

باسمه تعالی

عنوان:

انتخاب راهبرد ارتباطی بهینه برای توسعه پایدار فعالیتهای دامی: مورد شهرستان کهگیلویه

مهدی نوری پور* : استادیار ترویج کشاورزی؛ دانشکده کشاورزی دانشگاه یاسوج (mnooripoor@ymail.com)
منصور شاه ولی: استاد ترویج و آموزش کشاورزی؛ دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز (shahvali@shirazu.ac.ir)

* آدرس: یاسوج، خیابان بشار، دانشگاه یاسوج، دانشکده کشاورزی، گروه مدیریت توسعه روستایی. تلفن و دورنگار: ۲۲۲۴۸۴۰ (۰۷۴۱)

چکیده

یکی از ویژگیهای عمومی ترویج کشاورزی که تقریباً در تمامی تعاریف آن مشترک است، این است که ترویج یک فرآیند ارتباطی می باشد. بر همین اساس از دیرباز در فعالیتهای ترویج کشاورزی انتخاب راهبرد ارتباطی مناسب از یک سو و بکارگیری رسانه هایی که در راستای تحقق این راهبرد باشند از سوی دیگر اهمیت بسیاری داشته است. بنابراین، با توجه به ضرورت انتخاب راهبرد ارتباطی مناسب، این مهم در مقاله حاضر مورد توجه قرار گرفت. برای این منظور، چهار راهبرد ارتباطی اصلی اطلاع رسانی، ترغیب، مذاکره و حصول توافق به عنوان مهمترین راهبردهای ارتباطی در نظر گرفته شدند و به کمک تکنیک استدلال بر پایه شواهد که از جمله تکنیکهای ریاضیاتی تصمیم گیری چند خصیصه ای می باشد، راهبرد بهینه ارتباطی مشخص گردید. از طرف دیگر، با در نظر گرفتن این نکته که کشاورزی شامل سه زیر بخش فعالیتهای زراعی، باغی و دامی می باشد، برای عینی تر و کاربردی تر بودن یافته های پژوهش، این مطالعه در زمینه فعالیتهای دامی انجام گرفت. معیارهای پایداری فعالیتهای دامی در جنبه های مختلف شامل "پایداری سازمانی"، "پایداری برنامه ها و فعالیتهای"، "بکارگیری رسانه های ارتباطی مناسب"، "تمرکز بر مخاطبان واقعی" و "نظام مناسب نظارت و ارزشیابی" سازماندهی شدند. داده های میدانی مطالعه به ویژه در زمینه ارزیابی مقدماتی و نهایی معیارهای پایداری، از روستاهای شهرستان کهگیلویه در استان کهگیلویه و بویراحمد جمع آوری گردید. یافته های مطالعه نشان داد که انتخاب بهترین راهبرد ارتباطی بستگی به جنبه ها و معیارهای مختلف پایداری دارد. برای مثال، برای تحقق سالم سازی فضای فعالیتهای اداری و جلوگیری از فساد اداری، راهبرد ارائه اطلاعات اولویت بالاتری را کسب کرده است، اما در زمینه نظام نظارت و ارزشیابی، راهبرد مذاکره در اولویت بالاتر قرار گرفته است. اما به طور کلی، با در نظر گرفتن تمامی جنبه های پایداری فعالیتهای دامی، راهبرد مذاکره بهترین راهبرد ارتباطی در مجموع، انتخاب شده است. شرح بیشتر و دقیقتر یافته های پژوهش به ویژه چگونگی انتخاب رسانه های ارتباطی با توجه به راهبرد مربوطه در متن مقاله آمده است.

کلمات کلیدی: راهبردهای ارتباطی، توسعه پایدار فعالیتهای دامی، تصمیم گیری چند خصیصه ای، استدلال بر پایه شواهد، شهرستان کهگیلویه

مقدمه

برنامه های مختلف توسعه به ویژه توسعه پایدار بخش کشاورزی و زیر بخشهای آن از جمله فعالیتهای دامی را می توان در حقیقت یک فرآیند ارتباطی دانست زیرا طی این فرآیند، عاملان توسعه با کمک راهبردهای مختلف ارتباطی و با استفاده از رسانه های گوناگون، نوآوریها یا فناوریهای مورد نظر را به مخاطبان می رسانند (اقتباس از کرمی و فنایی، ۱۳۷۴). با توجه به اینکه عملاً راهبردهای ارتباطی مختلفی برای این منظور وجود دارد، امروزه اغلب محققان بر ضرورت گذر از راهبردهای ارتباطی یک سویه و آگاهی مدار^۱ به سوی راهبردهای دوسویه و توافق مدار^۲ تاکید دارند (Melkote, 1998; Gitta, 2000; Chambers, 1997; Wallace, 1994). اما سوالی که در اینجا مطرح می گردد،

این است که آیا این رویکرد یک رویکرد جهانشمول بوده و قابل تجویز برای هر شرایط مکانی و زمانی می باشد؟ با توجه به اصل اقتضا^۳ جواب سوال فوق منفی است. به عبارت دیگر، با توجه به تفاوتهای زمانی و مکانی، نمی توان رویکرد فوق را به صورت کلی قابل تعمیم دانست و باید در هر موقعیت، با توجه به ویژگیها و شرایط موجود نسبت به انتخاب راهبرد مناسب ارتباطی اقدام نمود. این کار در حقیقت یک فرآیند تصمیم گیری است. تصمیم گیری به طرق مختلف قابل انجام است، اما بهتر است که از شیوه تصمیم گیری معتبر و قابل اعتماد استفاده شود. تکنیکهای ریاضیاتی تصمیم گیری می توانند در این زمینه بسیار مفید باشند. این تکنیکها را در یک دسته بندی کلی، تکنیکهای تصمیم گیری چند خصیصه ای^۴ می نامند. در مطالعه حاضر از یکی از جدیدترین تکنیکهای تصمیم گیری چند خصیصه ای به نام استدلال بر پایه شواهد^۵ برای انتخاب راهبرد بهینه ارتباطی استفاده گردید. به طور خلاصه، در این تکنیکهای تصمیم گیری تعدادی گزیدار با توجه به برخی معیارها مقایسه و ارزیابی شده و سپس بهترین گزیدار بر اساس رتبه به دست آمده مشخص می گردد (Cheng, 2000; Asgarpoor, 2002).

این مطالعه در روستاهای شهرستان کهگیلویه در استان کهگیلویه و بویراحمد انجام گرفت. هدف اصلی مطالعه، انتخاب بهترین راهبرد ارتباطی برای توسعه پایدار فعالیتهای دامی شهرستان مذکور بود و بر این اساس، اهداف ویژه زیر برای آن در نظر گرفته شدند:

- تبیین شاخصهای پایداری فعالیتهای دامی
- تعیین بهترین راهبرد ارتباطی با توجه به هر کدام از شاخصهای پایداری و کل آنها

مروری بر پیشین نگاشته ها

تکنیکهای تصمیم گیری چند خصیصه ای بسیار متنوع هستند. یکی از قدیمی ترین و متداول ترین آنها، تحلیل سلسله مراتبی^۶ می باشد. وجه مشترک آنها این است که برای انتخاب گزیدار بهینه با توجه تعدادی معیار (خصیصه) مورد استفاده قرار می گیرند. برای مثال، ابراهیمی (۱۳۷۶) از تحلیل سلسله مراتبی برای گزینش روشهای آبیاری در بین کشاورزان استان فارس استفاده کرده است. گانولیس (Ganoulis, 2001) از سه تکنیک "الکتور^۷"، "الکتور^۸" و "سی پی^۹" برای گزینش راهبرد مناسب برای قیمت گذاری آب^۹ در کشورهای اسپانیا و یونان استفاده کرده است. قاضی نوری

¹ Informative

² Consensus

³ Contingency

⁴ Multi Criteria Decision Making (MCDM)

⁵ Evidential Reasoning

⁶ Analytic Hierarchy Process (AHP)

⁷ Electre3

⁸ Compromise Programming

⁹ Water Pricing

نوری (Ghazinoori, 2004) تکنیک متوسط وزنی ساده^۱ را برای اولویت بندی صنایع پاک در ایران به کار گرفته است.

با وجود تنوع و گستره کاربرد تکنیکهای سنتی تصمیم گیری، مواردی نیز از نارسایی آنها گزارش شده است. برای مثال، تریانتافیلو (Triantaphyllou, 2001) اشاره می کند با وجود اینکه از دیرباز تحلیل سلسله مراتبی یکی از معتبرترین و متداولترین تکنیکهای مورد استفاده در تصمیم گیری چند خصیصه ای بوده است، اما گاهی اوقات هنگام کاربرد این تکنیک، با وجود معیارهای ثابت، در صورت تجزیه مساله مورد نظر به چندین مساله کوچکتر، اولویت بندی گزیدارها تغییر پیدا می کند. وی می افزاید که این نقیصه سال ها پیشتر نیز گزارش شده است. برای مثال، بولتون و گیر^۲ در سال ۱۹۸۳ اشاره کرده اند که اگر بجای مساله مورد نظر در تصمیم گیری، مساله مشابهی در نظر گرفته شود، حتی اگر قرابت آنها بسیار زیاد نیز باشد، ممکن است اولویت بندی گزیدارها تغییر نماید. لذا، این محققان الگوی جدیدی از روش تحلیل سلسله مراتبی به نام "تحلیل سلسله مراتبی بازبینی شده"^۳ یا "تحلیل سلسله مراتبی ایده آل"^۴ را معرفی کرده اند. ساعتی^۵ که مبدع تکنیک تحلیل سلسله مراتبی بوده و در معرفی، اصلاح و گسترش آن تلاش های بی وقفه ای وقفه ای داشته است نیز برخی محدودیت های آن را پذیرفته و در انتشارات خود طی سال های ۱۹۸۳ تا ۱۹۸۷ در پی معرفی راهبردهایی برای حل این محدودیت ها برآمده است. برای مثال، وی اشاره می کند که برای اجتناب از تغییر اولویت ها در شرایط مشابه، باید گزیدارها کاملاً از هم متمایز بوده و در صورت تشابه، وجه اشتراک آنها از ۱۰ درصد تجاوز ننماید.

تریانتافیلو (همان منبع) مواردی را معرفی می کند که هم روش تحلیل سلسله مراتبی و هم الگوی بازبینی شده آن در تعیین اولویت ها دچار تناقض هستند. وی ابتدا مساله ای فرضی را با سه گزیدار در نظر گرفته و با روش تحلیل سلسله مراتبی اولویت های آنها را مشخص کرده است. سپس بدون تغییر مساله و معیارها، سه گزیدار را نه در کنار یکدیگر بلکه به صورت دو به دو در نظر گرفته و برای هر زوج یک تحلیل سلسله مراتبی جداگانه انجام داده است. وقتی نتایج حالت اول با حالت دوم مقایسه شده اند، اولویت های بدست آمده کاملاً متفاوت بوده اند. وی نظیر همین آزمایش را برای الگوی بازبینی شده نیز انجام داده و در آنجا نیز در دو حالت، اولویت های متفاوتی به دست آورده است. بنابراین، نتیجه گیری می کند که هر دو تکنیک (تحلیل سلسله مراتبی / تحلیل سلسله مراتبی بازبینی شده) در این زمینه دارای محدودیت هستند.

در راستای کاهش محدودیتهای فوق، محققان مختلف همواره در پی معرفی تکنیکهای جدیدی برای این منظور بوده اند. یکی از جدیدترین آنها که توسط "زو" و "یانگ"^۶ معرفی شده است، استدلال بر پایه شواهد^۷ می باشد. این محققان (Xu & Yang, 2005) اشاره می کنند ER از یک استدلال مدرک مدار^۸ برای رسیدن به یک نتیجه مشخص مشخص استفاده می کند. این تکنیک به ویژه برای موقعیت هایی که معیارهای کمی و کیفی همراه با عدم حتمیت و انتزاع وجود دارد، مناسب است. این رهیافت از علوم مختلفی نظیر علوم تصمیم گیری^۹ (به ویژه نظریه مطلوبیت^{۱۰})،

¹ Simple Average Weighting (SAW)

² Bolton & Gear

³ Revised Analytic Hierarchical Process (RAHP)

⁴ Ideal Analytic Hierarchical Process (IAHP)

⁵ Saaty

⁶ Xu & Yang

⁷ Evidential Reasoning (ER)

⁸ Evidence Based Reasoning

⁹ Decision Science

¹⁰ Utility Theory

هوش مصنوعی^۱، تحلیل آماری^۲، نظریه مجموعه فازی^۳ و فن آوری رایانه^۴ سود می برد. در روش های مرسوم، ماتریس ماتریس تصمیم گیری شامل ارزیابی گزیدارها با توجه به معیارها و با استفاده از یک مقدار عددی^۵ ساده است. در ER یک ماتریس تصمیم گیری اعتقادی^۶ تهیه می شود که طی آن هر معیار با توجه به هر گزیدار و با استفاده از یک متغیر دو بعدی^۷ ارزیابی می گردد. این متغیر دو بعدی، نمرات ارزیابی معیارها از یک طرف و درجات اعتقادی مرتبط با آنها^۸ از طرف دیگر است. چنین ماتریسی را ماتریس گسترده^۹ می نامند. برای مثال، ممکن است نظر تصمیم گیرنده در مورد یک گزیدار خاص به صورت ۴۰ درصد مخالف و ۶۰ درصد موافق بیان شود. در حالی که در روش های سنتی و مرسوم تصمیم گیری معمولاً در چنین شرایطی باید تصمیم گیرنده ارزیابی خود را در قالب یک عدد مشخص بیان کند. به عبارت دیگر، علاوه بر ارزیابی معیارها که در همه روش های تصمیم گیری چند خصیصه ای معمول است، درجات مختلف هر معیار^{۱۰} نیز می تواند مورد توجه قرار گرفته و ارزیابی گزیدارها با توجه به آن درجات نیز صورت گیرد. به همین دلیل گفته می شود که این تکنیک برای معیارهای مختلط (کمی و کیفی)، پیچیده و مبهم مناسب تر است. یک معیار حتی می تواند دارای مراتب مختلف نیز باشد. برای این که اطلاعات دو بعدی موجود در ماتریس گسترده را بتوان با هم یکپارچه کرده و به نتایج منطقی و ثابت رسید، از نظریه "دمپستر و شفر" کمک گرفته می شود. ویژگی بارز این نظریه، فائق آمدن بر غفلت هایی^{۱۱} است که معمولاً در ارزیابی های انتزاعی اجتناب ناپذیر هستند. برای مثال، در روش های مرسوم، برای تلفیق نتایج، روش جمع زدن و میانگین گرفتن کاربرد دارد، ولی در اینجا بجای یکپارچه^{۱۲} کردن مقادیر متوسط که در روش های مرسوم تصمیم گیری رایج است، از الگوریتم ER^{۱۳} برای یکپارچه کردن درجات مختلف معیارها استفاده می شود. این درجات از ماتریس مقایسه زوجی، نظریه تصمیم گیری و قاعده تلفیق شواهد دمپستر و شفر^{۱۴} به دست آمده اند. بنابراین، در اینجا برای یکپارچه کردن معیارها نیازی به مقیاس ها نمی باشد و این ویژگی از مهمترین وجوه تمایز ER با بقیه تکنیک های تصمیم گیری است. در این الگوریتم، برای یکپارچه کردن نتایج، به جای میانگین گیری از ضرب شواهد استفاده می شود. مراحل انجام ER به کمک یک نرم افزار طراحی شده در محیط ویندوز به نام "نظام تصمیم گیری هوشمند"^{۱۵} قابل اجرا می باشد. بنابراین، با توجه به این که برخی مراحل ER به ویژه الگوی تلفیق شواهد دمپستر و شفر دارای ماهیت ریاضیاتی پیچیده می باشند، این نرم افزار بصورت خودکار این کار را انجام می دهد و به همین دلیل، نیازی به وارد شدن در محاسبات ریاضی پیچیده نمی باشد. دیگر ویژگی مهم این نرم افزار، هوشمند بودن آن است. دلیل اطلاق عنوان هوشمند به این نرم افزار این است که در برخی موارد که تصمیم گیرنده به دلایل مختلف قادر به پاسخگویی به تمام سوالات و مقایسه همه گزیدارها و معیارها نمی باشد، می توان فقط چند سوال کلیدی از وی پرسید و نتایج را وارد نرم افزار نمود. این نرم افزار با همین اطلاعات محدود نیز تصمیم گیری را انجام و مناسبترین گزینه را مشخص می نماید.

¹ Artificial Intelligence

² Statistical Analysis

³ Fuzzy Set Theory

⁴ Computer Technology

⁵ Single value

⁶ Belief Decision Matrix

⁷ Two Dimensional Variable

⁸ Associated Degree of Belief

⁹ Extended Matrix

¹⁰ Grades of Criterion

¹¹ Ignorance

¹² Aggregate

¹³ Evidential Reasoning Algorithm

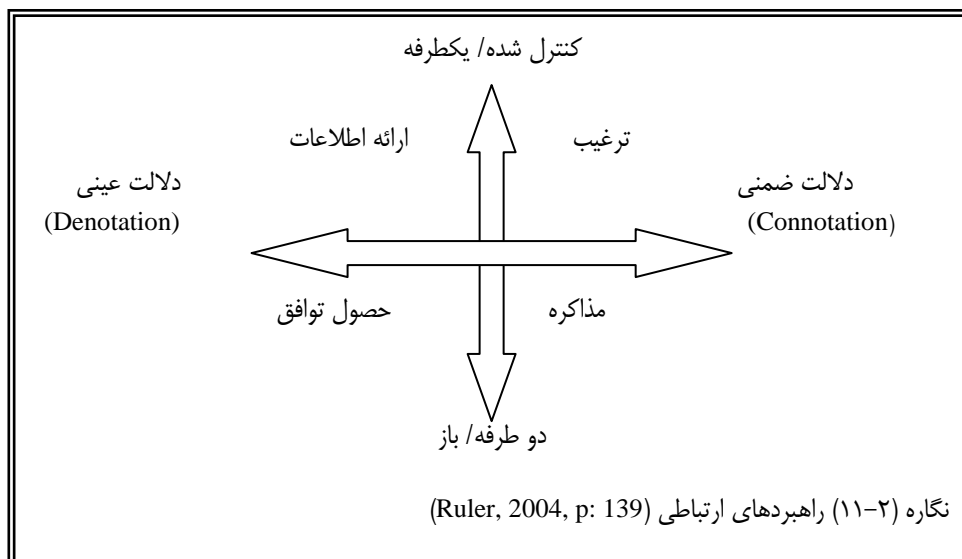
¹⁴ Evidence Combination Rule of Dempster & Shafer

¹⁵ Intelligent Decision System (IDS)

با توجه به موارد فوق، در مطالعه حاضر برای انتخاب راهبرد بهینه ارتباطی از تکنیک استدلال بر پایه شواهد استفاده گردید.

در مورد راهبردهای ارتباطی نیز ادبیات پژوهش بسیار غنی وجود دارد. اما یک الگو که از سوی رولر (Ruler, 2004) معرفی شده است، الگوی جامعی است که راهبردهای اصلی ارتباطی را مشخص کرده و تفاوت‌های آنها را به خوبی تفکیک نموده است. به همین دلیل و با توجه به این که این الگو مبنای انتخاب راهبرد ارتباطی در مطالعه حاضر بوده است، در اینجا معرفی می‌گردد. راهبردهای ارتباطی مذکور عبارتند از:

- ارائه اطلاعات^۱: به طور ساده، فقط شامل فراهم آوری اطلاعات برای مخاطبان (گیرندگان) می‌باشد. آنچه ون دن بن^۲ در علم ترویج به عنوان روشنگری^۳ معرفی کرده است، همین راهبرد را مد نظر دارد. ملزومات این راهبرد، یک سیاست کاملاً مشخص^۴، یک پیام آگاهی دهنده و یک مخاطب جویای اطلاعات می‌باشند.
 - ترغیب^۵: این راهبرد معمولاً در تبلیغات مورد استفاده قرار می‌گیرد. هدف از کاربرد آن، فراهم آوری مقدمات لازم برای جلب نظر مخاطبان است. ملزومات این راهبرد، سیاست کاملاً مشخص، پیام ترغیب کننده و "مخاطب پنهان" (انبوه و نامشخص)^۶ می‌باشند.
 - گفتگو^۷: این راهبرد به انجام مشاوره با مخاطبان برای تحقق اهداف خاص توجه دارد. راهبرد گفتگو نوعی سیاست تسهیل‌گری و پاسخگویی را مد نظر دارد و آغاز سیاست برقراری ارتباط دو طرفه می‌باشد. ملزومات این راهبرد، سیاست تعاملی، پیام اطلاعاتی و مخاطب آگاه می‌باشند.
 - حصول توافق^۸: این راهبرد معمولاً زمانی به کار می‌رود که نظرات دو طرف با هم در تضاد می‌باشد و نیاز به حصول توافق وجود دارد. ملزومات این راهبرد، سیاست کاملاً تعاملی، مخاطب فعال و مذاکره شفاف می‌باشند.
- نگاره زیر این الگو را نمایش می‌دهد



¹ Information Strategy

² Van den Ban

³ Voorlighting

⁴ Well-rounded Policy

⁵ Persuasion Strategy

⁶ Latent Public

⁷ Dialogue Strategy

⁸ Consensus Building Strategy

روش پژوهش

- با توجه به اهداف مورد نظر، مراحل مختلفی برای پژوهش حاضر در نظر گرفته شدند که به قرار زیر می باشند:
- ۱- در مرحله اول، با مرور منابع ثانویه و به کمک روش پژوهش تحلیلی، خصیصه های پایداری فعالیتهای دامی مشخص شدند.
 - ۲- در مرحله دوم، از روش تحقیق پیمایش در منطقه مورد مطالعه استفاده گردید تا اولویت بندی مقدماتی خصیصه های به دست آمده در مرحله اول مشخص گردد. روایی ابزار تحقیق از طریق روایی صوری و به کمک چهار متخصص موضوعی تایید گردید و با انجام یک مطالعه راهنما در بین پاسخگویان خارج از نمونه، ضریب پایایی آلفای کرونباخ محاسبه شده برای دسته متغیرهای مختلف، بین ۰/۷۲ تا ۰/۸۶ مشخص گردید.
 - ۳- در مرحله سوم، ارزیابی خصیصه های منتخب با کمک سه متخصص موضوعی و به شیوه گروه متمرکز انجام شد. این متخصصان کار مقایسه زوجی معیارها (خصیصه های پایداری) و ارزیابی گزیدارها (راهبردهای ارتباطی) را انجام دادند. حاصل این مرحله، آماده شدن داده های لازم برای انجام تصمیم گیری به کمک فن استدلال بر پایه شواهد بود.

مراحل اصلی استدلال بر پایه شواهد مانند دیگر فنون تصمیم گیری چند خصیصه ای می باشد. این مراحل به اختصار عبارتند از: تعیین خصیصه ها (معیارها)؛ مشخص کردن گزیدارها (انتخابها)؛ طراحی درخت تصمیم گیری؛ ارزیابی / مقایسه زوجی گزیدارها و معیارها؛ طراحی ماتریس تصمیم گیری؛ نرمال سازی ماتریسها؛ تلفیق نتایج و انتخاب گزیدار مطلوب. همانگونه که در بخش مرور پیشینه تحقیق نیز تا حدودی اشاره شد، در استدلال بر پایه شواهد، همانند دیگر فنون تصمیم گیری چند خصیصه ای، خصیصه ها به صورت زوجی با یکدیگر مقایسه می شوند، اما گزیدارها با هم مقایسه نمی شوند و در عوض، با توجه به هر کدام از خصیصه ها ارزیابی می گردند. بنابراین، ماتریس تصمیم گیری، علاوه بر نتایج مقایسه، نتایج ارزیابی را نیز شامل می شود و به همین دلیل به آن ماتریس گسترده می گویند. مقایسه زوجی می تواند با اختصاص عدد ۱ برای اهمیت یکسان دو خصیصه تا عدد ۹ به معنی اهمیت ۹ برابری یک خصیصه نسبت به خصیصه دیگر در نوسان باشد. ارزیابی گزیدارها نیز می تواند در قالب طیف پنج مرحله ای لیکرت و شامل گزینه های عالی، خوب، متوسط، ضعیف و بسیار ضعیف انجام گیرد. تلفیق شواهد بر حصول نتیجه نهایی نیز در تکنیکهای سنتی به صورت میانگین گیری انجام می گیرد، اما در استدلال بر پایه شواهد، این کار به کمک الگوریتم دمپستر و شفر انجام می گیرد. این وجوه تمایز، در بخش بعدی مقاله یعنی شرح یافته های پژوهش کاملاً مشهود است.

یافته ها

همانگونه که اشاره گردید، فرآیند توسعه پایدار فعالیتهای دامی به عنوان یک فرآیند ارتباطی مد نظر قرار گرفت و در اولین مرحله تحقیق، با استفاده از مرور داده های ثانویه، مهمترین خصیصه ها (معیارهای) پایداری فعالیتهای دامی به تفکیک عناصر مختلف ارتباطی مشخص شدند. جدول ۱، نتایج این مرحله را نمایش می دهد.

جدول ۱: خصیصه های پایداری فعالیتهای دامی

عناصر فرآیند ارتباطی	خصیصه های پایداری
فرستنده (سازمان های توسعه)	مشارکت دادن مخاطبان در زمینه های مختلف از جمله تامین هزینه ها؛ گسترش سازمان های مردم نهاد به ویژه در زمینه محیط زیست؛ خصوصی سازی برخی فعالیت ها؛ همکاری و هماهنگی سازمانهای مختلف (Stevis, 1988; Gitta, 2000; Chambers, 1997; Roy, 1982; Wallace, 1994; Rogers, 1992)

کاهش نرخ مهاجرت روستا- شهر؛ بهبود وضعیت درآمد، اقتصاد، سلامتی، تغذیه، مسکن و اشتغال افراد به ویژه جوانان؛ دسترسی به امکانات رفاهی و تفریحی؛ کاهش بزهکاری، جرم و جنایت؛ تامین اجتماعی به ویژه در زمینه های بیکاری، سلامت و بازنشستگی؛ بهبود ویژگی های روانی از قبیل اضطراب، استرس، ترس، انگیزه پیشرفت و غیره (Segnestam, 2002; Meyer, 2000; Walker, et al., 2000; Gates & Lee, 2005)	اجتماعی- فرهنگی
سازگاری دامها با شرایط محلی؛ تجارت بین المللی فرآورده های دامی؛ بهبود وضعیت رفاه دامها از جمله رفتار طبیعی، محیط مناسب و مواد غذایی کافی؛ پرورش نژادهای اصلاح شده، هیبرید یا بومی؛ کاهش وابستگی دامها به علوفه مراتع؛ مشاوره با دامپزشک برای انجام فعالیتهای مختلف دامی به ویژه مصرف داروها؛ (Hoden, 2005; McGlone, 2001)	اقتصادی- فنی
کاهش میزان نیاز دام به نهاده های شیمیایی از قبیل هورمونها، داروها و آنتی بیوتیکها؛ جمع آوری و دفع فضولات؛ سلامت تولیدات (Hoden, 2005; McGlone, 2001)	زیست محیطی
استفاده از روش های آموزشی دو طرفه و مشارکتی؛ جذابیت و سرگرمی فعالیت های ارتباطی- آموزشی؛ استفاده از رهبران روستایی داوطلب برای تسهیل ارتباط با روستائیان (Melkote, 1998; Sharma, 2003; Panford, et al., 2001; Tiffin & Tiffin, 2005; Kenny, 2000)	کانال ها (رسانه های) ارتباطی
توجه بیشتر به فراموش شدگان برنامه های توسعه و ترویج کشاورزی یعنی فقرا، جوانان و زنان روستایی (لهسایی زاده، ۱۳۷۹؛ کرمی و فناپی، ۱۳۷۴؛ Roy, 1982; Chambers, 1997)	گیرنده (کشاورزان)
برقراری ارتباط نزدیک و دوطرفه با مخاطبان، اخذ نظرات آنها و انجام ارزشیابی به شیوه های مشارکتی و توانمند سازی (Fetterman, 1997)	باز خورد (نظارت و ارزشیابی)

تنظیم: نویسندگان

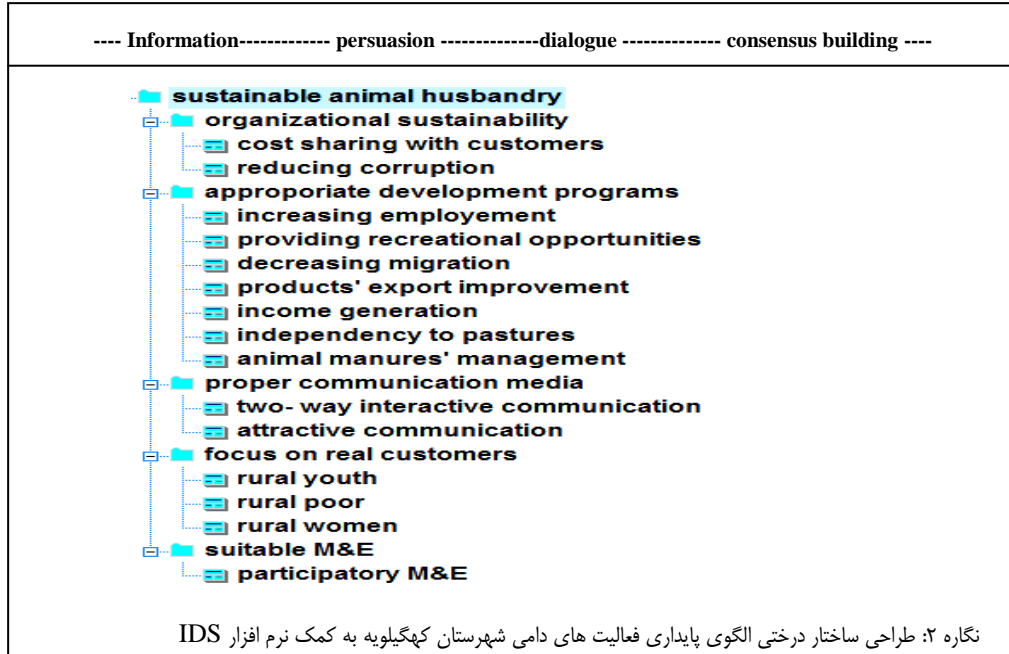
پس از آن، با انجام یک پیمایش در منطقه مورد مطالعه، اولویت بندی مقدماتی خصیصه های فوق الذکر انجام شد و در صورت نیاز، اصلاح گردید. جدول ۲ نتایج این مرحله را نمایش می دهد.

جدول ۲: موانع توسعه پایدار فعالیت های دامی شهرستان کهگیلویه به تفکیک عناصر ارتباطی

ردیف	عناصر ارتباطی	مهمترین موانع توسعه پایدار فعالیت های دامی
۱	فرستنده (نهادهای سازمان ها)	محدودیت همکاری و هماهنگی بین سازمان های مختلف؛ دخالت ندادن کشاورزان در تامین اعتبار برنامه ها؛ ضعف نظام نظارت و کنترل کارکنان میدانی؛ و رواج آشنایی و روابط شخصی (پارتی بازی)
۲	محتوای پیام ها	اجتماعی- فرهنگی
۳	رسانه ها (روش های ارتباطی)	اجتماعی- فرهنگی
۴	گیرنده (مخاطبان/ روستائیان)	اجتماعی- فرهنگی
۵	نظام ارزشیابی و بازخورد	اجتماعی- فرهنگی

تنظیم: نویسندگان

گام سوم، انجام تصمیم‌گیری چند خصیصه‌ای بود که برای این منظور، در اولین مرحله، درخت تصمیم‌گیری به کمک نرم افزار نظام تصمیم‌گیری هوشمند طراحی گردید. نگاره ۲ نتایج این مرحله را نمایش می‌دهد. پس از آن، نوبت به وارد کردن نمرات ارزیابی تصمیم‌گیرندگان به نرم افزار مذکور و طراحی ماتریس گسترده تصمیم‌گیری رسید. جدول ۳ مربوط به نتایج این مرحله می‌باشد. بالاخره، با توجه به داده‌های وارد شده، کار ارزیابی و اولویت‌بندی معیارها و گزیدارها (راهبردهای ارتباطی) نیز انجام شد. جدول ۴ و ۵ نتایج نهایی ارزیابی و اولویت‌بندی را نمایش می‌دهد.



جدول ۳: ماتریس گسترده نمایش ارزیابی معیارها و گزیدارهای توسعه پایدار فعالیت های دامی شهرستان کهگیلویه*

هدف	معیارها/ وزن آنها (%)	نمرات ارزیابی معیارها با توجه به گزیدارها (%)	
	سطح اول	سطح دوم	
۱) پایداری سازمانی (۱۰)	۱-۱) تامین بخشی از هزینه برنامه ها توسط دامداران (۲۵)	ض (۵۰)، خ (۵۰) م (۲۵)	
	۲-۱) کاهش روابط شخصی و پارتی بازی (۷۵)	ض (۵۰)، خ (۵۰) م (۲۵)	
	۲) بکارگیری برنامه های مناسب (۲۵)	۱-۲) افزایش اشتغال روستائیان به ویژه جوانان (۱۳)	ض (۲۱)، م (۱۳)، خ (۶۶)
		۲-۲) فراهم آوردن خدمات فرعتگی - تفریحی (۶)	ض (۶۵)، خ (۳۵) م (۳۳)
	۳-۲) کاهش مهاجرت روستا - شهر (۲۷)	ض (۳۵)، خ (۶۵) م (۵۰)	
	۴-۲) افزایش صادرات محصولات دامی (۱۴)	خ (۱۰۰)	
	۵-۲) بهبود درآمدزایی فعالیت های دامپروری (۱۶)	ض (۳۳)، م (۳۴)، خ (۳۳)	
	۶-۲) کاهش وابستگی دام ها به مراتع (۱۳)	ض (۳۵)، خ (۶۵) م (۵۰)	
	۷-۲) مدیریت فضولات دامی (۱۱)	ض (۳۵)، خ (۶۵) م (۱۰۰)	
	۳) بکارگیری رسانه ها (روشن های) ارتباطی مناسب (۲۳)	۱-۳) دو طرفه بودن (۷۵)	ض (۳)، م (۶۲)، خ (۳۵)
۲-۳) جذاب و مورد استقبال بودن (۲۵)		ض (۳۳)، م (۳۴)، خ (۳۳)	
۴) تمرکز بر مخاطبان واقعی (۱۵)		ض (۴۴)، م (۵۲)، خ (۴)	
۴) تمرکز بر مخاطبان واقعی (۱۵)	۱-۴) جوانان روستایی (۵۵)	ض (۵۰)، م (۵۰) خ (۱۰۰)	
	۲-۴) فقرای روستایی (۲۴)	ض (۳۵)، م (۶۵) خ (۳۳)	
	۳-۴) زنان روستایی (۲۱)	ض (۳۳)، م (۳۴)، خ (۳۳)	
	۵) نظام مناسب نظارت و ارزشیابی (۲۷)	ض (۳۵)، م (۶۵) خ (۳۳)	
۱-۵) نظارت و ارزشیابی مشارکتی و مردم مدار	ض (۳۳)، م (۳۴)، خ (۳۳)		

* نمرات ارزیابی = عالی (ع)، خوب (خ)، متوسط (م)، ضعیف (ض)، بسیار ضعیف (ب)

جدول ۴: تعیین اولویت معیارهای سطح اول و دوم توسعه پایدار فعالیت های دامی شهرستان کهگیلویه به کمک نرم افزار IDS.

هدف	معیارها به ترتیب اولویت / درصد اختصاص یافته	سطح اول	سطح دوم
توسعه پایدار فعالیت های دامی	(۱) نظام مناسب نظارت و ارزشیابی (۲۷)		(۱-۱) نظارت و ارزشیابی مشارکتی و مردم مدار
	(۲) بکارگیری برنامه های مناسب (۲۵)		(۱-۲) کاهش مهاجرت روستا- شهر (۲۷) (۲-۲) بهبود درآمدزایی فعالیت های دامپروری (۱۶) (۳-۲) افزایش صادرات محصولات دامی (۱۴) (۴-۲) کاهش وابستگی دام ها به علوفه مراتع (۱۳) (۵-۲) افزایش اشتغال روستائیان به ویژه جوانان (۱۳) (۶-۲) مدیریت فضولات دامی (۱۱) (۷-۲) فراهم آوری امکانات رفاهی- تفریحی (۶)
	(۳) بکارگیری رسانه ها (روش های) ارتباطی مناسب (۲۳)		(۱-۳) دو طرفه بودن (۷۵) (۲-۳) جذاب و مورد استقبال بودن (۲۵)
	(۴) تمرکز بر مخاطبان واقعی (۱۵)		(۱-۴) جوانان روستایی (۵۵) (۲-۴) فقرای روستایی (۲۴) (۳-۴) زنان روستایی (۲۱)
	(۵) پایداری سازمانی (۱۰)		(۱-۵) تامین بخشی از هزینه برنامه ها توسط دامداران (۲۵) (۲-۵) کاهش روابط شخصی و پارتی بازی (۷۵)

جدول ۵: اولویت بندی گزیدارهای توسعه پایدار فعالیت های دامی شهرستان کهگیلویه*

هدف	معیارها به ترتیب اولویت				اولویت بندی گزیدارها و نمره مربوطه
	سطح اول	سطح دوم	۱	۲	
توسعه پایدار فعالیت های دامی	(۱) نظام مناسب نظارت و ارزشیابی				۴ (I41)
	(۲) بکارگیری برنامه های مناسب				۳ (P50)
	(۳) بکارگیری رسانه ها (روش های) ارتباطی مناسب				۲ (D62)
	(۴) تمرکز بر مخاطبان واقعی				۱ (C70)
	(۵) پایداری سازمانی				۱ (C70)
					۲ (D65)
					۳ (I57)
					۴ (C51)
					۵ (P62)
					۶ (I57)
				۷ (I62)	
				۸ (P50)	
				۹ (P50)	
				۱۰ (I58)	
				۱۱ (I50)	
				۱۲ (I40)	
				۱۳ (I41)	
				۱۴ (I63)	
				۱۵ (I50)	
				۱۶ (I37)	
				۱۷ (I50)	
				۱۸ (I37)	
				۱۹ (I49)	
				۲۰ (I49)	

* علائم اختصاری گزیدارها= (I: information), (P: persuasion), (D: dialogue), (C: consensus building)

نتیجه گیری، بحث و پیشنهادها

بر اساس نتایج اولویت بندی راهبردهای ارتباطی، در مجموع راهبرد "مذاکره" و به طور کلی، راهبردهای "مذاکره" و "حصول توافق" بهترین اولویت را به خود اختصاص داده اند. اگر این نتیجه گیری با رویکردهای ارتباطی دهه های اخیر مقایسه شود، بین آنها همسویی ملاحظه می گردد. برای مثال، در اغلب منابع موجود اشاره شده است که سیر تحول رویکردهای ارتباطی از "یک طرفه" و "اطلاع رسانی" به طرف رویکردهای دو طرفه و تعاملی بوده است که از لحاظ زمان، مکان و سرعت برقراری ارتباط، انعطاف پذیری بیشتری دارند؛ دارای ماهیت مشارکتی و توانمند سازی بوده؛ و قادر به فراهم آوری فرصت تعامل و جو دوستانه- حمایتی می باشند (Taylor, 1996; Melkote, 1998; Mefalopulos, 2003). رولر (Ruler, 2004) نیز در مورد راهبردهای ارتباطی اشاره می کند که هر چه از راهبرد اطلاعات به طرف راهبردهای مذاکره و توافق نزدیک تر شویم، فرآیند ارتباطات دارای ماهیت دو طرفه، تعاملی و انعطاف پذیری بیشتر می گردد. این ویژگی ها توسط محققان دیگر نیز تأکید شده است (Melkote, 1998; Gitta, 2001; Mefalopulos, 2003). البته، اگر در نظر باشد که اولویت راهبردهای ارتباطی برای سطوح پایین تر معیارها و به صورت جزئی تر بررسی گردد، ملاحظه می شود که برای برخی معیارهای مورد نظر، دیگر راهبردهای ارتباطی نیز در اولویت قرار گرفته اند.

برای این که تمایز دقیق تر و کامل تری بین راهبردهای ارتباطی به وجود آید، می توان آنها را به دو گروه اصلی تقسیم بندی نمود. رولر (Ruler, 2004) اشاره می کند که راهبردهای ارائه اطلاعات و تشویق هر دو دارای ماهیت یک طرفه می باشند. تفاوت آنها در این است که راهبرد اول فقط جنبه اطلاع رسانی دارد، در حالی که راهبرد تشویق بر جلب نظر مخاطبان برای پذیرش یا رد ایده مورد نظر تأکید دارد. راهبردهای مذاکره و حصول توافق دارای ماهیت دو طرفه- تعاملی هستند، با این تفاوت که در راهبرد مذاکره، فرآیند ارتباطات برای راضی نمودن مخاطبان برای پذیرش یا رد ایده مورد نظر است، در حالی که در راهبرد توافق، فرآیند ارتباطات به صورت کاملاً دو طرفه و اقناعی می باشد. بنابراین، می توان راهبردهای ارتباطی را طبق نظر وی بر اساس یک طرفه یا دو طرفه بودن به دو دسته کلی تر "ارائه اطلاعات- تشویق" و "مذاکره- توافق" تقسیم بندی کرد و سپس اولویت این دو دسته را با توجه به معیارهای مختلف پایداری بررسی نمود. نتایج مربوط به این دسته بندی در جدول ۶ آمده است.

جدول ۶: اولویت بندی راهبردهای ارتباطی در فرآیند توسعه پایدار فعالیتهای دامی

راهبردها	نقش ها	کارکردها
ارائه اطلاعات- تشویق	توسعه سازمانی	• برانگیختن کشاورزان برای تامین بخشی از هزینه برنامه های توسعه
	توسعه اجتماعی- فرهنگی	• افزایش اشتغال روستائیان به ویژه جوانان
مذاکره- حصول توافق	توسعه فعالیت های اقتصادی	• افزایش صادرات و بهبود درآمدزایی فعالیت های دامی
	حفظ محیط زیست	• آگاه سازی کشاورزان نسبت به اهمیت محیط زیست و ضرورت حفاظت از آن
مذاکره- حصول توافق	توسعه اجتماعی- فرهنگی	• فراهم آوری خدمات فرهنگی- تفریحی • کاهش مهاجرت روستا- شهر
	حفظ محیط زیست	• توجه به حفظ زیست بوم و اجتناب از تخریب مراتع • مدیریت فضولات دامی
	بهبود فرآیند ارتباطات	• برقراری فرآیند ارتباطی دو طرفه و همراه با جذابیت و سرگرمی
	بهبود وضعیت فقرا، جوانان و زنان روستایی	• تمرکز برنامه های توسعه از جمله برنامه های آموزشی- ترویجی بر فقرا، جوانان و زنان روستایی
	بهبود نظام نظارت و ارزشیابی	• تحقق نظام نظارت و ارزشیابی مشارکتی و مردم مدار

با کمی تامل در جدول ۶ می توان دریافت که تحقق کارکردهای مربوط به راهبردهای "ارائه اطلاعات- تشویق" غالباً نیازمند برقراری ارتباط دو طرفه و تعاملی بین عاملان توسعه و روستائیان نمی باشد. برای مثال، ترغیب کشاورزان برای رواج فرهنگ پایداری؛ معرفی فرصت های شغلی و ترویج نظام مناسب بازار یابی همگی به کمک رسانه های انبوهی نظیر رادیو و تلویزیون امکان پذیرتر می باشند. رولر (Ruler, 2004) نیز اشاره می کند که راهبرد تشویق زمانی به کار می رود که عاملان توسعه به کمک رسانه های ارتباطی نظیر رسانه های انبوهی به دنبال تشویق/ ترغیب مخاطبان برای پذیرش یک ایده هستند. از طرف دیگر، مشاهده نتایج ارائه شده در جدول ۶ نشان می دهد که تحقق کارکردهای مربوط به راهبردهای "مذاکره- توافق" غالباً نیازمند برقراری فرآیند ارتباطی دو طرفه و تعاملی می باشد. برای مثال، برای تمرکز بر فراموش شدگان برنامه های توسعه (فقرا، جوانان و زنان روستایی)، برقراری ارتباط نزدیک و دو طرفه با این افراد ضروری است. در زمینه دیگر معیارها نظیر شناسایی خدمات فرهنگی- تفریحی مورد نیاز روستائیان؛ برقراری فرآیند ارتباطی دو طرفه، جذاب و سرگرم کننده؛ ترغیب کشاورزان برای حفظ محیط زیست؛ کاهش مهاجرت روستائیان به شهرها؛ و تحقق نظام نظارت و ارزشیابی مشارکتی نیز وضعیت به همین ترتیب است. زیرا تحقق همه این معیارها که دارای ماهیت مشارکتی می باشند، نیازمند برقراری ارتباط نزدیک و دوطرفه با مخاطبان (روستائیان/ کشاورزان) است.

با توجه به نتایج فوق، مهمترین توصیه های برگرفته از این مطالعه به شرح زیر می باشند:

۱- انجام این مطالعه به خوبی برتری تصمیم گیری با استفاده از تکنیک استدلال بر پایه شواهد بر تکنیکهای سنتی تصمیم گیری را نشان داد. زیرا ماهیت ارزیابی به نحوی است که پاسخگویان عادی نیز قادر به انجام آن هستند و مانند تکنیکهای سنتی، نیاز به مهارت و خبرگی چندانی ندارد. بنابراین، استفاده از این تکنیک در تحقیقاتی نظیر تحقیقات ترویجی یا جامعه شناسی روستایی که پاسخگویان مربوطه سطح تحصیلات و آگاهی کمتری دارند، توصیه می گردد.

۲- هر چند که بر اساس نتایج مطالعه و با توجه به ماهیت تصمیم گیری، یک گزیدار به عنوان گزیدار بهینه انتخاب می گردد، اما تحلیل نتایج نشان می دهد که برای یک هدف خاص مانند پایداری سازمانی یا تمرکز بر فقرای روستایی، عملاً با توجه به اهداف مورد نظر، تلفیقی از راهبردهای ارتباطی مناسب هستند. بنابراین، ضمن این که نتایج این مطالعه می تواند در جهت گیری کلی برای انتخاب راهبرد ارتباطی مناسب گشا باشد، اما همواره باید ضرورت اصل تلفیق را مد نظر داشت و نمی توان تصور کرد که یک راهبرد خاص برای تمامی اهداف توسعه مناسب می باشد.

۳- همانگونه که در تحلیل نتایج و همچنین در بخشهای پیشین مقاله اشاره گردید، برای بکارگیری هر راهبرد ارتباطی می توان از رسانه/ رسانه های خاص استفاده کرد. برای مثال، رسانه هایی مانند روزنامه، رادیو و تلویزیون بیشتر ماهیت انبوهی دارند و برای اجرای راهبردهای ارتباطی یکطرفه مانند ارائه اطلاعات و تشویق مناسب هستند، اما رسانه هایی مانند کلاسهای آموزشی، ملاقات رو در رو، مراجعه حضوری و حتی اینترنت، توانایی برقراری ارتباطات دو طرفه و تعاملی را دارند. بنابراین، می توان با توجه به ماهیت فرآیند ارتباطی و اهداف مورد نظر، راهبرد مناسب ارتباطی و رسانه های متناسب را انتخاب نمود.

۴- نتایج این پژوهش حاصل چندین مرحله مطالعه و بررسی و استفاده از نظرات افراد مختلف اعم از کشاورزان، متخصصان اجرایی جهاد کشاورزی و متخصصان دانشگاهی می باشد. بنابراین، به نظر می رسد که اصل مثلث سازی^۱ در این مطالعه رعایت شده و نتایج آن تا حدود زیادی قابل توصیه به مسئولان مربوطه به ویژه نهادهای دست اندرکار توسعه روستایی در منطقه مورد مطالعه می باشد. کاهش روابط شخصی (پارتی بازی)؛ افزایش نظارت اداری مرکزی بر کارکنان میدانی؛ افزایش اشتغال جوانان روستایی؛ و بهبود فرآیند تولید، صادرات و درآمدزایی محصولات دامی و توسعه صنایع تبدیل و نگهداری برای حصول این منظور، مواردی هستند که در این زمینه می توانند مورد توجه قرار گیرند.

¹ Triangulation

۵ - نتایج این مطالعه مربوط به شرایط زمانی و مکانی خاص می باشد. بنابراین، ضمن این که نتایج آن می تواند برخی جهت گیری های کلی را مشخص کرده و الگویی برای انجام فعالیت در این زمینه باشد، جهانشمول نمی باشد و بدیهی است که برای اهدافی نظیر انتخاب راهبردهای ارتباطی یا به طور کلی، هر فرآیند تصمیم گیری دیگر، انجام مطالعه در شرایط محلی مورد نظر ضروری می باشد.

فهرست منابع

- ابراهیمی، ح. ر. (۱۳۷۶). ارزیابی خردگرایی کشاورزان در گزینش روش های آبیاری: کاربرد AHP. پایان نامه کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه شیراز. شیراز- ایران.
- اصغریور، م. ج. (۱۳۸۱). تصمیم گیری های چند معیاره. انتشارات دانشگاه تهران. تهران- ایران.
- حاجی میر رحیمی، س. د. و ع. کرمی. (۱۳۷۶). فقر روستایی و خصوصی سازی ترویج. مجموعه مقالات هشتمین سمینار علمی ترویج کشاورزی کشور. انتشارات دفتر تولید برنامه های ترویجی و انتشارات فنی
- کرمی، ع. و ا. فنایی. (۱۳۷۴). بررسی نظریه پردازی ها در ترویج کشاورزی: جلد دوم. انتشارات سازمان ترویج کشاورزی. لاهیایی زاده، عبدالعلی. (۱۳۷۹). جامعه شناسی توسعه روستایی. انتشارات زر شیراز.
- Birthal, P. S. and P. P. Rao. 2001. Economic Contributions of Livestock Sub sector in India. *Proceedings of Workshop on documentation, adoption and impact of livestock technologies in India*. Pp: 12-19.
- Chambers, R. 1997. *Whose Reality Counts?* Intermediate Technology Publishers. Southampton, London.
- Cheng, S. K. 2000. *Development of a Fuzzy Multi- Criteria Decision Support System for Municipal Solid Management*. M.S. Thesis. University of Regina- Saskatchewan
- Fetterman, D. M. 1997. *Empowerment evaluation: an introduction to theory and practice*. Sage Publication. New Delhi, India.
- Ganoulis, J. 2001. Ranking alternative strategies of agricultural water use in the Euro-Mediterranean area. Division of Hydraulics and Environmental Engineering, Aristotle University of Thessalonica, 540 06 Thessalonica, Greece. *Paper presented in Euro-Mediterranean Forum of Economic Institutes*.
- Gates, R. and M. Lee. 2005. *Definition of Social development*. City of Vancouver, Policy Project Development. Report to Vancouver City Council. Vancouver- Canada.
- Ghazinoori, S. 2005. Cleaner production in Iran: necessities and priorities. *Journal of Cleaner Production*. 13: 755- 762.
- Gilman, R. 1992. *Design for a Sustainable economics*. Available: <http://www.Context.org/ICLIB/IC32/gilman.htm/>
- Gitta, R. 2001. The position of farmers' local knowledge within agricultural extension, research and development cooperation. *Indigenous Knowledge and Development Monitor*. 9(3):10-12.
- Hoden, C. J. 2005. Concentrating on clean water: the challenge of animal feeding operations. *A report for Iowa Policy Project*. Available: <http://www.iowapolicyproject.com>
- Hung M. L.; H. W. Ma and W. F. Yang, 2006. A novel sustainable decision making model for municipal solid waste management. *Waste Management*. Available online at Sciencedirect.com
- Kenny, C. 2000. Expanding Internet access to the rural poor in Africa. *Information Technology for Development*. IOS press. 9: 25-31.
- McGlone, J. 2001. Farm animal welfare in the context of other society issues towards sustainable systems. *Livestock Production Science*. (72): 75- 81.
- Melkote, S. R. 1998. *Communication for Development in the Third World*. Sage Publication. New Delhi, Newbury Park, London.
- Panford, S.; M. O. Nancy; S. O. Amoah and N. G. Aidoo, 2001. Using folk media in HIV/AIDS prevention in rural Ghana. *American Journal of Public Health*. 91 (10): 1559- 1562.

- Pearce, A. R. 2006. Sustainable building materials: a primer. *Sustainable Facilities and Infra Structure Program*. Georgia Tech Research Institute.
- Puskur, R.; J. Bouma and C. Scott. 2004. Sustainable livestock production in semi-arid watersheds. *Economic and Political weekly*. 3477- 3483.
- Rogers, A. 1992. *Adult learning for Development*. British Library Cataloging in Publication Data. Great Britain.
- Rogers, E. M. and F. F. Shoemaker, 1998. *Communication of innovations*. Translated by E. Karami and A. Fanaee. Shiraz University Publication. Shiraz, Iran. (In Farsi).
- Roy, P. 1982. Extension with Disadvantaged. *Progress in Rural Extension and Community Development*: 1. John Willy & Sons, LTD. Pp: 71- 85.
- Ruler. B. V. 2004. The communication grid: an introduction of a model of four communication strategies. *Public Relations Review*. **30**: 123-143.
- Sadiq, R.; F. I. Khan; and B. Veitch, 2005. Evaluating offshore technologies for produced water management using *Green Pro-I*—a risk-based life cycle analysis for green and clean process selection and design. *Computers and Chemical Engineering*. 29 : 1023–1039
- Segnestam, L. 2002. *Indicators of environment and sustainable development*. Theories and practical experience. World Bank Environmental Department. Washington DC. USA.
- Shahvali, M. 2005. A review of the book: Groundwork for community- based conservation: Strategies for social research. *Community Development Journal*. Oxford University Press.
- Sharma, P. 2003. *Using folk media for Development: Some lessons from India*. Available: <http://www.licd.org/stories/articles/story/import5035>.
- Stavis, B. 1989. *Agricultural extension for small- scale farmers*. Translated by A. Zamanipoor. Mashad University Publication. Mashad, Iran. (In farsi).
- Thompson, P. B. and A. Nardone. 1999. Sustainable livestock production: methodological and ethical challenges. *Livestock Production Science*. (61): 111- 119.
- Tiffin, R. & A. Tiffin, 2005. *The adoption and use of computers in agriculture in England and Wales*. University of Reading.
- Trianthaphylou, E. 2001. Two new cases of rank- reversals when the AHP and some of its additive variants are used that do not occur with the Multiplicative AHP. *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*. 10: 11-25.
- Walker, J. L.; B. Mitchell and S. Wismer, 2000. Impacts during project anticipation in Molas, Indonesia: implications for social impacts assessment. *Environmental Impact Assessment Review*. 20: 513- 535.
- Wallace, I. 1994. Creating learning networks between formal agricultural institutions and rural people: the potential role of local non- government organizations as intermediaries. *Journal of Agricultural Education and Extension*. 1(2): 1- 14.
- Warren, M. F. 2002. Adoption of ICT in Agricultural management in the United Kingdom: The intra rural digital divide. *Agricultural Economics*. 48 (1): 1-8.
- Xu, D. L. and J. B. Yang. (2005). Intelligent decision system based on the evidential reasoning approach and its applications. *Journal of Telecommunications and information technology*. (3): 73-80.
- Xu, D. L., and J. B. Yang, 2003. Intelligent Decision System for Self-Assessment. *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*. 12: 43–60
- Xu, D. L., G. McCarthy and J. B. Yang, 2006. Intelligent decision system and its application in business innovation self assessment. *Decision Support Systems*. 42 : 664– 673.

Adoption of optimal communication strategies for sustainable animal farming: A case study of Kohgiluyeh County

M. Shahvali, and M. Nouripour

Abstract

Agricultural extension, as a communication process, deserves a general aspect which is common within the available definitions. Accordingly, adoption of due communicative strategies and application of effective mass media on other hand greatly assist realizing the goal. To this end, this study focuses on "Information", "Persuasion", "Dialogue", and "Consent building" as main communication strategies for ensuring sustainable animal farming (SAF). Also, SAF criteria were considered in different aspects (e.g., organizational sustainability, appropriate development programs, using proper media, focus on real customers and suitable monitoring, and evaluation system). Field data of the study were collected from rural areas of Kohgiluyeh County. Evidential Reasoning (ER), based on a Multiple Attribute Decision Making technique, was used to determine the most appropriate communication strategies for SAF establishment. Results indicated that dialogue is the best strategy for SAF. Also it was revealed that the best communication strategy is varied based on sustainability aspects and attributes. More descriptions on these findings are presented in the body of paper.

Keywords: Communication Strategies, Sustainable Animal Farming, Multiple Attribute Decision Making, Evidential Reasoning, Kohgiluyeh County