

بررسی عملکرد و عوامل موثر بر پذیرش برنامه های ترویجی اجرا شده در مسیر فرآیند توسعه کشاورزی: مطالعه موردی گندم کاران شهرستان مشهد

محسن تیرایی*^۱ - مریم حسن نژاد^۲

تاریخ دریافت: ۸۷/۶/۲۵

تاریخ پذیرش: ۸۸/۶/۲

چکیده

متولی اصلی انتقال دانش و مهارت و همچنین تغییر بینش و نگرشها در جوامع روستائی بخش ترویج کشاورزی می باشد. یک سازمان ترویج با برنامه ریزی مناسب و کارا، می تواند فعالیتهای خود را بر روی نتایج قابل اندازه گیری متمرکز سازد و از هدر رفتن وقت، انرژی و منابع جلوگیری نماید. بدیهی است برای تحقق چنین آرمانی بایستی کارکرد کلی یک نظام ترویجی را با دقت کافی مورد ارزیابی قرار داد. در همین راستا در پژوهش حاضر از یک سو کم و کیف عملکرد برنامه های ترویجی اجرا شده در مسیر فرآیند توسعه کشاورزی از لحاظ ارتقاء سطح بهره وری، دانش و مهارت های علمی و فنی (بینش و کنش) کشاورز مورد ارزیابی قرار گرفته است و از سوی دیگر به بررسی عوامل موثر بر پذیرش این برنامه ها و ارائه راهبردهای مناسب برای ساماندهی نظام نوین ترویج و بهبود عملکرد پرداخته شده است. نتایج مطالعه نشان دهنده اثرگذاری معنی دار برنامه های ترویجی بر تغییر کنشها، بینشها و بهره وری در میان کشاورزان و بهبود آنها بوده است که خود حاکی از عملکرد مناسب این برنامه ها در میان کشاورزان می باشد. همچنین نتایج حاصل از برآورد الگوی لجبیت در راستای بررسی عوامل موثر بر پذیرش برنامه های ترویجی نشان داده که افزایش متغیرهای سن کشاورز، تعداد فرزندان، فاصله روستا محل سکونت از شهر و اشتغال در فعالیتهای غیر کشاورزی به طور معنی داری منجر به کاهش احتمال پذیرش برنامه های ترویجی گشته و متغیرهای تعداد فرزندان با تحصیلات عالی، سابقه فعالیت کشاورز در تولید گندم، نوع مالکیت زمینهای تحت کشت گندم و میزان استفاده از اطلاعات و فناوری های نوین نیز دارای رابطه معنی دار مثبت با احتمال پذیرش برنامه های ترویجی در میان کشاورزان می باشند.

واژه های کلیدی: برنامه های ترویج کشاورزی، الگوی لجبیت، آزمون مقایسه میانگین، گندم

مقدمه

دارد، به بیانی دیگر توسعه کشاورزی در چهارچوب توسعه ملی یک کشور مورد بحث قرار می گیرد و به عنوان یک بخش اقتصادی مهم، نقشی حیاتی در توسعه ملی ایفا می نماید. اما متأسفانه امروز توسعه کشاورزی در مناطق مختلف کشور با موانع نرم افزاری و سخت افزاری عده ای روبرو است. مقابله صحیح با این موانع و تحقق اهداف توسعه کشاورزی موقوف به بازنگری تجارب گذشته، شناخت وضعیت موجود، ترسیم دورنمای آینده و ارزیابی دقیق امکان گذر از وضعیت موجود می باشد. این امر بدون برنامه ریزی و ایجاد تمهیدات لازم و مناسب با شرایط خاص هر منطقه و هماهنگ با تحولات و نیازهای کشور برای بهره گیری صحیح از دستاوردهای نوین علمی و فنی، یعنی فرهنگ توسعه، عملی نیست. به عبارت دیگر یکی از مهمترین عوامل دستیابی به توسعه کشاورزی استفاده از اطلاعات و دانش فنی و توسعه منابع انسانی می باشد؛ به همین دلیل همه دولتها خود را موظف به تامین شرایطی می دانند که کشاورزان بتوانند به اطلاعات فنی مورد نیاز فعالیتهای خود به سادگی، سهولت و سرعت ممکن

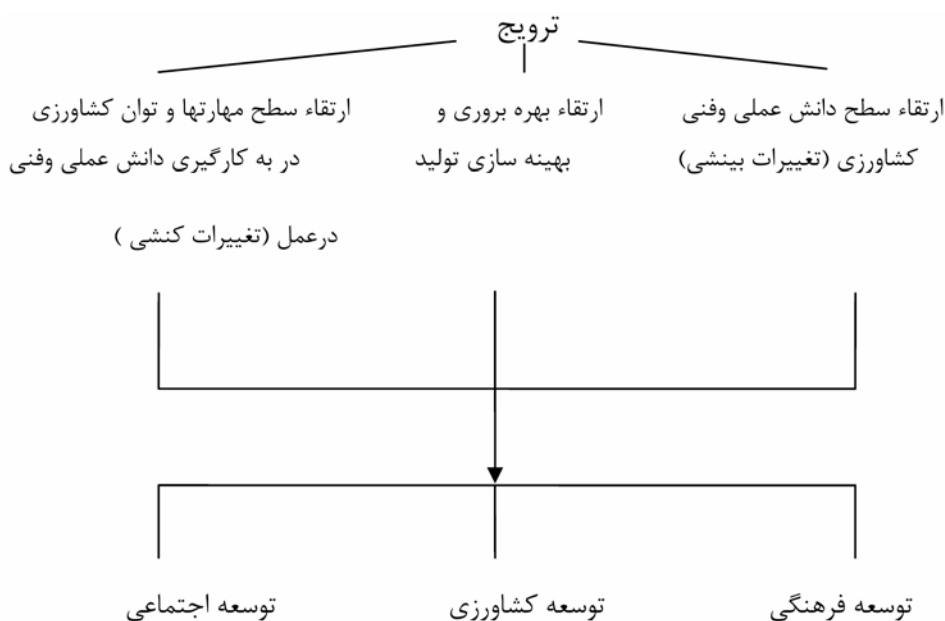
توسعه فرآیندی پیچیده و چند بعدی و مستلزم اعمال تغییرات در ساخت اجتماعی، طرز تلقی مردم و نهادهای ملی و نیز تسریع اقتصادی، کاهش نابرابری و ریشه کن کردن فقر است که این ویژگی ها در زمینه توسعه کشاورزی و مناطق روستایی هم صادق می باشد (۱). در واقع در هر سطحی از توسعه، سه عامل برای مردم ملاک است رسیدن به یک زندگی طولانی و توام با سلامت، کسب علم و دانش و دسترسی داشتن به منابع مورد نیاز یک زندگی مناسب و شایسته (۵). از سوی دیگر، بخش کشاورزی در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، بخش غالب اقتصاد ملی است. لذا رشد و توسعه اقتصادی این کشورها ارتباط نزدیکی با توسعه کلی بخش کشاورزی

۱-۲- استادیار و دانشجوی کارشناسی ارشد گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی،

دانشگاه فردوسی مشهد

(* - نویسنده مسئول)

(Email: Tabaraee@um.ac.ir)



(شکل ۱) - نقش نظام ترویجی در راستای توسعه نظام نوین کشاورزی

دست یابند و این وظیفه دولت از طریق ترویج کشاورزی تحقق می‌یابد. ترویج عبارت است از یک نظام خدمات آموزشی که روستاییان را از طریق بهبود روشها و فنون کشاورزی و افزایش کارایی تولید و درآمد، ارتقاء سطح زندگی و بالا بردن استانداردهای اجتماعی و آموزشی، جامعه روستایی تحت تاثیر قرار می دهد (۶). متعاقب انقلاب صنعتی و همراه با گسترش تقسیم کار و پیدایش تخصص گرایی، پدیده تفکیک ساختاری و کارکردی همراه با تشدید وابستگی‌های متقابل و انسجام ارگانیک رو به افزایش گذاشت به طوری که تحقیق، آموزش، ترویج به عنوان سه حوزه تخصصی ضمن آنکه از لحاظ ساختاری و محتوایی متمایز از یکدیگر گردیدند، در عین حال در قالب الگویی منسجم به صورت شبکه‌ای از نقشهای مکمل و متمایز از هم در تعادل ارگانیک با یکدیگر قرار گرفته و بعد فرهنگی نظام نوین کشاورزی را با هدف اشاعه فرهنگ نوین توسعه کشاورزی به شرح زیر پدید آورده‌اند (۸).

از سوی دیگر؛ کلمه برنامه به معنای آگاهانه کردن و دانستن روند فعالیتها است، این آگاهی شامل اطلاع از وضعیت نقطه شروع فعالیت و جوانب آن تا نقطه پایان و تمام عوامل موثر بر فعالیت و مراحل است که در این مسیر طی می شود. در این راه هر چه میزان علم، آگاهی و دقت بیشتر باشد، برنامه‌ریزی دقیقتر می‌گردد و البته این حساسیت زمانی ارزش پیدا می کند که اولویتها به طور دقیق و صحیح در جای خود رعایت شده باشند و در نهایت بازتاب اجرایی آن در هر مرحله قابل ارزیابی و سنجش باشد (۲).

با توجه به مطالب یاد شده و در نتیجه ضرورت و اهمیت روزافزون به کارگیری صحیح دستاوردهای نوین علمی و فنی در فرآیند توسعه کشاورزی، در پژوهش حاضر از یک سو کم و کیف عملکرد برنامه‌های ترویج کشاورزی از طریق بررسی اختلافات میان کشاورزان مشارکت کننده و مشارکت نکرده در برنامه‌های ترویجی اجرا شده (گروه‌های آزمایش و کنترل) از لحاظ سطح دانش و مهارت و بهره‌وری مورد ارزیابی قرار گرفته است و از سوی دیگر به بررسی عوامل موثر بر پذیرش این برنامه‌ها و ارائه راهبردهای مناسب برای ساماندهی نظام نوین ترویج و بهبود عملکرد آن با هدف توسعه کشاورزی و به تبع آن توسعه روستایی پرداخته شده است.

پیشینه نگاشته

بررسی‌های نگاشته‌های گذشته حاکی از وجود مطالعات فراوان در زمینه اهمیت و چگونگی کارکرد نظام‌های مختلف ترویجی و همچنین بررسی عملکرد و عوامل موثر بر این نظامها از ابعاد مختلف در ایران و سایر کشورها می‌باشد. زمانی پور (۴) بر این اعتقاد است که آنچه در ترویج اهمیت دارد و به عنوان هدف اصلی، تمام فعالیتها را شکل می‌دهد، همان پدیداری تغییرات مطلوب در دانش، باورها و مهارت‌های فرد است. بدیهی است برای تحقق چنین آرمانی ابتدا باید موقعیت فراگیران را در هر یک از زمینه‌ها سنجیده و با دقت کافی مورد بررسی و مطالعه قرار داد تا از این طریق بتوان دلایل لازم و کافی برای ایجاد تغییرات را در قالبی مطلوب یافته و به طرح و تدوین

مزرعه، درآمد و میزان کاربرد و دسترسی به رسانه های ارتباط جمعی رابطه مثبت معنی داری با پذیرش تکنولوژی ها داشته و کشاورزانی که شغل اصلی شان کشاورزی بوده بیش از کشاورزانی که دارای شغل فرعی داشته اند پذیرای تکنولوژی های جدید می باشند (منفرد، ۱۳).

پاملا وهمکاران (۱۸) در مطالعه خود به بررسی عوامل موثر بر پذیرش خدمات خصوصی ترویج در زیمباوه پرداخته اند، نتایج تحقیق نشان داد که جنسیت (مرد بودن)، ویژگی های خدمات دام پزشکی و سواد کشاورزان دارای رابطه مستقیم با متغیر وابسته (استفاده کشاورزان از خدمات خصوصی ترویج) بوده اند؛ سن کشاورزان هم دارای رابطه معکوس با متغیر وابسته بوده است.

بانک جهانی (۱۹۹۰) در گزارشی به بررسی تلاش های ترویجی کشاورزی در خلال سالهای ۱۹۷۰ الی ۱۹۹۰ در جهان پرداخته، نتایج این گزارش نشان می دهد سیستم های ترویج دولتی در جهان به شدت با کمبود سرمایه گذاری، ضعف تکنولوژیکی و عدم مشارکت بهره برداران مواجه بوده اند، گزارشات بخش کشاورزی مناطق اروپا، خاور میانه و آفریقای شمالی توسط زیپس (۲۴)، شوارتز (۲۰)، ساراوانان (۱۹) و شیوالینگ گودا و ساراوانان (۲۱) این نتایج را تایید می نمایند.

مواد و روش ها

به منظور بررسی و دستیابی به دو هدف اولیه در مطالعه، از روش آماری آزمون مقایسه میانگین (آماره t) در میان ۲ گروه شرکت کننده و شرکت نکرده در برنامه های ترویجی برای چهار شاخص؛ سطح دانش عملی و فنی کشاورزان، میزان به کارگیری دانش عملی و فنی، عملکرد گندم آبی و دیم و سود گندم آبی و دیم استفاده شده است.

در همین راستا در مواردی که منظور محقق آزمودن برابری میانگین های دو گروه، با توجه به یک متغیر وابسته می باشد از آزمون t استفاده می شود که خود در دو حالت قابل بررسی است: الف) اگر گروه ها (جامعه) مستقل باشند، آزمون t استودنت (Student's t) استفاده خواهد شد.

ب) در مواردی که گروه ها به نحوی با یکدیگر همبسته باشند از آزمون t همبسته استفاده می شود.

با توجه به اینکه در مطالعه حاضر دو گروه مورد بررسی (اجراکننده برنامه های ترویجی و اجراکننده این برنامه ها) تقریباً هیچ وابستگی به یکدیگر نداشته و مستقل از هم می باشند، حالت اول مورد استفاده قرار گرفته است.

در همین راستا آماره آزمون t مورد استفاده به صورت زیر تعریف خواهد شد:

$$t = \frac{x_1 - x_2}{S_d} = \frac{d}{S_d} \quad (1)$$

از آنجایی که میانگین متغیر x در دو گروه مقایسه (x₁ و x₂) با

برنامه های اجرایی مبادرت ورزید. ملک محمدی و حسینی نیا (۱۲) در مطالعه ای به بررسی عوامل انگیزشی موثر در جلب مشارکت زنان در برنامه های ترویجی و مشارکتی پرداخته اند. یافته های مطالعه حاکی از آن است معنی دارترین عوامل موثر بر متغیر وابسته (انگیزه مشارکت) می توان تعداد فرزندان دختر، میزان استفاده از رادیو و تلویزیون، نگرش نسبت به برنامه های ترویجی، رضایت از محیط روستا و نگرش نسبت به آموزشگران را بیان نمود. علی پور و همکاران (۹) در پژوهشی عوامل موثر بر ارتباط بین تحقیق-ترویج و کشاورز و موانع پیش روی آن را مورد بررسی قرار داده اند. نتایج نشان داده که عواملی از جمله شبکه اطلاع رسانی بین محققان، مروجان و کشاورزان، برنامه ریزی مشترک بین تحقیق و ترویج، میزان تمایل به مشارکت به کار گروهی میان محققان و مروجان، مکانیزم های ارتباطی بین تحقیق و ترویج در نامناسب ترین شرایط قرار داشته اند. صدیقی (۷) در مطالعه ای به بررسی عوامل موثر ترویجی در بکارگیری مکانیزاسیون در میان ذرت کاران نمونه استان فارس پرداخته، نتایج نشان دهنده اثر گذاری مستقیم و معنی دار میان متغیرهای میزان مساحت اراضی زراعی کشاورزان، سطح دانش فنی آنها بر میزان به کارگیری مکانیزاسیون بوده است. مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کرمان (۱۱) طی طرح پژوهشی به بررسی عوامل اقتصادی - اجتماعی موثر در پذیرش نوآوری در کشت زیتون استان کرمان پرداخته که مدل بکار رفته در مطالعه فوق، مدل لاجیت بوده است نتایج نشان داده که متغیرهای مستقل تحصیلات، تعداد فرزندان بالای ۱۴ سال، ارتباط مروج با کشاورز و اعتماد متقابل و کل سطح زیر کشت باغدار، مدت فعالیت در تولید زیتون، میزان پس انداز و درآمد در سطوح پائین تر از ۱۰٪ بر پذیرش نوآوری ها در کاشت زیتون توسط باغدار تأثیرگذار می باشند.

کرمی (۱۷) در مطالعه ای به تعیین نوگرایی زارعیین گندم کار فارس در رابطه با پذیرش تکنولوژی ها و نوآوری زراعی پرداخته است، نتایج حاکی از وجود رابطه مثبت میان سطح سواد کشاورز، سطح سواد اعضای خانوار بالای ۱۲ نفر، میزان تولید، اندازه مزرعه با نوگرایی می باشد. آیگودان و همکاران (۱۹۸۸)^۱ در مطالعه خود به بررسی سازه های موثر بر پذیرش تکنولوژی های کشاورزی پرداخته است، نتایج مطالعه فوق نشان دهنده وجود روابط مثبت میان سطح تحصیلات رسمی و غیررسمی، مشارکت اجتماعی، عملکرد، دسترسی به منابع اطلاعاتی با پذیرش تکنولوژی های نو بوده است، این در حالی است که تعداد اعضای خانوار رابطه منفی با پذیرش نوآوری داشته است (همان منبع). کروچ و عالمگیر حسین (۱۹۹۲)^۲ در مطالعه ای که در بنگلادش صورت داده اند نتیجه گرفتند که سن، سطح تحصیلات رسمی، اندازه

1 - Igodan, C., Ohaji, P. E. and Ekpere, J. A. 1988

2 - Crouch, B. R. and Alamgir Hossain, S. M. 1992

استفاده می کنند، نتایج بسیار مشابهی را در اختیار میگذارند (۱۶). بر همین اساس، در مطالعه حاضر، برای بررسی عوامل موثر بر تصمیم کشاورز به استفاده از برنامه‌های ترویجی، الگوی اقتصادسنجی لجیت به کار رفته است. اینک برای توضیح الگوی لجیت روابط زیر تعریف می شود:

$$L_i = \ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = X_i' \beta \quad (۳)$$

$$P_i = E(Y_i | X_i) = \frac{1}{1 + \exp(-X_i' \beta)} \quad (۴)$$

در رابطه (۴)، L لگاریتم نسبت برتری است، که با نام الگوی لجیت معروف می باشد (۱۶، ۱۰).

از جمله روشهای برآورد الگوی لجیت روش ML می باشد. در الگوهای لجیت، ضرایب تخمینی (β ها) تفسیر اقتصادی مستقیمی ندارند (۲۲). در این الگوها ضرایبی که بیشتر اقتصاددانان مورد تفسیر قرار می دهند، اثرات نهایی^۷ و کشش‌ها^۸ می باشند.

پذیرش برنامه‌های ترویجی توسط کشاورزان به عنوان متغیر وابسته مدل لجیت در راستای ارزیابی هدف این مطالعه مطرح می باشد (پذیرش برنامه ترویجی از سوی کشاورز = ۱، عدم پذیرش = ۰)، از سوی دیگر با وجود حضور تعداد کثیری از متغیرهای شخصیتی، محیطی و اقتصادی پیرامون بهره‌برداران، در مطالعه حاضر تنها تعداد محدودی از این متغیرها در راستای بررسی عوامل موثر بر پذیرش برنامه‌های ترویجی به عنوان متغیر مستقل در مدل لجیت فوق وارد شده‌اند، این متغیرها عبارتند از سن کشاورز، سطح تحصیلات کشاورز، تعداد فرزندان خانواده، تعداد فرزندان با تحصیلات عالی، درآمد کل خانوار، وسعت زمینهای تحت کشت، درآمد کل کشاورز، متوسط عملکرد تولیدی کشاورز، سابقه فعالیت در تولید گندم، نوع مالکیت زمینهای تحت کشت، میزان استفاده از اطلاعات و فناوری‌های نوین (وسایل ارتباط جمعی و ماشین آلات کشاورزی)، فاصله روستا محل سکونت تا شهر، میزان رضایت از محیط روستا و شغل کشاورزی، اکتساب شغل فرعی با هدف کسب درآمد بیشتر، به عنوان متغیرهای مستقل در برآورد مدل لجیت حاضر در نظر گرفته شده‌اند.^{۱۰}

با توجه به عدم دسترسی به اطلاعات و آمار دقیق از گندم‌کاران شهرستان مشهد (گروه آزمایشی)، جامعه آماری این پژوهش متشکل

تغییر نمونه‌های مختلف تغییر می کند، بنابراین آنها را به عنوان متغیر تصادفی می شناسند؛ پس تفاضل دو میانگین (d) نیز متغیر تصادفی می باشد، بنابراین می توان واریانس متغیر تصادفی d را با فرض عدم برابری واریانس دو گروه تعیین کرد^۱، که مقدار آن برابر با:

$$SS_d^2 = \frac{SS_{x_1}}{n_1(n_1 - 1)} + \frac{SS_{x_2}}{n_2(n_2 - 1)} \quad (۲)$$

SS_{x_i} : مجموع مجذور انحرافات مقادیر صفت از میانگین آن، n_i : حجم نمونه جامعه آم

در سنجش اختلاف میانگین دو متغیر سطح دانش علمی و فنی کشاورز و میزان به کارگیری آن در میان دو گروه مورد بررسی؛ از یک سو در پرسشنامه‌ی موجود در مطالعه، از خود بهره‌بردار خواسته شده که سطح دانش خود و میزان به کارگیری این دانش را تخمین زده و به صورت کیفی بیان نماید؛ از سوی دیگر با توجه به حضور پرسشگران آگاه و مسلط به زراعت گندم در مطالعه حاضر، از ایشان خواسته شده که با توجه به دانش خود در زمینه علوم و فنون موجود در زراعت گندم، با طرح سوالاتی در زمینه زراعت این محصول، صحت پاسخ کشاورزان را در زمینه تخمین سطح دانش علمی و فنی خود و میزان به کارگیری آن مورد بررسی قرار دهند.

به منظور بررسی هدف سوم مطالعه (بررسی عوامل موثر بر پذیرش برنامه‌های ترویجی در میان کشاورزان) از مدل‌های رگرسیونی (روشهای اقتصادسنجی) استفاده شده است. با توجه به اینکه در مطالعه حاضر، متغیر وابسته از پاسخ به این پرسش که آیا کشاورز از برنامه‌ها و آموزشهای ترویجی دولت استفاده کرده است یا نه، بدست می آید؛ بنابراین یک متغیر کیفی دوتایی^۲ است که مقادیر صفر و یک را به خود اختصاص می دهد. در این گونه موارد، برای بررسی عوامل موثر بر تصمیم کشاورز، از مدل‌های رگرسیونی با متغیرهای وابسته کیفی استفاده می شود (۱۴، ۱۵).

الگوهای اقتصادسنجی با ویژگی‌های ذکر شده، سه الگوی احتمال خطی، الگوی لجیت و الگوی پروبیت را در بر می گیرد (۱۶، ۱۰). این در حالی است که استفاده از الگو احتمال خطی با مشکلات ویژه‌ای برای تصریح مدل مواجه می باشد؛ به همین منظور استفاده از الگوی دیگری که ضعفهای این الگو را بر طرف سازد، ضروری به نظر می رسد. از جمله این الگوها، الگوی لجیت و پروبیت^۴ می باشند. الگوهای لجیت و پروبیت، که به ترتیب از تابع توزیع تجمعی لجستیک و تابع توزیع جمعی نرمال برای انتقال مقادیر پیش بینی شده توسط الگوی رگرسیون خطی به درصد احتمال

۵- جهت دستیابی به توضیحات بیشتر در زمینه آشنایی با الگوی لجیت به منبع ۱۰ مطالعه حاضر مراجعه شود.

6- Maximum Likelihood

7-Marginal Effects

8- Elasticities

۹- جهت آشنایی بیشتر با مقوله‌های فوق (کششها و اثر نهایی در الگوی لجیت) به منابع ۲۰ و ۱۵ مطالعه حاضر مراجعه شود.

۱۰- متغیرهای یاد شده به عنوان عوامل اثرگذار بر پذیرش برنامه‌های ترویجی از سوی کشاورزان در مطالعه حاضر مورد ارزیابی قرار گرفته اند.

۱- فرض عدم برابری واریانس بین دو گروه به لحاظ تئوریک منطقی تر و کاربردی تر می باشد.

2- Dichotomous or Binary Variable

3- Logit

4 - Probit

حاکمی از آن بوده که مهارت‌ها و توان کشاورزان گروه‌های آزمایش و کنترل در به‌کارگیری دانش علمی و فنی خود در عمل تفاوت معنی دار وجود دارد؛ بنابراین نتایج حاصل نشان می‌دهند که ترویج در تغییر کنش‌های کشاورزان هم موثر بوده است؛ بنابراین می‌توان عملکرد برنامه‌های ترویجی اجرا شده را در زمینه ایجاد تغییرات بینشی و کنشی در میان کشاورزان خوب ارزیابی نمود. از سوی دیگر یافته‌های موجود در جدول (۱) نشان‌دهنده وجود تفاوت معنی‌دار بین میانگین دو متغیر عملکرد و سود در هکتار گندم آبی و دیم کشاورزان گروه آزمایش و کنترل می‌باشد، از نتیجه حاصل می‌توان اینطور استنباط نمود که برنامه‌های ترویجی توانسته‌اند گام موثری در ارتقاء بهره‌وری و بهینه‌سازی تولید در میان گندم‌کاران منطقه بردارند، بطوری که میزان عملکرد و سود در هکتار کشاورزان گروه آزمایش (بهره‌مند از برنامه‌های ترویجی) به طور متوسط در زمینه تولید گندم (آبی و دیم) دو برابر عملکرد و سود در هکتار کشاورزان گروه کنترل می‌باشد.

در مجموع نتایج نهایی حاصل از مقایسه میانگین متغیرهای یاد شده، حاکی از وجود تفاوت معنی‌دار در سطح دانش و مهارت‌ها، کم و کیف عملکرد، بهره‌وری کار و فعالیتهای کشاورزی بین کشاورزان گروه آزمایش و گروه کنترل بوده است؛ به بیانی دیگر، نتایج تاثیر مثبت برنامه‌های ترویجی بر تغییر کنشها، بینشها و بهره‌وری کشاورزان و بهبود آنها را مورد تایید قرار می‌دهد که خود حاکی از عملکرد مناسب برنامه‌های فوق در میان گروه آزمایشی مطالعه حاضر می‌باشد.

از سوی دیگر، به منظور بررسی هدف سوم مطالعه (بررسی عوامل موثر بر پذیرش برنامه‌های ترویجی از سوی کشاورزان) مدل لوجیت برآورد گردید. در همین راستا برای انتخاب بهترین شکل تابعی که در سطوح بالایی از خوبی برازش، معنی‌داری و داشتن علامت موافق با تئوری‌های اقتصادی-اجتماعی قرار داشته باشد، هر یک از متغیرها به اشکال مختلفی از جمله خطی، لگاریتمی، درجه دوم و... در این مدل قرار داده شدند، به عبارت دیگر فرم‌های تابعی مختلفی در راستای برآورد مدل لوجیت مورد بررسی قرار گرفتند؛ نتیجتاً فرم تابعی خطی به عنوان بهترین فرم تابعی به منظور برآورد مدل لوجیت انتخاب گردید.

نتایج حاصل از برآورد مدل لوجیت در جدول (۲) ارائه گردیده است. در ابتدا بایستی با استفاده از روش مولفه اصلی^۲، فرض وجود همخطی میان متغیرهای مستقل مدل مورد ارزیابی قرار گرفته است (۳)، نتایج حاصل از ارزیابی‌های فوق حاکی از وجود همخطی ساده میان متغیر درآمد کل کشاورز و نیز متوسط عملکرد تولیدی کشاورز با سایر متغیرهای مدل می‌باشد، به همین دلیل در ادامه مطالعه این متغیرها از روند بررسی کنار گذاشته شده‌اند.

از کلیه گندم‌کاران شهرستان مشهد می‌باشد که از طریق طرح تهیه آمار کشاورزی (فهرست‌برداری از بهره‌برداران منطقه) اجرا شده در سال زراعی ۸۶-۱۳۸۵ توسط دفتر آمار و فن‌آوری اطلاعات سازمان جهاد کشاورزی استان خراسان رضوی سرشماری شده‌اند، که به منظور تعیین حجم نمونه‌ای که بایستی از میان جامعه آماری مورد مطالعه جهت بررسی اهداف مطالعه انتخاب گردد، از یک پیش‌آزمون در میان ۳۰ گندم‌کار و فرمول کوکران به شرح زیر استفاده شده است:

$$n = \frac{Nt^2s^2}{Nd^2 + t^2s^2} \quad (5)$$

در معادله حاضر، N حجم جامعه آماری = ۲۳۰۰ نفر، t برای جامعه بالاتر از ۱۲۰ در سطح $s = 1/96 = 0.5\%$ انحراف معیار مربوط به پرسش میزان تاثیرگذاری برنامه‌های ترویجی کشاورزی بر توسعه بخش کشاورزی از دید بهره‌برداران در میان ۳۰ پرسشنامه پیش‌آزمون = 0.48 ، d دقت احتمالی مطلوب = 0.1 می‌باشند؛ با عنایات به فرمول فوق، حجم نمونه مورد نیاز در مطالعه حاضر حدوداً ۱۳۷ نفر برآورد گردید.

همچنین ابزار مورد استفاده جهت جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز این تحقیق، پرسشنامه‌ای است که شامل ۱۸ پرسش و در قالب کاملاً بسته می‌باشد. از سوی دیگر اعتبار (validity) و پایانی (قابلیت اعتماد Reliability) پرسشنامه؛ بوسیله تکمیل ۳۰ پرسشنامه آزمایشی، با استفاده از ضریب α کرونباخ^۱ (در مطالعه حاضر $\alpha = 0.78$) و مشاوره با متخصصان ترویج و آموزش کشاورزی مورد ارزیابی قرار گرفته است، نتایج حاکی از اعتبار خوب پرسشنامه حاضر بوده است.

همچنین به منظور پردازش اطلاعات حاصل از ابزار تحقیق از نرم‌افزار EXCEL2003 و برای تحلیل داده‌ها مربوط به ارزیابی عملکرد برنامه‌های ترویجی با استفاده از آزمون مقایسه میانگین (آماره t) از نرم‌افزار SPSS7/0 و برای بررسی عوامل موثر بر پذیرش برنامه‌های ترویجی از سوی بهره‌برداران گندم‌کار از نرم‌افزار shazam 9/0 استفاده شده است.

نتایج و بحث

خلاصه اطلاعات بدست آمده از نتایج حاصل از آزمون مقایسه میانگین به منظور بررسی اهداف اول و دوم در این پژوهش در جدول شماره (۱) ارائه شده است. نتایج حاصل از آزمون مقایسه میانگین (t -value) متغیر سطح دانش علمی و فنی بین دو گروه آزمایش (کشاورزان مشارکت کرده در برنامه‌های ترویجی و بهره‌مند از آن) و گروه کنترل (مشارکت نکرده و بی‌بهره) حاکی از وجود اختلاف معنی‌داری میان این دو گروه می‌باشد، که خود نشان‌دهنده اثرگذاری برنامه‌ها و فعالیت‌های ترویجی اجرا شده در ارتقاء سطح دانش کشاورزان و ایجاد تغییرات بینشی می‌باشد. همچنین نتایج حاصل

۱- ضریب آلفای کرونباخ به منظور ارزیابی پایایی پرسشنامه به کار برده می‌شود.

(جدول ۱) - مقایسه میانگین‌ها (t-test) بین گروه کنترل^۱ و گروه آزمایش^۲ (در زمینه گندم)

متغیر	نوع گروه	میانگین گروه‌ها	St میانگین گروه‌ها	t-test	
				عدم برابری واریانس	برابری واریانس
سطح دانش علمی و فنی کشاورز (رتبه عددی)	کنترل	۲/۶۹۲	۰/۱۳۳	-۷/۰۲۶***	-۷/۰۵۲***
	آزمایش	۳/۸۲۲	۰/۰۸۹۹		
میزان بکارگیری دانش علمی و فنی (رتبه عددی)	کنترل	۲/۸۴۶	۰/۱۵۴	-۵/۸۹۷***	-۵/۱۹۹***
	آزمایش	۴/۱۰۷	۰/۱۴۸		
عملکرد گندم آبی (تن در هکتار)	کنترل	۱/۶۶۲	۰/۱۶۹	-۶/۵۳۷***	-۶/۳۵۴***
	آزمایش	۳/۰۳۲	۰/۱۲۴		
سود گندم آبی (هزار تومان در هکتار)	کنترل	۱۵۵۹/۰۳۹	۳۴۱/۸۱	-۳/۲۴۷***	-۲/۶۲۴***
	آزمایش	۳۳۶۸/۴۲۹	۴۴۰/۰۷۱		
عملکرد گندم دیم (تن در هکتار)	کنترل	۰/۶۳۴	۰/۰۶۹۲	-۵/۰۲۳***	-۳/۸۹***
	آزمایش	۱/۲۷۱	۰/۱۰۶		
سود گندم دیم (هزار تومان در هکتار)	کنترل	۵۹۸/۰۷۷	۱۲۵/۵۲۱	-۳/۸۳***	-۲/۸۱۲***
	آزمایش	۱۷۰۲/۰۸۹	۲۵۹/۵		

ماخذ: یافته‌های مطالعه ***معنی‌داری در سطح ۰/۰۱ درصد

۱- گروه کنترل: کشاورزان مشارکت نکرده در برنامه‌های ترویجی

۲- گروه آزمایش: کشاورزان مشارکت کرده در برنامه‌های ترویجی

می‌گردد؛ از سوی دیگر با افزایش سطح زیرکشت محصول و نیز سابقه فعالیت در تولید آن، انگیزه کشاورز جهت بهبود کارایی و بهره‌وری تولید و کسب مهارت‌های بیشتر به منظور کسب درآمد بیشتر افزایش می‌یابد که خود منجر به افزایش پذیرش برنامه‌های ترویجی در میان این افراد می‌گردد. همچنین نتایج نشان داده که با فاصله گرفتن از نوع مالکیت زمینهای کشاورز از مالکیت‌های جمعی و اجاره‌ای و نزدیکی به مالکیت فردی زمینها، احتمال پذیرش برنامه‌های ترویجی افزایش خواهد یافت که خود به دلیل افزایش انگیزه کشاورزان با مالکیت فردی در زمینه کسب مهارت بیشتر جهت بهبود بهره‌وری تولید و کسب درآمد بیشتر می‌باشد.

همچنین رابطه متغیرهای سن کشاورز، تعداد فرزندان، فاصله روستای محل سکونت از شهر و میزان رضایت از شغل کشاورزی و محیط روستا با احتمال پذیرش برنامه‌های ترویجی رابطه‌ای معکوس می‌باشد؛ به عبارت دیگر با افزایش هر یک از متغیرهای یاد شده، احتمال پذیرش برنامه‌های ترویجی از سوی کشاورزان کاهش خواهد یافت. بررسی‌های مطالعات گذشته (آیگودان و همکاران (۱۹۹۲) و عالمگیر حسین و کروج (۱۹۹۲) و شرایط حاکم بر جامعه، تاییدکننده نتایج مربوط به روابط متغیرهای سن، تعداد فرزند، فاصله روستا از شهر با احتمال پذیرش برنامه‌های ترویجی در شرایط طبیعی است، به عبارت دیگر با افزایش سن کشاورز، حوصله و انگیزه فرد جهت کسب مهارت‌ها و آموزش‌های بیشتر در راستای بهبود وضعیت کشاورزی خود به منظور کسب درآمد بیشتر و افزایش رفاه خانواده کاهش می‌یابد که خود عاملی برای کاهش پذیرش برنامه‌های ترویجی در میان

همانطور که در جدول (۲) ملاحظه می‌شود، اکثر ضرایب برآورد شده برای متغیرهای مدل با اطمینان بیش از ۹۵ درصد معنی‌دار می‌باشند و تنها متغیرهای سطح تحصیلات، سطح زیر کشت و اکتساب شغل فرعی جهت کسب درآمد بیشتر در این سطوح اطمینان، معنی‌دار نمی‌باشند. همانطور که پیش‌تر بیان شد در مدل‌های لوجیت (مدلهایی با متغیر وابسته گسسته) تفسیر مقادیر ضرایب نامناسب بوده و تنها علامت آنها به منظور بررسی جهت تاثیرگذاری متغیرها بر احتمال رخداد متغیر وابسته تفسیر می‌شوند، از این‌رو می‌توان اینطور بیان کرد که متغیرهای سطح تحصیلات کشاورز، تعداد فرزندان با تحصیلات عالی، سطح زیر کشت گندم، سابقه فعالیت کشاورز در تولید گندم، نوع مالکیت زمینهای تحت کشت و میزان استفاده از اطلاعات و فناوریهای نوین دارای رابطه مستقیم با احتمال پذیرش برنامه‌های ترویجی از سوی کشاورزان می‌باشند که خود حاکی از افزایش احتمال پذیرش برنامه‌های ترویجی در صورت افزایش هر یک از متغیرهای فوق می‌باشد. بررسی‌های مطالعات گذشته و شرایط حاکم بر جامعه (عالمگیر حسین و کروج (۱۹۹۲)، کرمی (۱۹۸۳) و آیگودان و همکاران (۱۹۹۲))، موبد این روابط در شرایط طبیعی است، به عبارت دیگر با افزایش سطح تحصیلات کشاورز و نیز تعداد فرزندان با تحصیلات عالی و همچنین افزایش میزان استفاده از اطلاعات و فناوریهای نوین، دانش و آگاهی علمی کشاورز از نقش برنامه‌های ترویجی در راستای بهبود مهارت‌ها و نیز ایجاد زمینه‌های تولیدی کارآتر بیشتر می‌شود که خود منجر به ایجاد دیدگاه مثبتی از این برنامه‌ها در کشاورز و در نتیجه پذیرش بیشتر این برنامه‌ها

۲- مطالعات فوق در منبع ۱۳ مطالعه حاضر ارائه شده‌اند.

۱- مطالعات فوق در منبع ۱۳ مطالعه حاضر ارائه شده‌اند.

همچنین در راستای تفسیر کششها، از یک سو از نوع کشش، کشش در میانگین و کشش کل وزن داده شده، کشش کل وزن داده شده قابل اعتمادتر می باشد، از سوی دیگر کششها تنها برای متغیرهای مستقل پیوسته قابل کاربرد می باشند (۲۲). کششها درصد تغییر در احتمال وقوع موفقیت ($y=1$) در متغیر وابسته را در نتیجه یک درصد تغییر در متغیر مستقل با فرض ثابت بودن سایر عوامل نشان می دهد. بنابراین براساس جدول (۲)، کشش کل وزن داده شده تنها برای متغیرهای سن کشاورز، تعداد فرزندان خانوار، تعداد فرزندان با تحصیلات عالی و سابقه فعالیت در تولید گندم قابل تفسیر می باشد؛ براین اساس در تفسیر این کشش برای متغیرهای یاد شده می توان بیان کرد که چنانچه هر یک از متغیرهای سن کشاورز و تعداد فرزندان خانوار، یک درصد از مقدار متوسط خود افزایش یابد - به طور مثال سن کشاورز از ۴۹/۹۱ سال به ۵۰/۴۱ سال برسد - احتمال پذیرش برنامه های ترویجی از سوی کشاورز به ترتیب ۴/۶۴۶ و ۱/۵۴۸ درصد کاهش یافته و با افزایش یک درصدی مقدار متوسط متغیرهای تعداد فرزندان با تحصیلات عالی و سابقه فعالیت در تولید گندم، احتمال پذیرش برنامه های ترویجی از سوی کشاورز به ترتیب ۰/۲۱۹ و ۲/۰۱ درصد افزایش خواهد یافت. از سوی دیگر، اثر نهایی در حقیقت حاصل ضرب مقدار ضرایب متغیرها در فاکتور مقیاس (Scale Factore) می باشد که همانند کششها تنها برای متغیرهای پیوسته قابل تفسیر می باشد (۲۲). در راستای تفسیر این آماره می توان اینطور بیان نمود که با فرض ثابت بودن سایر عوامل، با افزایش یک واحدی مقادیر متوسط متغیرهای سن کشاورز و تعداد فرزندان - به طور مثال سن کشاورز از ۴۹/۹۱ سال به ۵۰/۹۱ سال برسد - احتمال پذیرش برنامه های ترویجی از سوی کشاورز به ترتیب ۳/۹۷E-۰۵ و ۰۴-۱/۲۳E درصد کاهش یافته و با افزایش یک واحدی مقدار متوسط متغیرهای تعداد فرزندان با تحصیلات عالی و سابقه فعالیت در تولید گندم، احتمال پذیرش برنامه های ترویجی از سوی کشاورز به ترتیب ۳/۲۹E-۰۵ و ۱/۰۱E-۰۴ درصد افزایش خواهد یافت.

به طور کلی در راستای ارزیابی هدف اساسی مطالعه حاضر در پاسخ به این سوال که مهمترین عوامل تاثیرگذار بر پذیرش برنامه های ترویجی از سوی کشاورزان کدامند؟ با توجه به مجموع نتایج حاصل از دیدگاه های کشاورز، عوامل زیر را می توان به عنوان مهمترین عوامل در نظر گرفت (متغیرهایی که دارای اثر معنی دار بر متغیر وابسته یعنی پذیرش برنامه های ترویجی می باشند): متغیرهای سن کشاورز، تعداد فرزندان، فاصله روستا محل سکونت از شهر و رضایت از شغل کشاورزی و محیط روستا به طور معکوس بر پذیرش برنامه های ترویجی اثرگذار بوده و متغیرهای تعداد فرزندان با تحصیلات عالی، سابقه فعالیت کشاورز در تولید گندم، نوع مالکیت زمینهای تحت کشت گندم و میزان استفاده از اطلاعات و فناوری های نوین دارای رابطه مستقیم بر احتمال پذیرش برنامه های ترویجی از سوی کشاورزان نمونه مورد مطالعه می باشند.

کشاورزان می باشد، از سوی دیگر با افزایش تعداد فرزندان کشاورز، مشغله های فکری و عملی فرد به منظور رفع نیازهای معیشتی خانواده خود افزایش یافته و در نتیجه وی انگیزه و وقت کافی جهت پذیرش برنامه های ترویجی را نخواهد داشت، همچنین با افزایش فاصله روستا از شهر از یک سو احتمال اجرای برنامه های ترویجی در این مناطق کاهش یافته و از سوی دیگر در مناطق روستایی که فاصله بیشتری از شهرها دارند تمایلات افراد جهت کسب امکانات زندگی شهری کمتر از سایر مناطق بوده که خود باعث کاهش انگیزه این افراد برای بهبود وضعیت کشاورزی و زندگی ایشان می گردد که نتیجتاً منجر به کاهش پذیرش برنامه های ترویجی در میان این افراد خواهد شد؛ اما در زمینه متغیر میزان رضایت از شغل کشاورزی و محیط روستا عدم هماهنگی روابط حاصل با تئوری های موجود مشاهده شده است چرا که در وضعیت معمول، انتظار می رود که با افزایش رضایت از روستا و شغل کشاورزی، احتمال پذیرش برنامه های ترویجی افزایش یابد، زیرا با افزایش رضایت از روستا و شغل کشاورزی، امید به فعالیت در این زمینه و زندگی در روستا افزایش یافته؛ بنابراین انگیزه های لازم جهت بهبود وضعیت کشاورزی در میان کشاورزان افزایش می یابد بطوری که این افراد در راستای بهبود وضعیت خود به دنبال برنامه های جدید و کارا می باشند. در مجموع براساس نتایج حاصل از مطالعه فوق می توان عواملی نظیر سن کشاورز، تعداد فرزندان، فاصله روستای محل سکونت تا شهر، تعداد فرزندان با تحصیلات عالی، سابقه فعالیت کشاورزی، نوع مالکیت زمینهای تحت کشت، میزان استفاده از فناوریهای نوین و رضایت از محیط روستا و شغل کشاورزی را از مهمترین عوامل اثرگذار بر پذیرش برنامه های ترویجی برشمرد.

همچنین در مجموع براساس یافته های حاصل، می توان مدل برآورد شده در مطالعه حاضر را، مدلی مناسب و هماهنگ با تئوری دانست؛ همچنین به منظور بررسی بیشتر در زمینه کارایی این مدل، در ادامه به بررسی خوبی برازش و معنی داری کلی مدل برآورد شده پرداخته می شود. در الگوی لجیت برای سنجش معنی داری کلی مدل و خوبی برازش^۱ از آماره آزمون^۲ LR استفاده می گردد، براساس مقدار برآورد شده این آماره و سطح معنی داری این آزمون (LR ۱۱۱,۲۱) = test درمی یابیم که مدل برآورد شده به طور کلی معنی دار می باشد (جدول ۲)، به عبارت دیگر مقدار این آماره نشان دهنده این مطلب است که متغیرهای مستقل موجود در الگو، تغییر در متغیر وابسته را در سطح بالایی توضیح می دهند. مقادیر R^2 های محاسبه شده از مدل، که با R^2 های معمولی متفاوت است (۱۶) نیز نشان دهنده همین مطلب است. افزون بر این، درصد پیش بینی صحیح مدل برآورد شده نیز بالغ بر ۹۵ درصد است که نشان دهنده توان بالای مدل برآورد شده در پیش بینی متغیر وابسته می باشد.

1 - Overall Significance and Goodness of Fit Measures
2 - Likelihood Ratio test

(جدول ۲) - نتایج حاصل از برآورد مدل لجیست

نام متغیر	β	انحراف معیار	t آماره	کشش در میانگین	کشش کل وزن داده شده	اثر نهایی	میانگین متغیر
عرض از مبدا	۹۲/۴۲۱	۴۷۲/۳۹	۲/۳۴۲***	۲/۴۹E-۰۵	۵/۱۰۴	-	-
سن کشاورز	-۱/۴۷۶	۰/۵۲۹	-۲/۷۹***	-۱/۹۸E-۰۵	-۴/۴۶۴	-۳/۹۷E-۰۷	۴۹-۹۱
سطح تحصیلات کشاورز	۲/۰۳۲	۲/۲۱۳	۰/۹۱۸	۱/۲۱E-۰۶	۰/۲۰۹	۵/۴۷E-۰۷	۲/۲۲
تعداد فرزندان خانوار	-۴/۵۶۴	۱/۶۴۳	-۲/۷۷۸***	-۷/۲۷E-۰۶	-۱/۵۴۸	-۱/۲۳E-۰۶	۵/۹۲
تعداد فرزندان با تحصیلات عالی	۳/۷۵۱	۱/۶۳۵	۲/۳۹۴***	-۱/۲۵E-۰۶	۰/۲۱۹	۱/۰۱E-۰۶	۱/۲۴
سطح زیر کشت گندم	۰/۳۴۶	۰/۲۵۲	۱/۳۷۳	-۱/۱۴E-۰۶	۰/۲۰۱	۹/۳۰E-۰۸	۱۲/۲۱
سابقه فعالیت تولید گندم	۱/۲۲۲	۰/۴۲۱	۲/۹۰۲***	۹/۱۴E-۰۶	۲/۰۱	۳/۲۹E-۰۷	۲۷/۶۷
نوع مالکیت زمینهای تحت کشت	۴/۶۹۲	۱/۷۸۸	۲/۶۲۴***	۱/۸۹E-۰۶	۰/۳۶۸	۱/۲۶E-۰۶	۱/۴۹
میزان استفاده از فناوریهای نوین	۳/۵۶۲	۱/۴۶۲	۲/۴۳۶***	۳/۵۹E-۰۶	۰/۶۷۵	۹/۵۸E-۰۷	۳/۷۵
فاصله روستا محل سکونت از شهر	-۸/۳۶۳	۲/۹۶۴	-۲/۸۲۲***	-۶/۶۲E-۰۶	-۱/۳۸۶	-۲/۲۵E-۰۶	۲/۹۵
رضایت از شغل کشاورزی و محیط روستا	-۲۳/۳۵۵	۷/۷۳۱	-۳/۰۲۱***	-۲/۱۴E-۰۶	-۰/۴۶۲	-۶/۵۲E-۰۷	۳/۲۸
اشتغال در فعالیتهای غیر کشاورزی	-۲/۴۲۳	۱/۸۸۹	-۱/۲۸۳	-۳/۱۲E-۰۶	-۰/۷۳۳	-۶/۲۸E-۰۶	۰

LR test= ۱۱۱/۲۱ P-Value=۰/۰۰۰

MADDALA R²= ۰/۵۹ MCFADDEN R²= ۰/۷۸ CHOW R²= ۰/۸۳

SCALE FACTOR = ۲/۶۹۰۳E-۰۷ PERCENTAGE OF RIGHT PREDICTIONS = ۰/۹۵۲

ماخذ: یافته های مطالعه *** معنی داری در سطح ۰,۰۱ درصد

پیشنهادات

با توجه به نتایج تحقیق، قبل از ارائه خدمات و آموزش‌های ترویجی، توجه به موارد زیر پیشنهاد می‌گردد:

- ۱- با توجه به نتایج حاصل از مطالعه، به منظور بهبود عملکرد برنامه‌های ترویجی، ایجاد تنوع در نوع و شیوه ارائه خدمات مربوط به آن براساس سن و به تبع آن تجربه کشاورزان و همچنین سطوح تحصیلات کشاورزان، پیشنهاد می‌گردد.
- ۲- همچنین در برای مناطقی که متشکل از کشاورزان کم‌سواد و مسن بیشتری هستند، به‌منظور ایجاد در راستای پذیرش برنامه‌های ترویجی می‌توان از تکنیکهای آموزشی نتیجه‌گرا نظیر بازدیدهای ترویجی، نمایش فیلم و غیره با حداکثر استفاده از وسایل ارتباط جمعی استفاده نمود.
- ۳- همچنین با توجه به یافته‌های حاصل از مصاحبه‌های حضوری با کشاورزان، بهبود و افزایش کیفیت خدمات ترویجی ارائه شده، جهت جلب رضایت هرچه بیشتر کشاورزان توصیه می‌گردد.

منابع

- ۱- آسایش ح. ۱۳۷۹. اصول و روشهای برنامه‌ریزی ناحیه‌ای. چاپ اول، انتشارات پیام نور.
- ۲- حجازی ی. ۱۳۷۴. درآمدی بر ارزشیابی فعالیتهای آموزشی و ترویجی. معاونت ترویج و مشارکت‌های مردمی وزارت جهاد کشاورزی.
- ۳- رضایی ع. ا. و سلطانی ا. ۱۳۸۲. مقدمه‌ای بر تحلیل رگرسیون کاربردی. چاپ دوم، مرکز نشر دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان.

۴- از سوی دیگر توصیه می‌شود؛ در راستای پیشنهاد روشهای ترویجی و مطابقت آنها با اهداف اختصاصی و مرحله‌ای در برنامه، تطبیق هر یک از روشهای پیشنهادی با هر یک از مراحل پنجگانه پذیرش نوآوری (آگاهی، علاقمندی، ارزیابی، آزمایش و پذیرش) دقیقاً مورد توجه قرار گرفته و تشریح گردد.

۵- براساس نتایج حاصل از مطالعه (رابطه مستقیم میان سطح زیرکشت محصول و پذیرش برنامه‌های ترویجی) به‌منظور ترغیب کشاورزان خرده پا برای پذیرش برنامه‌های ترویجی، ارائه یکسری تکنیک‌ها و آموزش‌های سودآور و درآمدزا در مزارع کوچک از سوی دولت پیشنهاد می‌شود، نظیر ارائه کارگاه‌های آموزشی به‌منظور ایجاد تعاونی‌های تولید و یا فروش.

۶- همچنین اقداماتی در راستای افزایش مشارکت کشاورزان در زمینه برنامه‌ریزی‌های محلی و تعیین اهداف برنامه‌های ترویجی پیشنهاد می‌گردد، به عبارت دیگر استفاده از رهیافت‌های مشارکتی ضمن ارائه آموزشهای عملی به کشاورزان.

- ۴- زمانی پور الف. ۱۳۷۳. ترویج کشاورزی در فرآیند توسعه. چاپ اول، انتشارات دانشگاه بیرجند، بیرجند.
- ۵- سازمان ملل متحد. ۱۳۷۵. گزارش توسعه انسانی، ترجمه: غلامحسین صالح نسب. ضمیمه ماهنامه علمی جهاد.
- ۶- سوان سون برتون. ۱۳۷۰. مرجع ترویج کشاورزی. ترجمه: اسماعیل شهبازی و احمد حجاران. سازمان ترویج کشاورزی.
- ۷- صدیقی ح. ۱۳۸۳. بررسی عوامل تاثیرگذار ترویجی و ویژگی های حرفه ای و فنی ذرت کاران استان فارس بر میزان به کارگیری مکانیزاسیون کشاورزی. مجله علوم کشاورزی، شماره ۱۰: ۱۱۳-۱۲۳.
- ۸- عبداللهی م. ۱۳۸۰. ترویج و توسعه کشاورزی در ایران. مجله نامه علوم اجتماعی، شماره ۲۱: ۳۱-۶۵.
- ۹- علی پور ح و همکاران. ۱۳۸۴. بررسی عوامل موثر بر ارتباط تحقیق- ترویج و کشاورز در نظام دانش و اطلاعات کشاورزی ایران. مجله پژوهش و سازندگی، شماره ۶۹: ۸۷-۹۵.
- ۱۰- گجراتی د. ۱۳۷۸. مبانی اقتصادسنجی. ترجمه: حمید ابریشمی. چاپ اول، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- ۱۱- مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کرمان. ۱۳۷۸. بررسی عوامل اقتصادی - اجتماعی موثر در پذیرش نوآوری در کشت زیتون استان کرمان. طرح پژوهشی، ۲۵ص.
- ۱۲- ملک محمدی ا. و حسینی نیا غ.ج. ۱۳۷۹. انگیزه های مشارکت زنان روستایی در برنامه های آموزشی و ترویجی در استان فارس. مجله علوم کشاورزی ایران، شماره ۳۱: ۵۴-۳۹.
- ۱۳- منفرد ن. ۱۳۷۴. سازه های موثر بر پذیرش تکنولوژی در زراعت برنج و تاثیر آن بر زنان شالیکار در استانهای مازندران و فارس، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز.
- 14- Burrows T.M. 1983. Pesticide demand and integrated pest management: A limited dependent variable analysis. American Journal of Agricultural Economic, No :65 , pp:10-806.
- 15- Harper J.K., Rister M.E., Mjelde J W., Dress B.M., and Way M.O. 1990. Factores influencing the adoption of insect management technology. American Journal of Agricultural Economic, No:72 , pp: 997-1005.
- 16- Judge G.G. 1988. Introduction to the theory and practice of econometrics, John Wiley and Sons Inc, 2nd Edition.
- 17- Karami E. 1989. Agricultural information system. Paper presented at first agricultural research-extention seminar, 27-30 November, Tehran
- 18- Pamela S.A.W., Wynne H.J. Ploeger H.W., and Leonard D.K. 2003. Path analysis of subsistence farmer's use of veterinary services in Zimbabwe. Journal of preventive veterinary medicine, vol :61, page: 339- 358.
- 19- Saravanan R. 2001. Privatization of agricultural extension, Heydarabade: National Institute of Agricultural Extension Management Rajendrana. Discussio paper, 33 pages.
- 20- Schwartz L. 1994. The role of the private sector in agricultural extension: Economic analysis and case studies. Newyork: Cornel University, Department of Agricultural Extension, paper No: 48, 54 pages .
- 21- Shivalinge Gowda N.S., and Saravanan R. 2001. Attitute and preference of Agricultural Scientists toward privatization of Agricultural Services, Heydarabade: National Institute of Agricultural Extension Management Rajendrana, Discussio paper, 32 pages.
- 22- Whistler D. An Hntroductory Guide to SHAZAM. www. Shazam.econ.ubc.ca. Logit Results.
- 23- World Bank. 1990a. Agricultural Extension: the next step, Policy and Research paper , Washington, D. C.: World Bank, Discussio paper, 48 pages.
- 24- Zijps W. 1992. From agricultural extension to rural: Information management. Paper presented at the 12th Agricultural Symposium, Washington, D. C.: World Bank, Discussio paper, 21 pages.



Factors affecting the acceptance of agricultural extension programs with regards to process of agricultural development Case study: Wheat farmers in mashhad

M. Tabaraee^{1*} – M. Hassannejad²

Abstract

The aim of this study was to assess the affects of agricultural extension programs on the promotion of the efficiency, knowledge and technical expertise of farmers. The study also aimed to analyze the factors affecting the acceptance of agricultural extension programs with regards to process of agricultural development. A survey consisting of 137 samples was conducted between wheat farmers in Mashhad. The data was collected and statistically analyzed. The LOGIT model was used to study the factors affecting the acceptance of agricultural extension programs between farmers. The results show that agricultural extension promoted the practical and technical knowledge of farmers, which in turn resulted in increased profits in both wheat production in dry-land farming and irrigated systems. The acceptance of agricultural extension programs had positive influences on farmer s actions, views and efficiency. The resultes of the LOGIT model show that there are several factors that reduce the acceptance of agricultural extension programs between farmers. These factors include: age, number of childeren, distance of their home village from the city and their satisfaction in agricultural job and perimeter of their village. In contrast, production, ownership of their land and use of new information and technologies all had a positive affect on the acceptance of agricultural extension programs.

Key words: Agricultural extension programs, LOGIT model, Wheat

1,2 - Assistant Professor and Master Stadent of Agricultural Economics, college of Agricultural, Ferdowsi University of Mashhad
(* - Corresponding author Email: Tabaraee@um.ac.ir)