

ارزشیابی اثربخشی و بهره‌وری فعالیت‌های ترویج و آموزش
کشاورزی در طرح ترویجی ارتقاء میانگین عملکرد گندم دیم به
سمت تولیدکنندگان برتر در شهرستان هشتروود استان آذربایجان
شرقی در طول سال زراعی ۸۸-۸۹

Evaluate the effectiveness and efficiency
of activities designed to promote agricultural education
and advocacy to promote dry land wheat yield in the top
manufacturers in the city of East Azarbaijan province in
the crop year 88-89 Hashtrood

مهدی رضوانی الوار^{*}

کارشناس مسئول ترویج و آموزش کشاورزی مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان هشتروود

E-mail: mehderezvani@yahoo.com

* مهدی رضوانی الوار

خلاصه (فونت B Zar سایز ۱۴ بولد شده)

"بهره وری ترویج کشاورزی" فرایندی پایدار از مجموع کارآیی، اثربخشی، خردگرایی، به هنگامی و توجه به سطوح کیفیتهای استاندارد شده این نظام است. "ارزشیابی اثربخشی" برنامه های ترویج کشاورزی به عنوان فرایندی پایدار در بررسی تحقق اهداف و میزان رضایتمندی فعالیتهای این نظام تلقی می شود. هدف از انجام این پژوهش، واکاوی ارزشیابی اثربخشی فعالیت های ترویج کشاورزی در طرح ارتقاء میانگین گندم به سمت تولیدگان برتر در شهرستان هشترود استان آذربایجان شرقی در طول سال زراعی ۸۹-۸۸ می باشد. این تحقیق از نوع توصیفی و کاربردی بوده و جامعه آماری تحقیق ۱۰۰ نفر از کشاورزان گندمکار در مراکز جهاد کشاورزی حومه و فتح می باشد. گردآوری داده ها با روش سرشماری از طریق پرسشنامه و مصاحبه از کشاورزان تحت پوشش صورت گرفت. روایی پرسشنامه با استفاده از پانل متخصصان و پایایی آن بوسیله آلفای کرونباخ ۰.۷۵ گزارش گردید. آمار تحلیلی شامل آزمونهای مقایسه ای بود. نتایج مقایسه میانگین ها بیانگر آن است که گندمکاران تحت پوشش طرح و برخوردار از آموزشهای ترویجی در مقایسه با گروه عدم برخوردار از آموزشهای ترویجی، میزان عملکرد و تولید درآمد بیشتری دارا بودند. ضریب بهره وری برای مقایسه درآمد این دو گروه در ارتباط با هزینه های مصرفی در ارائه آموزشهای ترویجی به آنها، ۵.۹۲ به دست آمد. این امر بیانگر آن است که به ازای هر ریال سرمایه گذاری در آموزش های ترویجی، ۵.۹۲ ریال به درآمد کشاورزان آموزش دیده در مقایسه با گروهی که آموزش ندیده اند، اضافه گردیده است

واژه های کلیدی: طرح ارتقاء میانگین عملکرد گندم، ارزشیابی اثربخشی، بهره وری، ترویج و آموزش کشاورزی، شهرستان هشترود، استان آذربایجان شرقی.

Abstract

"Agricultural productivity, promote" sustainable process of efficiency, effectiveness, rationality, and according to the standard qualities of this system. "Effectiveness evaluation" programs to promote sustainable agriculture as a process of reviewing goals and satisfaction activities system is considered. The aim of this study, the analysis evaluated the effectiveness of agricultural extension activities in the promotion of dry land wheat in the top manufacturers Hashtrood city in East Azarbaijan province crop year is 88-89. This study was descriptive and applied research, 100 wheat population centers and the suburbs of Agriculture is conquered. Census data collected through questionnaires and interviews with farmers were covered. Its validity using a panel of experts and its reliability by Cronbach's alpha 0.75 were reported. Comparative tests were included for analysis. Results indicate that compared with wheat cover design and extension of the training group compared with the lack of training, promotion, performance and production levels had a higher income. Factor productivity for the two groups was compared with spending in the proposed extension to their training, 5.92, respectively. This suggests that for every Rial promote investment in education, 5.92 rials to the income of farmers trained compared with untrained groups that have been added.

Key Words: Average wheat yield improvement plan, evaluate the effectiveness, efficiency, Agricultural Extension and Education, Hashtrood city, East Azarbaijan province.

مقدمه

پتانسیل های بالقوه بخش کشاورزی کشور بیانگر ظرفیت بسیار بالایی برای ارتقاء کمی و کیفی تولیدات بخش کشاورزی است که در این میان میزان تولید کشاورزان نمونه کشور در سطوح ملی، منطقه ای و محلی بیانگر ظرفیت عملیاتی موجود در راستای دستیابی به تولید بیشتر و بهتری باشد (معاونت ترویج و آموزش سازمان تات، ۱۳۸۸).

تولیدکنندگان برتر توانسته اند با بهره گیری مطلوب از منابع تولید و به کارگیری دانش فنی کشاورزی به کمیت و کیفیت مطلوبی از تولید دست یافته؛ که در اکثر موارد فاصله قابل توجهی با متوسط راندمان تولید کشور در محصولات مختلف تولیدی دارند.

سؤال اساسی این است که چرا سایر کشاورزان کشور نسبت به کشاورزان نمونه با فاصله ای به این گستردگی محصولات کشاورزی خود را تولید می کنند؟ آیا می توان با یک برنامه منسجم و متمرکز متوسط راندمان تولید محصولات کشاورزی کشور را به راندمان تولید کشاورزان نمونه نزدیک نمود؟

براین اساس برنامه ریزی و اقدام برای بالفعل نمودن پتانسیلهای بالقوه بخش و ارتقاء سطح کمی و کیفی تولیدات بخش کشاورزی از اهداف اساسی مورد نظر در برنامه های توسعه کشاورزی می باشد.

از طرفی مقابله با بحران رشد جمعیت جهان بویژه در کشورهای در حال توسعه از یک طرف و محدودیت منابع از طرف دیگر، توجه به بهره وری و اثربخشی و ارتقای آن در تمامی سطوح و زمینه ها را به صورت یک ضرورت جلوه گر می سازد. تلاشهای انسان همواره معطوف به کسب حداکثر بازده از حداقل منابع بوده است بر این اساس موضوع بهره وری امر جدیدی نیست و قدمتی برابر طول تاریخ زندگانی بشر دارد. امروزه بهره وری به عنوان یکی از مهمترین زمینه های توسعه مطرح است و تلاش برای دستیابی به حد مطلوبی از آن جزء اهداف عالی و استانداردهای زندگی مردم دنیا تلقی می گردد.

اثربخشی نیز یک شاخص نیل به اهداف سازمانی است. اثربخشی یک فعالیت عبارت است از اندازه گیری ستانده آن فعالیت با برآوردن هدف. اثربخشی را می توان "کار درست انجام دادن" دانست و آنچه در اثربخشی مطرح است حصول اهداف و کسب رضایت مندی مخاطبان است.

از آنجا که کشاورزان بخش مهمی از جمعیت کشورهای در حال توسعه را تشکیل می دهند آموزش آنان دارای فواید قابل توجه و اثرات اقتصادی چشمگیری می باشد نقش آموزش در ارتقاء و بهبود کیفیت نیروی انسانی و تأثیر اقتصادی آن یعنی افزایش بهره وری و تولید غیر قابل انکار است.

ترویج کشاورزی هم به عنوان یک نهاد آموزشی که هدف خود را رشد و تعالی انسانها قرار داده است برای انجام فعالیت های آموزشی خود نیازمند برنامه ریزی های دقیق و سرمایه گذاری های همه جانبه است (بیژنی و ملک محمدی و یزدانی، ۱۳۸۷)

بهره وری و اثربخشی کشاورزی با خدمات ترویجی و کیفیت انجام آنها رابطه ای درهم تنیده دارد. در مطالعاتی که در مزارع کشاورزی در زمینه واکاوی سهم آموزش در امر تولید کشاورزی انجام گرفته است شواهد فراوانی وجود دارد که نشان می دهد آموزش کشاورزان دارای اثرات مثبتی بر بازده تولیدات کشاورزی می باشد.

برای بهره وری نیز تعابیر گوناگونی ارائه شده است لیکن در اینجا بهروری با نسبت ستانده ها به داده ها مترادف در نظر گرفته شده و تأکید بر حداقل کردن هزینه ها و حداکثر کردن سود بوده است.

در تحقیقی که در کشور چین صورت گرفته است نتایج نشان داده است که در پنج استان چین آموزش کشاورزان تأثیر شگرفی در معیشت آنها داشته است در این تحقیق خانوارهایی که رئیس آنها آموزش دیده بودند با خانوارهایی که رئیس آنها آموزش داده نشده بودند مقایسه شدند و مشخص گردید که خانوارهایی که رئیس آنها دارای سابقه آموزش می باشد از نظر معیشتی در وضعیت بسیار بهتری به سر می برند (Nguyen & Cheng, 1997).

هدف کلی از این طرح بررسی و ارزشیابی اثربخشی و بهره‌وری فعالیت‌های ترویجی در زمینه عملیات طرح ارتقاء میانگین عملکرد گندم دیم به سمت تولیدکنندگان برتر در شهرستان هشتگرد و تعیین اهداف و برنامه‌های آموزشی در بالا بردن سطح دانش، مهارت و بینش کشاورزان در کشت گندم دیم می‌باشد که در قالب دو هدف ویژه زیر قابل بررسی است:

- ۱- مقایسه عملکرد تولید و درآمد کشاورزان شرکت‌کننده در برنامه‌های ترویجی با کسانی که در این برنامه شرکت نکرده‌اند.
- ۲- تعیین ضریب بهره‌وری درآمد هزینه‌های گندم کاران آموزش دیده نسبت به افراد آموزش ندیده.

روش شناسی تحقیق

محدوده مطالعه بررسی و ارزشیابی اثربخشی و بهره‌وری فعالیت‌های ترویجی در طرح ارتقاء میانگین گندم دیم است و محدوده زمانی آن اقدام‌های ترویجی انجام یافته در طول سال زراعی ۸۸-۸۹ می‌باشد.

متغیر وابسته در این تحقیق اثربخشی و بهره‌وری فعالیت‌های ترویجی است که با در نظر گرفتن میزان افزایش عملکرد گندم دیم در واحد سطح سنجیده می‌شود و متغیرهای مستقل عبارتند از: سن، میزان تحصیلات، سوابق کاری، سابقه کشت گندم، میزان اراضی، سطح زیرکشت گندم، میزان و تعداد دفعات مراجعه به مراکز جهاد کشاورزی، فاصله تا مرکز جهاد کشاورزی، تعداد اعضای خانوار، تعداد دفعات شرکت در کلاسهای آموزشی و ترویجی، میزان پذیرش برنامه‌های ترویجی، میزان عمل به توصیه‌های ترویجی، میزان رضایت از برنامه‌های مذکور و میزان مشارکت در این برنامه‌ها می‌باشد.

عمده‌ترین فرضیه این تحقیق بر مبنای مقایسه میزان تولید کشاورزان آموزش دیده و آموزش ندیده در برنامه‌های ترویجی در طرح ارتقاء میانگین تولید گندم دیم بوده است بر این مبناء که عملکرد در واحد سطح تولید گندم کاران شرکت‌کننده در آموزش‌های ترویجی بیشتر از عملکرد مشابه گندم کاران آموزش ندیده است.

جامعه آماری تحقیق گندم کاران تحت پوشش طرح در روستاهای جغل علیاء و دهلان در مراکز جهاد کشاورزی فتح و حومه شهرستان هشتروند می باشد که مجموعاً ۱۰۰ نفر بوده اند.

ابزار اندازه گیری پرسشنامه و مصاحبه بود و داده ها توسط نرم افزار spss ویرایش و تحلیل شد.

نتایج، بحث و نتیجه گیری

آمار توصیفی:

میانگین سابقه کار کشاورزان گندم کار ۲۰ سال بود که بالاترین میزان سابقه ۵۰ سال و کمترین آن ۵ سال بوده است. بیش از نیمی از کشاورزان دارای تحصیلات ابتدایی و یا بی سواد بودند. میانگین اعضای تحت تکفل آنها ۵ نفر بوده و میانگین میزان اراضی آنها ۳۰ هکتار بود متوسط میزان فاصله تا مراکز جهاد کشاورزی ۱۰ کیلو متر و میانگین عملکرد در هکتار گندم دیم افراد قبل اجرای طرح ۱.۵ تن در هکتار و بعد از اجرای طرح ۲.۳۷ تن در هکتار بوده است.

جدول ۱: متوسط مقدار هزینه های مصرف شده برای کشت هر هکتار گندم دیم قبل از اجرای

طرح در سال زراعی ۸۸-۸۷

کل هزینه های کاشت، داشت و برداشت	۲۳۹۴۰۰۰ ریال
----------------------------------	--------------

جدول ۲: متوسط مقدار هزینه های مصرف شده برای کشت هر هکتار گندم دیم در سال

اجرای طرح در سال زراعی ۸۸-۸۹

کل هزینه های کاشت، داشت و برداشت	۲۷۵۳۱۰۰ ریال
----------------------------------	--------------

در جدول ۳ برخی موارد سنجیده شده با طیف لیکرت، برای سنجش نگرش کشاورزان گندم کار پیرامون عوامل موثر بر اثربخشی فعالیت های ترویجی ارائه گردیده است که موارد زیر بر اساس درصد فراوانی مشاهده میشود که میزان مشارکت کشاورزان در تدوین برنامه های ترویجی و نیز مشارکت دادن آنها در بحث ها و آموزشها کمترین فراوانی را به خود اختصاص داده اند.

در جدول ۴ فعالیت های ترویجی انجام گرفته و میزان استقبال کشاورزان از این فعالیت ها در طرح براساس طیف ۵ قسمتی لیکرت سنجیده شده و با درصد فراوانی ارائه شده اند.
جدول ۳: نگرش کشاورزان در مورد عوامل موثر بر اثربخشی فعالیت های ترویجی در طرح به تفکیک گویه (اجزای نگرش) با درصد فراوانی

نگرش کشاورزان برعوامل موثر	هیچ	کم	تا حدی	زیاد	خیلی زیاد
میزان تسلط مروج بر لهجه محلی	۰	۱	۵.۵	۷.۵	۸۶
میزان تسلط مروج بر موضوع و محتوی آموزشی	۰	۷	۱۴	۵۶	۲۳
میزان تطابق سن مروجان با سن گندمکاران	۲	۶	۱۵	۲۳	۵۴
میزان دسترسی به مروج	۱	۶.۵	۱۶.۵	۵۶	۲۰
میزان مراجعه کشاورز به مروج	۵	۹	۷	۶۴	۱۵
میزان تأثیر ترویج در افزایش گندم	۳	۱۵	۲۰	۵۴	۸
میزان تأثیر مروج در رفع مشکلات گندم کار	۶	۱۲	۱۵	۴۸	۱۹
میزان ارتباط برنامه های ترویج با مشکلات	۳	۱۱	۱۷	۴۸	۲۱
میزان مراجعه و سرکشی مروج به گندم کار	۶	۱۵	۳۴	۳۰	۱۵
میزان تطابق برنامه های ترویج با امکانات موجود	۸	۸	۳۲	۴۲	۱۰
میزان استفاده مروج از وسایل کمک آموزشی	۴	۱۰	۱۵	۶۰	۱۱
میزان مشارکت کشاورز در تدوین برنامه های ترویجی	۸۵	۵	۶	۲	۲

۵=خیلی زیاد ۴=زیاد ۳=تا حدودی ۲=کم ۱=هیچ

جدول ۴: فعالیتهای ترویجی انجام گرفته و میزان استقبال کشاورزان از این فعالیتهای در طرح به تفکیک گویه (اجزای فعالیت) با درصد فراوانی

فعالیتهای ترویجی انجام گرفته	هیچ	کم	تا حدی	زیاد	خیلی زیاد
احداث مزارع نمایشی و تحقیقی در طرح	۰	۴	۵	۱۱	۸۰
برگزاری بازدیدهای آموزشی	.	۵	۵	۱۵	۷۵
برنامه های رادیویی و تلویزیونی	۸	۱۲	۱۰	۵۰	۲۰
آموزشهای انفرادی	۰	۲	۳	۱۰	۸۵
برگزاری دوره های ترویجی یکروزه	۲	۱۰	۱۸	۵۵	۱۵
برگزاری دوره های فنی و حرفه ای کوتاه مدت	۴	۶	۷	۶۰	۲۳
برگزاری برنامه روز مزرعه	۱۰	۱۰	۱۵	۴۵	۱۰
توزیع نشریات ترویجی و اطلاعیه های فنی	۷	۳	۱۷	۵۱	۲۲
نمایش فیلم های آموزشی	۱	۴	۱۴	۴۷	۳۴

۵=خیلی زیاد ۴=زیاد ۳=تا حدی ۲=کم ۱=هیچ

مطالعات اندازه گیری و تحلیل بهره روی:

برای سنجش و تحلیل بهره روی ترویج در این تحقیق از "رویکرد شاخصی" استفاده شده و تأکید بر سنجش بهره روی جزئی بوده است و یادآور می شود که منظور از شاخص بهره روی نسبت حجم یا ارزش ستانده ها به حجم یا ارزش یک، چند یا تمام عواملی است که برای تولید آن ستانده مورد استفاده قرار گرفته اند.

در این تحقیق با استفاده از هزینه های تولید در هر هکتار کشت گندم، قبل و بعد از طرح و نیز با استفاده از میزان عملکرد در واحد سطح در این دو زمان سعی گردیده است که بهره

وری این دو زمان برای نشان دادن تأثیر آموزشهای ترویجی انجام شده در طول سال زراعی اجرای طرح مقایسه کردند.

از آنجا که هزینه های قبل و بعد از طرح به شرط در نظر گرفتن نرخ تورم قابل مقایسه است لذا هزینه بر عاملی مثل دستمزد نیروی کار در همان سال تقسیم گردیدند تا شاخصی که در زمانهای گفته شده قابل قیاس باشد به دست آید.

هزینه های دستمزد یک کارگر ساده کشاورزی در سال زراعی ۸۸-۸۷ و ۸۹-۸۸ به ترتیب ۱۷۰۰۰۰ ریال و ۲۰۰۰۰۰ ریال بوده و هم چنین براساس اطلاعات به دست آمده متوسط هزینه های تولید در هر هکتار کشت گندم در سال زراعی ۸۸-۸۷، ۲۳۹۴۰۰۰ ریال و در سال زراعی ۸۹-۸۸، ۲۷۵۳۱۰۰ ریال می باشد.

اگر به عنوان یک شاخص عمده بهره وری را معادل فرمول زیر تلقی کنیم خواهیم داشت^۲:

$$P=F/L \quad L=C/W$$

$$P_{88-89}=(w_{88-89} \times F_{88-89})/C_{88-89}$$

$$P_{88-89}=(200000 \times 2370)/2753100 = 172.1 \quad \text{کیلوگرم گندم در روز}$$

$$P_{87-88}=(w_{87-88} \times F_{87-88})/C_{87-88}$$

$$P_{87-88}=(170000 \times 1500)/2394000 = 106.5 \quad \text{کیلوگرم گندم در روز}$$

از مقایسه دو مقدار بهره وری نتیجه می شود که بهره وری نیروی کار در میان گندمکاران مورد بررسی با توجه به این نسبت از ۱۰۶.۵ کیلوگرم در روز در سال زراعی ۸۸-۸۷ به ۱۷۲.۱ کیلوگرم در روز در سال زراعی ۸۹-۸۸ رسیده است.

^۲ P: بهره وری، F: عملکرد در واحد سطح و L: مقدار نیروی کار (نفر روز) می باشد. C: هزینه تولید در واحد سطح و W: دستمزد روزانه کارگر کشاورزی است. P₈₈₋₈₉: بهره وری در سال زراعی ۸۸-۸۷، F₈₈₋₈₉: متوسط عملکرد گندم در واحد سطح بعد از اجرای طرح در سال زراعی ۸۸-۸۷، W₈₈₋₈₉: دستمزد روزانه کارگر کشاورزی در سال زراعی ۸۸-۸۷ و C₈₈₋₈₉: هزینه تولید در واحد سطح در سال زراعی ۸۸-۸۷ است. P₈₇₋₈₈: بهره وری در سال زراعی ۸۷-۸۸، F₈₇₋₈₈: متوسط عملکرد گندم در واحد سطح بعد از اجرای طرح در سال زراعی ۸۷-۸۸، W₈₇₋₈₈: دستمزد روزانه کارگر کشاورزی در سال زراعی ۸۷-۸۸ و C₈₇₋₈₈: هزینه تولید در واحد سطح در سال زراعی ۸۷-۸۸ است.

هر چند گروه آموزش دیده عملکرد بیشتری نسبت به گروه آموزش ندیده داشته اند ولی هزینه های تولید در هکتار ایشان هم افزایش چشم گیری داشته است برای بررسی دقیق تر بهره وری فعالیتهای ترویجی در این تحقیق از شاخص دیگری نیز مطابق فرمول زیر استفاده شده است:^۳

$$P_E = (I_e - I_n) / C_c$$

برای به دست آوردن سود یا درآمد خالص گندمکاران، عملکرد گندم آنها در قیمت گندم در سال مربوطه ضرب شده و آنگاه هزینه های مصرفی آنها در طول سال در هر هکتار کسر گردیده است:

$$\left\{ \begin{array}{l} = \text{میانگین درآمد خالص در هکتار سالانه گروه آموزش دیده در سال ۸۹} \\ = \underline{\underline{۵۰۶۷۹۰۰ \text{ ریال}}} = ۲۷۵۳۱۰۰ \text{ ریال} - (۳۳۰۰ \text{ ریال} \times ۲۳۷۰ \text{ کیلوگرم در هکتار}) \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} = \text{میانگین درآمد خالص در هکتار سالانه گروه آموزش ندیده در سال ۸۸} \\ = \underline{\underline{۲۱۰۶۰۰۰ \text{ ریال}}} = ۲۳۹۴۰۰۰ \text{ ریال} - (۳۰۰۰ \text{ ریال} \times ۱۵۰۰ \text{ کیلوگرم در هکتار}) \end{array} \right.$$

ملاحظه می شود که درآمد گروه آموزش دیده به مقدار ۲۹۶۱۹۰۰ ریال بیشتر از گروه آموزش ندیده است. اگر طبق آمارهای موجود هزینه های سرانه صرف شده در آموزش در سال زراعی ۸۸-۸۹ به طور متوسط ۵۰۰۰۰۰ ریال باشد آنگاه خواهیم داشت:

$$P_E = (۵۰۶۷۹۰۰ - ۲۱۰۶۰۰۰) / ۵۰۰۰۰۰ = ۵.۹۲۳$$

بنابراین می توان گفت در قبال هر یک ریال هزینه سرانه آموزشی ۵.۹۲۳ ریال به درآمد کشاورزان گندمکار در طرح ارتقاء میانگین عملکرد گندم دیم در سال ۸۹ در شهرستان هشترود افزوده شده است.

^۳ P_E : بهره وری آموزشهای ترویجی، I_e : متوسط درآمد خالص سالانه گروه آموزش دیده، I_n : متوسط درآمد خالص سالانه گروه آموزش ندیده و C_c : هزینه های سرانه صرف شده در آموزش

البته باید توجه داشت که علاوه بر آموزش عوامل دیگری مانند تعداد و نوع ماشین آلات، امکانات، معضلات، وضعیت بازار، نوسانات قیمت، راههای دیگر کسب درآمد و غیره بر میزان عملکرد و تولید و نهایتاً درآمد تأثیر می گذارند با این وجود شاخص فوق برای نشان دادن تأثیر کلی آموزشهای ترویجی می تواند سودمند باشد.

پیشنهاد ها

از تعمق در یافته های این تحقیق چنین برمی آید که با توجه به تأثیر آموزشهای ترویجی در بالا بردن میانگین تولید کشاورزان باید بر این امر همت بیشتری گمارد و با رفع نواقص موجود موفقیت های بیشتری را شاهد بود. در این امر توجه به عوامل موثر بر برنامه های ترویجی بویژه مشارکت کشاورزان در این برنامه ها باید مورد توجه قرار گیرد با توجه به مطالبی که بیان گردید و نتایجی که به دست آمد می توان پیشنهادهای زیر را ارائه کرد:

- ۱- تجهیز مراکز جهاد کشاورزی به وسایل کمک آموزشی به روز که می تواند اثربخشی فعالیت های ترویجی را در عرصه های مختلف افزایش دهد هم چنین تجهیز مراکز به فضاها و کلاس های آموزشی مناسب و بویژه مزارع نمایشی برای اجرای آموزشهای طریقه ای و نتیجه ای مناسب خواهد بود.
- ۲- تأکید بر استفاده از انواع روشهای آموزشی بویژه آموزشهای انفرادی، دوره های ترویجی کوتاه مدت، توزیع و انتشار نشریات ترویجی و احداث مزارع نمایشی.
- ۳- تلاش در جهت حذف موانع شرکت فعال مردم در برنامه های ترویجی.
- ۴- تجهیز مراکز جهاد کشاورزی با نیروی انسانی بیشتر و کارآمدتر و استفاده از تخصص های متفاوت در این مراکز و تأکید بر غنی سازی محتوی مطالب آموزشی از جانب آموزشگران.
- ۵- تلاش هرچه بیشتر در جهت افزایش میزان مشارکت کشاورزان در طرح، تدوین و اجرای برنامه های آموزشی و ترویجی.
- ۶- توجه و تأکید به تعامل میان اقتصاد کشاورزی و ترویج و آموزش کشاورزی.

- ۷- انجام پژوهش های مقایسه ای و کنترل شده جهت اندازه گیری بهره وری ترویج کشاورزی در قالب پژوهش های تجربی و آزمایشی در درازمدت به صورت مقایسه عملکرد مناطق زیرپوشش فعالیتهای ترویجی با مناطق شاهد.
- ۸- شناسایی و بررسی دقیق شاخص های اندازه گیری بهره روی فعالیت های ترویجی.
- ۹- استفاده بیشتر از توان بالقوه شرکت های خدمات مشاوره ای در مراکز ترویج و تجهیز و حمایت از آنها.

منابع

۱. بیژنی، م.، ملک محمدی، ا. و یزدانی، س. (۱۳۸۷)، ارزشیابی اثربخشی و بهره وری فعالیت های ترویج کشاورزی در طرح محوری گندم، مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران شماره دو، ص ۶۷-۷۸.
۲. حجازی، ی. (۱۳۷۵)، مهندسی فرایندهای آموزشی و ترویجی، انتشارات معاونت ترویج و مشارکت مردمی وزارت جهاد سازندگی سابق.
۳. شعبانعلی فمی، حسین، رهیافت ها و فنون مشارکت در ترویج و توسعه روستایی، انتشارات موسسه روستایی ایران.
۴. شهبازی، ا. (۱۳۸۱)، توسعه و ترویج روستایی، انتشارات دانشگاه تهران.
۵. فمی، ش. (۱۳۸۵)، اصول ترویج و آموزش کشاورزی، انتشارات دانشگاه پیام نور.
۶. کرمی، ع. و فنایی، ا. (۱۳۷۳)، بررسی نظریه پردازیها در ترویج، انتشارات معاونت ترویج و مشارکت مردمی وزارت جهاد سازندگی سابق.
۷. معاونت ترویج و آموزش سازمان تات. (۱۳۸۸)، دستورالعمل طرح جامع ترویجی ارتقاء میانگین تولید به سمت تولید کنندگان برتر.
8. Nguyen, T. & Cheng, E. 1997. Productivity baines from farmer eduction in China. The Australian Journal of Agricultural & Resouring, 471-498.
9. Tao Yang, D. 1997. Education in production: Measuring labor quality and management. American Journal of Agricultural, 764-772.