

اعتبارسنجی شاخص‌های ترویجی به منظور رتبه‌بندی استان‌ها از نظر فعالیت‌های آموزشی - ترویجی

خلیل کلانتری*، علی اسدی**، حسین شعبان‌علی فمی**، غلام حسین عبدالله زاده***،
شهلا چوپچیان**** و معصومه رحیم‌زاده*****

چکیده

این مقاله با هدف اعتبارسنجی برخی شاخص‌های اصلی امکانات و فعالیت‌های آموزشی - ترویجی و استفاده از آنها به منظور رتبه‌بندی استان‌ها از نظر فعالیت‌های آموزشی و ترویجی انجام شد. در مرحله اول با بررسی منابع تعداد ۱۳۷ شاخص آموزشی - ترویجی، در هفت زمینه (شاخص‌های مربوط به عاملین ترویج، شاخص‌های زیرساختی ترویج، شاخص‌های مربوط به فعالیت‌های آموزشی ترویجی، شاخص‌های سازمان و مدیریت ترویج، شاخص‌های آموزش انبوهی رسانه‌ای، شاخص‌های ارتباطات ترویجی و شاخص‌های اعتبارات ترویجی) تدوین و با روش پیمایشی، توسط ۱۸۰ کارشناس ترویج در شش استان کشور داوری شد. در مرحله دوم، داده‌های مربوط به ۱۳۳ شاخص از طریق معاونت ترویج و نظام بهره‌برداری وزارت جهاد کشاورزی گردآوری و با بهره‌گیری از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی، شاخص ترکیبی هر یک از محورهای هفت‌گانه فوق محاسبه و استان‌ها از این نظر رتبه‌بندی شدند. نتایج نشان داد که کلیه شاخص‌ها (به‌جز چهار شاخص) از نظر داوران برای برنامه‌ریزی و ارزشیابی فعالیت‌های آموزشی - ترویجی مناسب می‌باشند. همچنین شاخص ترکیبی نهایی محاسبه شده برای استان‌های کشور نشان داد که استان همدان در رتبه نخست و استان قزوین در پایین‌ترین رتبه نسبت به سایر استان‌ها قرار دارد.

کلمات کلیدی: اعتبارسنجی شاخص‌ها، رتبه‌بندی استان‌ها، شاخص‌های آموزشی - ترویجی، فعالیت‌های آموزشی - ترویجی

-
- * - دانشیار، گروه آموزش و ترویج کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، تهران - ایران
 - ** - استادیار، گروه آموزش و ترویج کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، تهران - ایران
 - *** - دانشجوی دکتری دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، تهران - ایران
 - **** - کارشناس ارشد توسعه روستایی
 - ***** - کارشناس ارشد، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان - ایران

مقدمه

- شاخص‌های اجتماعی (نظیر آموزش، اشتغال، بهداشت، مسکن، رفاه و عدالت اجتماعی، میراث فرهنگی، فقر و توزیع درآمد، جنایت، جمعیت، ارزش‌های اخلاقی و اجتماعی، نقش زنان، دسترسی به زمین و سایر منابع طبیعی و ساختار اجتماعی)

- شاخص‌های اقتصادی (نظیر وابستگی و یا استقلال اقتصادی، انرژی، الگوهای تولید و مصرف، مدیریت فاضلاب، حمل و نقل، معدن، ساختار اقتصادی و توسعه، تجارت و بهره‌وری)

- شاخص‌های زیست محیطی (نظیر آب‌های زیرزمینی، آب شیرین، کشاورزی و امنیت غذایی، شهرسازی، مناطق ساحلی، حفظ تپه‌های مرجانی و محیط زیست دریا، آبیان، تنوع گونه‌ها و بیوتکنولوژی، مدیریت پایدار جنگل‌ها، آلودگی هوا و تخریب لایه ازن، تغییر اقلیم جهانی و بالا آمدن آب دریاها، بهره‌برداری پایدار از منابع طبیعی، جهانگردی پایدار و تغییر کاربری اراضی)

- شاخص‌های نهادی (نظیر تصمیم‌گیری یکپارچه، ایجاد ظرفیت، علوم و تکنولوژی، آگاهی عمومی، همکاری و قراردادهای بین‌المللی، دولت و نقش جامعه مدنی، چارچوب نهادی و قانونی، آمادگی برای مقابله با سوانح و مشارکت عمومی)

در ترویج کشاورزی شاخص‌ها ابزارهایی برای نظارت و ارزشیابی اثرات و سنجش تغییرات یک فعالیت می‌باشند (۱۰). در این مورد برای تنظیم شاخص‌ها از دو روش استقرایی و قیاسی استفاده می‌شود. در روش استقرایی، براساس آمار موجود، مجموعه وسیعی از شاخص‌ها تدوین

توزیع نامتناسب امکانات و فعالیت‌ها و توسعه ناهماهنگ بین استان‌ها و داخل استان‌ها همواره به عنوان یکی از نگرانی‌های سازمان‌ها و نهادهای اجتماعی - اقتصادی مطرح بوده است. مطالعات مؤسسات بین‌المللی و محققین داخلی در زمینه ظرفیت‌ها و قابلیت‌های صنعتی، کشاورزی، خدماتی و غیره مؤید توزیع نابرابر خدمات و امکانات در عرصه‌های مختلف می‌باشد (۲، ۳، ۴، ۶، ۷، ۱۱، ۱۴ و ۱۶). علی‌رغم انجام مطالعات در زمینه‌های مختلف و تحلیل ابعاد منطقه‌ای توزیع منابع، امکانات و خدمات و استفاده از الگوها و روشهای منطقه‌ای و بهره‌گیری از شاخص‌ها به عنوان روشی کارآمد برای برنامه‌ریزی توسعه، هنوز چگونگی توزیع امکانات و خدمات ترویج کشاورزی در ایران مطالعه نشده است و این روشها و الگوها در حوزه برنامه‌ریزی‌های ترویجی ناشناخته است.

اقتصاددانان اولین کسانی بودند که شاخص‌هایی در حوزه اقتصاد و برنامه‌ریزی اقتصادی اقدام نمودند و از شاخص‌هایی نظیر درآمد سرانه، تولید ناخالص ملی (GNP) برای اهداف برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری‌های اقتصادی استفاده نمود. در اواخر دهه ۱۹۵۰ و اوایل دهه ۱۹۶۰ تهیه شاخص‌های اجتماعی مورد توجه برنامه‌ریزان و انجمن‌های حرفه‌ای قرار گرفت و از آن‌ها برای تصمیم‌گیری، سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی استفاده شد (۹ و ۱۵). شاخص‌های جدید توسعه، توسط سازمان ملل در چهار گروه زیر تعریف شده است (۱۷):

از نظر فعالیت‌های آموزشی - ترویجی مطالعه می‌شود.

مواد و روشها

در مرحله اول با بررسی منابع موجود، ادبیات موضوع، تعداد ۱۳۷ شاخص آموزشی - ترویجی در هفت محور به شرح زیر تدوین شد:

- شاخص‌های مربوط به عاملین ترویج (۲۲ شاخص)
- شاخص‌های مربوط به فعالیت‌های آموزشی - ترویجی (۳۵ شاخص)
- شاخص‌های مربوط به سازمان و مدیریت ترویج (۱۷ شاخص)
- شاخص‌های زیرساختی فعالیت‌های آموزشی - ترویجی (۱۴ شاخص)
- شاخص‌های مربوط به آموزش انبوهی رسانه‌ای (۱۶ شاخص)
- شاخص‌های مربوط به ارتباطات ترویجی (۲۷ شاخص)
- شاخص‌های مربوط به اعتبارات ترویجی (۶ شاخص)

برای سنجش اعتبار شاخص‌ها تعداد ۱۸۰ نفر از کارشناسان آموزش و ترویج کشاورزی در شش استان گلستان، آذربایجان غربی، همدان، چهارمحال و بختیاری، فارس و کرمان به طور تصادفی انتخاب و پرسشنامه در اختیار آن‌ها قرار داده شد. پس از ارزیابی و محاسبه نما، میانگین، انحراف معیار و ضریب تغییرات هر یک از آن‌ها، شاخص‌های مناسب تعیین شد.

می‌شود (۱۳). در روش قیاسی، حوزه‌های مورد علاقه تعیین و سپس شاخص‌های مورد نظر تدوین می‌شوند (۵). در ترویج کشاورزی شاخص‌ها را می‌توان به شاخص‌های کمی و کیفی طبقه‌بندی کرد (۱۰ و ۱۲). همچنین شاخص‌های ترویجی را می‌توان به شاخص‌های توانایی ترویج و شاخص‌های عملکرد ترویج طبقه‌بندی نمود. شاخص‌های توانایی ترویج نه تنها به منظور تعیین توانایی ترویج در یک مقطع زمانی معین، بلکه با هدف تعیین تغییرات آن در طول زمان، به‌طور منظم بررسی می‌شوند. شاخص‌های عملکرد ترویج شامل کارایی فنی و عملیاتی ترویج است و این شاخص‌ها را می‌توان به شاخص‌های اثربخشی ترویج (شامل شاخص‌های منفرد و مرکب) و کارایی ترویج تقسیم کرد (۵).

در ایران در مورد شاخص‌های ترویجی مطالعات زیادی انجام نشده است. در یک تحقیق که با هدف تحلیل توزیع فضایی پتانسیل‌ها و خدمات فیزیکی و انسانی ترویج کشاورزی در ایران انجام شد. از تعداد ۲۴ شاخص (شامل ۱۱ شاخص خدمات انسانی و ۱۳ شاخص مربوط به خدمات فیزیکی) ترویج کشاورزی استفاده شد که متفاوت بودن توزیع امکانات ترویجی در بین استان‌ها را نشان داد (۸). در این تحقیق، ضمن تدوین و اعتبارسنجی شاخص‌های پایه‌ای و اصلی برنامه‌ریزی ترویجی، استان‌ها براساس شاخص‌های آموزشی - ترویجی بررسی شده و الگوی استانی فعالیت‌های ترویج و آموزش کشاورزی تحلیل می‌شود. لذا در تحقیق حاضر، در مورد شاخص‌های مناسب ترویج کشاورزی و قابل قبول کارشناسان ترویج و رتبه استان‌های مختلف

برنامه‌ریزی) بودند. میانگین سابقه کار آن‌ها ۱۴ سال (۱۸/۴ درصد کمتر از ۱۰، ۷۰ درصد ۲۰-۱۱ و ۹/۴ درصد نیز دارای بیش از ۲۱ سال سابقه کار) بود.

از مجموع ۱۳۷ شاخص آموزشی - ترویجی که در هفت محور تدوین شد نتایج حاصل به شرح زیر است:

۱- شاخص‌های مربوط به عاملین ترویج

میانگین امتیاز شاخص‌های مربوط به عاملین ترویج برای کلیه شاخص‌های این مؤلفه بیش از پنج می‌باشد (جدول ۱). با توجه به دامنه امتیازات تعیین شده (۱۰-۱)، شاخصی که میانگین امتیاز آن بیشتر از پنج بود به عنوان شاخص مناسب و کمتر از پنج به عنوان شاخص نامناسب تعیین شد. بنابراین ۲۲ شاخص موردنظر برای این مؤلفه ترویجی از نظر پاسخگویان مناسب تشخیص داده شد. ضریب تغییرات حاصل نیز بسیار کم است. کم بودن مقدار ضریب تغییرات نشان می‌دهد که بین پاسخگویان از نظر تعیین میزان مناسب بودن شاخص‌ها اجماع نظر وجود دارد. میانگین امتیاز شاخص‌های ۲۰-۱۷ بیشتر از هفت است. این شاخص‌ها ابعاد خصوصی‌سازی و نقش نهادهای غیردولتی در فعالیتهای آموزشی - ترویجی را نشان می‌دهند. اگرچه میانگین امتیاز در شاخص شماره ۳ و ۸ به ترتیب ۵/۸ و ۵/۷ تعیین شده است، اما مقدار نما برای هر دو شاخص ۳ است که نشان می‌دهد تعداد زیادی از پاسخگویان این شاخص را در سطح نامناسب ارزیابی کرده‌اند. نقطه اشتراک این شاخص‌ها با یکدیگر و تفاوت آنها با سایر شاخص‌ها مخرج انتخاب شده برای این دو شاخص می‌باشد. در این دو شاخص

در مرحله دوم نیز اطلاعات موردنیاز در مورد ۱۳۳ شاخص در قالب محورهای هفت‌گانه فوق از طریق معاونت ترویج و نظام بهره‌برداری وزارت جهاد کشاورزی جمع‌آوری و با استفاده از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی، شاخص ترکیبی هر یک از محورها محاسبه و رتبه استان‌ها در هر کدام از محورها تعیین شد.

برای سنجش چگونگی توزیع یک شاخص در بین استان‌های کشور از ضریب تغییرات^۱ (CV) استفاده شد. زیاد بودن مقدار عددی این آمار، نشانه زیاد بودن نابرابری در توزیع شاخص فوق در بین استان‌ها می‌باشد.

در بخش تحلیل داده‌ها از آزمون‌های توصیفی و روشهای رفع اختلاف مقیاس، ضریب تغییرات و تحلیل مؤلفه‌های اصلی استفاده شد.

نتایج و بحث

از تعداد ۱۸۰ کارشناس ترویج و آموزش کشاورزی، ۱۱/۷ درصد زن و ۸۸/۳ درصد مرد بودند. حدود ۸/۳ درصد دارای مدرک تحصیلی دیپلم، ۶۳/۳ درصد کارشناسی، ۲۵/۶ درصد کارشناسی ارشد و ۲/۸ درصد نیز دارای تحصیلات دکتری بودند. از میان افراد دارای تحصیلات دانشگاهی ۷۱/۵ درصد از رشته تحصیلی کشاورزی (ترویج، علوم گیاهی، زراعت، دامپروری، کشاورزی عمومی و گیاهپزشکی) و ۲۸/۵ درصد نیز از رشته‌های غیرکشاورزی (مدیریت، ارتباطات اجتماعی، توسعه روستایی، پژوهشگری اجتماعی، اقتصاد، علوم تربیتی و

1 - Coefficient of variation

ظرفیت‌های ترویجی نسبت به روستا ارزیابی شده است ولی در سایر شاخص‌ها، توانمندی‌ها و امکانات آموزشی - ترویجی نسبت به بهره‌بردار، اراضی زیرکشت و یا تعداد دام در نظر گرفته شده است. ولی به‌طور کلی براساس نتایج این جدول از شاخص‌های مزبور می‌توان برای برنامه‌ریزی و ارزیابی فعالیت‌ها و ظرفیت‌های آموزشی - ترویجی از نظر عاملین ترویج استفاده نمود.

جدول ۱ - شاخص‌های مربوط به عاملین ترویج

شاخص‌ها	نما	میانگین امتیاز شاخص *	انحراف معیار	ضریب تغییرات (CV)	وضعیت شاخص
۱ - تعداد مروج (دولتی) به ازای هر ۱۰۰۰ بهره‌بردار	۸	۶/۱۵	۲/۸۹	۰/۴۶۹	مناسب
۲ - تعداد مروج (دولتی) به ازای هر ۱۰۰۰ هکتار	۹	۶/۴۸	۲/۶۹	۰/۴۱۵	مناسب
۳ - تعداد مروج به ازای هر ۱۰۰ روستا	۳	۵/۸۲	۲/۴۷	۰/۴۲۴	مناسب
۴ - تعداد مروج به ازای هر ۱۰۰۰۰ راس واحد دامی	۸	۵/۶۷	۲/۵۵	۰/۴۴۹	مناسب
۵ - تعداد مروج به ازای هر ۱۰۰۰۰ هکتار مرتع	۵	۵/۸۴	۲/۶۷	۰/۴۵۷	مناسب
۶ - تعداد مددکار ترویجی به ازای هر ۱۰۰۰ بهره‌بردار	۵	۶/۳۱	۲/۳۰	۰/۳۶۴	مناسب
۷ - تعداد مددکار ترویجی به ازای هر ۱۰۰۰ هکتار	۵	۶/۰۰	۲/۲۴	۰/۳۷۳	مناسب
۸ - تعداد مددکار ترویجی به ازای هر ۱۰۰ روستا	۳	۵/۷۲	۲/۸۲	۰/۴۹۳	مناسب
۹ - تعداد مددکار ترویجی به ازای هر ۱۰۰۰۰ راس واحد دامی	۸	۵/۹۳	۲/۵۱	۰/۴۲۳	مناسب
۱۰ - تعداد مددکار ترویجی به ازای هر ۱۰۰۰۰ هکتار مرتع	۵	۵/۶۹	۲/۵۴	۰/۴۴۶	مناسب
۱۱ - تعداد مروج زن به ازای هر ۱۰۰۰ نفر زن روستایی	۱۰	۶/۲۸	۲/۸۸	۰/۴۵۸	مناسب
۱۲ - تعداد سربازسازندگی به ازای هر ۱۰۰۰۰ رأس واحد دامی	۵	۵/۸۴	۲/۷۱	۰/۴۶۴	مناسب
۱۳ - تعداد سربازسازندگی به ازای هر ۱۰۰۰ هکتار	۵	۵/۹۷	۲/۷۴	۰/۴۵۸	مناسب
۱۴ - تعداد سربازسازندگی به ازای هر ۱۰۰۰ بهره‌بردار	۵	۶/۱۶	۲/۵۵	۰/۴۱۳	مناسب
۱۵ - تعداد مهندس ناظر به ازای هر ۱۰۰۰ هکتار	۸	۶/۴۳	۲/۷۰	۰/۴۳۴	مناسب
۱۶ - تعداد مهندس ناظر به ازای هر ۱۰۰۰ بهره‌بردار	۱۰	۶/۲۱	۲/۷۹	۰/۴۴۹	مناسب
۱۷ - تعداد شرکت‌های مشاوره خدمات ترویجی استان به ازای هر ۱۰۰۰ بهره‌بردار	۱۰	۷/۱۸	۲/۷۲	۰/۳۷۸	مناسب
۱۸ - تعداد شرکت‌های مشاوره خدمات ترویجی استان به ازای هر ۱۰۰۰ هکتار	۱۰	۷/۳۳	۲/۶۷	۰/۳۶۴	مناسب
۱۹ - تعداد سازمان‌های غیردولتی مرتبط با ترویج به ازای هر ۱۰۰۰ بهره‌بردار	۱۰	۷/۴۱	۲/۴۶	۰/۳۳۱	مناسب
۲۰ - تعداد سازمان‌های غیردولتی مرتبط با ترویج به ازای هر ۱۰۰۰ هکتار	۱۰	۷/۲۰	۲/۶۰	۰/۳۶۱	مناسب
۲۱ - تعداد تشکل‌های زنان به کل تشکل‌های استان (درصد)	۱۰	۶/۵۶	۳/۰۲	۰/۴۶۰	مناسب
۲۲ - سطح پوشش تشکل‌های زنان به کل جمعیت زنان (درصد)	۱۰	۶/۹۸	۲/۹۶	۰/۴۲۴	مناسب

* - دامنه تغییرات بین ۱ و ۱۰ می‌باشند. عدد ۱ به عنوان کاملاً نامناسب و ۱۰ به عنوان کاملاً مناسب می‌باشند.

پنج است و به عنوان شاخص‌های مناسب برای تعیین ظرفیت‌ها و ارزیابی فعالیت‌های آموزشی - ترویجی از سوی پاسخگویان شناخته شده‌اند. مقدار نما برای این شاخص‌ها نیز حاکی است که بیشترین فراوانی در مورد امتیازات است که میزان آن از پنج به سمت ۱۰ میل می‌کند.

۲ - شاخص‌های مربوط به فعالیت‌های آموزشی

- ترویجی

به‌طورکلی ۳۵ شاخص برای ارزیابی فعالیت‌های آموزشی - ترویجی در اختیار پاسخگویان قرار گرفت. میانگین امتیاز کلیه شاخص‌های ارایه شده در این قسمت بیشتر از

جدول ۲ - شاخص‌های فعالیت‌های آموزشی - ترویجی

شاخص‌ها	نما (Mode)	میانگین امتیاز شاخص*	انحراف معیار	ضریب تغییرات (CV)	وضعیت شاخص
۱ - تعداد دوره‌های آموزشی برگزار شده زیر بخش زراعت به ازای هر ۱۰ مروج	۸	۷/۱۳	۲/۲۶	۰/۳۱۶	مناسب
۲ - نفر روز آموزشی زیربخش زراعت به ازای هر ۱۰ مروج	۱۰	۶/۹۸	۲/۳۸	۰/۳۴۰	مناسب
۳ - تعداد زارعین تحت پوشش آموزش زراعت به کل زارعین (درصد)	۱۰	۷/۲۵	۲/۱۵	۰/۲۹۶	مناسب
۴ - تعداد دوره‌های آموزشی برگزار شده زیربخش زراعت به ازای هر ۱۰ مددکار ترویجی	۵	۶/۵۷	۲/۲۶	۰/۳۴۳	مناسب
۵ - نفر روز آموزشی زیر بخش زراعت به ازای هر ۱۰ مددکار ترویجی	۵	۶/۳۸	۲/۳۲	۰/۳۶۳	مناسب
۶ - تعداد دوره‌های آموزشی برگزار شده زیر بخش باغبانی به ازای هر ۱۰ مروج	۸	۶/۷۴	۲/۳۰	۰/۳۴۱	مناسب
۷ - نفر روز آموزشی زیر بخش باغبانی به ازای هر ۱۰ مروج	۸	۶/۳۹	۲/۵۴	۰/۳۹۷	مناسب
۸ - تعداد باغ‌داران تحت پوشش آموزش باغبانی به کل باغ‌داران (درصد)	۱۰	۶/۹۸	۲/۳۹	۰/۳۴۲	مناسب
۹ - تعداد دوره‌های آموزشی برگزار شده باغبانی به ازای هر ۱۰ مددکار ترویجی	۶	۶/۳۴	۲/۲۹	۰/۳۶۱	مناسب
۱۰ - تعداد نفر روز آموزشی باغبانی به ازای هر ۱۰ مددکار ترویجی	۵	۶/۲۶	۲/۳۴	۰/۳۷۳	مناسب
۱۱ - تعداد دوره آموزشی برگزار شده زیر بخش امور دام به ازای هر ۱۰ مروج	۱۰	۶/۹۲	۲/۳۹	۰/۳۴۵	مناسب
۱۲ - تعداد نفر روز آموزشی زیر بخش امور دام به ازای هر ۱۰ مروج	۵	۶/۹۳	۲/۳۴	۰/۳۳۷	مناسب
۱۳ - تعداد دامداران تحت پوشش آموزش امور دام به کل دامداران (درصد)	۵	۷/۱۸	۲/۲۰	۰/۳۰۶	مناسب
۱۴ - تعداد دوره آموزشی برگزار شده زیر بخش امور دام به ازای هر ۱۰ مددکار ترویجی	۵	۶/۴۳	۲/۲۲	۰/۳۴۵	مناسب
۱۵ - نفر روز آموزشی زیر بخش امور دام به ازای هر ۱۰ مددکار ترویجی	۵	۶/۳۴	۲/۲۲	۰/۳۵۰	مناسب
۱۶ - تعداد دوره‌های آموزشی زیر بخش منابع طبیعی به ازای هر ۱۰ مروج	۸	۶/۵۱	۲/۳۴	۰/۳۵۹	مناسب

شاخص ها	نما	میانگین امتیاز شاخص*	انحراف معیار	ضریب تغییرات (CV)	وضعیت شاخص
۱۷ - تعداد نفر روز آموزشی زیر بخش منابع طبیعی به ازای هر ۱۰ مروج	۵	۶/۴۱	۲/۵۲	۰/۳۹۳	مناسب
۱۸ - تعداد دوره‌های آموزشی زیر بخش منابع طبیعی به ازای هر ۱۰ مددکار ترویجی	۵	۶/۱۶	۲/۵۵	۰/۴۱۳	مناسب
۱۹ - تعداد نفر روز آموزشی زیر بخش منابع طبیعی به ازای هر ۱۰ مددکار ترویجی	۵	۶/۱۸	۲/۳۸	۰/۳۸۵	مناسب
۲۰ - تعداد دوره آموزشی برگزار شده زیر بخش صنایع روستایی به ازای هر ۱۰ مروج	۵	۶/۱۰	۲/۵۰	۰/۴۰۹	مناسب
۲۱ - تعداد نفر روز آموزشی زیر بخش صنایع روستایی به ازای هر ۱۰ مروج	۸	۶/۴۱	۲/۴۶	۰/۳۸۳	مناسب
۲۲ - تعداد افراد تحت آموزش در زمینه صنایع روستایی به کل شاغلین در صنایع روستایی (درصد)	۸	۶/۷۹	۲/۴۱	۰/۳۵۴	مناسب
۲۳ - تعداد دوره آموزشی برگزار شده زیر بخش صنایع روستایی به ازای هر ۱۰ مددکار ترویجی	۵	۶/۱۰	۲/۲۷	۰/۳۷۲	مناسب
۲۴ - تعداد نفر روز آموزشی زیر بخش صنایع روستایی به ازای هر ۱۰ مددکار ترویجی	۵	۶/۹۳	۲/۴۰	۰/۳۴۶	مناسب
۲۵ - تعداد دوره‌های آموزشی برگزار شده زیر بخش شیلات به ازای هر ۱۰ مروج	۵	۶/۱۳	۲/۴۹	۰/۴۰۶	مناسب
۲۶ - تعداد نفر روز آموزشی زیر بخش شیلات به ازای هر ۱۰ مروج	۸	۶/۳۷	۲/۶۳	۰/۴۱۲	مناسب
۲۷ - تعداد بهره‌برداران تحت پوشش آموزشی زیر بخش شیلات به کل بهره‌برداران شیلاتی (درصد)	۵	۶/۴۴	۲/۶۸	۰/۴۱۶	مناسب
۲۸ - تعداد دوره‌های آموزشی برگزار شده زیر بخش شیلات به ازای هر ۱۰ مددکار ترویجی	۸	۵/۷۴	۲/۵۳	۰/۳۷۵	مناسب
۲۹ - تعداد نفر روز آموزشی زیر بخش شیلات به ازای هر ۱۰ مروج	۵	۵/۸۷	۲/۶۳	۰/۴۴۸	مناسب
۳۰ - تعداد افراد تحت پوشش آموزش‌های مهارتی غیررسمی زیر بخش امور دام و دامپزشکی به کل دامداران (درصد)	۸	۶/۹۷	۲/۴۰	۰/۳۴۴	مناسب
۳۱ - تعداد افراد تحت پوشش آموزش‌های مهارتی غیررسمی در زیر بخش منابع طبیعی به کل بهره‌برداران شیلاتی (درصد)	۵	۶/۶۴	۲/۴۲	۰/۳۶۴	مناسب
۳۲ - تعداد افراد تحت پوشش آموزش‌های مهارتی غیررسمی در زیر بخش شیلات به کل بهره‌برداران شیلاتی (درصد)	۵	۶/۴۷	۲/۶۴	۰/۴۰۸	مناسب
۳۳ - تعداد افراد تحت پوشش آموزش‌های مهارتی غیررسمی در زیر بخش صنایع روستایی به کل شاغلین صنایع روستایی (درصد)	۵	۶/۶۹	۲/۴۰	۰/۳۵۸	مناسب
۳۴ - تعداد افراد تحت پوشش آموزش‌های مهارتی غیررسمی در زیر بخش زراعت به کل بهره‌برداران (درصد)	۸	۶/۸۴	۲/۳۷	۰/۳۴۶	مناسب
۳۵ - تعداد افراد تحت پوشش آموزش‌های مهارتی غیررسمی در زیر بخش باغبانی به کل باغداران (درصد)	۸	۷/۱۸	۲/۱۹	۰/۳۰۵	مناسب

* - دامنه تغییرات بین ۱ و ۱۰ می‌باشند. عدد ۱ به عنوان کاملاً نامناسب و ۱۰ به عنوان کاملاً مناسب می‌باشند.

۳ - شاخص‌های سازمان و مدیریت ترویج

ارزیابی قرار می‌گیرند. برای پوشش دادن این بعد از فعالیت‌های آموزشی - ترویجی ۱۷ شاخص به عنوان معیار مناسب برای ارزیابی تعیین و در معرض داوری پاسخگویان قرار گرفت. به جز شاخص‌های ۱۶ و ۱۷ که میانگین امتیاز آن‌ها به ترتیب ۵/۹۷ و ۵/۹۸ است و به عنوان شاخص‌های مناسب تعیین شده‌اند، میانگین امتیاز مابقی شاخص‌ها بیشتر از شش و نمای آن‌ها نیز زیاد

شاخص‌های انتخاب شده برای این بخش، توانمندی‌های ترویج و آموزش کشاورزی را از نظر قدرت سازمان‌دهی و مدیریت ارزیابی می‌کند. شناخت و ارزیابی توان تخصصی، تناسب بین نیروهای ترویج در سطوح مختلف، قدرت سازمان‌دهی، ارتباط تخصصی و وجود متخصصان موضوعی توسط این شاخص‌ها مورد هدف و

آموزشی و ترویجی در استان‌ها نیز بخشی از اهداف آموزشی و ترویجی خود را از طریق بهره‌گیری از این روشها اعمال می‌کنند. برای ارزیابی آموزش‌های انبوهی ۱۶ شاخص تعیین و برای ارزیابی در اختیار پاسخگویان قرار گرفت. میانگین امتیاز شاخص‌های شماره ۱۳، ۱۴ و ۱۵ کمتر از پنج بود و لذا جزو شاخص‌های مناسب نبوده و سایر شاخص‌ها مناسب و قابل قبول بودند (جدول ۵). همچنین میانگین نما برای کلیه شاخص‌ها (به جز ۱ و ۱۵) بیشتر از پنج است. ضریب تغییرات شاخص‌ها از اجماع‌نظر قابل قبول بین پاسخگویان را نشان می‌دهد (جدول ۵).

۶ - شاخص‌های مربوط به ارتباطات ترویجی

نقش ارتباطات ترویجی در قالب سمینارها، بازدیدهای آموزشی، جشن روستا، تابلوهای ترویجی، مسابقات، جلسات توجیهی، ایجاد مزارع و باغات آموزشی و نمایشی، پروژه‌های روز مزرعه و انتقال یافته‌ها در فعالیتهای ترویجی بسیار مهم است. به منظور ارزیابی فعالیتهای ترویجی از این نظر تعداد ۲۷ شاخص، انتخاب شد و در اختیار پاسخگویان قرار گرفت تا شاخص‌های مناسب براساس اجماع‌نظر داوران تعیین شوند. میانگین امتیازات حاصل برای کلیه شاخص‌ها بیشتر از پنج بود و کلیه شاخص‌ها برای ارزیابی برنامه‌های ترویجی از بعد ارتباطات مناسب تشخیص داده شدند. ضریب تغییرات کلیه شاخص‌ها (به جز شماره ۴) بسیار کم است و نشان می‌دهد بین داوران از نظر مناسب بودن شاخص‌ها اجماع‌نظر وجود دارد.

است. به طوری که نما برای بسیاری از شاخص‌ها برابر با ۱۰ است (جدول ۳). مقدار ضریب تغییرات نیز مؤید اجماع‌نظر پاسخگویان در مورد مناسب بودن این شاخص‌ها می‌باشد. بنابراین شاخص‌های مزبور برای ارزیابی وضعیت سازمان و مدیریت در ترویج معیارهای مناسبی می‌باشند.

۴ - شاخص‌های زیرساختی آموزشی - ترویجی

زیرساخت‌های فعالیت‌های آموزشی و ترویجی از جمله محورهایی است که در بررسی و ارزیابی توانمندی‌های ترویجی استان‌ها باید مورد توجه قرار گیرد. مرکز آموزشی، خانه ترویج، مجتمع‌های آموزشی و کتابخانه‌های روستایی از جمله این زیرساخت‌ها محسوب می‌شوند. براساس جدول (۴) به جز شاخص شماره ۱۴ که میانگین امتیاز آن ۴/۸۰ است و به عنوان شاخص نامناسب و غیرقابل قبول می‌باشد. میانگین امتیاز سایر شاخص‌ها پنج و بیشتر بوده و امتیاز نما برای آن‌ها (به جز شاخص تعداد خانه ترویج به ازای هر ۱۰۰۰ روستا) مناسب است. ضریب تغییرات کم برای این شاخص‌ها نیز اجماع‌نظر پاسخگویان در مورد مناسب بودن شاخص‌های زیرساختی فعالیت‌های آموزشی - ترویجی را نشان می‌دهد.

۵ - شاخص‌های مربوط به آموزش‌های انبوهی

رسانه‌ای

رسانه‌های دیداری و شنیداری و فعالیتهای نمایشی نظیر نمایشگاه‌ها، جشنواره‌ها، تئاتر و غیره از جمله شیوه‌هایی است که برای آموزش‌های انبوهی استفاده می‌شوند. فعالیتهای

جدول ۳ - شاخص‌های سازمان و مدیریت ترویج

شاخص‌ها	نما	میانگین امتیاز شاخص *	انحراف معیار	ضریب تغییرات (CV)	وضعیت شاخص
۱ - تعداد شاغلین در بخش ترویج استان به کل شاغلین در سازمان کشاورزی استان (درصد)	۱۰	۷/۳۶	۲/۴۹	۰/۳۳۸	مناسب
۲ - تعداد پست‌های سازمانی ترویج استان به کل پست‌های سازمانی استان (درصد)	۱۰	۶/۸۲	۲/۵۰	۰/۳۶۶	مناسب
۳ - تعداد نیروی انسانی مدیریتی ترویج استان به کل نیروی انسانی ترویج استان (درصد)	۷	۶/۹۳	۲/۵۱	۰/۳۶۲	مناسب
۴ - تعداد کارشناس ترویجی به کل شاغلین ترویج استان (درصد)	۱۰	۷/۳۱	۲/۳۰	۰/۳۱۵	مناسب
۵ - تعداد مروج (دولتی) استان به کل شاغلین ترویج استان (درصد)	۷	۶/۵۹	۲/۳۷	۰/۳۵۹	مناسب
۶ - تعداد مروج به کارشناس (نفر)	۱۰	۷/۰۰	۲/۵۳	۰/۳۶۱	مناسب
۷ - تعداد مروج به تعداد متخصصین موضوعی (نفر)	۱۰	۶/۷۷	۲/۷۹	۰/۴۱۲	مناسب
۸ - تعداد مددکار ترویجی (غیردولتی) به مروج دولتی (نفر)	۱۰	۷/۱۰	۲/۳۴	۰/۳۲۹	مناسب
۹ - تعداد مددکار ترویجی به کارشناس (نفر)	۷	۶/۷۵	۲/۵۱	۰/۳۷۱	مناسب
۱۰ - تعداد مددکار ترویجی به متخصصان موضوعی (نفر)	۵	۶/۲۸	۲/۶۳	۰/۴۱۸	مناسب
۱۱ - تعداد مروج زن به کل مروجین (درصد)	۱۰	۶/۴۷	۲/۹۷	۰/۴۵۹	مناسب
۱۲ - تعداد سربازان سازندگی به تعداد مروج (نفر)	۵	۶/۴۱	۲/۴۲	۰/۳۷۷	مناسب
۱۳ - تعداد سربازان سازندگی به تعداد کارشناس (نفر)	۵	۶/۲۳	۲/۴۶	۰/۳۹۴	مناسب
۱۴ - تعداد سربازان سازندگی به تعداد متخصصین موضوعی (نفر)	۶	۶/۴۹	۲/۲۹	۰/۳۵۲	مناسب
۱۵ - پرسنل ترویج استان با تحصیلات عالی به کل پرسنل ترویج استان (درصد)	۱۰	۶/۶۵	۲/۵۷	۰/۳۸۶	مناسب
۱۶ - مروجین با رشته تحصیلی ترویج به کل مروجین استان (درصد)	۶	۵/۹۷	۲/۹۸	۰/۴۹۹	مناسب
۱۷ - کارشناسان با رشته تحصیلی ترویج به کل کارشناسان ترویج (درصد)	۵	۵/۹۸	۲/۹۵	۰/۴۹۳	مناسب

* - دامنه تغییرات بین ۱ و ۱۰ می‌باشند. عدد ۱ به عنوان کاملاً نامناسب و ۱۰ به عنوان کاملاً مناسب می‌باشند.

جدول ۴ - شاخص‌های زیرساختی فعالیت‌های آموزشی - ترویجی

شاخص‌ها	نما	میانگین امتیاز شاخص *	انحراف معیار	ضریب تغییرات (CV)	وضعیت شاخص
۱ - تعداد مراکز آموزش ترویجی به ازای هر ۱۰۰/۰۰۰ نفر بهره‌بردار	۱۰	۶/۲۸	۲/۹۴	۰/۴۶۸	مناسب
۲ - تعداد مراکز آموزش ترویجی به ازای هر ۱۰/۰۰۰ کیلومترمربع	۵	۵/۷۵	۲/۶۷	۰/۴۶۴	مناسب
۳ - تعداد خانه ترویج به ازای هر ۱۰/۰۰۰ نفر بهره‌بردار	۵	۵/۷۰	۲/۷۵	۰/۴۸۲	مناسب
۴ - تعداد خانه ترویج به ازای هر ۱۰/۰۰۰ کیلومترمربع	۴	۵/۳۱	۲/۶۴	۰/۴۹۷	مناسب
۵ - تعداد مرکز آموزش ترویجی به ازای هر ۱۰۰۰ روستا	۸	۵/۷۵	۲/۹۲	۰/۵۰۷	مناسب
۶ - تعداد خانه ترویج به ازای هر ۱۰۰۰ روستا	۱	۵/۶۷	۳/۰۳	۰/۶۳۴	مناسب
۷ - تعداد مراکز ترویج و خدمات جهاد کشاورزی به ازای هر ۱۰/۰۰۰ بهره‌بردار	۱۰	۶/۶۵	۲/۸۳	۰/۴۲۵	مناسب
۸ - تعداد مراکز ترویج و خدمات جهاد کشاورزی به ازای هر ۱۰/۰۰۰ کیلومترمربع	۵	۶/۰۵	۲/۸۳	۰/۴۶۷	مناسب
۹ - تعداد مراکز ترویج و خدمات جهاد کشاورزی به ازای هر ۱۰۰۰ روستا	۹	۶/۰۸	۲/۹۷	۰/۴۸۸	مناسب
۱۰ - تعداد مجتمع آموزشی به ازای هر ۱۰/۰۰۰ بهره‌بردار	۷	۵/۷۹	۲/۶۲	۰/۴۲۵	مناسب
۱۱ - تعداد مجتمع‌های آموزشی به ازای هر ۱۰۰/۰۰۰ کیلومترمربع	۴	۵/۲۱	۲/۸۲	۰/۵۴۱	مناسب
۱۲ - تعداد مجتمع‌های آموزشی به ازای هر ۱/۰۰۰ روستا	۵	۵/۵۴	۲/۷۲	۰/۴۹۰	مناسب
۱۳ - تعداد کتابخانه روستایی به ازای هر ۱۰/۰۰۰ نفر روستایی باسواد	۵	۵/۳۴	۲/۷۶	۰/۴۱۵	مناسب
۱۴ - تعداد کتابخانه روستایی به ازای هر ۱۰۰ روستا	۱	۴/۸۰	۲/۶۶	۰/۵۵۴	نا مناسب

* - امتیازات بین ۱ و ۱۰ می‌باشند (۱ نشان‌دهنده کاملاً نامناسب و ۱۰ بیانگر کاملاً مناسب است).

جدول ۵ - شاخص‌های آموزش‌های انبوه رسانه‌ای

شاخص‌ها	نما	میانگین امتیاز * شاخص	انحراف معیار	ضریب تغییرات (CV)	وضعیت شاخص
۱ - تعداد نمایشگاه ترویجی برگزار شده به ازای هر ۱۰۰۰ روستا	۲	۵/۲۰	۲/۶۲	۰/۵۰۳	مناسب
۲ - تعداد نمایشگاه ترویجی برگزار شده به ازای ۱۰/۰۰۰ بهره‌بردار	۵	۵/۲۵	۲/۶۳	۰/۵۰۰	مناسب
۳ - تعداد فیلم نمایش داده شده به ازای هر ۱۰۰۰ روستا	۵	۵/۱۲	۲/۷۵	۰/۵۳۷	مناسب
۴ - تعداد فیلم نمایش داده شده به ازای هر ۱۰/۰۰۰ بهره‌بردار	۵	۵/۴۷	۲/۷۵	۰/۵۰۲	مناسب
۵ - میزان برنامه رادیویی تهیه شده (دقیقه) به ازای هر ۱۰۰۰ بهره‌بردار	۵	۶/۶۶	۲/۳۶	۰/۳۵۴	مناسب
۶ - میزان برنامه رادیویی اجرا شده (دقیقه) به ازای هر ۱۰۰۰ بهره‌بردار	۵	۶/۸۱	۲/۲۶	۰/۳۳۱	مناسب
۷ - میزان برنامه تلویزیونی تهیه شده (دقیقه) به ازای هر ۱۰۰۰ بهره‌بردار	۱۰	۶/۶۲	۲/۵۲	۰/۳۸۰	مناسب
۸ - میزان برنامه تلویزیونی پخش شده (دقیقه) به ازای هر ۱۰۰۰ بهره‌بردار	۷	۶/۶۷	۲/۴۹	۰/۳۷۳	مناسب
۹ - میزان برنامه رادیویی تهیه شده به تعداد کارشناس ترویج (دقیقه/ نفر)	۸	۵/۵۸	۲/۴۷	۰/۲۵۹	مناسب
۱۰ - میزان برنامه تلویزیونی تهیه شده به تعداد کارشناس ترویج (دقیقه/ نفر)	۵	۶/۲۹	۲/۵۴	۰/۴۰۳	مناسب
۱۱ - تعداد اسلاید تهیه شده به تعداد کارشناس ترویج (قطعه/ نفر)	۸	۵/۳۳	۲/۷۴	۰/۵۱۴	مناسب
۱۲ - تعداد جشنواره برگزار شده به ازای هر ۱۰/۰۰۰ بهره‌بردار	۵	۵/۱۸	۲/۷۱	۰/۵۲۳	مناسب
۱۳ - تعداد جشنواره برگزار شده به ازای هر ۱۰ نفر مروج و کارشناس	۵	۴/۹۳	۲/۷۴	۰/۵۵۵	نا مناسب
۱۴ - تعداد تئاتر ترویجی اجرا شده به ازای هر ۱۰/۰۰۰ بهره‌بردار	۵	۴/۶۲	۲/۷۳	۰/۵۹۰	نا مناسب
۱۵ - تعداد تئاتر ترویجی اجرا شده به ازای هر ۱۰ نفر کارشناس و مروج	۱	۴/۵۷	۲/۹۱	۰/۶۳۶	نا مناسب
۱۶ - تعداد نشریات توزیع شده به ازای هر ۱۰۰۰ بهره‌بردار	۵	۶/۴۹	۲/۴۵	۰/۳۷۷	مناسب

* - امتیازات بین ۱ و ۱۰ می‌باشند (عدد ۱ نشان‌دهنده کاملاً نامناسب و ۱۰ بیانگر کاملاً مناسب است).

جدول ۶ - شاخص‌های ارتباطات ترویجی

شاخص‌ها	مد	میانگین امتیاز * شاخص	انحراف معیار	ضریب تغییرات (CV)	وضعیت شاخص
۱ - تعداد تابلوهای ترویجی نصب شده به ازای هر ۱۰۰۰ روستا	۵	۵/۹۷	۲/۷۴	۰/۴۵۸	مناسب
۲ - تعداد تابلوهای ترویجی نصب شده به ازای هر ۱۰/۰۰۰ بهره‌بردار	۵	۵/۹۵	۲/۷۶	۰/۴۶۳	مناسب
۳ - تعداد کشاورزان انتخاب شده به ازای هر ۱۰/۰۰۰ بهره‌بردار	۸	۶/۲۹	۲/۵۶	۰/۴۰۶	مناسب
۴ - تعداد جشن روستای برگزار شده به ازای هر ۱۰۰۰ روستا	۵	۶/۱۷	۶/۰۸	۰/۹۸۵	مناسب
۵ - تعداد بازدید آموزشی برگزار شده به ازای هر ۱۰/۰۰۰ بهره‌بردار	۵	۶/۵۵	۲/۷۵	۰/۴۱۹	مناسب
۶ - تعداد جشن روستای برگزار شده به ازای هر ۱۰ کارشناس و مروج	۵	۵/۷۰	۲/۷۶	۰/۴۸۴	مناسب
۷ - تعداد بازدید آموزشی برگزار شده به ازای هر ۱۰ کارشناس و مروج	۸	۶/۶۲	۲/۳۷	۰/۳۸۵	مناسب
۸ - تعداد گردهمایی و سمینار ترویجی برگزار شده به ازای هر ۱۰/۰۰۰ بهره‌بردار	۵	۶/۰۲	۲/۵۴	۰/۴۲۱	مناسب
۹ - تعداد گردهمایی و سمینار ترویجی برگزار شده به ازای هر ۱۰ نفر کارشناس و مروج	۸	۶/۰۶	۲/۴۷	۰/۴۰۷	مناسب
۱۰ - تعداد مسابقات ترویجی برگزار شده به ازای هر ۱۰/۰۰۰ بهره‌بردار	۵	۵/۸۳	۲/۳۸	۰/۴۰۸	مناسب
۱۱ - تعداد مسابقات ترویجی برگزار شده به ازای هر ۱۰ نفر کارشناس و مروج	۵	۵/۶۷	۲/۶۰	۰/۴۵۸	مناسب
۱۲ - تعداد جلسات توجیهی برگزار شده به ازای هر ۱۰/۰۰۰ بهره‌بردار	۶	۶/۲۸	۲/۷۰	۰/۴۲۹	مناسب
۱۳ - تعداد جلسات توجیهی برگزار شده به ازای هر ۱۰ نفر کارشناس و مروج	۸	۶/۵۱	۲/۶۳	۰/۴۰۳	مناسب
شاخص‌ها	مد	میانگین امتیاز	انحراف	ضریب تغییرات	وضعیت

شاخص	(CV)	معیار	شاخص *		
مناسب	۰/۳۹۳	۲/۴۵	۶/۲۳	۵	۱۴ - تعداد مزارع و باغات نمایشی ایجاد شده به ازای هر ۱۰/۰۰۰ بهره‌بردار
مناسب	۰/۳۶۲	۲/۳۲	۶/۴۰	۵	۱۵ - تعداد مزارع و باغات نمایشی ایجاد شده به ازای ۱۰ کارشناس و مروج
مناسب	۰/۳۸۴	۲/۴۲	۶/۳۰	۳	۱۶ - تعداد پروژه‌های روز مزرعه اجرا شده به ازای هر ۱۰/۰۰۰ بهره‌بردار
مناسب	۰/۳۵۱	۲/۲۷	۶/۴۵	۵	۱۷ - تعداد پروژه‌های روز مزرعه اجرا شده به ازای هر ۱۰ کارشناس و مروج
مناسب	۰/۴۳۱	۲/۶۹	۶/۲۳	۵	۱۸ - تعداد پروژه روز مزرعه اجرا شده به ازای هر ۱۰۰۰ روستا
مناسب	۰/۷۵۴	۴۸۲	۶/۳۹	۵	۱۹ - تعداد پروژه‌های انتقال یافته‌های اجرا شده به ازای هر ۱۰/۰۰۰ بهره‌بردار
مناسب	۰/۳۹۳	۲/۵۱	۶/۳۸	۵	۲۰ - تعداد پروژه‌های انتقال یافته‌های اجرا شده به ازای هر ۱۰ مروج
مناسب	۰/۳۷۴	۲/۴۶	۶/۵۷	۱۰	۲۱ - تعداد پروژه‌های انتقال یافته‌های اجرا شده به ازای هر ۱۰ نفر کارشناس
مناسب	۰/۳۶۸	۲/۳۸	۶/۴۵	۷	۲۲ - تعداد پروژه‌های انتقال یافته‌های اجرا شده به ازای هر ۱۰ نفر محقق
مناسب	۰/۳۰۲	۲/۰۹	۶/۹۰	۸	۲۳ - تعداد پروژه‌های تحقیقی - ترویجی اجرا شده به ازای هر ۱۰ مروج
مناسب	۰/۳۷۰	۲/۴۰	۶/۴۷	۵	۲۴ - تعداد پروژه‌های تحقیقی - ترویجی اجرا شده به ازای هر ۱۰/۰۰۰ بهره‌بردار
مناسب	۰/۳۵۹	۲/۳۵	۶/۵۴	۵	۲۵ - تعداد پروژه‌های تحقیقی - ترویجی اجرا شده به ازای هر ۱۰ نفر محقق
مناسب	۰/۴۱۵	۲/۵۴	۶/۱۱	۵	۲۶ - تعداد پروژه‌های تحقیقی - تطبیقی اجرا شده به ازای هر ۱۰/۰۰۰ بهره‌بردار
مناسب	۰/۴۴۷	۲/۵۸	۶/۳۷	۸	۲۷ - تعداد پروژه‌های تحقیقی - تطبیقی اجرا شده به ازای هر ۱۰ نفر محقق

* - امتیازات بین ۱ و ۱۰ می‌باشند (عدد ۱ نشان‌دهنده کاملاً نامناسب و ۱۰ بیان‌گر کاملاً مناسب است).

کلیه شاخص‌ها بیشتر از شش و مقدار نما در آن‌ها هشت یا ۱۰ و ضریب تغییرات آن‌ها نیز کم بود. بنابراین کلیه شاخص‌های مربوط به اعتبارات ترویجی از نظر کارشناسان آموزش و ترویج برای ارزیابی فعالیت‌های آموزشی - ترویجی، مناسب تشخیص داده شدند.

۷ - شاخص‌های اعتبارات ترویجی

اعتبارات مالی برای انجام فعالیت‌های آموزشی و ترویجی از معیارهای مهم در توسعه این فعالیت‌ها می‌باشد. تعداد شش شاخص برای ارزیابی اعتبارات مالی تعیین و در اختیار پاسخگویان قرار گرفت (جدول ۷). میانگین امتیاز

جدول ۷ - شاخص‌های اعتبارات ترویجی

شاخص‌ها	نما	میانگین امتیاز شاخص *	انحراف معیار	ضریب تغییرات (CV)	وضعیت شاخص
۱ - میزان کل اعتبارات عمرانی ترویج به بهره‌بردار (ریال/سرانه)	۱۰	۷/۰۰	۲/۷۹	۰/۳۹۸	مناسب
۲ - میزان کل اعتبارات عمرانی ترویج به مروج (ریال/سرانه)	۸	۶/۱۲	۲/۷۲	۰/۴۴۴	مناسب
۳ - میزان کل اعتبارات عمرانی ترویج به کارشناس (ریال/سرانه)	۸	۶/۰۵	۲/۸۱	۰/۴۶۴	مناسب
۴ - میزان کل اعتبارات عمرانی ترویج به سطح زیر کشت (ریال/هکتار)	۸	۶/۹۵	۲/۵۵	۰/۳۶۶	مناسب
۵ - میزان کل اعتبارات عمرانی ترویج به کل اعتبارات عمرانی استان (درصد)	۸	۷/۱۷	۲/۵۱	۰/۳۵۰	مناسب
۶ - میزان اعتبارات استانی جذب شده برای ترویج به کل اعتبارات عمرانی ترویج (درصد)	۸	۷/۱۹	۲/۴۹	۰/۳۴۶	مناسب

* - امتیازات بین ۱ و ۱۰ می‌باشند (عدد ۱ نشان‌دهنده کاملاً نامناسب و ۱۰ بیانگر کاملاً مناسب است).

به ترتیب با داشتن شاخص ترکیبی ۰/۵۱، ۰/۴۸ و ۰/۴۶ در رتبه‌های آخر می‌باشند.

از نظر شاخص‌های مربوط به فعالیت‌های آموزشی - ترویجی، استان‌های زنجان، یزد و چهارمحال بختیاری به ترتیب دارای شاخص ترکیبی ۰/۷۰۱، ۴/۲۴ و ۳/۷۴ بوده و نسبت به سایر استان‌ها رتبه بهتری دارند. استان‌های گیلان، مرکزی و کهگیلویه و بویراحمد به ترتیب با شاخص‌های ترکیبی برابر با ۰/۳۳، ۰/۳۲ و ۰/۳۲ در رتبه‌های آخر قرار دارند.

بر مبنای شاخص‌های سازمان و مدیریت ترویج، شاخص ترکیبی استان‌های کردستان، قم و مرکزی به ترتیب برابر با ۲/۰۲، ۱/۸۲ و ۱/۵۹ بوده و دارای رتبه بهتری هستند. استان‌های سمنان، آذربایجان شرقی و غربی به ترتیب با شاخص‌های ترکیبی برابر با ۰/۷۲، ۰/۶۷ و ۰/۶۶ در رتبه‌های آخر قرار دارند.

از نظر شاخص‌های آموزش انبوهی، استان‌های قم، همدان و زنجان به ترتیب دارای شاخص ترکیبی ۵/۴۱، ۳/۴۴ و ۲/۵۶ دارای رتبه بهتری نسبت به سایر استان‌ها هستند. استان‌های آذربایجان شرقی، کهگیلویه و بویراحمد و گیلان دارای شاخص ترکیبی برابر ۰/۰۰ در رتبه‌های آخر قرار دارند.

از نظر شاخص‌های اعتبارات ترویجی نیز رتبه استان‌های هرمزگان، بوشهر و مرکزی به ترتیب با داشتن شاخص ترکیبی ۹/۷۳، ۳/۱۲ و ۲/۷۲ نسبت به سایر استان‌ها بهتر است و استان‌های آذربایجان شرقی، اردبیل و گیلان

به‌طورکلی در تدوین شاخص‌های مربوط به ظرفیت‌ها، توانمندی‌ها و فعالیت‌های آموزشی و ترویجی بهتر است شاخص‌های انتخاب شده نسبت به بهره‌بردار، اراضی کشاورزی، تعداد دام، تعداد کارشناس و غیره استفاده شود و از تعیین آنها نسبت به تعداد روستا پرهیز شود. زیرا براساس نظر داوران و کارشناسان آموزشی - ترویجی متغیرهای ترویجی نسبت به روستا در بسیاری از موارد مناسب تشخیص داده نشدند.

ب - سطح‌بندی استان‌ها فعالیت‌های آموزشی - ترویجی
در مرحله دوم مطالعه به منظور رتبه‌بندی استان‌ها از نظر سطح فعالیت‌های آموزشی و ترویجی تعداد ۱۳۳ شاخص که مناسب بودن آنها در مرحله اول تأیید شده بود انتخاب و اطلاعات لازم از طریق معاونت ترویج و نظام بهره‌برداری وزارت جهاد کشاورزی جمع‌آوری شد که در این بخش بررسی شده است.

وضعیت استان‌ها از نظر شاخص‌های ترکیبی
هفتگانه

از نظر شاخص‌های عاملین ترویج، استان همدان با داشتن شاخص ترکیبی ۳۱/۶۴ بهترین رتبه و استان‌های فارس، قزوین و خوزستان به ترتیب با داشتن شاخص‌های ترکیبی ۳/۸۷، ۲/۸۷ و ۲/۴۴ کمترین رتبه دارند (جدول ۸).

از نظر شاخص‌های زیرساختی، استان‌های آذربایجان غربی، لرستان و سمنان به ترتیب دارای شاخص ترکیبی ۲/۲۸، ۲/۰۲ و ۱/۶۴ بوده و رتبه آن‌ها نسبت به سایر استان‌ها بهتر است و استان‌های سیستان و بلوچستان، کرمان و خراسان

استان‌ها، ملاحظه می‌شود که شاخص ترکیبی مربوط به "سازمان و مدیریت ترویج" با ضریب تغییرات ۰/۳۴ مناسب‌ترین توزیع و شاخص مربوط به "اعتبارات ترویجی" با داشتن ضریب تغییرات ۱/۳۰ بیشترین نابرابری توزیع در بین استان‌ها را دارند. حد واسط بین این دو حالت نیز به ترتیب شاخص‌های زیرساختی ترویج (با ضریب تغییرات ۰/۴۰)، عاملین ترویج (با ضریب تغییرات ۰/۶۶)، ارتباطات ترویجی (با ضریب تغییرات ۰/۸۰)، فعالیت‌های آموزشی ترویجی (با ضریب تغییرات ۰/۸۹) و آموزش انبوهی (با ضریب تغییرات ۰/۹۱) قرار دارند.

به ترتیب با شاخص ترکیبی ۰/۴۰، ۰/۳۸ و ۰/۳۳ در رتبه‌های آخر قرار دارند. با بهره‌گیری از شاخص‌های ترکیبی هفتگانه، شاخص ترکیبی نهایی استان‌ها نیز محاسبه شد (جدول ۸). استان‌های همدان، قم و مرکزی به ترتیب با داشتن شاخص ترکیبی کل ۲۳/۶۰، ۱۱/۹۵ و ۱۰/۹۶ دارای بیشترین رتبه و استان‌های خوزستان، فارس و قزوین به ترتیب با شاخص ترکیبی ۴/۵۸، ۳/۹۵ و ۳/۹۴ در رتبه‌های آخر قرار دارند. همچنین باتوجه به ضریب تغییرات محاسبه شده برای تعیین نابرابری توزیع شاخص‌ها در بین

جدول ۸ - وضعیت استان‌ها از نظر شاخص‌های ترکیبی هفتگانه، شاخص ترکیبی کل و رتبه نهایی *

رتبه	استان	شاخص ترکیبی عاملین ترویج	شاخص ترکیبی زیرساختی ترویج	شاخص ترکیبی فعالیت‌های آموزشی	شاخص ترکیبی سازمان و مدیریت ترویج	شاخص ترکیبی آموزش انبوه و رسانه‌ای	ارتباطات ترویجی	شاخص ترکیبی ترویجی	شاخص ترکیبی اعتبارات ترویجی	شاخص ترکیبی کل	رتبه‌بندی بر اساس شاخص ترکیبی کل
۱	آذربایجان شرقی	۶/۲۱	۰/۶۷	۵/۸۳	۰/۶۶	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۴۰	۴/۸۳	۲۴	
۲	آذربایجان غربی	۴/۷۴	۲/۲۸	۳۰/۸۷	۰/۷۳	۰/۹۴	۱/۵۲	۰/۴۱	۵/۲۳	۲۳	
۳	اردبیل	۵/۱۹	۰/۹۶	۲۹/۸۹	۰/۶۷	۱/۳۳	۱/۲۷	۰/۳۸	۵/۴۸	۲۲	
۴	اصفهان	۷/۲۶	۰/۷۵	۱۵/۹۲	۰/۹۳	۰/۹۰	۱/۳۱	۰/۶۴	۶/۶۴	۱۹	
۵	ایلام	۸/۸۳	۱/۳۷	۱/۷۴	۱/۱۳	۰/۸۸	۱/۷۱	۱/۴۱	۷/۶۳	۱۲	
۶	بوشهر	۷/۶۳	۰/۸۶	۴۲/۴۹	۱/۱۹	۱/۹۷	۰/۸۰	۳/۱۲	۹/۰۱	۷	
۷	تهران	۸/۲۹	۱/۰۳	۵۳/۳۵	۱/۱۶	۱/۰۳	۱/۷۸	۱/۲۶	۸/۲۲	۹	
۸	چهارمحال و بختیاری	۵/۱۸	۱/۵۶	۹۳/۴۴	۱/۲۳	۱/۴۹	۱/۰۳	۱/۹۲	۶/۹۴	۱۷	
۹	خراسان	۴/۴۷	۰/۴۶	۵/۱۵	۱/۰۱	۰/۴۴	۰/۵۴	۰/۵۱	۴/۸۲	۲۵	
۱۰	خوزستان	۲/۴۴	۱/۵۲	۲۱/۰۲	۱/۱۶	۰/۹۳	۰/۷۹	۰/۵۵	۴/۵۸	۲۶	
۱۱	زنجان	۶/۱۹	۱/۰۲	۱۶۱/۲۷	۰/۷۳	۲/۸۶	۵/۴۱	۰/۵۹	۹/۰۴	۶	
۱۲	سمنان	۶/۷۱	۱/۶۴	۲۱/۸۱	۰/۷۲	۱/۸۹	۱/۹۹	۰/۸۵	۶/۹۶	۱۶	
۱۳	سیستان و بلوچستان	۵/۵۸	۰/۵۱	۲۶/۳۷	۰/۷۵	۱/۷۹	۰/۷۸	۰/۶۳	۶/۰۰	۲۰	
۱۴	فارس	۳/۷۸	۰/۷۷	۱۱/۲۸	۰/۸۵	۰/۴۶	۰/۶۱	۰/۵۶	۳/۹۵	۲۷	
۱۵	قزوین	۲/۸۷	۰/۷۷	۱/۲۳	۰/۸۰	۰/۷۷	۱/۸۹	۱/۰۳	۳/۹۴	۲۸	

اعتبارسنجی شاخص‌های ترویجی به منظور رتبه‌بندی استان‌ها از نظر ...

رتبه‌بندی بر اساس شاخص ترکیبی کل	شاخص ترکیبی کل	شاخص ترکیبی اعتبارات ترویجی	شاخص ترکیبی ارتباطات ترویجی	شاخص ترکیبی آموزش انبوه رسانه‌ای	شاخص ترکیبی سازمان و مدیریت ترویج	شاخص ترکیبی فعالیت‌های آموزشی ترویجی	شاخص ترکیبی زیرساختی ترویج	شاخص ترکیبی عاملین ترویج	استان	ردیف
۲	۱۱/۹۵	۱/۸۶	۲/۷۶	۵/۴۱	۱/۸۲	۲/۹۲	۱/۴۵	۸/۳۳	قم	۱۶
۵	۹/۶۲	۰/۹۰	۱/۱۴	۱/۳۹	۲/۰۲	۵/۵۲	۰/۷۲	۹/۰۱	کردستان	۱۷
۱۸	۶/۸۴	۰/۹۷	۲/۶۵	۰/۶۶	۱/۲۱	۷۲/۶۵	۰/۴۸	۶/۰۵	کرمان	۱۸
۱۱	۷/۸۲	۲/۰۴	۳/۲۶	۲/۳۱	۱/۰۹	۳۲/۹۳	۱/۵۳	۶/۶۸	کرمانشاه	۱۹
۱۰	۸/۱۸	۰/۸۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۹۲	۱/۵۹	۱/۳۷	۱۱/۲۵	کهگیلویه و بویراحمد	۲۰
۸	۸/۶۰	۱/۲۸	۱/۳۵	۲/۱۰	۰/۷۶	۲۱/۰۶	۱/۰۹	۹/۱۸	گلستان	۲۱
۱۳	۷/۶۲	۰/۳۳	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۷۲	۲/۶۷	۱/۲۷	۱۰/۷۸	گیلان	۲۲
۲۱	۵/۸۵	۰/۶۸	۱/۲۷	۰/۳۵	۰/۹۰	۱۰/۷۱	۲/۰۲	۷/۱۴	لرستان	۲۳
۱۵	۷/۲۲	۰/۶۹	۰/۴۹	۰/۵۳	۰/۷۵	۵/۰۳	۱/۱۵	۹/۳۷	مازندران	۲۴
۳	۱۰/۹۶	۲/۷۲	۰/۷۵	۰/۶۶	۱/۵۹	۴/۸۴	۱/۱۳	۱۳/۶۳	مرکزی	۲۵
۴	۹/۹۰	۹/۷۳	۰/۱۸	۰/۸۳	۰/۹۴	۲۶/۴۲	۰/۷۲	۸/۱۸	هرمزگان	۲۶
۱	۲۳/۶۰	۰/۵۵	۳/۴۰	۳/۴۴	۱/۱۸	۲۱/۵۷	۱/۲۴	۳۱/۶۴	همدان	۲۷
۱۴	۷/۴۶	۱/۸۴	۰/۳۵	۰/۷۶	۰/۷۲	۱۳۱/۵۵	۱/۱۹	۷/۵۸	یزد	۲۸
	۷/۸۲	۱/۳۸	۱/۵۰	۱/۲۹	۱/۰۱	۱/۷۲	۱/۱۳	۸/۰۱	میانگین	
	۳/۷۰	۱/۷۹	۱/۲۰	۱/۱۷	۰/۳۴	۱/۵۴	۰/۴۵	۵/۲۷	انحراف معیار	
	۲/۱۱	۱/۳۰	۰/۸۰	۰/۹۱	۰/۳۴	۰/۸۹	۰/۴۰	۰/۶۶	ضریب تغییرات	

* - این سطح‌بندی براساس وضعیت فعالیت‌های آموزشی - ترویجی استان‌ها در سال ۱۳۸۳ می‌باشد.

پیشنهادات

کم کردن تفاوت‌ها در توسعه خدمات ترویجی در

بین استان‌ها استفاده شود.

- سیاست‌های مناسب برای سامان‌دهی خدمات و امکانات ترویج در استان‌های مختلف اتخاذ شود و تمرکززدایی در ارائه خدمات و فعالیت‌های

ترویجی مورد توجه قرار گیرد.

- به‌طورکلی سیاست‌های متمرکز از بالا به پایین و سیاست‌های غیرمتمرکز از پایین به بالا به‌تنهایی نمی‌تواند در کلیه زمینه‌ها کارآیی مناسبی داشته باشد. لذا در برنامه‌ریزی و سامان‌دهی خدمات و امکانات ترویجی در بین استان‌های مختلف استفاده از هر دو روش لازم می‌باشد.

- چون از نظر شاخص‌های ترویجی عدم تعادل بین استان‌ها زیاد است باید در برنامه‌ریزی‌های ترویجی استفاده از شاخص‌های ترویجی بیشتر مورد توجه قرار گیرد.

- رتبه‌بندی استان‌های مختلف براساس اطلاعات سال ۱۳۸۳ انجام شده است که این وضعیت می‌تواند در آینده تغییر کند. برای مقایسه روند تغییرات در سال‌های آینده ضرورت دارد سالانه وضعیت شاخص‌های خدمات و فعالیت‌های ترویجی در سطح استان‌های کشور بررسی و از نتایج آن برای تخصیص بهینه نهاده‌ها و امکانات و

تشکر و قدردانی

می باشد که با حمایت مالی معاونت ترویج و نظام بهره برداری وزارت جهاد کشاورزی انجام شده است که بدین وسیله تشکر شود.

این پژوهش حاصل اجرای طرح "بررسی و تعیین شاخص های مناسب به منظور رتبه بندی استان ها از نظر فعالیت های آموزشی - ترویجی"

منابع مورد استفاده

- ۱ - امیر احمدی، ه. ۱۳۷۱. سیاست های ملی و نابرابری در توسعه منطقه ای در ایران. اطلاعات سیاسی - اقتصادی سال هفتم (۶-۵): ۸۶-۹۵.
- ۲ - دفتر برنامه ریزی منطقه ای. ۱۳۶۲. نابرابری های منطقه ای در ایران سازمان برنامه و بودجه. تهران.
- ۳ - دفتر برنامه ریزی منطقه ای. ۱۳۷۳. مقدمه ای بر دلایل عدم تعادل های منطقه ای در ایران. سازمان برنامه و بودجه. تهران.
- ۴ - سازمان برنامه و بودجه و سازمان ملل متحد. ۱۳۷۸. اولین گزارش ملی توسعه انسانی جمهوری اسلامی ایران. انتشارات مرکز اسناد و مدارک سازمان برنامه و بودجه، چاپ اول. تهران.
- ۵ - سوانسون، ی. ب. بتنر، ر. پ. و سوفرانکو، ا. ج. ۱۳۸۱. ارتقاء ترویج کشاورزی (درسنامه مرجع). ترجمه اصغر باقری و توحید صیامی. انتشارات باغ اندیشه، چاپ اول. اردبیل.
- ۶ - کلانتری، خ. ۱۳۷۷. شناسایی مناطق عقب مانده در ایران. فصل نامه تحقیقات جغرافیایی، سال سیزدهم ۴۸(۱): ۱-۱۲۰.
- ۷ - کلانتری، خ. ۱۳۸۰. نقدی بر متدولوژی سنجش سطح توسعه انسانی UNDP. فصل نامه تحقیقات جغرافیایی، سال شانزدهم، شماره پیاپی ۶۱، شماره ۲، مشهد.
- ۸ - کلانتری، خ.، اسدی، ع.، شعبان علی فمی، ح. و رستمی، ف. ۱۳۸۵. تحلیل توزیع فضایی پتانسیل ها و خدمات فیزیکی و استانی ترویج کشاورزی در ایران. مجله علوم کشاورزی ایران ۲-۳۷(۱): ۶۱-۷۳.
- ۹ - مؤسسه تحقیقات توسعه اجتماعی سازمان ملل متحد. ۱۳۶۵. مشکلات متدولوژی در انتخاب و تحلیل نماگرهای توسعه اجتماعی و اقتصادی. ترجمه مهرانگیز چنگیزی. مرکز آمار ایران، وزارت برنامه و بودجه. تهران.

- 10 . ACC (Administrative Committee on Coordination) United Nations (1984) Guiding principles for the design and of monitoring and evaluation in rural development project and programs. International Fund for Agriculture Development. Rome.
- 11 . Amirahmadi H and Atash F (1987) Dynamics of Provincial Development and Disparities in Iran. Third World Planning Review 9: 155-185.
- 12 . Clayton E (1983) Role, characteristics and operational features of agricultural monitoring systems (P. 1-9). In Clayton, E.

- and Petry, F (Eds.), Monitoring systems for agricultural and rural development projects. FAO. Rome.
- 13 . FAO (1988) Socio-economic indicators for Monitoring and evaluating agrarian reform and rural development. WCARRD: Ten years of follow-up (1979-1989). FAO. Rome.
- 14 . Kalantari Kh (2004) Spatial analysis of agricultural development in Iran: plans and policies. India. Journal of rural development 23(14): 475-490.
- 15 . Kundu A (1980) Measurement of urban processes: A study in regionalization. Popular Prakashan, Bombay, India.
- 16 . Sharbatoglie A (1991) Urbanization and Regional Disparities in Post - Revolutionary Iran, West view Press., Colorado, USA.
- 17 . United Nations (1996) Indicators of development. Johns Hopkins. University Press. USA.

Validation of Extension Indices for Ranking Iranian Provinces Extension Education Activities

Kh. Kalantari ^{*}, A. Asadi ^{**}, H. Shabanali Fami ^{**}, Gh. H. Abdolazadeh ^{***},
Sh. Choobchian ^{****} and M. Rahimzadeh ^{*****}

Abstract

The main objective of present paper was to study the validity of agricultural extension indices for ranking Iranian provinces in terms of extension and education activities. The study was carried out in two phases. In phase one through review of literature, 137 extension-education indices were identified. The indices were classified in seven fields as following: 1) Indices of extension workers, 2) infrastructural indices of agricultural extension, 3) indices of extension-education activities, 4) organization and management indices of agricultural extension, 5) indices of mass education, 6) indices of extension communication and 7) indices of extension credits. The indices were validated by 180 extension experts of six provinces which randomly were selected. For data analysis the mode, mean, standard deviation and coefficient of variation were estimated. In second phase, data collected for 133 indices, through Deputy of Extension and Operation System, affiliated to the Ministry of Agricultural Jihad and by using principal component techniques composite indices of each of the fields was calculated. The results revealed that except four indices, the rest of 133 indices were appropriate for agricultural and extension planning and evaluation purposes. The calculated composite index also showed that Hamadan province was ranked in first position and Qazvin province in the last position in this aspect.

Key words: Extension and Education Activities, Extension and Education Indices, Indices Validation, Inter Provincial Disparities, Ranking Provinces

^{*} - Associate Professor, Department of Agri. Extn. Educ., University of Tehran, Tehran - Iran

^{**} - Assistant professor, Department of Agri. Extn. Educ., University of Tehran, Tehran - Iran

^{***} - PhD, Agricultural development, University of Tehran, Tehran - Iran

^{****} - Senior Researcher of rural development

^{*****} - Msc., Rural Development, University of Esfahan, Esfahan – Iran