

گروه‌بندی استان‌های مختلف کشور از نظر ظرفیت‌های دامپروری به منظور منطقی کردن ارائه خدمات پشتیبانی

احمد رضوانفر*، هادی ویسی** و فاطمه شفیعی***

چکیده

مطالعه حاضر در صدد گروه‌بندی استان‌های مختلف کشور برای منطقی کردن ارائه خدمات پشتیبانی با استفاده از روش تاکسونومی است. گروه‌بندی فنی مناطق کشور، زمینه‌های لازم برای ارائه خدمات متعارف را فراهم می‌کند. به منظور تعیین شاخص‌های توسعه — که مهم‌ترین قدم در مطالعات توسعه منطقه‌ای با استفاده از روش تجزیه و تحلیل تاکسونومی است — آمار و ارقام مرتبط با متغیرهای امور دام شامل تعداد واحد دامی، مقدار مرتع، مقدار زمین زراعی، مقدار جنگل، میزان تولید گوشت قرمز، مقدار تولید شیر، تعداد دامپزشک، تعداد تکنیسین دامپزشکی، تعداد کارشناس ترویج و تعداد کارشناس امور دام جمع‌آوری گردید. پس از انتخاب متغیرها، از طریق توسعه شاخص‌های «توسعه امور دام» در مناطق، مرتب کردن مقایسه‌ای استان‌ها بر اساس سطح نسبی توسعه امکان‌پذیر گردید. بعد از رتبه‌بندی استان‌ها به تفکیک سطح توسعه‌یافتگی/بهره‌مندی با توجه به شاخص‌های مورد نظر، استان‌ها بر اساس معیار سطح توسعه‌یافتگی (DL) در چهار گروه مختلف نسبتاً همگن شامل استان‌های بسیار توسعه‌یافته، با توسعه‌یافتگی بالا، با توسعه‌یافتگی پایین و توسعه‌یافتگی بسیار پایین دسته‌بندی شدند. با توجه به سطوح طبقات و امتیازات حاصله استان‌های آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، خوزستان، اردبیل و کردستان در گروه استان‌های با توسعه‌یافتگی بسیار بالا و استان‌های مازندران، زنجان، چهارمحال و بختیاری، ایلام، مرکزی، هرمزگان، کرمانشاه، خراسان، اصفهان،

* استادیار دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی دانشگاه تهران

** دکترای ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تهران

*** دانشجوی کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تهران

بوشهر، کرمان و گیلان در گروه استان‌های با توسعه‌یافتگی بالا طبقه‌بندی شدند. به همین ترتیب، استان‌های کهگیلویه و بویراحمد، فارس و لرستان در دسته استان‌های با توسعه‌یافتگی پایین و استان‌های همدان، تهران و سیستان و بلوچستان در گروه استان‌های با سطح توسعه‌یافتگی بسیار پایین طبقه‌بندی شدند.

کلیدواژه‌ها: دامپروزی / توسعه‌یافتگی / تاکسونومی / توسعه منطقه‌ای.

* * *

مقدمه

بین سال‌های ۱۹۶۰ الی ۱۹۹۰ میلادی جمعیت جهان با ۷۵ درصد افزایش از ۳/۱ میلیارد نفر به ۵/۴ میلیارد نفر رسید، در حالی که جمعیت کشورهای در حال توسعه با افزایش ۹۷ درصدی، در مدت معینی از ۰/۵ میلیارد نفر به بیش از ۴ میلیارد نفر رسیده است. در اواخر دهه ۱۹۷۰ میلادی، حدود ۴۵ کشور در حال توسعه جهان قادر نبوده‌اند حداقل انرژی غذایی روزانه (۲۲۰۰ کالری) برای هر شخص را تأمین کنند. حدود یک میلیارد نفر تا سال ۲۰۰۰ دچار سوءتغذیه و گرسنگی بوده‌اند. این مشکلات نه فقط به خاطر تولید پایین بلکه به دلیل توزیع ناعادلانه درآمد بوده است که کیفیت و کمیت زندگی و تغذیه آنها را دچار بحران کرده است. به هر حال جمعیت جهان از حدود ۶ میلیارد نفر در حال حاضر به حدود ۷/۲ میلیارد نفر در سال ۲۰۱۰ میلادی خواهد رسید. این افزایش جمعیت به طور عمده در کشورهای در حال توسعه و در مناطق شهری اتفاق خواهد افتاد و مهم‌ترین تأثیر آن روی انگاره‌های تولید غذا، بازاریابی و مصرف خواهد بود.

پرورش انواع حیوانات اهلی اصلی‌ترین عنصر در کشاورزی کشورهای در حال توسعه و حتی توسعه‌یافته است و در حقیقت تأمین‌کننده مهم‌ترین و بیشترین ماده غذایی است (وزارت کشاورزی، ۱۳۷۶). طبق برآوردهای سازمان خواربار کشاورزی جهانی، حدود ۵۰ درصد درآمد ناخالص ملی^(۱) در بخش کشاورزی و بیش از ۲۰

درصد کل درآمد ناخالص ملی در بیشتر کشورهای در حال توسعه و حتی توسعه‌یافته از دامپروری تأمین می‌شود (FAO, ۱۹۹۳). دام و محصولات دامی، تأمین‌کننده درآمد نقدی مستقیم است. به اعتقاد صاحب‌نظران اقتصاد کشاورزی، دام‌ها بانک‌های زنده کشاورزان هستند. البته دام‌ها نه فقط به خاطر درآمد، بلکه به خاطر تولید پروتئین، انرژی کار و فضولات که منبع سوخت و حاصل‌خیزکننده آلی هستند نیز مورد توجه متخصصان توسعه در مناطق روستایی کشورهای در حال توسعه قرار دارند. علی‌رغم تلاش‌های جدید در تأسیس سازمان‌های جدید خدمات‌رسانی و انقلاب در فناوری‌های دامپروری، میزان بهره‌وری تولید محصولات دامی در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران بسیار پایین‌تر از کشورهای توسعه‌یافته است.

با وجود پرورش حدود دو سوم دام‌های کل جهان در کشورهای در حال توسعه، این کشورها فقط حدود یک چهارم گوشت و یک‌پنجم شیر جهان را تولید می‌کنند. وزن متوسط لاشه گاو گوشتی در آمریکای شمالی ۲۸۱ کیلوگرم، در آفریقا ۱۴۲ و در آسیا ۱۲۹ کیلوگرم است. میزان تولید شیر در آفریقا حدود ده مرتبه و در آمریکای لاتین و آسیا حدود چهار مرتبه کمتر از تولید شیر در آمریکای شمالی و اروپاست (FAO, 1992a; FAO, 1992 b; FAO, 1995 and World Bank, 1998). کارشناسان فائو (عوامل محدودکننده تولید محصولات دامی در کشورهای در حال توسعه را به عوامل اجتماعی، اقتصادی، تکنیکی و سازمانی نسبت می‌دهند که برخی از آنها عبارت‌اند از:

- مؤثر نبودن سازمان‌های ارائه‌دهنده خدمات دامپروری؛
- با محدودیت مواجه شدن سرمایه‌گذاری در فرآیندهای بهداشتی، عمل‌آوری و بازاریابی محصولات دامی؛
- ناکافی و غیرمؤثر بودن سرمایه‌گذاری‌های دولتی در بخش تحقیق و انتقال فناوری دامپروری و ضعف سازمان‌های تحقیقی و ترویجی در جذب درآمدهای ملی به حد کافی؛

— بهره‌وری^(۲) پایین تولید در بخش دام به دلایلی از جمله ضعف نظام‌های تغذیه و خوراک دادن دام، ظرفیت پایین ژنتیکی، ضعف بهداشت، گسترش بیماری‌های مختلف دام و افزایش مرگ و میر و سیاست‌گذاری غیرصحیح.

با اینکه نزدیک به ۹۰ درصد تولیدکنندگان روستایی در بخش کشاورزی را در کشورهای در حال توسعه، کشاورزان و دامداران خرده پا^(۳) تشکیل می‌دهند، آهنگ پذیرش و به کارگیری فناوری‌های نوین در میان آنها بسیار پایین است. از نظر دنت و تورن تون (Dent and Thornton, 1998) و سیموندز (Simmonds, 1986) عواملی مانند بی‌تناسبی میان تحقیقات کشاورزی و نیازهای کشاورزان، بالا بودن خطرپذیری در پذیرش و به کارگیری روش‌ها و فنون نوین، عدم دسترسی به خدمات پشتیبانی ضروری، اختلاف (مغایرت) در هدف‌های پژوهشگران، مروجان و کشاورزان، عدم آگاهی سازمان‌های ترویج و تحقیق از مشکلات و نیازهای واقعی کشاورزان و سرانجام ناآشنایی پژوهشگران، مروجان و برنامه‌ریزان با امکانات بالقوه کشاورزان از دلایل عمده تأخیر زمانی میان تولید و پذیرش فناوری است.

فرض اصلی این تحقیق بر این است که مشکل اصلی عدم توسعه‌یافتگی بخش کشاورزی و دام در ایران نه تنها محدودیت فناوری و منابع فیزیکی بلکه محدودیت و فقر منابع انسانی مناسب، مدیریت دانش و اطلاعات برای توسعه منابع انسانی^(۴) و در کل محدودیت‌های خدمات‌رسانی ترویجی به ویژه برای کشاورزان و دامداران خرده-پاست که اثربخشی برنامه‌های ترویجی را با چالش مواجه می‌سازد (ایونسون^(۵))، (۱۳۸۱). اصلاح و بازنگری اصولی بسیاری از برنامه‌های ترویج در طی دهه‌های آخر قرن بیستم مبین آن است که حامیان اصلاحات در ترویج به این نتیجه رسیده‌اند که این برنامه‌ها اثربخشی لازم را ندارند (رضوانفر، ۱۳۸۲).

ایونسون در بررسی پیرامون مبانی نظری ترویج نشان داد که تأثیر ترویج از دو جنبه نظری قابل مطالعه است، الف) ترتیب و توالی فرآیند زنجیره‌های آگاهی، دانش، پذیرش و بهره‌وری و ب) رابطه‌ی خلأ رشد بین ترویج و سایر نظام‌های پشتیبانی، نظیر تحقیق، آموزش و نظام بازار (همان).

آگاه‌سازی کشاورزان، نشر فناوری‌ها و شیوه‌های نوین کشاورزی و دامپروری و در نهایت تغییر سطح بهره‌وری یا بازدهی کشاورزان از مهم‌ترین کارکردهای ترویج هستند. لیکن بهره‌وری نه تنها به پذیرش شیوه‌های فنی کارآمد، بلکه به تأمین و تخصیص منابع نیز بستگی دارد. بهره‌وری وابسته به زیرساخت‌های جامعه و بازار نیز می‌باشد. همان‌گونه که اشاره شد توالی زنجیره مذکور به جریان انتقال اطلاعات فنی جدید می‌انجامد، لیکن خلأ بین ترویج و دیگر نظام‌های پشتیبانی، تأثیر ترویج را در فرآیند توسعه کمرنگ خواهد کرد. بنابراین امروزه منظور از طراحی و تدوین برنامه‌های ترویج هم خلأ شیوه‌ای شامل برنامه‌های اطلاع‌رسانی و انتقال فناوری‌های نوین تولید و هم خلأ نهادی یا زیرساختی شامل ارتباطات بین‌سازمانی و تأمین نهاده‌ها و امکانات زیرساختی مانند کود، بذر، علوفه، و... است. مطالعات در باب تأثیر ترویج در افزایش آگاهی (دانش) و پذیرش در کشورهای مختلف جهان بیانگر اثربخشی مناسب ترویج به خصوص در نظام‌های پیشرفته ترویجی نظیر نظام آموزش و دیدار بوده است. مجموع ۴۲ مطالعه تحلیل شده دربارهٔ برآورد تأثیرات ترویج بر میزان بهره‌وری در سطح مزرعه نشان داد متغیرهای دانش و آگاهی و نشر فناوری‌ها شدیداً در برابر متغیرهای امکانات زیرساختی آسیب‌پذیر هستند (همان). یعنی ضعف عملکرد سایر سازمان‌ها در ارائه خدمات پشتیبانی به زارعان و دامداران به خصوص زارعان و دامداران خرده‌پا به شدت اثر بخشی برنامه‌های ترویجی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. اساساً شکاف^(۶) عمیقی بین نظام‌های ترویج، تحقیق و پشتیبانی (سازمان‌های تأمین‌کنندهٔ نهاده‌ها) وجود دارد که بایستی به نحوی پُر شود. شناسایی مناطق از نظر توانایی‌ها و استعدادهای بالقوه اجتماعی و اقتصادی و بررسی مقایسه‌ای سطح توسعه‌یافتگی مناطق (استان‌ها)، خدمات‌رسانی و انتقال فناوری و در کل اثربخشی برنامه‌های ترویجی در مدرنیزه کردن پرورش دام را تسهیل می‌کند. توجه به نقش خدمات پشتیبانی در اثربخش ساختن برنامه‌های ترویجی از یک طرف و حاکمیت نظام ملی ترویج در خدمات‌رسانی به کشاورزان و دامداران از طرف دیگر، لزوم سنجش نحوهٔ توزیع خدمات در سطح

استان‌های کشور را بسیار پراهمیت می‌سازد. چرا که متعادل ساختن خدمات ترویجی و خدمات پشتیبانی در مناطق با استعدادهای مختلف، میزان بهره‌مندی کشاورزان و دامداران از این خدمات را منطقی‌تر خواهد ساخت. بنابراین در جهت پاسخگویی نیازهای مناطق به ناچار نیازمند سنجش و مقایسه سطح توسعه‌یافتگی مناطق و استان‌ها هستیم.

نهضت شاخص‌های اجتماعی-اقتصادی و لزوم بازنگری در مفهوم توسعه مناطق، موجد ایده‌ها، روش‌ها و تکنیک‌های مختلفی از سنجش سطح توسعه‌یافتگی نظیر شاخص‌بندی^(۷)، ضریب محرومیت^(۸)، روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی^(۹) و روش تاکسونومی^(۱۰) بوده است که مورد استفاده محققان توسعه قرار گرفته‌اند (کلانتری، ۱۳۸۰). با در نظر گرفتن تنوع سازمان‌های مختلف ارائه‌دهنده خدمات از یک طرف و استعدادهای متفاوت مناطق و استان‌ها از طرف دیگر و به منظور امکان برنامه‌ریزی برای تخصیص امکانات و اعتبارات ضرورت دارد تا سطح توسعه‌یافتگی آن مناطق مشخص گردد.

هدف تحقیق حاضر گروه‌بندی استان‌های مختلف کشور برای منطقی کردن ارائه خدمات آموزشی، ترویجی، تحقیقی و پشتیبانی با استفاده از روش تاکسونومی است، که با ارائه گروه‌بندی فنی از مناطق کشور زمینه‌های لازم برای متعارف کردن ارائه خدمات را فراهم خواهد ساخت.

روش تحقیق

به منظور اندازه‌گیری سطح توسعه‌یافتگی استان‌ها از نظر دامپروری از روش تاکسونومی استفاده گردید. در تعیین شاخص‌های توسعه^(۱۱) که مهم‌ترین قدم در مطالعات توسعه منطقه‌ای^(۱۲) است، از متغیرهای زیر استفاده شد:

— تعداد خانوار ساکن در روستاها

— مساحت اراضی آبی، دیم، جنگلی و مراتع (به هکتار)

— میزان تولید گوشت قرمز

— میزان تولید شیر

— بدنه کارشناسی امور دام

به منظور تعیین سطح برخورداری استان‌های مورد مطالعه، از روش تاکسونومی استفاده شد که یکی از روش‌های معمول در بررسی سطح توسعه‌یافتگی مناطق یا نقاط مورد مطالعه و گروه‌بندی آنها در مجموعه‌های همگن است. در روش تاکسونومی معمولاً یکی از استان‌ها/مناطق مورد مطالعه به عنوان استان یا منطقه ایده‌آل انتخاب شده و دیگر استان‌ها یا مناطق بر مبنای آن درجه‌بندی می‌شوند. بدین ترتیب تفاوت یا فاصله هر منطقه از آن منطقه ایده‌آل معین می‌گردد (همان).

به منظور تعیین شاخص‌های توسعه که مهم‌ترین قدم در مطالعات توسعه منطقه‌ای است، آمار و ارقام مهم در ارتباط با متغیرهای امور دام و مسائل مرتبط با آن شامل تعداد واحد دامی، میزان مرتع، میزان زمین زراعی، میزان جنگل، میزان تولید گوشت قرمز، مقدار تولید شیر، تعداد دامپزشک، تعداد تکنسین دامپزشکی، تعداد کارشناس ترویج و تعداد کارشناس امور دام جمع‌آوری گردید. پس از انتخاب متغیرها، اقدام به توسعه شاخص‌های «توسعه امور دام» در سطح استان‌های کشور گردید که مهم‌ترین آن شاخص‌ها عبارت بودند از:

— نسبت واحد دامی به بهره‌بردار

— نسبت مرتع به بهره‌بردار

— نسبت مرتع به ازای هر ۱۰۰ واحد دامی

— نسبت زمین‌های زراعی آبی به ازای هر ۱۰۰ واحد دامی

— نسبت زمین‌های زراعی دیم به ازای هر ۱۰۰ واحد دامی

— نسبت جنگل به ازای هر ۱۰۰ واحد دامی

— نسبت مقدار تولید گوشت قرمز به تعداد دام

— نسبت مقدار تولید شیر به تعداد دام

— نسبت تعداد دامپزشک به ازای هر ۱۰۰ هزار واحد دامی

— نسبت تعداد تکنسین دامپزشکی به ازای هر ۱۰۰ هزار واحد دامی

— نسبت تعداد کارشناس ترویج به ازای هر ۱۰۰ هزار واحد دامی

— نسبت تعداد کارشناس امور دام به ازای هر ۱۰۰ هزار واحد دامی

از آنجا که شاخص‌های مورد استفاده مقیاس مشترکی ندارند، و جمع کردن شاخص‌های مذکور با مقیاس‌های متفاوت امکان‌پذیر نبود، به همین دلیل شاخص‌ها به واحدهای استاندارد^(۱۳) تبدیل شد تا امکان جمع کردن آنها فراهم گردد. برای این کار از روش استاندارد کردن که شاخص‌های اصلی را به شاخص‌های استاندارد شده تبدیل می‌کند، استفاده گردید. برای تبدیل شاخص‌های اصلی به شاخص‌های استاندارد شده از فرمول زیر استفاده شد.

$$Z = \frac{(X_{ij} - \bar{X}_i)}{S_i}$$

که اجزای فرمول عبارت‌اند از:

Z = مقادیر استاندارد شده

X_{ij} = مقدار متغیر i در منطقه j

\bar{X}_i = میانگین متغیر i

S_i = انحراف معیار متغیر i

پس از استاندارد کردن شاخص‌های مورد استفاده بر اساس فرمول فوق، جدول استاندارد شده به دست آمد که براساس آن، فواصل سطح برخورداری بین استان‌ها در مورد هر یک از شاخص‌ها تعیین شد. سپس فاصله هر استان از استان دیگر بر مبنای مجموع شاخص‌های به کار گرفته شده محاسبه گردید.

مشخص کردن استان‌های همگن مرحله بعدی بود که با استفاده از فرمول زیر

صورت گرفت:

$$D_{\pm} = \bar{d} \pm 2sd$$

که اجزای این فرمول عبارت‌اند از:

$$D \pm = \text{حد بالا و پایین}$$

$$Sd = \text{انحراف معیار}$$

$$\bar{d} = \text{میانگین کوتاه‌ترین فاصله}$$

استان‌هایی که در درون حد بالا و حد پایین قرار گرفتند جزء استان‌های همگن لحاظ گردیدند. در نهایت بعد از محاسبه فاصله مرکب هر استان از استان ایده‌ال، سطح توسعه‌یافتگی^(۱۴) استان‌ها با استفاده از فرمول زیر محاسبه گردید:

$$DL = \frac{Cio}{Co}$$

اجزای این فرمول عبارت‌اند از:

$$DL = \text{سطح توسعه‌یافتگی هر استان}$$

$$Cio = \text{فاصله مرکب هر استان از استان ایده ال}$$

$$Co = \text{میانگین Cio به اضافه دو برابر انحراف معیار همان ستون}$$

مقدار سطح توسعه‌یافتگی بین صفر و یک می‌باشد. به این صورت که هر قدر میزان DL به دست آمده به سمت صفر میل کند بیانگر عدم توسعه‌یافتگی استان و هر قدر به یک نزدیک‌تر شود نشان‌دهنده توسعه‌یافتگی استان خواهد بود، که در نهایت مرتب کردن استان‌ها بر اساس سطح نسبی توسعه امکان‌پذیر گردید که در بخش یافته‌های تحقیق به آن اشاره خواهد شد.

یافته های تحقیق

۱- شاخص‌های مختلف توسعه‌یافتگی استان‌های مختلف کشور از نظر امور دام

به منظور تبیین شاخص‌های مختلف توسعه‌یافتگی استان‌های کشور از نظر امور دام از آمار و اطلاعات حاصل از آمارنامه کشاورزی (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۰) استفاده گردید. جدول ۱ نشان‌دهنده اطلاعات داده‌های حاصل از طبقه‌بندی داده‌ها

در قالب شاخص‌های مختلف توسعه‌یافتگی استان‌های کشور از نظر امور دام است. به طوری که در جدول ۱ ملاحظه می‌شود کلیه شاخص‌ها از استانی به استان دیگر به شدت فرق می‌کند. برای مثال نسبت سطح مرتع به خانوار ساکن در استان آذربایجان غربی ۱۲/۶۰ و در استان آذربایجان شرقی ۹/۱۴ هکتار است. نکته قابل توجه در جدول ۱ نسبت‌های بدنه کارشناسی به ازای هر ۱۰۰ هزار واحد دامی است. به طوری که نسبت تعداد دامپزشک به ازای هر ۱۰۰ هزار واحد دامی حداقل ۰/۰۹ نفر در استان‌های اردبیل و سیستان و بلوچستان و حداکثر ۱/۹۷ نفر به ازای هر ۱۰۰ هزار واحد دامی در استان تهران بوده است. با توجه به حجم بالای داده‌ها در جدول ۱ و متفاوت بودن واحدهای سنجش شاخص‌ها، به منظور تحلیل پراکندگی داده‌ها از ضریب تغییرات (C.V.) استفاده گردید. طبق داده‌های جدول ۲ بالاترین ضریب تغییرات (۱/۴۸۹۷) مربوط به شاخص نسبت جنگل به ازای هر ۱۰۰ واحد دامی است، که این داده نشان‌دهنده توزیع نامناسب دام در مناطق جنگلی کشور است. نسبت واحد دامی به خانوار ساکن با ضریب تغییرات ۰/۹۸۱۵ و نسبت سطح مرتع به خانوار ساکن با ضریب تغییرات ۰/۸۶۵۶ در درجات بعدی عدم توازن قرار دارند. به این معنی که دام‌های کشور به طور متوازن در سطح خانوارها و سطح مراتع پراکنده نشده‌اند. از نظر پراکنش کارشناسان در سطح استان‌های کشور، میانگین ۰/۵۱۸۴ نفر دامپزشک به ازای هر صد هزار واحد دامی با ضریب تغییرات ۰/۷۰۸۳ بیانگر آن است که نه تنها تعداد دامپزشک در سطح استان‌های کشور بسیار پایین است، بلکه توزیع آن نیز در سطح استان‌های مختلف کشور بسیار نامتعادل است. در عین حال، علی‌رغم پایین بودن قابل توجه نسبت تعداد مروج به ازای هر صد هزار واحد دامی (میانگین ۰/۶۳۱۶)، پایین بودن مقدار ضریب تغییرات (۰/۰۰۵۸)، مبین پراکنش مناسب مروجان امور دام در سطح استان‌های کشور است.

جدول ۱- شاخص‌های مختلف توسعه‌یافتگی استان‌های مختلف کشور
از نظر امور دام

ردیف	استان	نسبت واحد دامی به خانوار ساکن	نسبت سطح مرتع به خانوار ساکن	نسبت مرتع به ازای هر صد واحد دامی	نسبت زمین های زراعی آبی به ازای هر صد واحد دامی	نسبت زمین های زراعی دیم به ازای هر صد واحد دامی
۱	آذربایجان شرقی	۳۳/۷۸	۹/۱۳	۲۷/۰۳	۵/۰۶	۱۰/۳۵
۲	آذربایجان غربی	۴۴/۸۸	۱۲/۶۰	۲۸/۰۸	۴/۶۷	۵/۴۳
۳	اردبیل	۴۳/۷۶	۱۱/۸۹	۲۷/۱۷	۵/۰۴	۱۰/۰۷
۴	اصفهان	۱۸/۶۶	۲۹/۹۷	۱۶۸/۶۰	۷/۶۲	۱/۱۸
۵	ایلام	۴۷/۲۱	۳۳/۸۳	۷۲/۰۵	۲/۳۹	۱۱/۶۴
۶	بوشهر	۲۱/۱۰	۲۸/۱۲	۱۳۳/۲۲	۳/۴۰	۱۲/۹۴
۷	تهران	۷/۱۱	۴/۶۵	۶۵/۴۶	۷/۲۴	۰/۵۰
۸	چهارمحال بختیاری	۲۴/۱۱	۱۴/۴۰	۵۹/۷۳	۵/۷۰	۴/۸۵
۹	خراسان	۱۷/۹۸	۲۲/۸۶	۱۲۷/۱	۱۱/۶۴	۱۳/۷۴
۱۰	خوزستان	۳۹/۳۱	۱۸/۱۳	۴۶/۱۱	۶/۸۲	۶/۸۳
۱۱	زنجان	۴۶/۷۳	۱۹/۹۳	۴۲/۶۵	۷/۳۸	۱۲/۳۱
۱۲	سمنان	۳۸/۲۳	۱۵/۴۸	۴۰/۵۰	۸/۲۳	۱/۶۱
۱۳	سیستان و بلوچستان	۲۱/۰۶	۷۵/۲۶	۳۵/۷۳	۵/۶۹	۰/۸۷
۱۴	فارس	۲۶/۸۸	۲/۸۶	۱۰/۶۴	۰/۸۰	۴/۸۰
۱۵	کردستان	۳۱/۲۶	۱۶/۹۳	۵۴/۱۵	۴/۰۱	۲۳/۵۱
۱۶	کرمان	۲۱/۴۵	۴۹/۶۷	۲۳۱/۵۵	۹/۲۹	۵/۱۰
۱۷	کرمانشاه	۲۶/۰۰	۶/۱۲	۲۳/۵۴	۳/۸۳	۱۵/۴۷
۱۸	کهگیلویه و بویراحمد	۳۶/۰۸	۱۳/۰۲	۳۶/۰۹	۲/۴۰	۷/۸۰
۱۹	گیلان	۱۷/۰۴	۱/۷۸	۱۰/۴۳	۳/۷۹	۲/۰۲
۲۰	لرستان	۳۱/۰۴	۱۰/۳۶	۳۲/۳۷	۴/۹۹	۱۴/۲۳
۲۱	مازندران	۱۸/۴۹	۵/۶۸	۳۰/۷۲	۴/۷۳	۵/۳۱
۲۲	مرکزی	۲۳/۵۲	۱۷/۲۳	۷۳/۲۵	۱۰/۱۹	۱۱/۰۹
۲۳	هرمزگان	۱۰/۷۶	۳۴/۴۴	۳۲/۰۱	۶/۰۹	۱/۰۵
۲۴	همدان	۱۷/۸۴	۸/۱۴	۴۹/۶۴	۹/۷۶	۱۵/۰۶
۲۵	یزد	۱۸/۰۰	۹۱/۶	۵۰/۸۹	۱۱/۱۹	۶/۵۶
	میانگین	۲۷/۲۹۱۲	۲۲/۱۵۹۶	۶۰/۳۴۸۴	۶/۰۶۰۰	۸/۱۷۲۸
	انحراف معیار	۲۰/۵۵۳۲۹	۲۱/۷۵۰۸۱	۵۲/۲۴۳۳۶	۲/۸۴۸۸۸	۵/۸۳۵۲۲
	C.V.	۰/۴۱۶۸	۰/۹۸۱۵	۰/۸۶۵۶	۰/۴۷۰۱	۰/۷۱۳۹

ادامه جدول ۱

نسبت تعداد کارشناس امور دام به هر صد هزار واحد دامی	نسبت تعداد مروج به ازای هر صد هزار واحد دامی	نسبت تعداد تکنیسین دامپزشکی به ازای هر صد هزار واحد دامی	نسبت تعداد دامپزشک به ازای هر صد هزار واحد دامی	نسبت مقدار تولید شیر به تعداد دام	نسبت تولید گوشت قرمز به تعداد دام	نسبت جنگل به ازای هر صد واحد دامی	ردیف
۰/۸۹	۰/۵۸	۱/۷۸	۰/۲۵	۳۸/۱۵	۵/۵۹	۱/۷۱	۱
۰/۷۷	۰/۴۱	۲/۳۱	۰/۳۲	۳۵/۸۲	۵/۳۶	۱/۹۴	۲
۰/۶۴	۰/۳۵	۱/۵۶	۰/۰۹	۵۱/۷۲	۶/۸۲	۰/۴۴	۳
۱/۴۵	۰/۶۱	۵/۴۲	۱/۱۵	۱۰۱/۵	۸/۸۳	۲/۴۵	۴
۰/۷۸	۰/۳۶	۴/۳۲	۰/۳۶	۲۱/۵۸	۶/۵۹	۲/۹۹	۵
۱/۹۲	۰/۸۳	۶/۰۸	۰/۵۰	۳۹/۹۶	۱۰/۸۲	۲/۷۵	۶
۱/۹۰	۰/۹۵	۷/۳۳	۱/۷۹	۲۲۵/۳۸	۱۳/۱۳	۱/۰۵	۷
۱/۳۶	۰/۳۳	۴/۴۳	۰/۶۶	۶۹/۳۹	۱۰/۹۲	۱۶/۷۷	۸
۱/۳۲	۰/۸۸	۳/۰۵	۰/۶۴	۵۱/۸۶	۸/۸۴	۱۱/۴۹	۹
۰/۳۳	۰/۳۰	۲/۷۸	۰/۲۱	۳۴/۸۷	۴/۸۸	۵/۳۶	۱۰
۱/۷۳	۰/۵۳	۱/۸۳	۰/۵۳	۴۵/۶۷	۵/۴۷	۰/۲۱	۱۱
۰/۹۶	۱/۶۹	۶/۱۸	۰/۹۶	۴۳/۴۵	۷/۳۶	۱۶/۵۷	۱۲
۰/۴۵	۰/۳۳	۲/۷۶	۰/۰۹	۲۸/۱۶	۵/۴۵	۳۰/۲۸	۱۳
۰/۸۶	۰/۴۰	۲/۶۵	۰/۵۰	۳۳/۵۶	۶/۳۹	۱۵/۰۳	۱۴
۰/۴۵	۰/۲۲	۲/۹۱	۰/۲۲	۳۵/۵۵	۵/۶۰	۸/۳۹	۱۵
۰/۹۱	۰/۴۲	۲/۸۲	۰/۴۲	۴۳/۰۹	۷/۰۵	۲۰/۳۶	۱۶
۰/۹۶	۰/۸۳	۳/۵۲	۰/۴۲	۳۹/۰۰	۶/۳۹	۲/۶۲	۱۷
۰/۸۵	۰/۸۰	۴/۳۸	۰/۴۹	۲۱/۴۳	۵/۹۸	۴۹/۶۸	۱۸
۰/۶۳	۰/۳۲	۲/۷۵	۰/۳۸	۱۴۰/۸۴	۱۳/۱۷	۱۲/۲۸	۱۹
۰/۸۵	۰/۶۴	۲/۴۳	۰/۱۳	۵۳/۴۵	۷/۱۴	۳۲/۲۹	۲۰
۰/۸۱	۱/۳۰	۲/۶۳	۰/۵۱	۵۱/۲۲	۴/۳۶	۱۶/۲۶	۲۱
۱/۲۶	۰/۷۰	۴/۰۰	۰/۷۴	۷۲/۸۸	۷/۷۷	۰/۰۱	۲۲
۱/۲۶	۱/۲۶	۳/۹۶	۰/۵۱	۱۸/۵۳	۳/۳۴	۹۲/۶۷	۲۳
۰/۳۴	۰/۵۴	۲/۸۷	۰/۳۷	۷۵/۶۵	۷/۴۲	۰/۰۰	۲۴
۰/۵۶	۰/۲۱	۰/۷۲	۰/۷۲	۱۳۴/۱۹	۹/۱۸	۱/۳۱	۲۵
۰/۹۶۹۶	۰/۶۳۱۶	۰/۴۱۸۸	۰/۵۱۸۴	۶۰/۲۷۶۰	۷/۳۵۴۰	۱۳/۷۹۶۴	میانگین
۰/۴۵۲۳۵	۰/۳۷۰۵۵	۱/۵۶۹۵۲	۰/۳۶۷۲۲	۴۶/۶۱۸۸۱	۲/۵۲۵۷۵	۲۰/۵۵۳۲۹	انحراف معیار
۰/۴۶۶۵	۰/۰۰۵۸	۰/۴۵۹۰	۰/۷۰۸۳	۰/۷۷۳۴	۰/۳۴۳۴	۱/۴۸۹۷	C.V

منبع: یافته های پژوهش

رتبه‌بندی استان‌ها بر اساس سطح نسبی توسعه‌یافتگی/ بهره‌مندی

جدول ۲ رتبه‌بندی استان‌ها بر اساس سطح نسبی توسعه‌یافتگی / بهره‌مندی را نشان می‌دهد. با استفاده از شاخص‌های توسعه‌ی امور دام در سطح استان‌های کشور از جمله نسبت واحد دامی به بهره‌بردار، نسبت مرتع به بهره‌بردار، نسبت زمین‌های زراعی آبی، دیم و جنگلی به ازای هر صد واحد دامی، نسبت مقدار تولید گوشت قرمز و شیر به تعداد دام و نسبت بدنه کارشناسی (دامپزشک، تکنیسین دامپزشکی، کارشناس ترویج و کارشناس امور دامی) به ازای هر ۱۰۰ هزار واحد دامی و بر اساس روش تاکسونومی، استان‌های مختلف کشور به ترتیب بر اساس میزان توسعه‌یافتگی در بخش امور دام رتبه‌بندی شدند.

استان آذربایجان شرقی با سطح توسعه‌یافتگی (DL) برابر ۰/۹۳ در رتبه اول و سیستان و بلوچستان با سطح توسعه‌یافتگی برابر ۰/۴۱ در رتبه بیست و سوم قرار گرفت. رتبه سایر استان‌ها از نظر سطح توسعه‌یافتگی در جدول ۲ نشان داده شده است. ضمناً به دلیل ارببی زیاد داده‌های مربوط به استان‌های سمنان و یزد، دو استان مذکور از تحلیل آماری حذف شدند.

جدول ۲- رتبه‌بندی استان‌ها براساس سطح نسبی توسعه‌یافتگی/بهره‌مندی

رتبه	DL	Cio	نام استان	ردیف
۱	۰/۹۳	۳۰/۲۵	آذربایجان شرقی	۱
۲/۶۵	۰/۸۳	۲۴/۲۸	آذربایجان غربی	۲
۲/۵	۰/۸۳	۲۴/۴۳	خوزستان	۳
۴	۰/۸۲	۲۴/۰۷	اردبیل	۴
۵	۰/۸۱	۲۳/۶۶	کردستان	۵
۶/۵	۰/۷۹	۲۳/۰۹	مازندران	۶
۶/۵	۰/۷۹	۲۳/۲۲	زنجان	۷
۸	۰/۷۷	۲۲/۴۸	چهارمحال و بختیاری	۸
۹/۵	۰/۷۶	۲۲/۴۱	ایلام	۹
۹/۵	۰/۷۶	۲۲/۲۲	مرکزی	۱۰
۱۱	۰/۷۵	۲۲/۰۲	هرمزگان	۱۱
۱۳	۰/۷۰	۲۰/۶۹	کرمانشاه	۱۲
۱۳	۰/۷۰	۲۰/۴۸	خراسان	۱۳
۱۳	۰/۷۰	۲۰/۶۷	اصفهان	۱۴
۱۵	۰/۶۹	۲۰/۲۲	بوشهر	۱۵
۱۶/۵	۰/۶۸	۲۰/۰۹	کرمان	۱۶
۱۶/۵	۰/۶۸	۲۰/۰۸	گیلان	۱۷
۱۸	۰/۶۶	۱۹/۴۳	کهگیلویه و بویراحمد	۱۸
۱۹	۰/۶۴	۱۸/۷۳	فارس	۱۹
۲۰	۰/۶۰	۱۷/۷۱	لرستان	۲۰
۲۱	۰/۴۲	۱۲/۲۷	همدان	۲۱
۲۲	۰/۴۱	۱۱/۹۹	تهران	۲۲
۲۳	۰/۴۱	۱۲/۰۶	سیستان و بلوچستان	۲۳

منبع: یافته‌های پژوهش

۲- دسته‌بندی استان‌ها بر اساس گروه‌های نسبتاً همگن از نظر توسعه‌یافتگی

در مرحله بعدی با توجه به معیار سطح توسعه‌یافتگی (DL)، استان‌ها در چهار گروه مختلف نسبتاً همگن شامل استان‌های بسیار توسعه یافته، با توسعه‌یافتگی بالا، با توسعه‌یافتگی پایین و توسعه‌یافتگی بسیار پایین دسته‌بندی شدند (جدول ۳).

جدول ۳- دسته‌بندی استان‌ها بر اساس گروه‌های نسبتاً همگن از نظر توسعه‌یافتگی

ردیف	سطح طبقات (امتیاز)	استان‌ها
۱	توسعه یافتگی بسیار بالا (۰/۸۰-۰/۹۳)	آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، خوزستان، اردبیل، کردستان
۲	توسعه یافتگی بالا (۰/۶۷-۰/۸۰)	مازندران، زنجان، چهارمحال و بختیاری، ایلام، مرکزی، هرمزگان، کرمانشاه، خراسان، اصفهان، بوشهر، کرمان، گیلان
۳	توسعه یافتگی پایین (۰/۵۴-۰/۶۷)	کهگیلویه و بویراحمد، فارس، لرستان
۴	توسعه یافتگی بسیار پایین (۰/۴۱-۰/۵۴)	همدان، تهران، سیستان و بلوچستان

منبع: یافته‌های پژوهش

به طوری که جدول ۳ نشان می‌دهد، با توجه به سطوح طبقات و امتیازات حاصله استان‌های آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، خوزستان، اردبیل و کردستان در گروه استان‌های با توسعه‌یافتگی بسیار بالا و استان‌های مازندران^(۱۵)، زنجان، چهارمحال و بختیاری، ایلام، مرکزی، هرمزگان، کرمانشاه، خراسان، اصفهان، بوشهر، کرمان و گیلان در گروه استان‌های با توسعه‌یافتگی بالا طبقه‌بندی شدند. به همین ترتیب، استان‌های کهگیلویه و بویراحمد، فارس و لرستان در دسته استان‌های با توسعه‌یافتگی پایین و استان‌های همدان، تهران و سیستان و بلوچستان در گروه استان‌های با سطح توسعه‌یافتگی بسیار پایین طبقه‌بندی شدند.

نتیجه گیری

مشکل اصلی عدم توسعه یافتگی بخش دام در ایران نه تنها محدودیت فناوری و منابع فیزیکی بلکه محدودیت و فقر منابع انسانی مناسب، مدیریت دانش و اطلاعات برای توسعه منابع انسانی و در کل محدودیت‌های خدمات‌رسانی آموزشی و ترویجی به ویژه برای کشاورزان و دامداران خرده‌پاست. اساساً به منظور افزایش اثربخشی برنامه‌های ترویجی، باید شکاف عمیقی که بین زیرسیستم‌های تولید اطلاعات، مصرف اطلاعات، تهیه و توزیع فناوری و انتقال فناوری وجود دارد به نحوی پُر شود. اما شناسایی مناطق از نظر توانایی‌ها و استعدادها بالقوه اجتماعی و اقتصادی و در کل بررسی مقایسه‌ای سطح توسعه یافتگی مناطق (استان‌ها) باعث تسهیل خدمات‌رسانی و انتقال فناوری و مدرنیزه کردن پرورش دام می‌شود. شاخص‌های مختلف توسعه یافتگی استان‌های کشور از نظر امور دام مانند نسبت واحد دامی به خانوار، نسبت مرتع به خانوار، نسبت مرتع به ازای هر ۱۰۰ واحد دامی، نسبت زمین‌های زراعی آبی به ازای هر ۱۰۰ واحد دامی، نسبت زمین‌های زراعی دیم به ازای هر ۱۰۰ واحد دامی، نسبت جنگل به ازای هر ۱۰۰ واحد دامی، نسبت مقدار تولید گوشت قرمز به تعداد دام، نسبت مقدار تولید شیر به تعداد دام و نسبت تعداد دامپزشک، تکنسین دامپزشکی، کارشناس ترویج و کارشناس امور دام به ازای هر ۱۰۰ هزار واحد دامی برای کلیه استان‌های کشور ارقام ناامیدکننده‌ای است. این آمار و ارقام نشان‌دهنده فاصله زیاد مناطق و استان‌ها از امکانات و بهره‌مندی‌های اقتصادی و اجتماعی توسعه امور دام کشور است. در عین حال، مقایسه شاخص‌های مختلف در سطح استان‌ها با توجه به معیار ضریب تغییرات، بیانگر عدم توازن در پراکنش دام در سطح خانوارها و در سطح جنگل‌ها و مراتع در استان‌های مختلف کشور است. بدنه کارشناسی کشور، غیر از پراکنش مناسب مروجان امور دام، از توزیع متعادلی در سطح کشور برخوردار نیست.

در عین حال، بررسی مقایسه‌ای استان‌های کشور از نظر سطح توسعه یافتگی نسبی

در زمینه امور دام مبین تفاوت‌های فاحش بین مناطق است. قرار گرفتن برخی استان‌ها در رده استان‌های با سطح توسعه‌یافتگی پایین و بسیار پایین نظیر استان‌های کهگیلویه و بویراحمد، فارس، لرستان، همدان، تهران و سیستان و بلوچستان که همگی از قطب‌های دامپروری کشور به حساب می‌آیند، از یک طرف نشان‌دهنده پایین بودن نسبی میزان دسترسی به امکانات آموزشی، کارشناسی و نهاده‌ای و از طرف دیگر بیانگر بالا بودن حجم تعداد دام در ازای مقدار جنگل، مرتع و زمین زراعی (تأمین‌کنندگان عمده غذای دامی) است.

پیشنهادها

- با توجه به برآیند نتایج حاصل از تحقیق، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:
- ۱- پُر کردن شکاف بین زیرسیستم‌های تولید اطلاعات (تحقیق)، مصرف اطلاعات (کشاورزان/دامداران)، تهیه و توزیع فناوری (پشتیبانی) و انتقال فناوری (ترویج) از طریق سازوکارهای سازمانی و ارتباطی
 - ۲- برنامه‌ریزی در جهت افزایش سرمایه‌گذاری در زمینه‌های تأمین نهاده‌های تولید دام، افزایش سطح جنگل‌ها و مراتع در مراکز دامپروری، گسترش کشت علوفه دامی و بهینه‌سازی تعداد بدنه کارشناسی در زمینه تولید دام و دامپروری در کلیه استان‌های کشور در بلندمدت.
 - ۳- برنامه‌ریزی در جهت کاهش فاصله سطح توسعه‌یافتگی بین استان‌های مختلف کشور از نظر تولید امور دام و دامپروری در کوتاه‌مدت.

یادداشت‌ها

1. Gross National Product (GDP)
2. productivity
3. small farmers / livestock owners

4. Human Resource Development (HRD)
5. Evenson
6. gap
7. indexing method
8. deprivation score
9. principal component analysis
10. taxonomy
11. development indices
12. regional development
13. standard units
14. development level

۱۵- نظر به اینکه آمارهای مورد استفاده در تجزیه و تحلیل، شامل آمار و ارقام قبل از تفکیک مازندران و گلستان بوده است، از این رو در شرایط مطالعه فعلی، هر دوی این استانها مورد توجه تحقیق بوده‌اند.

منابع

- ایونسون، رابرت (۱۳۸۱)، *نقش‌های اقتصادی ترویج در توسعه کشاورزی و روستایی و در بهبود کشاورزی*. ترجمه صالح‌نسب و دیگران، تهران: وزارت جهاد کشاورزی، معاونت ترویج و نظام بهره‌برداری.
- رضوانفر، احمد (۱۳۸۲)، «ترویج در قرنی که گذشت: تجاربی از گذشته و درس‌هایی برای آینده». ارائه شده در *اولین کنگره علوم و ترویج و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی ایران*. کرج: دانشگاه تهران، دانشکده منابع طبیعی، (۲۲-۲۴ شهریور).
- کلانتری، خلیل (۱۳۸۰)، *برنامه‌ریزی و توسعه منطقه‌ای (تئوری‌ها و تکنیک‌ها)*. تهران: خوشبین.
- مرکز آمار ایران (۱۳۸۰)، *سالنامه آماری کشور- ۱۳۷۹*. تهران: مرکز اطلاع‌رسانی مرکز آمار ایران.
- وزارت کشاورزی (۱۳۷۶)، *کشاورزی به سوی سال ۲۰۱۰*. تهران: وزارت کشاورزی، سازمان تحقیقات، ترویج و آموزش کشاورزی، دفتر تولید برنامه‌های ترویجی و انتشارات فنی.
- Dent, J. B. and Thornton, P. K. (1998) "The role of biological simulation models in farming systems research". *Journal of Agricultural Administration and Extension*. Vol. 29, No. 2, pp.111-112.

-
- FAO (1993), *Agricultural Extension and Farm Women in the 1980s*. Rome: FAO.
- FAO(1995), *Livestock Development Strategies for Low Income Countries*. T. Wilson, S. Euhi and S. Mack (eds.), Rome: FAO.
- FAO (1992a), *Production Year Book*. Vol. 46, Rome: FAO.
- FAO (1992b), *Trade Year Book*. Vol. 46, Rome: FAO.
- Simmonds, N. W. (1986), "A short review of farming systems in the tropics". *Experimental Agriculture*. Vol. 22, No.1 and 2, pp.1-14.
- World Bank (1998), *Knowledge for Development. World Development Report, 1998-1999*. Washington D. C.: World Bank.