، هدفمند و منطبق بر نیازهای واقعی بهره‌برداران کشاورزی می‌تواند در ارتقاء کمی و کیفی فعالیت‌های بهره‌برداران تأثیر عمیقی داشته باشد (قنبری و برقی، ۱۳۸۸) و در این راستا توجه به توسعه کمی و کیفی برنامه‌های آموزش تخصصی کشاورزی در سطوح ملی و منطقه‌ای ضروری است (خداوردیان و همکاران، ۱۴۰۰) و عدم استفاده از روش‌های آموزشی-ترویجی نوآورانه و متنوع مانع اثربخشی مناسب دوره‌های آموزشی به شمار می‌رود (محمدی و عوافی، ۱۴۰۰). از آنجایی آموزش بهره‌برداران، رسالت بنیادین وزارت جهاد کشاورزی است و همه ساله این برنامه‌ها با اختصاص ردیف اعتباری و مسئولیت سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی هدف‌گذاری، ساماندهی و اجرا می‌شوند، استفاده از روش‌های آموزشی خلاق پیش‌نیاز موفقیت این برنامه‌ها می‌باشد (حاجی میررحیمی، ۱۳۹۴). در این میان مرکز آموزش عالی امام خمینی<sup>(۶)</sup> وزارت جهاد کشاورزی از سال ۱۳۹۲ اقدام به برگزاری تورهای آموزشی، ترویجی و پژوهشی نموده است. این برنامه یکی از مؤثرترین ابزارهای آموزشی برای پیشرفت دانش و فناوری‌های کاربردی و تغییرات محیطی بوده و ضامن بهبود روش‌ها و افزایش بهره‌وری به خصوص در سازمان‌ها و بخش‌هایی که دچار ضعف منابع انسانی است، می‌باشد (نوروزی و همکاران، ۱۳۹۶). این روش آموزشی اگر منظم و هدفمند و در راستای نیازهای واقعی کشاورزان تدوین و اجرا شود، نه تنها عملکرد این گروه‌ها و مجموعه بخش و حوزه شغلی، بلکه سطح بهره‌وری فعالیت‌های شاغلین و رضایت اجتماعی ایشان را افزایش می‌دهد (همان منبع). با وجود ارزیابی کلی تورهای برگزار شده ولی پیامدسنجی لازم صورت نگرفته بود. بیشتر مطالعات انجام شده در زمینه ارزیابی دوره‌های آموزشی-ترویجی، به بررسی کیفیت محتوایی دوره‌های آموزشی و عوامل مؤثر بر آن پرداخته‌اند و به ارزشیابی پیامدهای آن‌ها به ویژه در زمینه تأثیر روی افزایش کمی و کیفی تولید، درآمد و بهبود معیشت بهره‌برداران توجه نشده است (دری و رحمتی، ۱۳۹۷). اصولاً ارزیابی پیامدهای اقتصادی-اجتماعی دوره‌های آموزشی، از یک سو تصویری روشن از پیامدهای فعالیت‌های آموزشی برای برنامه‌ریزان ستادی و مدیران اجرایی نمایان می‌سازد و از سوی دیگر، مجریان و مربیان آموزشی را از ابعاد منفی و مثبت دوره‌ها آگاه کرده و به تدوین برنامه‌های اصلاحی برای بهبود محتوا و افزایش بهره‌وری فعالیت‌های آموزشی منجر می‌شود (ابراهیمی و همکاران، ۱۳۹۵)؛ بنابراین ضروری بود برای بررسی پیامدهای این برنامه نوآورانه، میزان اثربخشی تورهای آموزشی، ترویجی و پژوهشی، شناسایی نقاط قوت و ضعف و راهکارهای ارتقای بهره‌وری آن‌ها، این تحقیق انجام شود.

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی سالانه برنامه‌های آموزشی-ترویجی متعددی برنامه‌ریزی و اجرا می‌نماید. در سال ۱۳۹۵ حجم عملکرد آموزشی استان‌ها، برابر با ۵۱۷۵۵۹ نفر روز بوده است. به عبارتی در مجموع ۴۵۹۳ عنوان دوره به ازای ۱۲۳۲۳۵ نفر بهره‌بردار برگزار شد که بیشترین سهم به ترتیب به امور دام (۴۵ درصد)، باغبانی (۳۰ درصد) و زراعت (۱۳ درصد) اختصاص داشت (علیپور، ۱۳۹۷). در سال ۱۳۹۹ نیز این تعداد به ۱۰۶۰۱۶۳ نفر روز رسید که بیشترین سهم به ترتیب اختصاص به علوم باغی (۲۸ درصد)، علوم دامی (۲۸ درصد) و علوم زراعی (۱۰ درصد) پیدا کرد (معاونت آموزش و ترویج



کشاورزی، ۱۴۰۰). مراکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و مدیریت‌های هماهنگی امور ترویجی سازمان‌های جهاد کشاورزی کشور به عنوان مجری این برنامه‌ها از روش‌های مختلفی برای اجرای این برنامه‌ها استفاده می‌کنند که بعضاً به صورت شرکت در کلاس یا حضور مروج در مزرعه کشاورز (آموزش انفرادی) می‌باشد. یکی از روش‌های نوآورانه‌ای که از سال ۱۳۹۲ در مرکز آموزش عالی امام خمینی<sup>(۶)</sup> آن سازمان عملیاتی شده است، «تور آموزشی، ترویجی و پژوهشی کشاورزی» است. این تورها زیر مجموعه تورهای کشاورزی بوده و از جمله روش‌های انتقال دانش و افزایش انگیزه فعالیت شاغلین و علاقه‌مندان به اشتغال و سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی به شمار می‌رود. در این روش ضمن انتقال دانش و مهارت به جامعه بهره‌بردار و افزایش انگیزه تغییر و تحول در فعالیت‌های شغلی، جنبه‌های تفریحی و شادی‌بخش آن نیز مورد توجه برنامه‌ریزان قرار دارد (حاجی‌میرحیمی، ۱۳۹۴). در حقیقت این تورها، برنامه‌هایی هستند که با هدف افزایش عملکرد فعالیت‌های کشاورزی توسط محققین، کارشناسان کشاورزی و کارشناسان ترویج و آموزش کشاورزی برنامه‌ریزی و اجرا می‌شوند. استفاده از این تورها یکی از مؤثرترین ابزارهای آموزشی مدیران برای مقابله با تغییرات محیطی بوده و ضامن ارائه مناسب خدمات، به خصوص در سازمان‌های خدماتی و دولتی می‌باشد. همچنین، روشی آموزشی برای کسب تجربیات دست اول و قرار گرفتن عملی افراد در برابر پدیده‌های جدید است (نوروزی و همکاران، ۱۳۹۶). در این شیوه، مدرس طی یک فصل کاری در محل مزرعه یا عرصه عملیاتی کشاورز به آموزش عملی می‌پردازد. مزرعه به عنوان مکان یا میدان مهارت-آموزی فراگیران، جایگزین کلاس درس شده و مباحث نظری جای خود را به آموزش مهارتی می‌دهد. فرآیند آموزش مزرعه محور با مسئله‌یابی و تصمیم‌گیری آغاز شده و با ارزیابی مهارت یادگیرندگان در انجام بهینه عملیات زراعی و باغی خاتمه می‌پذیرد و تجربه و توصیه‌های فنی و کاربردی در هم می‌آمیزد (فلسفی، ۱۳۹۳).

در راستای سیاست‌ها و برنامه‌های وزارت متبوع در زمینه توسعه کمی و کیفی آموزش بهره‌برداران بخش کشاورزی مرکز آموزش امام خمینی<sup>(۶)</sup> با بهره‌گیری از پتانسیل بخش خصوصی و برقراری تعامل سازنده و بُرد بُرد با این بخش، با تغییر رویکردها و مأموریت‌های آموزشی خود از آموزش‌های علمی- کاربردی به آموزش بهره‌برداران پیشرو از سال ۱۳۹۲ تلاش‌های مضاعفی برای تمرکز امکانات و ظرفیت‌های فیزیکی، انسانی و سرمایه‌ای خود در این فرآیند داشته است. اجرای آزمایشی تور آموزشی، ترویجی و پژوهشی مدیران مراکز آموزش کشاورزی در مردادماه سال ۱۳۹۲، اجرای چهار تور ویژه بهره‌برداران پیشرو در سال ۱۳۹۳ و ۴ تور ویژه بهره‌برداران پیشرو در سال ۱۳۹۴ از جمله سوابق و تجربیات موجود در این زمینه می‌باشد. در سال‌های ۹۵ و ۹۶ نیز به ترتیب تعداد پنج و هشت تور برگزار شد (نوروزی و همکاران، ۱۳۹۷).

نتایج تحقیق چراغی و همکاران (۱۳۹۹) نشان داد که تأثیر آموزش بر تغییر رفتار تولیدکنندگان معنی‌دار بوده و روش آموزشی سخنرانی و کارگاهی توانسته است در شناخت عشایر از سودمندی‌ها و برتری‌های کاشت گیاهان دارویی و یادگیری حفظ، احیاء، بهره‌برداری و ایجاد اشتغال و درآمدزایی تغییر ایجاد نماید. نتایج مطالعه‌ای در شهرستان آمل نشان داد که طرح آموزشی همگام با کشاورز در بهبود دانش شالی‌کاران آمل مؤثر بوده و میانگین تجربی و ویژگی‌های واکنشی و رفتاری شالی‌کاران به طور معنی‌داری بالاتر از میانگین نظری بوده و همچنین در افزایش تولید محصول نیز تا حد زیادی مؤثر بوده است (مؤمنی هلالی و همکاران، ۱۳۹۶). یافته عزیزلی خالخیلی (۱۳۹۶) در خصوص اثربخشی آموزش‌های شغلی کشاورزان نشان داد که رضایت کشاورزان از مدرس بالاتر از میانگین بوده، نگرش آنان در مورد تولید ورمی کمپوست بهبود یافته و ضمن معنی‌داری میزان افزایش دانش، تمایل ایشان نسبت به استفاده از ورمی کمپوست ارتقاء یافته است. عباسی رستمی و همکاران (۱۳۹۵) در تحقیقی با عنوان تحلیل اثربخشی فعالیت‌های آموزشی ترویجی پیرامون ارتقای سطح دانش کشاورزان توتون‌کار نشان دادند که؛ میزان تطابق فعالیت‌های آموزشی و ترویجی با نیاز توتون‌کاران و محتوای فعالیت‌های آموزشی و ترویجی تأثیر معنی‌داری بر اثربخشی آموزشی دارند. نتایج مطالعه حامدی اوغولبیگ (۱۳۹۲) در زمینه اثربخشی دوره‌های آموزشی تلقیح مصنوعی دام در استان زنجان " نشان داد که بین متغیرهای انگیزه و علاقه، تجربه، سواد و درآمد شرکت‌کنندگان با اثربخشی دوره‌های آموزشی رابطه معنی‌داری دارد. نتایج پژوهش دیگری نشان داد که بین متغیرهای میزان تحصیلات، سابقه شرکت در دوره‌های آموزشی، مشاوره با متخصصان موضوعی، آموزش‌های عملی و متغیر دانش فنی بهره‌برداران درباره مدیریت پایدار منابع طبیعی با ۸۸ درصد اطمینان رابط معنی‌داری وجود دارد (روستا و حاجی‌آبادی، ۱۳۹۲). نتایج تحقیق شهزاد و همکاران (Shahzad et al., 2018) نشان داد که به ترتیب اهمیت: سطح دانش، مهارت، نگرش، سطح زیر کشت سیب‌زمینی، کیفیت فرآیند تولید، موقعیت اجتماعی، میزان تأمین معیشت، نسبت هزینه به سود و درآمد حاصل از تولید این



محصول، بر میزان استفاده از فن‌آوری اصلاح روش‌های تولید سیب‌زمینی تأثیر معنی‌داری دارند. نتایج تحقیق دیگری در استان خوزستان نشان داد که به منظور نیل به رفتار اخلاق محور با محیط‌زیست کشاورزان نیاز انکارناپذیری به آموزش و یادگیری داشته و دوره‌های آموزشی اثر معنی‌داری بر رفتار اخلاق محور ایشان دارد. بر این اساس پیشنهاد شده است که بازدیدهای صحرائی کشاورزان از واحدهای تولیدی رعایت‌کننده اصول کشاورزی اخلاقی، به عنوان روش نمایش نتیجه‌ای مورد استفاده قرار گیرد (صیدی و همکاران، ۱۳۹۹).

فرا تحلیل مطالعات تأثیر مدرسه در مزرعه FFS منتشر شده تا سال ۲۰۱۲ نشان داد که به طور کلی، دانش قابل‌توجهی در مورد شیوه‌های سودمند کشاورزی در بین شرکت‌کنندگان افزایش یافته است علاوه بر این، FFS استفاده از سموم دفع آفات در شرکت‌کنندگان را به طور متوسط کاهش داد، عملکرد تولیدات شرکت‌کنندگان به طور متوسط ۱۳ افزایش داد و درآمد خالص (سود) شرکت‌کنندگان به طور متوسط ۱۹ افزایش یافته است (Waddington et al. 2014).

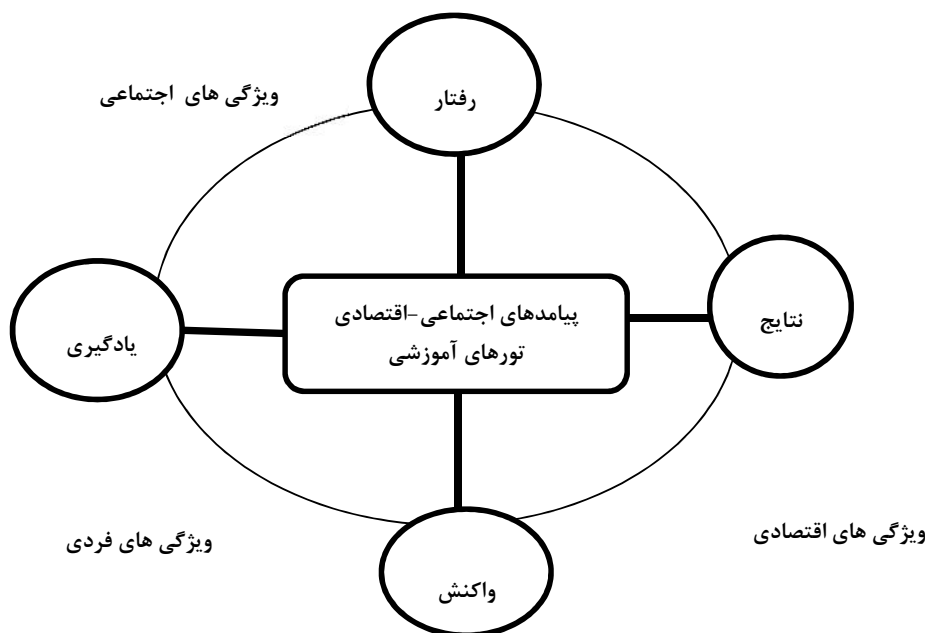
مدھی (Medhi, 2017) در بررسی خود با عنوان اثربخشی برنامه‌های آموزشی KVK (Krishi Vigyan Kendra) در راستای توسعه کشاورزان در مگالایای هند به این نتیجه رسید که این برنامه بیشترین تأثیر را بر شناخت اجتماعی، مالکیت نهاده‌ها، سطح دانش، شرایط اقتصادی، تولید و بهره‌وری و اعتماد به نفس کشاورزان داشته است. با عنایت به اینکه آموزش مدرسه در مزرعه به نوعی شبیه تورهای آموزشی است نتیجه تحقیق وندنبرگ و همکاران (Van Den Berg et al., 2020) با عنوان تأثیرات مدارس مزرعه‌ای کشاورزان نشان دادند که آموزش مزرعه‌ای تأثیر مثبتی بر حوزه اجتماعی (مهارت‌های اجتماعی، اعتماد و پیوندها، اقدام جمعی، شبکه‌سازی و انتشار، رهایی و توانمندسازی گروهی، دسترسی به خدمات، بازارها) و حوزه اقتصادی (دانش مالی، درآمد، هزینه‌ها، سود، بازاریابی، پس‌انداز، وام، دارایی، امنیت مالی و کاهش فقر) دارد. در تحقیق سینگ و همکاران (Singh et al., 2011) برنامه‌های آموزشی مهارتی کشاورزی برگزار شده توسط مراکز علوم زراعی ایالت پنجاب هند ارزشیابی شد. نتایج نشان داد که ۲۰ و ۵۱ درصد از کشاورزان پس از این دوره‌ها به حرفه‌های زنبورداری و پرورش قارچ مشغول شده و آن را ادامه دادند. به طور متوسط درآمد خانوارهای زنبوردار ۴۹ درصد و پرورش‌دهنده قارچ ۲۴ درصد افزایش پیدا کرده است؛ بنابراین ضمن بروز واکنش، تغییر رفتار نیز حاصل شده و نتایج اقتصادی مناسبی به همراه داشت. یافته‌های تحقیق سرور (Surur, 2007) در گروه کشاورزان دامدار جنوب اتیوپی نشان داد که بین مفاهیم آموزش داده شده با نیاز واقعی دامداران تفاوت معنی‌داری وجود دارد. برنامه‌ریزی دوره‌ها به صورت متمرکز و از بالا به پایین بوده و مشارکت در آن نقشی ندارد. از این رو عملکرد آنان تفاوت قابل ملاحظه‌ای پیدا نکرده است. کوانگا و همکاران (Kavwanga et al., 2013) در تحقیقی با عنوان «اثربخشی آموزش مدیریت کشاورزی و منابع طبیعی در زامبیا» به این نتیجه رسیدند که برخی از شکاف‌های موجود در فرآیندهای آموزش مدیریت به تحصیلات ورودی‌ها (دیپلم و کارشناسی) مرتبط است. لام و همکاران (Lamm et al., 2016) در تحقیق خود به ارزیابی برنامه‌های ترویجی مبتنی بر قابلیت‌های رهبری برای کشاورزان در ایالت‌های جنوبی آمریکا پرداختند. در این پژوهش که از مدل کرک پاتریک استفاده شد، نتایج نشان داد که برنامه‌های ترویجی بر رفتار کشاورزان اثرگذار بوده و رضایت از این برنامه‌ها زیاد می‌باشد. پیتر و همکاران (Peter et al., 2021) در تحقیق خود با عنوان تأثیر آموزش مالی و جایگاه نگهداری دام‌ها به این نتیجه رسیدند؛ تأثیر معنی‌داری در بهبود نگهداری و در نتیجه بهبود دریافت آغوز، مدیریت بهتر فضولات دامی گروه آموزش دیده بود. همچنین دامداران بیان کردند درک بهتری از رفتارهای دام‌ها پیدا کرده‌اند. همچنین نتایج بررسی‌ها دام‌ها نشان داد وزن دام‌ها هنگام تولد، افزایش وزن به ازای هر روز و افزایش وزن دام‌ها در اواخر دوره به صورت معنی‌داری بهبود یافته است که در نهایت منجر به بهبود درآمد دامداران شده است.

با توجه به بررسی‌های به عمل آمده ملاحظه شد که در اثر اجرای دوره‌های آموزشی مهارتی، واکنش‌های متفاوتی از کشاورزان بروز کرده و بعضاً همراه با یادگیری، تغییرات رفتاری نیز بروز کرده است. البته در معدودی از تحقیقات ارزشیابی به ارزیابی نتایج تغییر رفتار پرداخته شده است. به‌طور مثال در تحقیق انجام شده در خصوص تأثیرات مدارس مزرعه‌ای کشاورزان اشاره شد که آموزش مزرعه‌ای توانسته است مهارت‌های اجتماعی، دسترسی به خدمات و بازارها و درآمد کشاورزان را افزایش دهد (Van Den Berg et al., 2020).

با توجه به اینکه هدف این تحقیق بررسی تغییرات رفتار اقتصادی کشاورزان پیشرو پس از شرکت در تورها و ارزیابی میزان تأثیر تورها بر افزایش تولید ثروت و بهبود درآمد کشاورزان بوده است، جهت تدوین چارچوب نظری تحقیق از مدل کرک پاتریک استفاده



شده است؛ بنابراین در تحقیق حاضر پیامدهای اجتماعی-اقتصادی تورهای آموزشی در چهار حوزه واکنش، یادگیری، رفتار و نتایج بر اساس مدل کرک پاتریک تعریف شد. در این مدل چهار حوزه فوق مرتبط با یکدیگر بوده و تحت تأثیر ویژگی‌های فردی و اقتصادی-اجتماعی کشاورزان قرار دارد (نمودار ۱).



نمودار ۱- چارچوب نظری تحقیق بر اساس مدل کرک پاتریک

### روش پژوهش

این پژوهش از دیدمان متعارف تحقیقات ترکیبی بوده و از دیدگاه نوع تحقیق "کاربردی" است که به صورت میدانی در سال‌های ۱۳۹۸-۱۳۹۹ اجرا شد. در رویکرد کیفی به‌منظور دستیابی به نقاط قوت و ضعف تورهای آموزشی از روش تحلیل محتوا استفاده شد. جامعه آماری در این بخش شامل مدیران و کارشناسان مزارع محل برگزاری تورهای آموزشی بود. در روش تحقیق کیفی از روش نمونه‌گیری معیار استفاده شد. در این روش کسانی که در نمونه قرار می‌گیرند دارای معیار خاصی بوده یا ویژگی و تجربه خاصی در خصوص موضوع تحقیق دارند (جلالی، ۱۳۹۱). در بخش کیفی نظرات ۱۳ نفر از کارشناسان تورهای آموزشی توسط مصاحبه عمیق مورد بررسی قرار گرفت. ابزار گردآوری داده‌ها در این بخش مصاحبه نیمه ساختارمند بود. با یادداشت‌برداری و ضبط تمام مصاحبه‌ها و مرور نکته به نکته تا رسیدن به مرحله اشباع اطلاعات ادامه یافت، کدگذاری داده‌ها در دو مرحله کدگذاری باز و محوری انجام شد. در مرحله کدگذاری باز متن مصاحبه‌ها به صورت خط به خط مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و مفاهیم کلیدی آن‌ها استخراج و نام‌گذاری شد. کدگذاری محوری مرحله دیگری از تحلیل بود که پس از کدگذاری باز انجام شد و فرآیندی است که طی آن، مفاهیم به هم ربط داده می‌شوند (Strauss & Corbin, 2008). در بخش کیفی به منظور تأیید روایی و پایایی پژوهش بنا بر دیدگاه آندرسن از چهار معیار: اعتبارپذیری، انتقال‌پذیری، اطمینان‌پذیری و تأییدپذیری استفاده شد (Andreas, 2003). با استفاده از تکنیک کنترل اعضاء و از طریق خودبازبینی محقق در طی فرآیند جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها اعتبار بخش کیفی تأیید شد. به منظور تأیید انتقال-پذیری پژوهش، توصیف غنی از مجموعه داده‌های مطالعه در طول مرحله گردآوری داده‌ها صورت پذیرفت. در رویکرد کمی به منظور بررسی پیامدهای تورهای فوق، از روش پیمایشی استفاده شد. جامعه آماری در بخش کمی شامل بهره‌برداران پیشرو مزارع سبزی و صیفی استان البرز بود که در تورهای سال‌های ۱۳۹۸-۱۳۹۳ شرکت کرده بودند. این افراد کسانی بودند که در مزرعه سبزی و صیفی خود از بذره‌های اصلاح شده و سیستم آبیاری تحت فشار استفاده می‌کردند. در بخش کمی با توجه به برگزاری تورها در استان البرز با حذف اسامی تکراری (افرادی که در سال‌های مختلف و در چند تور شرکت کرده بودند) جامعه

آماري تعيين شد ( $N=302$ ) (جدول ۱). براي تعيين حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده شد. با توجه به مشخص نبودن دیدگاه اعضای نمونه تحقیق نسبت به کیفیت دوره‌های آموزش ضمن خدمت کوتاه‌مدت کارکنان، مقدار  $P$  مساوی  $0/5$  منظور شد. در این حالت مقدار واریانس به بالاترین مقدار خود یعنی  $0/25$  می‌رسد. بر اساس محاسبه انجام شده، حجم نمونه  $100$  نفر برآورد و با روش نمونه‌گیری تصادفی تعیین شدند.

جدول ۱- توزیع آماری فراوانی تورهای آموزشی و بهره‌برداران شرکت‌کننده در آن‌ها

سال	تعداد تور	تعداد بهره‌بردار شرکت‌کننده از استان البرز	تعداد برنامه‌ریزان و کارشناسان تور
۱۳۹۳	۴	۵۶	۶
۱۳۹۴	۴	۶۶	۸
۱۳۹۵	۵	۶۵	۸
۱۳۹۶	۸	۸۸	۸
۱۳۹۷	۸	۸۰	۸
۱۳۹۸	۸	۸۴	۸
	مجموع	۴۳۹	-
	مجموع بدون تکرار	۳۰۲	-

در این بخش برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه محقق ساخته با طیف لیکرت بهره‌برداری شد. برای تأیید اعتبار ظاهری پرسشنامه، از دیدگاه ۱۰ نفر از کشاورزان شهرستان کرج که در شرکت‌کننده در تور و برای تأیید پایایی از آزمون کرونباخ استفاده شد. میزان آلفا برای شاخص‌های ارزیابی بالاتر از  $0/7$  بود که بیانگر پایایی پرسشنامه است. برای شاخص‌های ارزشیابی واکنش، یادگیری، رفتار و پیامد به ترتیب  $0/93$ ،  $0/77$ ،  $0/83$  و  $0/92$  اندازه‌گیری شد. با توجه به نتایج بخش کیفی تحقیق و نتایج بررسی منابع تعداد ۴۹ گویه در قالب چهار شاخص الگوی کرک پاتریک شامل: واکنش، یادگیری، رفتار و نتایج به ترتیب با ۲۱، ۸، ۹ و ۱۱ گویه تدوین شد. در ارزشیابی اثربخشی آموزشی، رهیافت‌های مختلفی به کار می‌رود. بیشتر مدل‌های ارزشیابی مشهور در سال‌های گذشته بر اساس الگوهای ارزشیابی چهار سطحی (واکنش، یادگیری، رفتار و نتایج) بنا شده‌اند که اولین بار توسط کرک پاتریک ارائه شد. منظور از "واکنش" میزان رضایت و عکس‌العملی است که فراگیران به تمامی عوامل مؤثر در اجرای یک دوره آموزشی، از خود نشان می‌دهند. واکنش، چگونگی احساس شرکت‌کنندگان را در مورد برنامه آموزشی، اندازه‌گیری می‌کند. این پیمایش‌ها به دنبال دریافت نظرات شرکت‌کنندگان نسبت به: برنامه درسی، تکالیف درسی، مواد و تجهیزات آموزشی، کلاس یا وسایل و محتوای دوره‌های آموزشی و غیره است (Dick & Johnson, 2007). سطح دوم ارزیابی اثربخشی آموزشی، سنجش میزان "یادگیری" می‌باشد. این نوع ارزشیابی از آن جهت اهمیت دارد که نشانگر میزان تسلط یادگیرندگان بر دانش و مهارت‌های ارائه شده بوده و در عین حال بازخوردهای لازم را به مدرسان و طراحان در خصوص اینکه کدام هدف‌ها تحقق یافته‌اند، نشان می‌دهد. سومین سطح عبارت است از چگونگی و میزان تغییراتی که در "رفتار" شرکت‌کنندگان در اثر شرکت در دوره آموزشی حاصل می‌شود. آن را می‌توان با ادامه ارزیابی در محیط واقعی کار روشن ساخت. در مرحله چهارم "نتایج" محسوس و قابل سنجش ناشی از اجرای برنامه‌های آموزشی بررسی می‌شود. اندازه‌گیری این سطح بسیار مشکل است و در آن شواهدی از قبیل کاهش هزینه‌ها، دوباره‌کاری‌ها، افزایش کیفیت تولیدات، سود و فروش بررسی می‌شود (Kirkpatrick, 2006). جهت ارزیابی شاخص‌های مورد نظر از طیف لیکرت (۱ برای خیلی کم تا ۵ برای خیلی زیاد) استفاده شد.

#### یافته‌ها و بحث

تجزیه و تحلیل ویژگی‌های فردی نمونه آماری بخش کیفی نشان داد که مدیران و کارشناسان مورد مطالعه دارای میانگین سابقه خدمت  $25/92$  سال بوده به نحوی که پایین‌ترین سابقه ۱۰ سال و بالاترین میزان سابقه پاسخگویان ۳۶ سال بود. ۵ نفر



از پاسخگویان دارای مدرک تحصیلی دکتری (۳۸/۴۶ درصد)، ۷ نفر کارشناسی ارشد (۵۳/۸۴ درصد) و مدرک تحصیلی یک نفر از پاسخگویان (۷/۶۹ درصد) کارشناسی بود. از لحاظ گرایش تحصیلی نیز ۳ نفر از پاسخگویان باغبانی (۲۳ درصد)، ۳ نفر ماشین‌های کشاورزی (۲۳ درصد)؛ ۴ نفر رشته زراعت (۳۰/۷۶ درصد) و گرایش‌های سم‌شناسی و ترویج کشاورزی هرکدام یک نفر بودند (۷/۶۹ درصد). در مرحله کدگذاری باز پس از پیاده‌سازی مصاحبه‌های ضبط شده، مطالب به شیوه خط به خط بررسی و به هر جمله جداگانه یک کد داده شد. حاصل این مرحله شناسایی ۴۵ مفهوم کلیدی در زمینه نقاط قوت و ۲۶ کد در قالب نقاط ضعف تورهای آموزشی، ترویجی و پژوهشی بود. بر اساس بیشترین فراوانی پاسخ‌ها، مفاهیم استخراج شده مشخص شد (جدول ۲) در پایان این مرحله به نظر رسید که مفاهیم کلیدی شاخص‌های مرتبط با نقاط قوت و ضعف را در ابعاد مختلف پوشش داده و نیازی به مراجعه بعدی به نمونه‌ها وجود ندارد. به بیان دیگر اشباع نظری نمونه‌ها در این مرحله تأیید شد (جدول ۳).

جدول ۲- نتایج حاصل از کدگذاری باز و محوری «نقاط ضعف تورهای آموزشی»

مقوله اصلی	مقوله فرعی	مفاهیم	فراوانی
نقاط ضعف	مدیریت اجرایی	به زحمت افتادن کشاورزان برای سفر از شهرهای استان به کرج	۵
		گروه‌بندی نامناسب افراد در زمان برگزاری تور آموزشی	۴
		عدم آموزش روش‌هایی که نیاز به سموم و کودهای شیمیایی ندارند	۶
		عدم موفقیت تورها در ارتباط دادن کشاورزان با متخصصان مربوطه به صورت مناسب و کاربردی	۹
		ایجاد تداخل در زمینه فعالیت‌های مختلف کشاورزی در صورت عدم ارائه راهنمایی مناسب و نظارت درست	۷
		خیلی از افرادی که در تورها شرکت می‌کنند مرتبط با موضوع نیستند و فقط برای تفریح می‌آیند	۹
		عدم ارائه آموزش واقعی	۴
		عدم مشارکت برخی شرکت‌کنندگان در یادگیری	۱۰
		غلبه حواشی بر جنبه‌های آموزشی تور	۴
		نقاط ضعف	زمان‌بندی
برگزاری تورها در زمان‌های نامناسب که اوج فعالیت کشاورزی است	۶		
محدودیت زمانی در اجرای تور که نیاز به برنامه‌ریزی قبلی قوی دارد	۹		
کوتاه بودن مدت زمان تورها جهت کسب تجربه و آشنایی با چالش‌های کسب و کار مربوطه	۸		
عدم ارزشیابی درست و مناسب برنامه‌ها	۱۱		
ارزشیابی	عدم قضاوت درست و عملی در زمینه اثرات اقتصادی تورها		۵
	عدم بررسی درست و مناسب از پیامدهای اجتماعی تورها		۹
	هزینه زیاد اجرا		۶
	عدم دسترسی کشاورزان به نهاده‌های استفاده شده در مزرعه محل برگزاری تور		۸
	انحصاری بودن شرکت‌های مجری تور		۹
نقاط ضعف	زیرساختی	کمبود تجهیزات آموزشی برای انتقال کامل نوآوری‌ها به کشاورزان شرکت‌کننده در تور	۱۱
		امکان حضور تمامی کشاورزان در تورها وجود ندارد	۱۰
		عدم استفاده از فناوری‌های نوین کشاورزی در سطح مزرعه به‌ویژه در حوزه مکانیزاسیون کشاورزی	۸
		ضعف تبلیغات در دسترسی به افراد صاحب‌نظر در علوم مربوطه	۴
		ضعیف بودن انعکاس خبری دستاوردهای خوب تورها	۸
	تبلیغاتی	عدم اطلاع‌رسانی درست و مناسب	۹
		عدم حضور رسانه‌های اصلی کشور جهت انعکاس اخبار	۸





جدول ۳- نتایج حاصل از کد گذاری محوری (نقاط قوت تورهای آموزشی)

مقوله اصلی	مقوله فرعی	مفاهیم	فراوانی
نقاط قوت	توسعه علمی	آشنایی کشاورزان با ارقام متنوع زراعی و سبزی و صیفی	۸
		مشاهده نتایج استفاده از نهاده‌های مختلف توسط کشاورزان	۸
		مشاهده نتایج حاصل از به کار بردن ارقام مختلف توسط کشاورزان	۵
		عرضه و ارائه فناوری‌های جدید به کشاورزان	۶
		آشنایی کشاورزان با ارقام پر محصول و سازگار با منطقه	۷
		آشنایی شرکت‌کنندگان با علوم مختلف به صورت عملی	۸
		آشنایی نزدیک با عرصه‌های کشاورزی و مشکلات بخش کشاورزی	۳
		آشنایی کشاورزان با روش‌های جدید کاشت، داشت و برداشت	۴
		آشنایی کشاورزان با اخبار و اطلاعات جدید بخش کشاورزی	۵
		شناخت کشاورزان از بذور مناسب و متناسب با شرایط منطقه خود	۸
		آشنایی کشاورزان با امکانات مرکز آموزش	۷
		ایجاد شرایط برای کاهش هزینه تولید و افزایش بهره‌وری در فعالیت‌های کشاورزی	۶
		جمع‌آوری اطلاعات شرکت‌کنندگان و اشتراکات این اطلاعات بین شرکت‌کنندگان	۹
		افزایش میل به یادگیری در کشاورزان	۷
		ایجاد ارتباط بیشتر بین کشاورزان و محققین بخش کشاورزی	۵
نقاط قوت	توسعه مشارکت و بهبود ارتباطات	آشنایی بیشتر کشاورزان با عرضه‌کننده‌های نهاده‌های تولید	۳
		ایجاد فرصت جهت تبادل نظر و انتقال تجربیات بین کشاورزان	۶
		آشنایی کشاورزان با صادرکنندگان محصولات کشاورزی	۸
		افزایش امید به توسعه کشاورزی کشور با استفاده از همکاری متخصصین و محققین با بخش کشاورزی	۷
		ایجاد شبکه ارتباطی گسترده بین کشاورزان	۶
		تبادل تجربیات بین کشاورزان و فروشندگان نهاده‌های کشاورزی مثل کود و سم	۷
		حضور همزمان محققین، مروجین، تولیدکنندگان و کارشناسان	۵
		ارتباط رکن‌های اصلی کشاورزی (محقق، تولیدکننده، فروشنده نهاده‌ها، مدیران و غیره) در کنار یکدیگر	۵
		افزایش ارتباط کشاورزان با حوزه‌های مختلف اقتصادی بخش کشاورزی از جمله صادرات، فرآوری و غیره	۷
		برگزاری عملی آموزش در سطح مزرعه	۷
		ایجاد تجارب مفید در زمینه افزایش بهره‌وری	۹
		آشنا شدن سرمایه‌گذاران با شرایط و نحوه سرمایه‌گذاری بیشتر در بخش کشاورزی	۵
		تلفیق آموزش نظری، عملی و تجربه	۷
		تربیت کشاورزان ماهر	۶
		ارائه زنده دستاوردهای جدید کشاورزی و در معرض قرار دادن آن‌ها	۴
ایجاد شرایط مناسب برای خرید و فروش نهاده‌های کشاورزی	۸		
فراهم‌سازی فرصت یادگیری کشاورزان پیشرو و کارشناسان کشاورزی	۷		
ارائه فرصت به شرکت‌کنندگان جهت خرید محصولات	۳		
توسعه کارآفرینی		کاهش هزینه‌های تولیدی کشاورزان از طریق فراهم کردن شرایط مناسب برای انتخاب و تهیه نهاده‌های تولید	۸
		بهبود درآمد و معیشت کشاورزان در اثر استفاده از علوم و فنون جدید	۶
		دادن انگیزه به سایر افراد به خصوص جوانان برای ترغیب در مشارکت‌ها در بخش کشاورزی	۸
		ایجاد نگرشی نو در شیوه‌های انتقال فناوری در مراکز آموزش و تحقیقات کشاورزی	۹
		ایجاد فرصت‌های آموزشی برای کارکنان و کارشناسان و مدیران وزارت جهاد کشاورزی	۷





ادامه جدول ۳

مقوله اصلی	مقوله فرعی	مفاهیم	فراوانی
نظرات نوعه کارآفرینی		ایجاد فرصت برای فراگیرانی که امکان و فرصت ندارند در سایر برنامه‌های آموزشی و ترویجی کشاورزی شرکت کنند.	۳
		فرصت‌سازی برای جذب منابع بیشتر به بخش کشاورزی	۵
		افزایش خودباوری کشاورزان	۸
		افزایش فرصت ایجاد نوآوری در کشاورزان با حضور شرکت‌های دانش‌بنیان در این تورها	۷
		تنوع در شکل برگزاری دوره‌های آموزشی	۶
		تنوع محل آموزش و در نتیجه گردش کشاورزان در مزرعه محل برگزاری تور	۳
		استفاده مناسب از فضای مرکز آموزش	۷

بررسی مشخصات نمونه آماری بخش کمی تحقیق نشان داد که با میانگین سنی حدود ۴۶ سال، اکثریت پاسخگویان با ۵۸ نفر (۷۱/۰۶ درصد) به گروه سنی «میان‌سال» متعلق بودند. این موضوع نشانگر آن بود که پاسخگویان از سابقه و تجربه بالایی برای پاسخگویی به سؤالات تحقیق و ارزیابی تورها برخوردارند. از طرفی، بیشترین فراوانی با ۲۲ نفر (۲۷/۲ درصد) مربوط به افراد دارای مدرک لیسانس بود و رشته تحصیلی ۶۴/۴ درصد آنان نیز در زمینه کشاورزی بود. همچنین بالاترین درصد اختصاص به افراد دارای بالای ۲۰ سال سابقه در شغل کشاورزی دارد. در مورد متغیر سطح مزرعه بیشترین درصد مربوط به افرادی است که مساحت مزرعه آن‌ها بین ۱۰ الی ۵۰ هکتار است (جدول ۴).

جدول ۴- ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای پاسخگویان

ویژگی	گروه‌بندی متغیر	فراوانی	درصد	درصد معتبر
سن «سال»	کمتر از ۳۵	۱۱	۱۳/۶	۱۳/۶
	۳۵ تا ۵۵	۵۸	۷۱/۶	۷۱/۶
	بالای ۵۵	۱۲	۱۴/۸	۱۴/۸
میانگین		۴۵/۴۹		
سطح تحصیلات	زیر دیپلم	۱۳	۱۶/۰	۱۶/۰
	دیپلم	۲۱	۲۵/۹	۲۵/۹
	فوق‌دیپلم	۳	۳/۷	۳/۷
	لیسانس	۲۲	۲۷/۲	۲۷/۲
	فوق‌لیسانس	۱۹	۲۳/۵	۲۳/۵
	دکتری	۳	۳/۷	۳/۷
	رشته تحصیلی	کشاورزی	۲۹	۳۵/۸
	غیرکشاورزی	۱۶	۱۹/۸	۳۵/۶
سابقه کار (سال)	بدون پاسخ	۳۶	۴۴/۴	-
	کمتر از ۱۰	۸	۹/۹	۹/۹
	۱۰ تا ۲۰ سال	۲۸	۳۴/۶	۳۴/۶
	بالای ۲۰ سال	۴۵	۵۵/۶	۵۵/۶
	میانگین		۲۵/۷	

نتایج نشان داد که نشان داد که برخی از کشاورزان در بیش از ۱۵ تور شرکت کرده‌اند (۶/۲ درصد). همچنین بیشترین میزان مربوط به افرادی است که کمتر از ۵ بار در تورهای آموزشی شرکت کرده‌اند. میانگین تعداد دفعاتی که افراد شرکت‌کننده در تورهای آموزشی استان البرز شرکت کرده‌اند نزدیک به ۷ مورد است که می‌تواند نشانگر کیفیت مناسب تورها باشد. حضور و



## ارزیابی پیامدهای اجتماعی-اقتصادی تورهای آموزشی، ترویجی و پژوهشی کشاورزان پیشرو...

شرکت در دوره‌های آموزشی نیز مدنظر قرار گرفت. بررسی تعداد دوره‌هایی که کشاورزان در آن شرکت جستند نشان داد که بیش از ۶۰ درصد از افراد شرکت‌کننده در تورهای آموزشی، در دوره‌های آموزشی و ترویجی شرکت نداشته‌اند (جدول ۵). بررسی‌ها نشان داد که ۷۱/۶ درصد پاسخگویان در شورا، تعاونی و انجمن‌های محلی، استانی و ملی عضویت نداشته‌اند. همچنین حدود ۴۵ درصد آنان نسبت به قبل از شرکت در تور، بیش از ۵۰ درصد خرید بذور اصلاح‌شده جدید را افزایش داده‌اند. بیشترین فراوانی مربوط به افزایش تا ۲۵ درصدی خرید بذور اصلاح‌شده است که تا ۴۲ درصد از بهره‌برداران را شامل می‌شود.

جدول ۵- توزیع آماری میزان مشارکت نمونه تحقیق در برنامه‌های آموزشی-ترویجی

ردیف	تعداد دفعات	فراوانی	درصد
دفعات شرکت در تور	کمتر از ۵	۵۱	۶۳/۰
	۶ تا ۱۰	۲۳	۲۸/۴
	۱۱ تا ۱۵	۲	۲/۵
	بیشتر از ۱۵	۵	۶/۲
	<b>جمع کل</b>	۸۱	۱۰۰
	<b>میانگین</b>	۶/۹۵	
شرکت در دوره‌های آموزشی-ترویجی	عدم شرکت	۴۹	۶۰/۵
	۱ تا ۵	۲۲	۲۷/۲
	بیشتر از ۵	۱۰	۱۲/۳
	<b>جمع کل</b>	۸۱	۱۰۰
	<b>میانگین</b>	۲/۵۴	
عضویت در شورا	عدم عضویت	۵۸	۷۱/۶
	۱	۱۷	۲۱/۰
	۲	۵	۶/۲
	۳	۱	۱/۲
	<b>مجموع</b>	۸۱	۱۰۰
درصد افزایش خرید بذر	تا ۲۵ درصد	۳۴	۴۲
	۲۵ درصد تا ۵۰ درصد	۱۰	۱۲/۳
	۵۰ درصد تا ۷۵ درصد	۱۲	۱۴/۸
	بالای ۷۵ درصد	۲۵	۳۰/۹
	<b>مجموع</b>	۸۱	۱۰۰

نتایج بررسی‌ها نشان داد که میانگین رتبه‌ای چهار سطح واکنش، یادگیری، رفتار و نتایج به ترتیب ۴/۵۴، ۴/۵۴، ۴/۱۱ و ۴/۰۶ بوده و اختلاف معنی‌داری در سطح یک درصد بین آن‌ها وجود دارد (جدول ۶).

جدول ۶- توزیع میانگین‌های رتبه‌ای پیامدهای تورهای آموزشی بر اساس چهار شاخص مدل کرک پاتریک

شاخص ارزشیابی	تعداد گویه	میانگین رتبه‌ای	میانگین	سطح معنی‌داری
واکنش	۲۱	۴/۵۴	۳۸	۰/۰۰۱
یادگیری	۸	۴/۵۴		
رفتار	۹	۴/۱۱		
نتایج	۱۱	۴/۰۶		

از میان نشانگرهای سازنده شاخص "واکنش"، پاسخگویان از نحوه برخورد کارشناس مزرعه با شرکت‌کنندگان و ایجاد احترام متقابل (با میانگین ۴/۵۹)، مناسب بودن (با میانگین ۴/۴۱) و دسترسی خوب به مکان برگزاری (با میانگین ۴/۴) و نحوه رفتار و همکاری



مسئولین تور با شرکت کنندگان (با میانگین ۴/۴۴)، رضایت بیشتری داشتند. کمترین سطح رضایت نیز از میزان مناسب بودن مدت زمان اجرای تور بود (با میانگین ۴/۰۱) (جدول ۷). نتایج تحلیل مقایسه میانگین‌ها نشان داد که بین دو گروه افراد شرکت‌کننده با تحصیلات کشاورزی و غیرکشاورزی در دو حوزه "واکنش و رفتار" تفاوت معنی‌داری وجود دارد (جدول ۷). در عین حال در دو شاخص "یادگیری و نتایج" نیز میانگین رتبه‌های افراد دارای تحصیلات کشاورزی، بالاتر از دیگران بود.

جدول ۷- مقایسه میانگین رتبه‌های شاخص‌های ارزشیابی به تفکیک رشته تحصیلی بر اساس آزمون من وایتنی

شاخص ارزشیابی	رشته تحصیلی	میانگین رتبه‌ای	مقدار U	مقدار Z	سطح معنی‌داری
واکنش	کشاورزی	۲۷/۲۹	۱۰۷/۵۰۰	-۳/۴۵۷	۰/۰۰۱
	غیرکشاورزی	۱۵/۲۲			
یادگیری	کشاورزی	۲۴/۲۶	۱۹۵/۵۰۰	-۱/۰۱۴	۰/۳۱۱
	غیرکشاورزی	۲۰/۷۲			
رفتار	کشاورزی	۲۷/۱۹	۱۱۰/۵۰۰	-۳/۱۷۸	۰/۰۰۱
	غیرکشاورزی	۱۵/۴۱			
نتایج	کشاورزی	۲۵/۳۴	۱۶۴/۰۰	-۱/۷۸۶	۰/۰۷۴
	غیرکشاورزی	۱۸/۷۵			

نتایج آزمون کروسکال والیس نشان داد که متغیر سن فقط در حوزه "یادگیری" بین دیدگاه‌های پاسخگویان اختلاف معنی‌داری ایجاد کرده است و افراد جوان‌تر در زمینه یادگیری از سایر سطوح سنی پیشنهادتر بودند. از طرفی، اختلاف معنی‌داری در زمینه میزان "یادگیری" میان افراد با سطوح تجربی و سابقه کار مختلف وجود دارد. از طرفی، در حوزه رفتار، نتایج و پیامدهای تورها بین پاسخگویان اختلاف معنی‌داری وجود دارد. به ترتیبی که شرکت‌کنندگان زیر دیپلم ارزیابی مناسب‌تری در شاخص رفتار (تحولات ایجاد شده) نسبت به سایر گروه‌های تحصیلی داشته و در بین افراد دارای مدرک تحصیلی بالاتر از دیپلم بهترین وضعیت در نتایج ایجاد شده مربوط به سطوح تحصیلی دکتری بود (جدول ۸).

جدول ۸- مقایسه میانگین رتبه‌های شاخص‌های ارزشیابی متغیرها بر اساس آزمون کروسکال والیس

ویژگی	شاخص ارزشیابی	گروه‌ها	میانگین رتبه‌ای	Chi-Square	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
واکنش		جوان	۲۷/۴۰	۵/۰۰۵	۲	۰/۰۸۲
		میان‌سال	۴۲/۵۹			
		سالخورده	۲۹/۱۷			
سن	یادگیری	جوان	۴۷/۳۶	۸/۱۷۶	۲	۰/۰۱۷
		میان‌سال	۴۲/۹۱			
		سالخورده	۲۵/۹۲			
رفتار		جوان	۴۸/۷۳	۱/۹۵۵	۲	۰/۳۷۶
		میان‌سال	۳۹/۱۱			
		سالخورده	۴۳/۰۴			
نتایج		جوان	۵۱/۵۰	۳/۳۵۰	۲	۰/۱۸۷
		میان‌سال	۳۸/۷۲			
		سالخورده	۴۲/۳۸			



ادامه جدول ۸						
ویژگی	شاخص ارزشیابی	گروهها	میانگین رتبه‌ای	Chi-Square	درجه آزادی	سطح معنی داری
سابقه کار	واکنش	کم سابقه	۳۱/۵۰	۴/۴۷۶	۲	۰/۱۰۷
		متوسط	۴۶/۸۶			
		پر سابقه	۳۹/۰۴			
	یادگیری	کم سابقه	۴۸/۲۵	۸/۲۲۰	۰/۰۱۶	۲
		متوسط	۴۸/۲۵			
		پر سابقه	۳۵/۲۰			
	رفتار	کم سابقه	۳۹/۱۹	۲/۳۳۶	۰/۳۱۱	۲
		متوسط	۴۶/۰۴			
		پر سابقه	۳۸/۱۹			
نتایج	کم سابقه	۴۵/۳۱	۳/۶۰۴	۰/۱۶۵	۲	
	متوسط	۴۶/۲۵				
	پر سابقه	۳۶/۹۷				
تحصیلات	واکنش	زیر دیپلم	۳۴/۰۰	۵/۰۴۵	۵	۰/۴۱۰
		دیپلم	۴۵/۰۰			
		فوق دیپلم	۳۲/۰۰			
		لیسانس	۴۰/۵۰			
		فوق لیسانس	۴۰/۶۸			
		دکتری	۵۸/۰۰			
	یادگیری	زیر دیپلم	۴۳/۰۰	۱۱/۰۳۸	۰/۰۵	۵
		دیپلم	۳۵/۷۱			
		فوق دیپلم	۲۰/۶۷			
رفتار	لیسانس	۴۹/۱۴	۱۱/۸۰۰	۰/۰۳۸	۵	
	فوق لیسانس	۳۶/۵۸				
	دکتری	۵۸/۰۰				
	زیر دیپلم	۵۵/۴۶				
	دیپلم	۳۳/۳۳				
	فوق دیپلم	۲۳/۱۷				
نتایج	لیسانس	۴۴/۸۴	۱۲/۳۸۶	۰/۰۳۰	۵	
	فوق لیسانس	۳۷/۳۹				
	دکتری	۴۴/۵۰				
	زیر دیپلم	۵۴/۲۷				
	دیپلم	۳۰/۳۶				
	فوق دیپلم	۳۶/۵۰				
فوق لیسانس	لیسانس	۴۰/۵۲	۰/۰۳۰	۵	۵	
	فوق لیسانس	۴۲/۱۸				
	دکتری	۵۸/۵۰				

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

تورهای آموزشی، ترویجی و پژوهشی یکی از روش‌های میدانی و مزرعه‌محور برای توانمندسازی کشاورزان بوده و هدف آن افزایش بهره‌وری فعالیت‌های کشاورزی است. یافته‌ها نشان داد که برخی از پاسخگویان در بیش از ۱۵ تور شرکت کرده‌اند. این



موضوع نشان‌دهنده ارزیابی مناسب آنان از تورهای آموزشی بوده و مؤید تمایل ایشان به شرکت مجدد در این برنامه آموزشی میدانی دارد. با توجه به اینکه بیش از ۶۰ درصد از کشاورزان هدف، در دوره‌های آموزشی و ترویجی شرکت نداشتند، به نظر می‌رسد که احتمالاً کشاورزان تورهای آموزشی را به دوره‌های آموزشی- ترویجی ترجیح می‌دهند. از لحاظ اقتصادی نیز یافته‌ها نشان داد که حدود ۴۵ درصد از شرکت‌کنندگان بیش از ۵۰ درصد خرید بذور اصلاح شده جدید را نسبت به قبل از شرکت در دوره افزایش داده‌اند. این موضوع نشانگر پیامد اقتصادی مثبت تورهای آموزشی است. این یافته با نتیجه تحقیق چراغی و همکاران، ۱۳۹۹؛ مدهی و همکاران (Medhi, 2017) و وندنبرگ و همکاران (Van Den Berg *et al.*, 2020) مطابقت دارد. از طرفی، نتایج پژوهش حاضر نشان داد که بین یادگیری و پذیرش نوآوری‌ها و مهارت‌های جدید کشاورزی توسط بهره‌برداران دارای تجارب و سوابق کشاورزی مختلف اختلاف معنی‌داری وجود دارد. بر این اساس، میزان یادگیری و پذیرش نوآوری‌ها و مهارت‌های جدید توسط بهره‌برداران دارای سابقه کم و متوسط کشاورزی بهتر از افراد دارای سابقه کشاورزی زیاد می‌باشد. احتمالاً این نتیجه به دلیل انگیزه و نیاز به یادگیری در کشاورزان کم تجربه و دارای سابقه کمتر است. این یافته با نتیجه تحقیق حامدی اوغولبیک (۱۳۹۲) همخوانی دارد. با توجه به افزایش میزان خرید بذور اصلاح شده توسط پاسخگویان پس از شرکت در تورهای آموزشی، احتمالاً بخش از این موضوع می‌تواند نتیجه شرکت در این برنامه آموزشی نوآورانه باشد. این نتیجه با یافته‌های مطالعات سینگ و همکاران (singh *et al.*, 2011) و صیدی و همکاران (۱۳۹۹) سازگار است.

میانگین ارزیابی تورهای آموزشی در مرحله "واکنش و یادگیری" برابر با ۴/۵۴ است که نشان‌دهنده ارزیابی بسیار خوب آن‌ها از نحوه برگزاری تورها است. این نتایج با یافته‌های تحقیقات لام و همکاران (Lamm *et al.*, 2016) همخوانی دارد. همچنین با توجه به بالاتر بودن میانگین بعد "واکنش" نسبت به سایر ابعاد مدل ارزیابی، این یافته با نتایج مطالعه فرنیا و همکاران (۱۳۹۲) همخوانی دارد. در مرحله "رفتار و نتایج" که مستلزم به‌کارگیری فناوری‌های آموزش داده شده و هویدا شدن نتایج و دستاوردهای اقتصادی و فنی حاصل از این به‌کارگیری است، به دلیل زمان‌بر بودن این تغییرات، میانگین ارزیابی اندکی پایین‌تر از مراحل واکنش و یادگیری است، به ترتیبی که میانگین ارزیابی در مرحله رفتار برابر ۳/۹۱ و در مرحله نتایج برابر ۴/۱۱ است. می‌توان نتیجه گرفت علی‌رغم اینکه پاسخگویان برای نحوه ارائه مطالب و شرایط آن و همچنین یادگیری اهداف تور آموزشی ارزیابی بسیار مناسبی دارند، با این وجود دستیابی به تغییرات پایدار در رفتار و بهره‌مندی از مزایای بلندمدت تورهای آموزشی هنوز هم جای بهبود در درازمدت را دارد. ارزیابی متوسط به بالا برای ابعاد رفتار و نتایج با یافته‌های پژوهشی فرنیا و همکاران (۱۳۹۲) کاملاً منطبق است.

شناسایی نقاط ضعف و قوت تورهای آموزشی از طریق مصاحبه با کارشناسان و مدیران برگزارکننده این تورها انجام شده که پس از کدگذاری باز و محوری پاسخ‌ها، مقوله‌های فرعی مدیریتی، زمان‌بندی، ارزشیابی، زیرساختی و تبلیغاتی به عنوان نقاط ضعف تورها شناسایی گردید. نقاط قوت تورها نیز از نظر پاسخ‌دهندگان شامل تأثیرگذاری در توسعه علمی، توسعه مشارکت و بهبود ارتباطات، توسعه تجارب یادگیری و توسعه کارآفرینی بود. این یافته با نتیجه تحقیقات وندنبرگ و همکاران (Van Den Berg *et al.*, 2020)؛ شهزاد و همکاران، ۲۰۱۸؛ مدهی و همکاران (Medhi, 2017) و چراغی و همکاران، ۱۳۹۹) مطابقت دارد.

از جانب دیگر نتایج تحقیق نشان داد که نقاط ضعف تورهای مورد مطالعه شامل: کم توجهی به حفظ محیط‌زیست و عدم شناخت صحیح کشاورزان از هدف‌های برگزاری این تورها به نحوی که بسیاری از آنان با انگیزه تفریح و گردش در این برنامه حاضر می‌شوند. کوتاه بودن مدت برگزاری، کمبود تجهیزات و عدم استفاده از فناوری‌های آموزشی روز از دیگر نقاط ضعف مورد اشاره بود. با توجه به اینکه تورهای مورد مطالعه یک روزه بوده و بدون استفاده از وسایل کمک آموزشی الکترونیکی صورت می‌گیرد و در مواردی به خاطر تعداد زیاد کشاورزان حاضر در محل بازدید محصول، صدای کارشناس به‌صورت واضح توسط کشاورزان شنیده نمی‌شود و از طرفی بعضی اوقات زمان کافی برای توضیحات کارشناس یا پرسش و پاسخ بین کشاورز و کارشناس اختصاص داده نمی‌شود، این موضوعات موجب نارضایتی برخی بهره‌برداران شده بود. این نتایج با نتیجه تحقیقات سرور (Surur, 2007) مطابقت دارد و احتمالاً ناشی از عدم مشارکت کشاورزان در برنامه‌ریزی تورهای یاد شده است. و بیانگر مسئله محور نبودن برخی موضوعات در برگزاری تورهای آموزشی می‌باشد.



بخش دیگری از یافته‌های تحقیق حاکی از آن بود که این تورها دارای نقاط قوت بیشتری در مقایسه با نقاط ضعف مورد اشاره بوده‌اند. این موضوع نشان می‌دهد میزان رضایت از برنامه‌ها مناسب بوده و این تورها در رسیدن به اهداف خود تا حدی موفق عمل نموده‌اند. همچنین از مهم‌ترین نقاط قوت این تورها فراهم نمودن امکان آشنایی کشاورزان با ارقام جدید، متنوع، پرمحصول و فناوری‌های نوین کشت، آبیاری و مبارزه با آفات و بیماری‌ها بود و این نتایج با یافته‌های تحقیقات عباسی رستمی و همکاران (۱۳۹۵)؛ عزیزی خالخیلی (۱۳۹۶)؛ وندنبرگ و همکاران (Van Den Berg *et al.*, 2020)؛ مدھی (Medhi, 2017)؛ سینگ و همکاران (Singh *et al.*, 2011) همخوانی دارد. برنامه مزرعه‌محور یاد شده باعث ایجاد ارتباط و آشنایی بهره‌برداران مناطق مختلف با تجربیات و دانش یکدیگر و همچنین با فروشندگان نهاده‌ها، محققین و کارشناسان شده است. این موضوع می‌تواند ضمن افزایش دانش و اطلاعات آن‌ها در زمینه‌های مختلف کشاورزی، آن‌ها را در خرید نهاده‌ها به خصوص بذرها اصلاح شده و فروش محصولات تولیدی با حذف واسطه‌ها کمک نماید. از دیگر نقاط قوت تورها از نظر پاسخگویان ایجاد انگیزه، افزایش خودباوری و فراهم نمودن زمینه بروز خلاقیت، نوآوری و در نهایت کارآفرینی بود که این یافته با تحقیقات وندنبرگ و همکاران (Van Den Berg *et al.*, 2020)؛ شهزاد و همکاران (Shahzad *et al.*, 2018)؛ سینگ و همکاران (Singh *et al.*, 2011) همخوانی دارد. در این مطالعات بر تغییر نگرش، رفتار و توسعه مهارت‌های اجتماعی اشاره شده است.

از طرفی نتایج تحقیق در خصوص پایین‌تر بودن میانگین ارزیابی مرحله رفتار و نتایج نسبت به مراحل واکنش و یادگیری با یافته‌های پژوهشی هلالی مؤمنی و همکاران (۱۳۹۶) در زمینه بالاتر بودن معنی‌دار میانگین تجربی سطح تغییرات رفتاری شالی‌کاران از میانگین نظری، همخوانی ندارد. با عنایت به اینکه بالا بودن سطح تغییرات رفتار و نتایج مستلزم به‌کارگیری فناوری‌های آموزش داده شده و روشن شدن نتایج و دستاوردهای اقتصادی و فنی حاصل از این به‌کارگیری است و با توجه به زمان‌بر بودن این تغییرات، احتمالاً کمتر بودن سطح تغییرات رفتاری بهره‌برداران شرکت‌کننده در تورهای آموزشی، ترویجی و پژوهشی مورد مطالعه قابل توجیه است.

به‌طور کلی با توجه به نتایج تحقیق پیشنهادهای کاربردی زیر برای بهبود بهره‌وری و پیامدهای اقتصادی-اجتماعی تورهای آموزشی بهره‌برداران کشاورزی ارائه می‌شود:

- برای کاهش زمان تغییرات رفتاری کشاورزان شرکت‌کننده در تورهای آموزشی، ترویجی و پژوهشی لازم است در اولین گام ضمن ورود شرکت‌های دانش‌بنیان عرضه‌کننده و پشتیبان نفوذ فناوری در مزرعه، نهادهای دولتی در فرایند دسترسی بهره‌برداران آموزش‌دیده به تسهیلات فنی و اعتباری نقش تأثیرگذارتری ایفاء نمایند.
- از نظرات کشاورزان پیشرو برای برنامه‌ریزی و اجرای تورهای آموزشی، ترویجی و پژوهشی استفاده شود.
- در برنامه‌ریزی تورها، سطوح تحصیلی و رشته تخصصی شرکت‌کنندگان مورد توجه قرار گیرد. به نحوی که کشاورزان کم‌سواد یا بی‌سواد با کشاورزان پیشرو و تحصیل‌کرده در یک تور دعوت نشده و تورهای متفاوتی برای ایشان تعریف شود.
- در مرحله "یادگیری" لازم است برای افزایش بهره‌وری و اثربخشی فعالیت‌های کشاورزان، به تجارب و دانش بومی کشاورزان توجه بیشتری صورت پذیرد.

### منابع

- ابراهیمی، م. ر.، فرائی، ح.، و جوکار، ع. ا. (۱۳۹۵). ارزشیابی اثربخشی برنامه‌های آموزشی؛ مطالعه موردی: شرکت ذوب‌آهن اصفهان. *همایش کنگره علوم اسلامی، علوم انسانی، تهران*، ۱ آذرماه، صص ۸-۱.
- ابیلی، خ.، غلامعلی لواسانی، م.، غلامی، غ.، و حسینی، ج. (۱۳۹۵). بررسی اثربخشی دوره‌های آموزش سرپرستی و ارائه راهکارهای مناسب جهت بهبود آن (مطالعه موردی: شرکت ملی گاز ایران). *فصلنامه مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت*. سال ۷، شماره ۲۷، صص ۷۴-۵۱.
- ادهم ملکی، م.، خسروی پور، ب.، و سلطانی، ف. (۱۴۰۰). عوامل بازدارنده و پیشبرنده مدیریت مشارکتی منابع آب زیرزمینی در بخش کشاورزی (مطالعه موردی: دشت مرغاب، استان خوزستان). *مجله جغرافیا و روابط انسانی*، دوره ۳، شماره ۴، صص ۴۲۳-۴۱۹.



ایمان، م. ت.، و محمدیان، م. (۱۳۸۷). روش‌شناسی نظریه بنیانی. نشریه روش‌شناسی علوم انسانی (حوزه و دانشگاه)، جلد ۱۴، شماره ۵۶، ۵۴-۳۱.

جلالی، ر. (۱۳۹۱). نمونه‌گیری در پژوهش‌های کیفی. مجله تحقیقات کیفی در علوم سلامت، دوره ۱، شماره ۴، صص ۳۲۰-۳۱۰.

چراغی، ط.، اشراقی سامانی، ر.، پورسعید، ع.، آرایش، م. ب.، و واحدی، م. (۱۳۹۹). تأثیر کارگاه آموزشی در تولید گیاهان دارویی در اشتغال و پایداری معیشت یاریگران عشایر ایلام. مجله مدیریت آموزش کشاورزی، سال ۱۲، شماره ۵۴، صص ۶۶-۵۳.

حاجی میررحیمی، س. د. (۱۳۹۴). ترویج، آموزش و کارآفرینی کشاورزی. کرج: انتشارات نشر آموزش کشاورزی و به آفرین. حامدی اوغولبیک، ع. (۱۳۹۲). ارزیابی فاکتورهای مؤثر بر اثربخشی دوره‌های آموزشی تلقیح مصنوعی دام در استان زنجان. نشریه علوم دامی (پژوهش و سازندگی)، شماره ۹۹، صص ۶۸-۶۳.

خداوردیان، م. ر.، فلسفی، پ.، رحمانی، ص. ا.، و جنگچی کاشانی، س. (۱۴۰۰). بررسی نقش ترویج کشاورزی در نظام برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری وزارت جهاد کشاورزی. مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، جلد ۱۷، ویژه‌نامه، صص ۷۵-۵۱.

دری، م.، و رحمتی، ن. (۱۳۹۷). تورهای آموزشی، ترویجی و پژوهشی بهره‌برداران بخش کشاورزی در سال ۱۳۹۶. سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، وزارت جهاد کشاورزی، کرج.

روستا، ک.، و حاجی‌آبادی، م. (۱۳۹۲). بررسی روش‌ها و تکنیک‌های ترویجی تأثیرگذار بر دانش، نگرش و مهارت بهره‌برداران، درباره مدیریت پایدار منابع طبیعی (مطالعه موردی استان خراسان جنوبی). مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، دوره ۴۴، شماره ۴، صص ۶۷۷-۶۶۵.

صیدی، م. ر.، برادران، م.، و یزدان‌پناه، م. (۱۳۹۹). تدوین برنامه‌های عملیاتی جهت رعایت اخلاق در کشاورزی: مورد مطالعه روستای تلبومه استان خوزستان. مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، دوره ۱۶، شماره ۱، صص ۱۸۱-۱۶۷.

عباسی رستمی، ع. ا.، احمدپور، ا.، و شریف‌زاده، م. ش. (۱۳۹۵). تحلیل اثربخشی فعالیتهای آموزشی ترویجی پیرامون ارتقای سطح دانش کشاورزان توتونکار با مدل‌یابی معادلات ساختاری. مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، دوره ۴۷-۲، شماره ۳، صص ۷۰۶-۶۹۵.

عزیزی خالخیلی، ط. (۱۳۹۶). بررسی اثربخشی آموزش‌های شغلی کشاورزان (مورد مطالعه: آموزش تولید ورمی‌کمپوست در شهرستان پاسارگاد). راهبردهای کارآفرینی در کشاورزی، جلد ۴، شماره ۷، صص ۴۷-۳۹.

علیپور، ع. (۱۳۹۷). ارزشیابی اثربخشی دوره‌های ترویجی بهره‌برداران کشاورزی؛ مطالعه موردی استان‌های مازندران، اصفهان، زنجان، خوزستان و خراسان رضوی. طرح پژوهشی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، وزارت جهاد کشاورزی.

فرنیا، م. ع.، ملی آوارسین، ص.، و فرشباغ‌جور، و. (۱۳۹۲). ارزیابی اثربخشی دوره‌های آموزشی برگزار شده برای شرکت‌های تعاونی استان آذربایجان شرقی. مجله آموزش و ارزشیابی، سال ۶، شماره ۲۱، صص ۴۳-۲۷.

فلسفی، پ. (۱۳۹۳). ضرورت بازمهندسی نقش و جایگاه آموزشگران کشاورزی در نظام آموزش مهارتی. نشست تخصصی توسعه اثربخشی آموزش‌های علمی-کاربردی. مرکز آموزش عالی امام خمینی<sup>(۹)</sup>، برگزار شده در مرکز آموزش جهاد کشاورزی استان تهران (شهید زمانپور).

قنبری، ی.، و برقی، ح. (۱۳۸۸). بررسی عوامل مؤثر بر افزایش بهره‌وری آموزش‌های روستایی. مجله راهبرد یاس، شماره ۱۸، صص ۱۶۵-۱۵۳.

مرکز آموزش عالی امام خمینی<sup>(۹)</sup> (۱۳۹۳). مستند تورهای آموزشی، ترویجی و پژوهشی سال ۱۳۹۲. کرج: تهیه شده در معاونت پژوهشی و کارآفرینی مرکز آموزش عالی امام خمینی<sup>(۹)</sup>.





محمدی، ی.، و عوافی اکمل، ف. (۱۴۰۰). تحلیل موانع اثربخشی دوره‌های ترویج کشاورزی در استان کرمانشاه. *مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران*، جلد ۱۷، ویژه‌نامه، صص ۲۷-۳۸.

معاونت آموزش و ترویج کشاورزی. (۱۴۰۰). خلاصه گزارش عملکرد معاونت آموزش و ترویج کشاورزی در سال ۱۳۹۹. دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران.

مؤمنی هلالی، ه.، عباسی، ع.، و علیلو، ج. (۱۳۹۶). ارزیابی اثربخشی طرح همگام با کشاورز شالی‌کاران آمل. *فصلنامه پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی*، شماره ۴۲، صص ۲۷-۴۲.

نوروزی، ع.، حاجی‌میررحیمی، س.، د.، و دریایی، ع. (۱۳۹۶). ویژه‌نامه تورهای آموزشی، ترویجی و پژوهشی بهره‌برداران بخش کشاورزی. کرج: مرکز آموزش عالی امام خمینی<sup>(۵)</sup>، انتشارات اسرار علم.

- Andreas M. R. (2003). Validity and reliability tests in case study research: A literature review with “hands-on” applications for each research phase. *Qualitative Market Research, an International Journal*, 6(2), 75-86.
- Dick, W., and Johnson, B. (2007). *Evaluation in instructional design: The impact of Kirkpatrick's four level model*. In R. A. Reiser, *Trend and Issues in Instructional Design*. New Jersey: Parson Prentice.
- FAO. (2017). *Food and agriculture. Driving action across the 2030 Agenda for sustainable development*. Rome: Food and Agriculture Organization.
- Goodman, D., DuPuis, E. M., and Goodman, M. K. (2014). *Alternative food networks: Knowledge, practice, and politics*. London and New York: Routledge.
- Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J., and Turner, L. A. (2007). Toward a definition of mixed methods research. *Journal of Mix Methods Research*, 1(2), 112-133.
- Kavwanga, E. S. Y., Sebastina, C., Aissetou, Y., James, A., and Joyce, P. M. (2013). Effectiveness of agricultural and natural resources management training in Zambia. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 19 (1), 3751.
- Kirkpatrick, D. (2006). *Evaluating training programs: The four levels*. San Francisco: Berrett- Koehler Publishers.
- Lamm, K. W., Carter, H. S., and Lamm, A. J. (2016). Evaluating Extension based leadership development programs in the southern United States. *Journal of Agricultural Education*, 57(1), 121-136.
- Medhi, S. (2017). Effectiveness of training programmes of Krishi Vigyan Kendra (KVK) towards Socio-economic development of farmers in Meghalaya. *Economic Affairs*, 62(4), 677-682.
- Oreszczyk, S., Lane, A., Carr, S. (2010). The role of networks of practice and webs of influencers on farmers „engagement with and learning about agricultural innovations. *Journal of Rural Studies*, 26(4), 404-417. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2010.03.003>
- Peter, K., John, V., George, G., Luke, H., Shawn, M., and Spencer, G. (2021). Impact of calf housing improvement and farmer training on finances, management and animal welfare perceptions of Kenyan smallholder dairy farmers. *Journal of Development and Agricultural Economics*, 13(2), 119-129.
- Shahzad, M., Iftikhar, M., Khan, G. A., and Ahmad, R. (2018). Effectiveness of farmers' training on the adoption of improved potato technology in Tehsil Kasur. *Journal of Agricultural Research*, (03681157), 56(1).
- Singh, K., Peshin, R., and Saini, S. K. (2011). Evaluation of the agricultural vocational training programmes conducted by the Krishi Vigyan Kendras (Farm Science Centres) in Indian Punjab. *Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics (JARTS)*, 111(2), 65-77.
- Strauss, A. L., and Corbin, J. (2008). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. New York: Sage.
- Surur, O. O. (2007). Effectiveness of agricultural development training program: The cases of teff and livestock farmers of Alaba Woreda, Southern Ethiopia, A Thesis submitted to the faculty of Agriculture, Department of Rural Development and Agricultural Extension (RDAE), School of Graduate Studies, Haramaya University, Ethiopia.
- Van den Berg, H., Phillips, S., Dicke, M., and Fredrix, M. (2020). Impacts of farmer field schools in the human, social, natural and financial domain: A qualitative review. *Food Security*, 12, 1443-1459.



## Evaluating the Socio-economic Impacts of Training, Extension, and Research Tours of Progressive Farmers in Alborz Province; Application of Kirkpatrick Model

S. D. Hajimirrahimi<sup>1</sup>

(Received: Jul. 13. 2021; Accepted: Nov. 25. 2021)

### Abstract

Agricultural training, extension, and research tours are one of the innovative education methods for transferring new knowledge and technologies to agricultural producers. This educational approach is "farm-oriented" and is used for practical training of new technologies to the beneficiaries. Also, this approach is of entertaining and motivational significance. From 1392 -1398, Imam Khomeini Higher Education Center (IHEC) of Agricultural Jihad Ministry organizes educational, extensional, and research tours to train progressive farmers. Assessing the socio-economic impact of these training programs can be an appropriate tool to determine the level of achievement of goals and strengths and weaknesses of this program. For this purpose, a mixed method-based research was conducted. The statistical community in the qualitative section included managers and experts participating in the tours. In the quantitative phase, the statistical population included the progressive farmers participating in the tours held during 1392 -1398 (N= 302). Using Cochran's formula, the sample size was estimated (n=100). The measurement tool in the quantitative stage was a researcher-made questionnaire whose validity and reliability were tested and confirmed. Based on the axial coding in the qualitative part of the research, deficiencies related to the executive management, scheduling, evaluation, infrastructure, and advertising were the most important weaknesses of the tours. Also, scientific development, development of participation and improvement of communication, development of learning experiences, and development of entrepreneurship were the most important positive impacts of tours. The results of the quantitative part of the research demonstrated that the educational tours in all four levels of the Kirkpatrick evaluation model (reaction, learning, behavior, and results) have obtained scores higher than the mean. The scores related to the evaluation and result stages (which require the use of technologies and clarification of the economic and technical results and achievements of this application) were slightly lower than the scores of the reaction and learning stages. These results is related to the time-consuming nature of these changes. Furthermore, in all four stages of the Kirkpatrick model, the mean rank of those who had agricultural-related education was higher than those who had studied in other fields. However, these difference were statistically significant only in the reaction and behavior stages.

**Keywords:** Educational tours, Progressive farmers, Socio-economic impacts, Educational new technologies.

---

<sup>1</sup> Faculty Member of Emam khomeini Higher Education Center (IHEC), ARRRO, Karaj, Iran.

\* Corresponding Author, Email: d.mirrahimi@areeo.ac.ir

