

توافق‌سنجی دیدگاهی نقش ترویج در توسعه کشاورزی کشور از منظر کنشگران نظام دانش و اطلاعات کشاورزی (مطالعه موردی استان مازندران)

محمدصادق صبوری

عضو هیات علمی و باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار

چکیده

این مقاله با هدف بررسی و شناخت نقش‌های توسعه‌ای ترویج در توسعه کشاورزی از منظر ۴ گروه کلیدی نظام دانش و اطلاعات کشاورزی یعنی کشاورزان، محققان، آموزشگران و کارشناسان ترویج استان مازندران به انجام رسید.

جامعه آماری شامل همه کشاورزان و کارشناسان بخش آموزش و ترویج و تحقیق استان مازندران بودند که تعداد ۳۲۰۰۰۰ کشاورز و ۱۸۸ کارشناس به شرح ارائه شده حضور داشتند که تعداد ۱۵۵ نفر از کشاورزان و ۴۷ نفر از کارشناسان اجرایی از طریق نمونه‌گیری ترکیبی (طبقه‌ای چند مرحله‌ای متناسب) پس از سنجش روایی و اعتبار ابزار تحقیق (پرسش‌نامه) به سؤالات پاسخ دادند.

روش تحقیق در مقاله حاضر از نوع تحقیقات کاربردی و به روش علی-ارتباطی است که متغیر وابسته تحقیق براساس توافق پاسخگویان از ۵۹ گویه مربوط به توسعه کشاورزی و متغیرهای مستقل شامل ۱۳ متغیر نیز از توافق آن‌ها پیرامون ۷۸ گویه مربوط به نقش‌های توسعه‌ای ترویج از طریق آزمون توافق‌سنجی کروسکال والیس به دست آمده که همه متغیرهای نقش ترویج در توسعه کشاورزی دارای نقش مثبت و معنی‌دار با توسعه کشاورزی بودند.

در رگرسیون انجام شده، متغیرهای نقش توسعه‌ای ترویج، توان تبیین ۸/۷۸ درصد واریانس مربوط به تغییرات توسعه کشاورزی را بر عهده داشتند.

واژه‌های کلیدی: توسعه کشاورزی، توسعه منابع انسانی، فناوری، شبکه‌سازی، مشارکت، کاهش ضایعات، نیازسنجی، استان مازندران

مقدمه

نشیب و فرازهای طی شده در طول حیات ترویج، نشان از دو سویی و گاه چندسویی نگرش دست اندرکاران، متولیان و نظریه‌پردازان در خصوص این نهاد آموزشی داشته و بسیاری از اساتید و اندیشمندان مراکز علمی کشور، منتقد برنامه‌های ترویج بوده و سیاست‌ها، خط‌مشی‌ها و کارکردهای متولیان آن را نارسا و توأم با اشتباهات زیاد می‌دانند (ملک‌محمدی، ۱۳۷۷، زمانی‌پور، ۱۳۸۰).

ترویج طی حضور خود، خدمات شایسته و قابل توجهی به توسعه کشاورزی و اجتماعی کشورها نموده است (CPD, 2001 & Qamar, 2005) اما در کشور ما به رغم ماهیت مطلوب، استفاده ابزاری و نامطلوب از ترویج باعث ضعف و ناکارآمدی آن شده است.

دیویس (Davis, 2008) در مقاله‌ای با عنوان ترویج در کشورهای صحرای آفریقا و اندرسون (Andeason, 2008) در گزارش خود در بانک جهانی تحت عنوان خدمات مشاوره‌ای ترویج و ریورا (Rivera, 2001) در کتاب خود با عنوان دیدگاه جهانی ترویج کشاورزی و روستایی، بخشی از مهم‌ترین علل شکست فعالیت‌های ترویج در فرآیند توسعه کشاورزی را به دلیل مشکل بودن درک تاثیر ترویج می‌دانند. این امر به ویژه در مواردی که بدنبال مشخص کردن علل به صورت کمیت و آمار باشیم به وجود می‌آید.

بنابراین مسئله اساسی مورد توجه در این مقاله این است که نقش ترویج در برنامه‌های توسعه کشاورزی مشخص، روشن و قابل لمس نبوده و اثرات فعالیت‌های آن در کوتاه مدت قابل شناسایی و عرضه نمی‌باشد (ملک محمدی، ۱۳۷۷، شهبازی، ۱۳۸۱، زمانی‌پور، ۱۳۸۰، شعبانعلی فمی، ۱۳۸۵) و این امر موجب شده تا به اهمیت و جایگاه اساسی این نهاد بی توجهی شده و گاه با عناد و دشمنی نگریسته شود. از سوی دیگر این عدم شفافیت نتایج فعالیت‌های انجام شده توسط ترویج، باعث شده تا تلاش‌های زیادی به صورت سهوی یا عمدی برای حذف آن صورت گیرد.

ترویج به عنوان نیروی محرکه تمامی بخش‌های فعال در نظام کشاورزی محسوب می‌شود، چراکه از یک سو با جامعه اجرایی و علمی کشاورزی و از سوی دیگر با بهره‌برداران بخش ارتباط دارد و هر یک از این زیر بخش‌ها برای اجرای صحیح برنامه‌های خود به این مکانیزم ارتباطی نیاز دارند. لذا با این اعتقاد، علاوه بر مباحث گفته شده در بخش‌های قبلی، ترویج به طور مشخص در توسعه زیربخش‌های کشاورزی، می‌تواند نقش آفرینی‌هایی به شرح ذیل داشته باشد:

کرباسیون و همکار (Carbasioun & Kropff, 2007) اظهار می‌دارند، صاحب‌نظران متعددی، ترویج کشاورزی را به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل توسعه منابع انسانی شاغلین بخش کشاورزی و غذایی در جهت دستیابی به توسعه کشاورزی معرفی کرده اند (مانند: Nadler, 1970؛ Van den Ban & Hawkins, 1996؛ Karbasioun et al, 2007).

حسینی و شریف‌زاده (۱۳۸۶) نیز ضمن تاکید بر نقش ترویج در توسعه منابع انسانی، کارکردهای آن را در ارائه اطلاعات و آگاهی‌ها، افزایش قابلیت انسانی، توان مشارکت در طرح‌های توسعه‌ای، آموزش و یادگیری، توانایی حل مسئله، افزایش مهارت‌ها، نگرش مثبت نسبت به تغییرات مطلوب و بهبود توان و قابلیت‌های مدیریتی می‌دانند. به اعتقاد این صاحب‌نظران، توانمندسازی و ظرفیت‌سازی، یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های انسان توسعه یافته است که چنین انسانی توان انجام فعالیت‌ها بر اساس شرح وظیفه، شناسایی و حل مسائل و مشکلات، به ویژه مشکلات پیش‌بینی نشده، خلاقیت در فعالیت، مهارت‌های عملی، توان علمی، انجام کار گروهی و مشارکت در طرح‌های توسعه‌ای، اعتماد به نفس و تعهد حرفه‌ای را دارا می‌باشد.

اسنپ و همکاران (Snapp et al, 2003) در مطالعه خود با عنوان سازماندهی مجدد تحقیق و ترویج با تمرکز بر محدودیت‌ها و فرصت‌های دامداران آمریکا، بیان می‌کنند تحقیق و ترویج باید در دو بخش توسعه فن‌آوری‌ها برای کشاورزان با منابع محدود و بهبود ظرفیت کشاورزان در سازگاری با شرایط مورد نیاز فن‌آوری فعالیت نمایند. ضرورت حضور ترویج در کنار تحقیق منجر به سازگار شدن بهتر فن‌آوری‌های پرورش دام و افزایش سرعت انتقال یافته‌ها به آن‌ها می‌شود. لذا نقش ترویج در کاهش خطرات و محدودیت‌های ناشی از نوآوری‌ها و استفاده مناسب از این موارد توسط بهره‌برداران بوده است.

نقش‌های ترویج در توسعه کشاورزی را باید در انتقال اطلاعات از دانش جهانی و تحقیقات محلی به کشاورزان، تعامل در تولید دانش، قادرسازی کشاورزان به تعیین اهداف و آینده‌نگری‌ها، آموزش در اتخاذ تصمیمات بهتر در توسعه کشاورزی، توسعه منابع انسانی بخش، ارتقاء بهره‌گیری از نهاده‌ها و پذیرش فن‌آوری‌های بهبود یافته، دسترسی به نهاده‌های نوین و کمک به درک و پذیرش خطر جستجو نمود (Anderson & Feder, 2004).

آسیاباکا (Assiabaka, 2003) نیز در بررسی نقش ترویج توسعه کشاورزی کشور فیلیپین، این نقش‌ها را در حیطه‌های توانمندسازی و ظرفیت‌سازی در کشاورزان به منظور شناخت مسائل و مشکلات، راه‌حل‌ها و توسعه و اجرای طرح‌های توسعه‌ای بخش کشاورزی، مشاوره با کشاورزان در دسترسی به نهاده‌ها و منابع اعتباری کشاورزی، ارائه فن‌آوری‌ها یا نظام‌های زراعی جدید، ارزشیابی و تفسیر اطلاعات برای موفقیت کشاورزان و توسعه شبکه تبادل اطلاعات بین تحقیق، ترویج، کشاورزان و سیاست‌گذاران و افزایش سطح دانش، مهارت‌ها و نگرش‌های مناسب برای همراهی و غلبه بر تغییرات موجود در بخش کشاورزی می‌داند.

به‌علاوه نقش ترویج در تهیه دانش و اطلاعات برای بهبود بهره‌وری، خدمات تسهیل‌گری در حل مشکلات، ارائه و سازگاری فن‌آوری‌ها، شبکه‌سازی بین محققان، کشاورزان و سیاست‌گذاران به منظور رفع مشکلات و محرومیت‌های کشاورزان و تفسیر و انتقال اطلاعات از مراکز تولید دانش، ایجاد ظرفیت در پذیرش جایگزین‌های اثربخش در سطح مزرعه و اطمینان بخشی به کشاورزان در ارائه حمایت‌های مقتضی، ارزشیابی از اثرات طرح‌های توسعه‌ای کشاورزی عنوان شده است (Anderson, 2008).

متأسفانه تحقیق قابل‌ذکری مطابق با عنوان این مقاله در استان مازندران انجام نشده است اما مطالعات گوناگون مانند مطالعه دین‌پناه و همکاران (۱۳۸۷) در استان مازندران که با هدف طراحی الگوی مناسب رهیافت مدرسه در مزرعه در استان مازندران انجام شد، نشان می‌دهد وضعیت کشاورزی این استان درگیر مشکلات بسیار زیادی بوده و به‌ویژه نقش‌های ترویج به‌دلیل نقص در نحوه اجرا و نامشخص بودن شیوه‌های اقدام، دارای نتایج و پویایی لازم نمی‌باشد.

نوروزی (۱۳۸۲) در رساله خود در خصوص بررسی نقش ترویج در تقاضا، تولید، انتقال و کاربرد فن‌آوری‌ها در ایران (مطالعه موردی استان گلستان)، اشاره دارد در ایران ترویج کشاورزی که بیشتر یک خدمت دولتی محسوب می‌شود، کارایی لازم در انجام وظایف محوله را نداشته و فقط به عنوان یک راه یک‌طرفه عرضه فن‌آوری بدون توجه به فلسفه وجودی آن در نظر گرفته می‌شود. بسیاری از فن‌آوری‌ها که نقش مهمی در توسعه کشاورزی کشور دارند، به‌دلیل عدم دخالت ترویج در تقاضا، تولید، انتقال و کاربرد فن‌آوری‌ها بلااستفاده شده و توان جلب توجه کشاورزان را ندارند و لذا در این بعد برنامه‌های ترویج را با کارایی لازم نمی‌داند و البته اشاره دارد که راه حل آن، توجه به نقش‌آفرینی کامل ترویج می‌باشد.

عامل ضروری برای اجرای چنین تحقیقی، توجه به این فرضیه است که نظام فعلی ترویج کشور، نارسایی‌های بسیاری در دستیابی به اهداف توسعه کشاورزی کشور دارد و با توجه به بلا تکلیفی‌ها و رکود

سازمانی و کارکردی بعد از ادغام دو وزارتخانه، ضرورت بازاندیشی در کارکردهای نظام ترویج کشاورزی از لحاظ کارکرد سازمانی و فنی احساس می‌شود. ضمن آن که مشخص می‌کند، تحقیق، آموزش، ترویج و کشاورز چه تعبیری از جایگاه و نقش ترویج در توسعه کشاورزی کشور دارند و چه تغییراتی باید در اولویت‌های کارکردی آن قرار گیرد.

همچنین بعد دیگر اهمیت این تحقیق در شیوه روش‌شناختی آن است که به نقش‌های توسعه‌ای مورد توافق از ترویج از سوی چهار رکن اصلی نظام دانش و اطلاعات کشاورزی (مطالعه موردی استان مازندران) می‌پردازد که می‌تواند نقش مهمی در آشکارسازی و شفاف‌سازی جایگاه و کارکرد ترویج کشور در توسعه کشاورزی داشته باشد.

هدف این مقاله، دستیابی به یک دیدگاه منسجم و مورد توافق از سوی چهار گروه اصلی نظام دانش و اطلاعات کشاورزی به عنوان ارکان تولید و به‌کارگیری دانش در بخش کشاورزی استان مازندران در خصوص نقش ترویج در توسعه کشاورزی است. که در ابعاد ذیل انجام می‌شود:

- تعیین نقش هر یک از فعالیت‌های ترویج بر توسعه کشاورزی از دیدگاه کشاورزان و کارشناسان کشاورزی استان مازندران
- تحلیل مسیر هر یک از فعالیت‌های ترویج در توسعه کشاورزی از دیدگاه کشاورزان و کارشناسان کشاورزی استان مازندران

مواد و روش‌ها

تحقیق حاضر از لحاظ هدف کاربردی است، زیرا یافته‌های آن را می‌توان به منظور بهبود فعالیت‌های ترویج در توسعه کشاورزی کشور مورد استفاده عملی قرار داد. همچنین بر حسب روش و چگونگی به دست آوردن داده‌های مورد نیاز از نوع میدانی می‌باشد.

بخشی از این تحقیق که به بررسی روابط بین متغیرهای نقش و جایگاه توسعه‌ای ترویج با متغیرهای توسعه کشاورزی می‌پردازد، از نوع علی-ارتباطی است و آن بخش از تحقیق که به مقایسه درون و برون گروهی نظرات پاسخگویان به منظور یافتن توافق دیدگاهی در خصوص اهداف تحقیق اختصاص دارد از نوع تحقیقات مقایسه‌ای می‌باشد.

جامعه آماری تحقیق در استان مازندران، شامل کنشگران نظام دانش و اطلاعات کشاورزی یعنی کشاورزان، محققان، مروجان و مربیان فنی آموزش کشاورزی می‌باشد که بر اساس اسناد موجود در سازمان آمار ایران (۱۳۸۷) به ترتیب فوق شامل ۳۲۰۰۰۰ کشاورز، ۵۳ محقق، ۶۳ کارشناس ترویج و ۶۹ آموزشگر بود. روش نمونه‌گیری این تحقیق بر اساس طرح کلان تحقیق در کل کشور به شیوه طبقه‌ای چند مرحله‌ای انجام شد که تعداد نمونه‌ها به طور متناسب در استان مازندران انتخاب شدند. تعداد نمونه مورد نیاز بر اساس فرمول کوکران تعیین و سپس با توجه به شرایط متفاوت جمعیتی، سهمیه مورد نظر مشخص و برای اخذ نمونه مورد نیاز، دو شهرستان به صورت تصادفی انتخاب و از هر شهرستان نیز ۳ دهستان به صورت تصادفی انتخاب و سپس در هر دهستان بر اساس لیست کشاورزان، تعداد نمونه متناسب به قید قرعه انتخاب گردید. در تحقیق حاضر برای برآورد حجم نمونه از تعداد کل کشاورزان هدف در شهرستان رباط کریم، تعداد ۳۰ نفر از کشاورزان و کارشناسان، انتخاب و پس از اخذ نظرات آنان از طریق پرسش‌نامه، انحراف معیار محاسبه شده برای پرسش‌نامه کشاورزان $s = 0 / 476$ و برای پرسش‌نامه کارشناسان نیز $s = 0 / 394$ به دست آمد. دقت احتمالی مطلوب با توجه به افزایش دقت و با مشورت با اساتید راهنما و مشاور $d = 0 / 05$ در نظر گرفته شد. به

این ترتیب حجم نمونه از جامعه کشاورزان مورد مطالعه ۱۳۸ نفر تعیین شد. با توجه به این که فرمول کوکران کم‌ترین حجم نمونه را به دست می‌دهد و به دلیل افزایش اطمینان، تعداد نمونه به ۱۷۰ نفر افزایش یافت که ۱۵۵ پرسش‌نامه دریافت و در تحلیل استفاده شد. همچنین برای تعیین حجم نمونه مورد بررسی کارشناسان تحقیق که ۱۸۴ نفر بودند نیز به رویه فوق اقدام به تعیین حجم نمونه گردید که براساس رابطه و مقادیر مذکور تعداد ۴۰ نفر از کارشناسان به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند که به منظور افزایش دقت، این تعداد به ۵۰ نفر افزایش یافت و در نهایت ۴۷ پرسش‌نامه دریافت و در تحلیل استفاده شد. متغیر وابسته تحقیق، توسعه کشاورزی است که از گویه‌های مورد توافق پاسخگویان شکل گرفته و متغیرهای مستقل تحقیق نیز ۱۳ متغیر نقش توسعه‌ای ترویج شامل میزان نیازسنجی از بهره‌برداران در خصوص امور تولید، افزایش جلب مشارکت کشاورزان در فعالیت‌های مرتبط با توسعه بخش، میزان انعکاس مسائل و مشکلات بهره‌برداران به مراجع ذیربط، میزان کاهش ضایعات، میزان بهبود فرصت‌های اقتصادی بهره‌برداران، میزان بهبود زیر ساخت‌ها، میزان بهبود مدیریت بهینه نهاده‌ها در نزد بهره‌برداران، میزان انتقال اثرات ناشی از عرضه فن‌آوری‌ها به بخش‌های ذیربط، میزان ایجاد شبکه ارتباطی بین متخصصان، سیاست‌گذاران و کشاورزان، میزان بهبود بازاریابی، ارائه توصیه‌های لازم در به‌کارگیری ماشین‌آلات کشاورزی می‌باشد. فرضیه‌های تحقیق نیز نقش هر یک از این متغیرهای مستقل را بر توسعه کشاورزی به شیوه رگرسیون مورد آزمون قرار داد.

نتایج و بحث

مطابق جدول یک، بیشترین فراوانی کشاورزان در سنین بین ۴۶ تا ۵۰ سال می‌باشد و به طور کلی بیش از ۵۵ درصد جامعه در محدوده سنی ۳۶ تا ۵۵ سال قرار دارند. که نشان دهنده سنین پر تجربه فعالیت کشاورزی می‌باشد. میانگین سنی جامعه ۴۷/۷ سال، و بیشترین سن متعلق به گروه ۵۰ سال می‌باشد.

جدول ۱- توزیع فراوانی کشاورزان مازندران از نظر گروه سنی

سن	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
۳۰-۳۶	۱۱	۷	۷
۳۵-۳۱	۸	۵/۲	۱۲/۲
۴۰-۳۶	۱۷	۱۱	۲۳/۲
۴۵-۴۱	۱۸	۱۱/۶	۳۴/۸
۵۰-۴۶	۴۰	۲۵/۸	۶۰/۶
۵۵-۵۱	۲۴	۱۵/۵	۷۶/۱
۶۰-۵۶	۹	۵/۸	۸۱/۹
۶۱ و بالاتر	۱۸	۱۱/۶	۹۳/۵
بی پاسخ	۱۰	۶/۵	۱۰۰
جمع	۱۵۵	۱۰۰	-

انحراف معیار=۱۰/۴

میانگین=۴۷/۷

بر اساس جدول ۲، بیشترین تجربه کشاورزان در فعالیت‌های کشاورزی در طبقه ۱۶ تا ۲۰ سال می‌باشد. جدول و اطلاعات آن نشان‌دهنده این است که کشاورزان از لحاظ تجربه کاری در سطحی مناسب قرار داشته و این امر می‌تواند در برنامه‌ریزی‌های توسعه کشاورزی بسیار حائز اهمیت باشد.

جدول ۲- توزیع فراوانی میزان تجربه کشاورزان در زمینه در کشاورزی

سابقه کشت	فراوانی	درصد	در صد تجمعی
تا ۱۰ سال	۵	۳/۲	۳/۲
۱۱-۱۵	۲۶	۱۶/۸	۲۰
۱۶-۲۰	۳۴	۲۱/۹	۴۱/۹
۲۱-۲۵	۳۰	۱۹/۳	۶۱/۲
۲۶-۳۰	۱۳	۸/۵	۶۹/۷
۳۱-۳۵	۱۲	۷/۷	۷۷/۴
۳۶-۴۰	۸	۵/۲	۸۲/۶
۴۱-۴۵	۱۱	۷/۱	۸۹/۷
۴۶-۵۰	۱۰	۶/۴	۹۶/۱
بی پاسخ	۶	۳/۹	۱۰۰
جمع	۱۵۵	۱۰۰	-

میانگین = ۲۵/۶ انحراف معیار = ۱۱/۵

جدول ۳- توزیع فراوانی پاسخگویان بر حسب میزان تحصیلات

میزان تحصیلات	فراوانی	درصد
بی سواد	۲۸	۱۸
خواندن و نوشتن	۴۰	۲۵/۸
ابتدایی	۲۵	۱۶/۱
راهنمایی	۲۰	۱۲/۹
دیپلم	۹	۵/۸
دیپلم	۱۵	۹/۷
فوق دیپلم	۸	۵/۲
لیسانس و بالاتر	۱۰	۶/۵
کل	۱۵۵	۱۰۰

مطابق اطلاعات این جدول، بیشترین پاسخگویان با ۴۰ نفر فراوانی، سواد بی در حد خواندن و نوشتن دارند. حدود ۱۸ درصد جامعه بی سواد و به طور کلی حدود ۵۸ درصد از جامعه بی سواد یا در حد نامناسبی از سواد قرار دارند.

آمار توصیفی کارشناسان

بر اساس جدول ۴ بیشترین توزیع فراوانی سنی کارشناسان کشاورزی استان مازندران در رده سنی ۳۶ تا ۴۰ سال قرار دارد. که ۳/۳۸ درصد کل پاسخگویان است. میانگین سنی کارشناسان ۴۰/۷ سال، بیشترین سن ۵۴ سال و کمترین کارشناس نیز ۲۳ سال دارد.

جدول ۴ - توزیع فراوانی کارشناسان کشاورزی استان مازندران از نظر گروه سنی

سن	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
تا ۲۵ سال	۱	۲ / ۱	۲ / ۱
۲۶-۳۰	۲	۴ / ۳	۶ / ۴
۳۱-۳۵	۴	۸ / ۵	۱۴ / ۹
۳۶-۴۰	۱۸	۳۸ / ۳	۵۳ / ۲
۴۱-۴۵	۱۲	۲۵ / ۳	۷۸ / ۵
۴۶-۵۰	۷	۱۴ / ۹	۹۳ / ۴
۵۱-۵۵	۳	۶ / ۶	۱۰۰
جمع	۴۷	۱۰۰	-

میانگین = ۴۰ / ۷ انحراف معیار = ۶ / ۴

براساس مندرجات جدول ۵ مشخص است بیشترین سابقه فعالیت کارشناسان در امور کشاورزی بین ۱۱ تا ۱۵ سال قرار دارد و در مجموع جامعه پاسخگو دارای سابقه مناسبی در فعالیتهای کشاورزی هستند و این مبین آشنایی کامل آنها با محیط فعالیتهای کشاورزی است. میانگین تجربه ۱۹ / ۷ سال، کمترین میزان تجربه ۴ سال و بیشترین مقدار نیز ۴۷ سال می‌باشد.

جدول ۵ - توزیع فراوانی کارشناسان در خصوص میزان سابقه کشاورزی

سابقه کشت	فراوانی	درصد	در صد تجمعی
تا ۱۰ سال	۳	۶ / ۴	۶ / ۴
۱۱-۱۵	۹	۱۹ / ۱	۲۵ / ۵
۱۶-۲۰	۵	۱۰ / ۶	۳۶ / ۱
۲۱-۲۵	۷	۱۴ / ۹	۵۱
۲۶-۳۰	۷	۱۴ / ۹	۶۵ / ۹
۳۱-۳۵	۲	۴ / ۳	۷۰ / ۲
۳۶-۴۰	۴	۸ / ۵	۷۸ / ۷
۴۱-۴۵	۲	۴ / ۳	۸۳
۴۶-۵۰	۱	۲ / ۱	۸۵ / ۱
بدون سابقه	۷	۱۴ / ۹	۱۰۰
جمع	۴۷	۱۰۰	-

چنانچه در جدول ۶ مشخص است، ۶۳ / ۸ درصد (۳۰ نفر) پاسخگویان دارای مدرک لیسانس، ۱۹ / ۱ درصد دارای مدرک فوق دیپلم و ۱۷ / ۱ درصد نیز دارای تحصیلات فوق لیسانس هستند. نمای این جدول، لیسانس می‌باشد و این نشان می‌دهد که در مجموع جامعه کارشناسان مورد مطالعه، از تحصیلات خوبی برخوردار هستند.

جدول ۶- توزیع فراوانی میزان تحصیلات پاسخگویان

میزان تحصیلات	فراوانی	درصد	درصدتجمعی
فوق دیپلم	۹	۱۹ / ۱	۱۹ / ۱
لیسانس	۳۰	۶۳ / ۸	۸۲ / ۹
فوق لیسانس	۸	۱۷ / ۱	۱۰۰
جمع کل	۴۷	۱۰۰	-

براساس اطلاعات جدول ۷ بیشترین فراوانی رشته تحصیلی مربوط به رشته زراعت می باشد که ۲۳ / ۴ درصد کل جامعه کارشناسان می باشد. نکته جالب توجه تعداد کارشناسان دارای رشته تحصیلی ترویج و رشته های علوم انسانی با گرایش های مختلف می باشد.

جدول ۷ - توزیع فراوانی رشته تحصیلی کارشناسان

رشته تحصیلی	فراوانی	درصد
زراعت	۱۱	۲۳ / ۴
منابع طبیعی	۹	۱۹ / ۱
باغبانی	۶	۱۲ / ۸
علوم انسانی	۱۰	۲۱ / ۳
ترویج	۷	۱۴ / ۹
گیاه پزشکی	۳	۶ / ۴
خاکشناسی	۱	۲ / ۱
کل	۴۷	۱۰۰

جدول ۸ - بررسی رابطه همبستگی بین متغیرهای مورد مطالعه با توسعه کشاورزی

متغیر اول	r	Sig
توسعه منابع انسانی	۰ / ۵۲۶	*** / ۰۰۰۰
انتقال فن آوری	۰ / ۳۸۵	*** / ۰۰۰۰
انتقال اثرات ناشی از عرضه فن آوری ها به بخش های ذیربط	۰ / ۲۹۸	** / ۰۰۰۳
جلب و افزایش مشارکت بهره برداران	۰ / ۴۸۹	*** / ۰۰۰۰
نیازسنجی	۰ / ۴۷۳	*** / ۰۰۰۰
کمک به بهبود زیرساخت ها	۰ / ۰۸۹	۰ / ۲۳۵
کمک به بهبود وضعیت اقتصادی کشاورزان	۰ / ۲۴۸	** / ۰۰۰۷
انعکاس مشکلات بخش به مسئولان ذیربط	۰ / ۳۱۵	** * / ۰۰۰۰
مدیریت بهینه نهاده ها و پایدار	۰ / ۲۱۰	** / ۰۰۰۹
ایجاد شبکه بین متخصصان، سیاستگذاران و کشاورزان	۰ / ۳۴۷	*** / ۰۰۰۰
کاهش ضایعات	۰ / ۲۹۸	* / ۰۰۲
ارائه توصیه های لازم در به کارگیری ماشین آلات	۰ / ۱۸۳	* / ۰۰۴۸
بهبود بازاریابی	۰ / ۱۴۹	* / ۰۰۴۹

p ≤ ۰ / ۰۰۱ ***

p ≤ ۰ / ۰۱ **

p ≤ ۰ / ۰۵ *

متغیرهای معنی‌دار شده در قسمت آزمون همبستگی، جهت بررسی میزان نقش متغیرهای مستقل در تبیین واریانس متغی وابسته (میزان توسعه کشاورزی) وارد چرخه رگرسیون چند متغیره می‌شوند. مطابق جدول فوق، همه متغیرهای مربوط به نقش ترویج در توسعه کشاورزی معنی‌دار شده است و لذا وارد فرآیند تحلیل رگرسیونی چند متغیره می‌شوند.

بر اساس جدول ذیل نقش‌های مورد توافق پاسخگویان در خصوص ترویج، قادر به تبیین ۷۸/۸ درصد از تغییرات کل توسعه کشاورزی است (مطابق R^2 محاسبه شده).

جدول ۹ - میزان نقش متغیرهای مستقل ترویج در توسعه کشاورزی

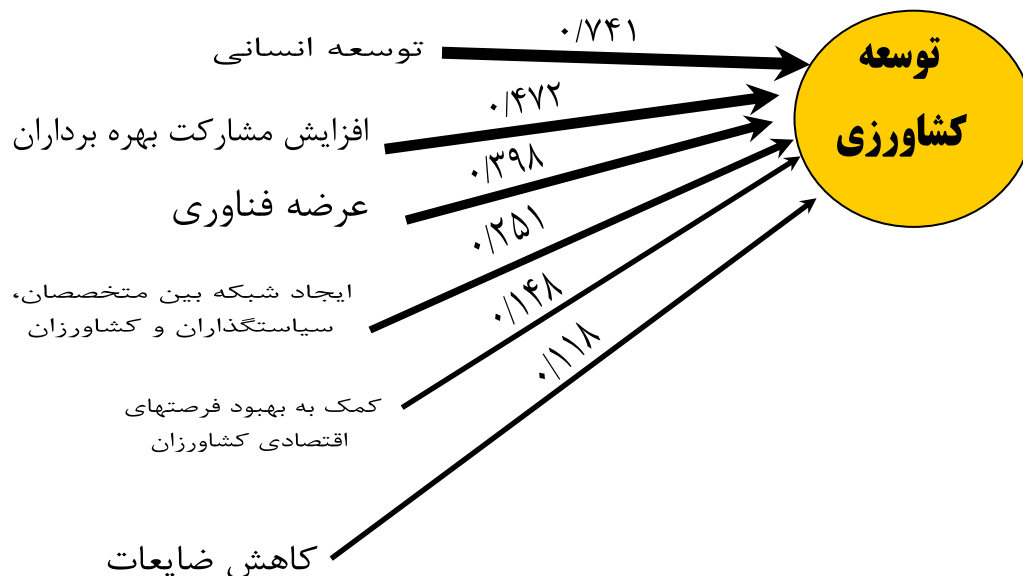
مدل	R	R^2	$Ad.R^2$	S. E
Enter	۰/۸۴۷	۰/۸۰۱	۰/۷۸۷	۰/۱۹۸

جدول ۱۰ - نتایج حاصل از نقش متغیرهای مستقل بر توسعه کشاورزی از دیدگاه پاسخگویان

مدل	B	S. E	Beta	t	Sig
عدد ثابت Constant	۰/۳۱۷	۰/۰۸۶	-	۴/۳۷۵	۰/۰۰۰
توسعه منابع انسانی	۰/۶۰۱	۰/۰۴۷	۰/۷۴۱	۱۶/۱۴	۰/۰۰۰
انتقال فن‌آوری	۰/۲۱۴	۰/۰۶۴	۰/۳۹۸	۶/۴۱۷	۰/۰۰۱
انتقال اثرات ناشی از عرضه فن‌آوری‌ها به بخش‌های ذریبط	۰/۰۴۱	۰/۰۳۲	۰/۰۹۵	۰/۴۲۸	۰/۳۴۸
افزایش مشارکت بهره‌برداران	۰/۳۴۵	۰/۰۶۸	۰/۴۷۲	۹/۹۲۱	۰/۰۰۰
نیازسنجی	۰/۰۹۹	۰/۰۴۱	۰/۲۴۱	۱/۳۲۵	۰/۰۵۹
کمک به بهبود فرصت‌های اقتصادی کشاورزان	۰/۲۳۲	۰/۱۹۸	۰/۱۴۸	۲/۴۶۳	۰/۰۰۸
مشکل‌یابی و انعکاس آن بخش به مسئولان ذریبط	۰/۰۳۸	۰/۰۵۶	۰/۰۸۱	۰/۴۸۵	۰/۱۳۶
مدیریت بهینه نهاده‌ها	-۰/۰۴۲	۰/۰۴۳	-۰/۳۱۲	-۱/۳۵۲	۰/۱۱۲
ایجاد شبکه بین متخصصان، سیاست‌گذاران و کشاورزان	۰/۲۳۵	۰/۰۸۹	۰/۲۵۹	۳/۲۱۱	۰/۰۰۵
کاهش ضایعات	۰/۰۴۵	۰/۰۳۸	۰/۱۱۸	۲/۴۰۳	۰/۰۲
کمک به بهبود فرآیند بازاریابی	-۰/۰۳۱	۰/۰۶۲	-۰/۰۳۹	-۰/۴۵۲	۰/۴۶۳
ارائه توصیه‌های لازم در به‌کارگیری ماشین‌آلات	۰/۰۲۴	۰/۰۳۱	۰/۰۶۲	۱/۰۰۲	۰/۱۵۳

در این بخش اقدام به ورود همه متغیرهای مربوط به نقش ترویج در توسعه کشاورزی شد که نقش توسعه منابع انسانی، عرضه فن‌آوری، جلب و افزایش مشارکت بهره‌برداران، ایجاد شبکه بین متخصصان، سیاست‌گذاران و کشاورزان، کاهش ضایعات و کمک به بهبود وضعیت اقتصادی کشاورزان از فعالیت‌های مؤثر ترویج در توسعه کشاورزی از دیدگاه پاسخگویان بخش کشاورزی می‌باشد. براساس نتایج حاصل از رگرسیون می‌توان نقش متغیرهای مستقل برمتغیر وابسته (توسعه کشاورزی) و مطابق جدول فوق، می‌توان نتیجه گرفت که ۷۸/۸ درصد از تغییرات متغیر وابسته ناشی از تأثیرات تعاملی متغیرهای مستقل مطرح شده می‌باشد و ۲۱/۲ درصد باقی مانده ناشی از متغیرهایی است که در تحقیق در نظر گرفته نشده است با توجه به نتایج حاصل از

رگرسیون می‌توان مدل اولیه نقش مستقیم متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته تحقیق را به صورت شکل ۱ نمایش داد.



شکل ۱ - اثرات مستقیم نقش ترویج در توسعه کشاورزی

نتیجه‌گیری، بحث و پیشنهادات

توسعه کشاورزی به اعتقاد بسیاری از صاحب‌نظران، کلید توسعه کشورها محسوب می‌شود که دلیل آن، توانمندی‌ها و ماهیت وجودی بخش کشاورزی است. شاید مهم‌ترین یافته این تحقیق، این مهم باشد که توسعه کشاورزی در گرو عوامل متعدد می‌باشد و نه یک عامل مشخص و محدود و در سراسر کشور نیز شرایط متفاوت اقلیمی، اجتماعی، فنی، انسانی و غیره مشاهده می‌شود لذا نمی‌توان یک نسخه توسعه‌ای یکسان برای توسعه کشاورزی و حتی اجزای برنامه‌های ترویج در مناطق مطالعه شده مطرح نمود. اما مواردی نیز به صورت کلی مطرح است که در روند مثبت توسعه کشاورزی موثر هستند. مثلاً وجود اراضی وسیع و یکپارچه شده در خوزستان یا تنوع فعالیت‌های زراعی و غیرزراعی در مازندران تأثیر به‌سزایی در بهبود روند اجزاء توسعه کشاورزی و ایفای نقش‌آفرینی ترویج داشته است.

این تحقیق با هدف تبیین نقش و فعالیت‌های مورد توافق ترویج بین پاسخگویان (کشاورزان، محققان، آموزشگران و کارشناسان ترویج) در حصول به توسعه کشاورزی انجام شد که توسعه کشاورزی با سنجش شاخص‌های مورد توافق از بین ۵۹ گویه در قالب یک متغیر وابسته در بخش‌های مختلف تحقیق مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت. متغیرهای نقش‌های توسعه‌ای ترویج نیز با توافق پاسخگویان از ۷۸ گویه در قالب ۱۳ متغیر مستقل لحاظ گردید.

نتایج تحقیق نشان می‌دهد، ترویج با توسعه منابع انسانی، انتقال فن‌آوری، افزایش مشارکت بهره‌برداران، ایجاد شبکه بین متخصصان، سیاستگذاران و کشاورزان و کاهش ضایعات از دید کشاورزان و کارشناسان کشاورزی استان مازندران نقش دارد که این موارد در تحقیقات آندرسون (۲۰۰۸)، کرباسیون و کراف (۲۰۰۷)، آسیاباکا (۲۰۰۰) و آندرسون و فدر (۲۰۰۲) نیز مورد تأیید و تأکید قرار گرفته است.

با توجه به بیان آمار توصیفی کشاورزان و کارشناسان، رگرسیون چندگانه و تحلیل مسیر مطرح شده موارد ذیل به عنوان نتایج قابل ذکر است:

میانگین سنی کشاورزان (۷/۴۷ سال) و سابقه فعالیت کشاورزی پاسخگویان (۶/۲۵ سال) نشان از وجود تجربه مناسب در کشاورزان است که تسلط کافی تجربی در این بخش در جامعه بهره‌بردار وجود دارد لذا گنجینه گرانبهایی از دانش بومی و سنتی نزد بهره‌برداران کشاورزی مورد مطالعه قرار دارد که باید از سوی برنامه‌ریزان توسعه‌ای کشور مورد توجه قرار گرفته و مد نظر باشد.

میانگین سنی کارشناسان کشاورزی استان مازندران (۷/۴۰ سال) و سابقه فعالیت کشاورزی آن‌ها نیز (۷/۱۹ سال) می‌باشد که نشان از وجود تجربه مناسب است. این امر می‌تواند به عنوان یک سرمایه عظیم علمی و عملیاتی در بخش کشاورزی و بالاخص برای ترویج کشاورزی در این استان محسوب شود.

نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل متغیرهای مستقل به کار برده شده تحقیق با استفاده از رگرسیون چند متغیره به شیوه Enter نشان می‌دهد مجموعاً $R^2 = 0.788$ و $21/2$ درصد از تغییرات متغیر وابسته تحقیق (توسعه کشاورزی) توسط این متغیرها تبیین می‌شود ($R^2 = 0.788$) و $21/2$ درصد باقی مانده مربوط به متغیرهایی است که در تحقیق مورد نظر قرار نگرفته‌اند. ضمن این که متغیرهای توسعه منابع انسانی، جلب و افزایش مشارکت بهره‌برداران عرضه فناوری و ایجاد شبکه بین متخصصان، سیاست‌گذاران و کشاورزان، کمک به بهبود اقتصادی کشاورزان توسط ترویج و کمک به کاهش ضایعات به ترتیب بیشترین نقش را در تبیین تغییرات متغیر وابسته (توسعه کشاورزی) داشته‌اند که باید مورد توجه قرار گیرند.

نتایج تحقیق نشان می‌دهد در طراحی و اجرای برنامه‌های توسعه‌ای و آموزشی به نیازهای کشاورزان و تعامل با آن‌ها توجه خوبی صورت نمی‌گیرد لذا با توجه به اثر زیاد شبکه‌سازی و جلب مشارکت بهره‌برداران در توسعه کشاورزی، لازم است ترویج با همکاری سایر بخش‌ها این وظیفه را با اهمیت بیشتری به انجام رساند. بسیاری از فعالیت‌های کشاورزی در استان مازندران به دلیل فرهنگ حاکم بر مردم و نظام کشاورزی موجود به صورت مشارکتی انجام می‌شود. این ضرورت در دیدگاه کشاورزان و کارشناسان کشاورزی این استان نیز مشخص است. لذا توصیه می‌شود با استفاده از روش‌های صحیح افزایش مشارکت فعالانه مردم در توسعه کشاورزی، این نقش ترویج بیش از پیش مورد توجه دست‌اندرکاران ترویج قرار گیرد.

نقش ترویج در عرضه و انتقال فن‌آوری بسیار مثبت اما قابل تامل است چرا که نتایج نشان می‌دهد، تغییرات فن‌آوری به خوبی وارد عرصه عملیاتی کشاورزی نمی‌شود. عمده‌ترین دلیل آن ناهمسازی این فن‌آوری‌ها با ویژگی‌های مهارتی-دانشی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی می‌باشد که دلیل آن را می‌توان این‌گونه تحلیل نمود که ترویج به عنوان پیشگام ارتباط با کشاورزان در طراحی و ساخت فن‌آوری‌ها، دخالتی نداشته است.

تحلیل رگرسیون انجام شده براساس توافق هر ۴ گروه تحقیق، نشان می‌دهد توسعه منابع انسانی توسط ترویج از اساسی‌ترین ارکان توسعه کشاورزی و مهم‌ترین وظیفه و نقش ترویج بوده است. لذا باید کم و کیف این نقش به نوعی طراحی و اجرا شود که خواست‌های ذاتی و فلسفی ترویج تحت پوشش قرار گیرد. بنابراین بازنگری در تعریف اجرایی ترویج در تطبیق آن با بهبود قابلیت‌ها و ظرفیت منابع انسانی بخش کشاورزی، ضروری و انکارناپذیر است.

نیازسنجی از مهم‌ترین ارکان موفقیت برنامه‌های آموزشی که اساس فعالیت ترویج هستند محسوب می‌شود ولی این نقش ترویج به استناد رگرسیون چندمتغیره انجام شده، معنی‌دار نشد که نشان می‌دهد یکی از مهم‌ترین وظایف توسعه‌ای ترویج رعایت نمی‌شود. نامحسوس بودن اعمال و فعالیت‌های ترویج و لزوم شرکت

داوطلبانه بهره‌برداران در برنامه‌های ترویجی از ویژگی‌های برنامه‌های ترویجی است که در قالب این نقش امکان‌پذیر می‌گردد. لذا توجه واقعی خارج از شعارهای ظاهری می‌باید در نیازسنجی از بهره‌برداران بر اساس اصول علمی انجام شود.

- مشکل‌یابی و توجه به انتقال آن به مراجع ذیربط، یکی از مهم‌ترین نقش‌های ترویج است که در این مطالعه معنی‌دار نشده است. این امر تغییر رویکرد در برنامه‌های ترویج را می‌طلبد که می‌باید در راستای توزیع عدالت اجتماعی در بخش کشاورزی کشور انجام گیرد تا براساس آن به‌توان بحران‌ها را پیش از وقوع پیش‌بینی و کنترل نمود.

توصیه‌های ترویج در به‌کارگیری ماشین‌آلات کشاورزی در این تحقیق معنادار نشد که می‌تواند به دلیل کوچک بودن اراضی کشاورزی این استان باشد. باتوجه به ضرورت به‌کارگیری ماشین‌آلات کشاورزی می‌باید در این استان ماشین‌های کشاورزی متناسب با نیازها و شرایط جغرافیایی طراحی و تولید گردد تا موجبات بهره‌وری بیشتر کشاورزی را به همراه بیاورد.

فهرست منابع:

- ۱- حسینی، س م و شریف زاده، الف. (۱۳۸۶). سناریوهای بهسازی ترویج کشاورزی. کرج: دفتر خدمات تکنولوژی آموزشی-نشر آموزش کشاورزی معاونت ترویج.
- ۲- دین پناه، غ، میردامادی، س. م، چیذری، م و علوی، س. و. (۱۳۸۷). طراحی الگوی بهینه رهیافت مدرسه در مزرعه کشاورز در پذیرش مبارزه بیولوژیک با آفت برنج در شهرستان ساری. رساله دکتری چاپ نشده. تهران: دانشگاه علوم و تحقیقات تهران.
- ۳- زمانی پور، ا. (۱۳۸۰). ترویج کشاورزی در فرآیند توسعه. چاپ سوم. بیرجند: دانشگاه بیرجند.
- ۴- شعبانعلی فمی، ح. (۱۳۸۵). اصول ترویج آموزش کشاورزی. تهران: انتشارات سمت.
- ۵- شهبازی، الف. (۱۳۸۱). توسعه و ترویج روستایی. ویرایش دوم. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- ۶- ملک محمدی، الف. (۱۳۷۷). ترویج و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی. جلد دوم. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- ۷- نوروزی، ع. (۱۳۸۲). تحلیل چنددانه کنشگران چرخه تقاضای، تولید، عرضه و کاربرد فناوری مورد نیاز توسعه کشت پنبه در استان گلستان. رساله دکتری چاپ نشده. تهران: دانشگاه تهران.
- 8- Anderson, J. R. (2008). Agricultural Advisory Services. Background paper for World Bank Development Report 2008. Agriculture for Development. Washington, DC: The World Bank.
- 9- Anderson, J. R. & Feder, G. (2004). Agricultural extension: good intentions and hard realities. The World Bank research observer, 19, 1, 42-60. retrieved 18, December, 2005 from <http://wbpro.oxfordjournals.org/cgi/reprint/19/1/41>
- 10- Asiabaka, C. C. (2003). Promoting Sustainable Extension Approaches: Farmer Field School (FFS) and its role in sustainable agricultural development in African. Lessons from Kenya Paper presented at the Association of Third World Scientists, Njoro, Kenya: Egerton University.
- 11- Centre for Policy Dialogue. (CPD). (2001). POLICY BRIEF ON "Agricultural Development And The Rural Economy". Dhaka: Organized by: Centre for Policy Dialogue, Prothom Alo, The Daily Star
- 12- Davis, K. (2008). Extension in Sub-Saharan Africa: Overview and Assessment of Past and Current Models and Future Prospects. Proceeding of the 24 Annual Meeting. AIAEE. E. A. R. T. H. University, Costa Rica.
- 13- Karbasioun, M., Kropff, M. J. (2007). Towards a Competency Profile for the Role of Instruction of Agricultural Extension Professionals Esfahan. Wageningen Universiteit.
- 14- Karbasioun, M., Mulder, M. & Biemans, H. (2007). The supporting role of the agricultural extension services (AES) and implications for agricultural extension instructors (AEIs) as perceived by farmers in Esfahan, Iran. Journal of International Agricultural and Extension Education. 14, 2, 31-44.
- 15- Nadler, L. (1970). Developing human resources. Houston, TX: Gulf.

-
- 16- Qamar, M. K. (2005). Modernizing National Agricultural Extension System: A Practical Guide for Policy-Makers of Developing Countries. FAO, Rome.
 - 17- Rivera, W. M. (2001). Agricultural and Rural Extension Worldwide: Options for Institutional Reform in the Developing Countries. FAO
 - 18- Snapp, S. S., Blackie, M. J. & Donovan, C. (2003). Realigning research and extension to focus on farmers' constraints and opportunities. available on www.elsevier.com/locate/foodpol.
 - 19- Van den Ban, A. W. & Hawkins, H. S. (1996). Agricultural Extension. Oxford: Blackwell Science (2nd ed.).