



ارزیابی و مقایسه‌ی معیارهای موفقیت شرکت‌های تعاونی توسعه جنگل شهرستان سوادکوه: کاربرد تاپسیس و آنتروپی

مهدی نوری پور*¹، ذکریا محمدی تمری²؛ و فرزاد کریمی³

¹ استادیار گروه مدیریت توسعه روستایی دانشگاه یاسوج، ² دانشجوی سابق کارشناسی ارشد توسعه روستایی دانشگاه یاسوج، ³

دانشجوی سابق کارشناسی ارشد توسعه روستایی دانشگاه یاسوج

چکیده

منابع طبیعی تجدیدشونده بویژه جنگل‌ها، از منابع باارزشی محسوب می‌شوند که حفظ و حراست به همراه بهره‌برداری و توسعه‌ی پایدار آنها، به عنوان ضرورتی انکارناپذیر تلقی می‌شود و این مهم، خود در سایه‌ی مدیریت پایدار بر این عرصه‌ها تحقق می‌یابد. در این میان تعاونی‌هایی با عنوان تعاونی‌های کشاورزی، احیاء، بهره‌برداری و توسعه‌ی جنگل می‌توانند بر مدیریت پایدار جنگل صحنه گذاشته و راهکاری مناسب برای دستیابی به این هدف باشند. بالطبع، ارزیابی معیارهای موفقیت برای این تعاونی‌ها به منظور ارائه‌ی راهکارهای اصلاحی، می‌تواند راهی در جهت بهبود امر مدیریت بر جنگل‌ها باشد. به این منظور، در این پژوهش نیز سه تعاونی آذررود، کارسنگ‌رود و ولویی در شهرستان سوادکوه با عنوان تعاونی‌های کشاورزی، احیاء، بهره‌برداری و توسعه‌ی جنگل، مورد مطالعه قرار گرفتند و معیارهای موفقیت برای اعضا و کارکنان آنها مورد ارزیابی و مقایسه قرار گرفت. ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل پرسشنامه‌ای بود که پس از تایید روایی و پایایی، برای جمع‌آوری پاسخهای جمعیت مورد مطالعه (مدیران و اعضای تعاونیها) استفاده شد. در این مطالعه به منظور ارزیابی و مقایسه‌ی تعاونی‌ها از روش ترکیبی تاپسیس و آنتروپی استفاده شد. یافته‌ها نشان داد که از بین سه تعاونی ذکر شده، به لحاظ معیارهای موفقیت مربوط به مدیران و اعضاء، تعاونی ولویی در مقایسه با تعاونی-های آذررود و کارسنگ‌رود، موفق‌تر بوده است. شرح بیشتر و دقیقتر یافته‌ها در متن مقاله آمده است.

کلیدواژه‌ها: ارزیابی، معیارهای موفقیت، تعاونی توسعه جنگل، شهرستان سوادکوه

مقدمه

کشور ایران با دارا بودن منابع طبیعی تجدیدشونده بسیاری از جمله جنگل، مانند سایر نقاط جهان از قاعده‌ی تخریب و کاهش این منابع، مستثنی نیست، بطوری‌که طبق گزارش فائو سطح کل جنگل‌های ایران حدود 11/075 میلیون هکتار و معادل 6/8 درصد سطح کل کشور می‌باشد که رقم بسیار پایینی نسبت به سایر نقاط قاره‌ی آسیا می‌باشد (FAO, 2009). این مهم ایجاب می‌کند که مدیریت منابع جنگلی با نگرش جامع به این ثروت ملی مد نظر قرار گیرد و برای حفظ، توسعه و بهره‌برداری بهینه از این منابع برنامه‌ای پایدار و منسجم تدوین نموده و به مرحله‌ی اجرا درآورد. در این راستا، تعاون به عنوان یک نظام اقتصادی و اجتماعی مطمئن، مردمی و قدرتمند می‌تواند در تدوین برنامه‌های توسعه و اجرای بخشی از آن، سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری را یاری نماید. منابع طبیعی در قالب تعاون با نام شرکتهای تعاونی جنگل، مرتع و غیره با مشارکت مردمی و بهره‌برداران واقعی و جنگل‌نشینان در مناطق مختلف کشور شکل گرفته و هریک از این شرکت‌های تعاونی وظایفی از اهداف مهم مدیریت منابع طبیعی را برعهده می‌گیرند و با همکاری و همیاری همه اعضاء شرکت از یک سو و با هدایت و کنترل‌های فنی کارشناسان سازمان جنگل‌ها



و مراتع کشور از سوی دیگر، وظایف و اهداف و خود را دنبال می‌کنند (رضایی، 1382، 28). یکی از تعاونی‌های منابع طبیعی در استان مازندران، شرکت تعاونی کشاورزی، احیاء و بهره‌برداری و توسعه جنگل می‌باشد که به عنوان یک راه حل برای کاهش روند رو به تزايد تخریب جنگل و حل مشکلات اجتماعی جنگل‌نشینان تشکیل شده است. از سوی دیگر تعاونی‌ها و نگرانی‌های پس از تشکیل آن میان دولت و تشکیل‌دهندگان تعاونی یک دغدغه مشترک است و از نظر دولت، موفقیت این نهضت و واگذار نمودن مدیریت‌های جامعه به خود مردم از طریق این بخش محقق می‌شود (حسن‌پور، 1381، 28) و گذشته از وجود هرگونه سیاست-های حمایتی و هدایتی از طرف دولت، شناسایی معیارها و سازه‌های موثر بر موفقیت و مسائل و مشکلات شرکت‌های تعاونی در راستای دستیابی به راهکارهای اصلاحی امری ضروریست. (یزدان‌پناه و صمدیان، 1388، 21) به علاوه از آنجایی که سهم بخش تعاون به عنوان یکی از مردمی‌ترین بخش‌های اقتصاد، بیشتر و مسئولیتش سنگین‌تر شده است، بنابراین کوشش در شناخت معیارهای موفقیت تعاونی‌ها و سازه‌های موثر در افزایش آن یکی از شرایط ضروری برای رشد و توسعه شرکت‌های تعاونی و دستیابی به اهداف والای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی آن می‌باشد (صفری و همکاران، 1388، 35). بنابراین انجام پژوهش-هایی که بتواند معیارهای موفقیت را به ترتیب اهمیتی که برای تعاونی‌ها دارند، ارزیابی و اولویت‌بندی کند، برای تصمیم‌گیری‌های مدیریتی و ساختاری جهت موفقیت هرچه بیشتر تعاونی‌ها، کارساز خواهد بود. گذشته از آن، این گونه پژوهش‌ها از یک سو می‌تواند مدیران شرکت‌های تازه‌تاسیس مشابه را جهت شروع موفقیت‌آمیز کار خود یاری کرده و از سویی دیگر راهگشای مدیران تعاونی-های باسابقه در جهت پاسخگویی به تعهدات و الزامات جدید و منطبق با متضیبات زمان باشد و در نهایت مدیران و برنامه‌ریزان این بخش را قادر می‌سازد تا به تدوین راهبردهای جدید در جهت تقویت و حمایت از شرکت‌های تعاونی بپردازند. در راستای این موضوع (بدری و افتخاری، 1382، 11) بیان می‌کنند که "ارزیابی‌های خوب، گروه‌های ذی‌سهم و شکل‌ها را به تفکر مجدد در مورد اولویت‌ها، تعیین مجدد اهداف و تصمیم‌گیری و ترسیم مجدد خط‌مشی عمل آنها در واکنش به آگاهی‌های جدید و ادار می‌سازد". حال با توجه به آنچه گفته شد، سوالی که در این پژوهش مطرح می‌باشد این است که معیارهای موفقیت تعاونی‌های کشاورزی، احیاء و بهره‌برداری و توسعه جنگل، از دیدگاه اعضا و کارشناسان امر و مدیران این تعاونی‌ها کدامند و کدام معیارها برای آنها حائز اهمیت است. لذا هدفی که در این پژوهش مدنظر می‌باشد، ارزیابی معیارهای موفقیت سه شرکت تعاونی با این عنوان در شهرستان سوادکوه واقع در استان مازندران، بوده که با بهره‌گیری از یک روش تصمیم‌گیری چندمعیاره¹ به نام تاپسیس² به ترتیب اهمیت، اولویت‌بندی و مقایسه خواهند شد.

سوابق تحقیق

در مورد پژوهش حاضر، مطالعاتی مبنی بر ارزیابی معیارهای موفقیت تعاونی‌های کشاورزی، احیاء و بهره‌برداری و توسعه جنگل صورت پذیرفته است، اما از آنجایی که موفقیت ساختار درونی یک تعاونی اعم از اعضا و مدیران در بسیاری از تعاونی‌ها مشابه بوده و مطالعات بسیاری در مورد موفقیت‌سنجی یک تعاونی، گواه این امر می‌باشند، لذا معیارهای موفقیت سایر تعاونی‌ها در این قسمت، تحت قالب جدول شماره 1 گنجانیده می‌شود.

جدول 1- معیارهای موفقیت برای تعاونی‌های کشاورزی، احیاء و بهره‌برداری و توسعه جنگل

معیارهای موفقیت	تطبیق معیارها با مطالعه سایر محققان
میزان همکاری و ارتباط تعاونی با نهادهای دولتی و غیر دولتی	حیدرپور و همکاران (1387)، کرمی و آگهی (1389)، نکویی نایینی و همکاران (1388)، مرادی و علی‌بیگی (1389)، تقوی (1382)، یزدان‌پناه و صمدیان (1388)، موسایی و علی احمدی (1387)
میزان دانش، اطلاعات و مهارت-	حیدرپور و همکاران (1387)، شهرکی و حاجی‌ملاحسینی (1390)، مرادی و علی‌بیگی (1389)، (2008) Ranney

¹ MADM

² Topsis



های فنی اعضا	
تعداد اعضا و کارکنان	حیدرپور و همکاران (1387)، (2005) Nyoro and Komo
بکارگیری اعضا در امور اجرایی و سازمانی	حیدرپور و همکاران (1387)، مرادی و علی بیگی (1389)، (2004) Valentin and Sanchez
برگزاری کلاس های آموزشی و ترویجی برای اعضا	حیدرپور و همکاران (1387)، شهرکی و حاجی ملاحسینی (1390)، کرمی و آگهی (1389)، مرادی و علی بیگی (1389)، هزارجریبی (1389)، یزدان پناه و صمدیان (1388)، امینی و رضانی (1385)، صدیقی و درویشی نیا (1381)، (1988) Poggie et.al، (2008) Kelsey
سطح تحصیلات اعضا	شهرکی و حاجی ملاحسینی (1390)، کرمی و آگهی (1389)، مرادی و علی بیگی (1389)، تقوی (1382)
میزان شناخت و آگاهی اعضا از اصول و فلسفه تعاون	کرمی و آگهی (1389)، یزدان پناه و صمدیان (1388)، موسایی و علی احمدی (1387)، امینی و رضانی (1385)، هزارجریبی (1389)
میزان روحیه ی همکاری، همبستگی اعضا و انسجام درونی تعاونی	کرمی و آگهی (1389)، موسایی و علی احمدی (1387)، (2005) Nyoro and Komo، Poggie et.al (1988)
مدیریت تولید و بازاریابی محصولات	کرمی و آگهی (1389)، تقوی (1382)
میزان تخصص و مهارت مدیران تعاونی	مرادی و علی بیگی، کرمی و آگهی (1389)، هزارجریبی (1389)، امینی و رضانی (1385)، (2005) Nyoro and Komo، (1988) Poggie et.al، (1986) Henehan and Pelsue
میزان مشارکت اعضا	هزارجریبی (1389)، مرادی و علی بیگی (1389)، کرمی و آگهی (1389)، موسایی و علی احمدی (1387)، امینی و رضانی (1385)، صدیقی و درویشی نیا (1381)، (1986) Henehan and Pelsue
میزان دسترسی به تسهیلات و اعتبارات	کرمی و آگهی (1389)، مرادی و علی بیگی (1389)، (2005) Nyoro and Komo، Poggie et.al (1988)
سابقه ی و مدت فعالیت اعضا در تعاونی	مرادی و علی بیگی (1389)، امینی و رضانی (1385)، (2004) Valentin and Sanchez، (2005) Nyoro and Komo
میزان دسترسی به امکانات	صدیقی و درویشی نیا (1381)، (2005) Nyoro and Komo، (1988) Poggie et.al

روش شناسی

پژوهش حاضر به فراخور هدف، پیمایشی بوده و تحقیقی توصیفی - تحلیلی می باشد. با توجه به سه تعاونی مدنظر، دارای رویکردی مقایسه ای و از لحاظ تجزیه و تحلیل عددی داده ها، تحقیقی کمی است. جامعه آماری پژوهش نیز شامل اعضای تعاونی- های شهرستان سوادکوه (سه تعاونی) به تعداد 1047 نفر می باشد که حجم نمونه با استفاده از جدول (Pattan, 2002) مشخص شده و از طریق نمونه گیری طبقه ای - تصادفی با روش انتساب متناسب، تعداد 138 نفر از تعاونی کارسنگ رود و 230 نفر از تعاونی ولویی و 153 نفر از اعضای تعاونی آذررود، به عنوان نمونه و پاسخ دهندگان پرسشنامه انتخاب شدند. 15 نفر از مدیران تعاونی های منظور نیز بصورت تمام شماری، پرسشنامه ی مربوط به معیارهای موفقیت مربوط به مدیران را پاسخ دادند. لذا دو پرسشنامه به عنوان ابزار استفاده شده است. همچنین به منظور تعیین پایایی پرسشنامه از نظرات استادان و متخصصان استفاده که پس از چند مرحله اصلاح و بازنگری بدست آمد. جهت تعیین پایایی پرسشنامه (طیف لیکرت)، پیش آزمونی انجام شد، که ضریب آلفای کرونباخ به دست آمده با توجه به جدول شماره ی 2 مقدار 0/630 تا 0/899 را نشان می دهد که حاکی از اعتبار پرسش- نامه ی طراحی شده بود.

جدول 2- ضریب الفای کرونباخ جهت تعیین پایایی پرسشنامه

مفاهیم (معیارها)	تعداد گویه	ضریب آلفای کرونباخ
میزان همکاری و ارتباط تعاونی با نهادهای دولتی و غیر دولتی	7	0/756



0/818	7	میزان دانش، اطلاعات و مهارت‌های فنی اعضا
0/630	8	برگزاری کلاس‌های آموزشی و ترویجی برای اعضا
0/899	12	میزان شناخت و آگاهی اعضا از اصول و فلسفه تعاون
0/782	8	میزان روحیه همکاری، همبستگی اعضا و انسجام درونی تعاونی
0/744	10	میزان تخصص و مهارت مدیران تعاونی
0/671	7	میزان مشارکت اعضا

سیمای منطقه

شهرستان سوادکوه یکی از شهرستان‌های استان مازندران در شمال ایران است که در ناحیه البرز مرکزی و در مجاورت استان سمنان قرار گرفته است. شهر پل سفید مرکز این شهرستان می باشد. شهرستان سوادکوه از سمت شمال به شهرستان قائمشهر، از سمت جنوب به شهرستان فیروزکوه در استان تهران و شهرستان مهدیشهر در استان سمنان، از سمت غرب به شهرستان بابل و از سمت شرق به شهرستان ساری و ارتفاعات دودانگه و دهستان چاشم (شهریارکوه) در شهرستان مهدیشهر محدود است. از لحاظ تقسیمات نیز شهرستان سوادکوه از دو بخش به نامهای بخش مرکزی و شیرگاه و چهار شهر بترتیب اهمیت پل سفید، شیرگاه، آلاشت و زیراب تشکیل شده است (ماخذ: سایت رسمی فرمانداری شهرستان سوادکوه، 1391). تعداد تعاونی‌های مورد مطالعه‌ی این پژوهش در این شهرستان سه تعاونی بوده که هم اکنون مشغول فعالیت بوده و شرح کامل آن در جدول شماره 1 آورده شده است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از آماره‌های توصیفی شامل میانگین، و آماره‌های استنباطی شامل آزمون مقایسه‌ی میانگین‌ها تحت نرم‌افزار spss استفاده شد. همچنین به منظور ارزیابی و مقایسه‌ی معیارهای موفقیت از روش تاپسیس استفاده شده است که یکی از مدل‌های MADM می‌باشد. تاپسیس یا روش رتبه‌بندی ترجیحات براساس تشابه به پاسخ ایده‌آل³ یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه است. این روش از جمله روش‌های فاصله محور است که اولین بار (Hwang and Yoon (1981 آن را ارائه کردند (آذر و رجب‌زاده، 1381، 184). برای انجام تاپسیس هفت مرحله وجود دارد (Olsen, 2004, p 2) که در قسمت یافته‌ها به تفصیل به آن پرداخته می‌شود.

مبانی نظری

به منظور درک مفاهیم مربوط به ارزیابی و مقایسه‌ی موفقیت تعاونی‌ها، و همچنین تشریح شرکت‌های تعاونی کشاورزی، احیاء و بهره‌برداری و توسعه جنگل در منطقه‌ی مورد مطالعه، در این قسمت به تعاریف و مفاهیم مربوط به آنها، پرداخته می‌شود. قبل از پرداخت به بحث موفقیت تعاونی، مفهوم ارزیابی به صورت زیر تعریف می‌شود: ارزیابی بیشتر از اینکه عمل تصمیم‌گیری درباره‌ی عبارت، چه چیز غلط است، باشد، تلاشی است برای مشخص کردن این موضوع که، چه چیز می‌تواند بهبود یابد، هدف یک ارزیابی نیز فراتر از تعیین موفق بودن یک راهبرد است. به علاوه در تمامی موارد اهداف ارزیابی، توانمند ساختن گروه‌های ذی‌سهم (در این پژوهش، تعاونی) به دانستن این نکته است، که آنها کجا هستند و قصد دارند کجا بروند و می‌خواهند کجا باشند، از طرفی یک ارزیابی خوب نیز باید تاکید‌پذیر، جامع‌نگر و تطبیق‌پذیر باشد. قابل تاکید باشد چرا که شرایط، اطلاعات، ارزش‌ها، ظرفیت‌ها و اولویت‌ها دائماً در حال تغییر هستند. جامع‌نگر باشد به طوری که این تغییرات را بتوان در درون راهبردهای موفقیت داخل نمود و سرانجام اینکه تطبیق‌پذیر باشد به گونه‌ای که اعمال، رفتار و تصمیمات با این تغییرات سازگار و منطبق شود (بدری و افتخاری، 1382، 10، 11) برای انجام یک ارزیابی سه مرحله وجود دارد. برنامه‌ریزی، مطالعه و تصمیم‌گیری بر اساس یافته‌ها. در مرحله‌ی برنامه‌ریزی، موضوعات و سوالات اصلی مشخص شده تا در مطالعه ارزیابی مورد بررسی قرار گیرند و روش‌های مناسب برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز اضافه شوند. این اطلاعات نیز در قالب گزینه‌هایی برای ارزیابی به افراد ذی‌سهم عرضه می‌شوند تا

3. Technique for Order Preferences by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)



بهترین گزینه انتخاب شود. بعد از آن می توان مطالعه ارزیابی را آغاز نمود. در مرحله آخر بعد از جمع آوری و تحلیل یافته ها، توصیه هایی شده که بر اساس آن تصمیماتی در جهت آینده گرفته می شود (Treasury Board of Canada, 1999, p 44). موفقیت یک سازمان نیز تحقق هدفها و خواسته هایی که جامعه از آن انتظار دارد (صفری و همکاران، 1388، 36). در تعریفی از تعاونی نیز همین نکته بس که شاخه هایی از سازمان های غیر دولتی هستند که برای رشد همکاری افراد با یکدیگر تشکیل می شوند و دارای ویژگی هایی نظیر، دارا بودن شخصیت حقوقی، بنگاه اقتصادی، عضویت افراد در آن ارادی و داوطلبانه، اداره این موسسات بر اساس اصل دموکراتیک، دفاع از منافع اقتصادی اعضا در آن، خودمختاری، آموزش و تعلیم در آن، همکاری بین تعاونی ها، علاقه مندی به اجتماع محلی، می باشند (طالب، 1379). یکی از این تعاونی ها که مورد مطالعه این پژوهش نیز هست، تعاونی کشاورزی، احیاء و بهره برداری و توسعه جنگل می باشد.

اولین شرکت تعاونی با این عنوان در سال 1365 در شهرستان رشت، با نام شرکت تعاونی امامزاده ابراهیم با 1681 عضو و در سطح 26222 هکتار جنگل تشکیل گردید. در حال حاضر 19 شرکت تعاونی با این عنوان در شمال کشور با 6945 نفر عضو و در سطحی حدود 135017/4 هکتار اراضی جنگلی فعالیت دارند. از این تعداد 8 تعاونی در حوزه اداره کل گیلان و 3 تعاونی در حوزه اداره کل گلستان و 6 تعاونی در حوزه اداره کل مازندران (ساری) و 2 تعاونی نیز در منطقه نوشهر قرار دارند، به علاوه حدود 47 تعاونی جنگلداری در مناطق غیر شمالی کشور با وسعت 53627/4 هکتار در حال فعالیت می باشند (احتشام زاده، 1376). در حوزه اداره کل مازندران که دارای 6 تعاونی با این عنوان می باشد، 3 تعاونی آن در حوزه شهرستان سوادکوه در حال فعالیت می باشند که آمار و اطلاعات مربوط به آن در جدول شماره 1 آورده شده است:

جدول 3- مشخصات شرکت های تعاونی منطقه ای مورد مطالعه

ماخذ:

ارزیابی فنی تعاونی های جنگل نشینی طبیعی. سازمان جنگل ها و مراتع کشور، 1376

سال تاسیس	مساحت هکتار	آموزش دیدگان زن و مرد	مشاغل در شرکت			تعداد اعضا			نام شرکت تعاونی
			موقت	دائم	جمع	جمع	زن	مرد	
1370	6414	22	38	36	74	217	4	213	کارسنگ رود
1370	8401	50	53	63	116	254	38	216	آذررود
1371	12180	120	70	31	101	576	19	557	ولوبی

این شرکت ها با هدف، کاهش تدریجی سرمایه گذاری دولت، ایجاد اشتغال و کسب درآمد از محل فروش محصولات، جلوگیری از مهاجرت روستاییان به شهرها، ایجاد بستر مناسب برای مشارکت جنگل نشینان در مدیریت جنگل ها، جلوگیری از تجاوز و تخریب عرصه های منابع طبیعی و چرای بی رویه دام، تغییر مطلوب شیوه زندگی مردم جنگل نشین از طریق واگذاری امور تولیدی مرتبط، در قالب شرکت های تعاونی در منطقه شکل گرفتند (حیدرپور و همکاران، 1386، 14). با توجه به اهداف ذکر شده، به وضوح این نکته استناد می گردد که موفقیت این شرکت های تعاونی در گرو دستیابی به این اهداف می باشد. بنابراین مدیران و کارشناسان تعاونی، برای هدایت این شرکت ها به سمت موفقیت، و تعیین خط مشی های اساسی برای پیشرفت، باید بهترین تصمیمات را بگیرند. لذا این پژوهش به دنبال این است که این امکان را فراهم می آورد.

یافته ها

یافته های پژوهش را می توان در دو مرحله خلاصه نمود:

الف) مقایسه ای میانگین های معیارهای موفقیت سه تعاونی مورد مطالعه به منظور درک تفاوت آنها.



به منظور پی بردن به تفاوت بین سه تعاونی به منظور مقایسه‌ی آنها، از مقایسه‌ی میانگین‌های معیارهای موفقیت آنها استفاده شده که به این منظور از دستور Mean تحت نرم‌افزار spss بهره گرفته شد و نتایج حاصل از این آزمون در جدول شماره‌ی 4 آورده شده است، که با توجه به این جدول میزان تفاوت میانگین هر معیار به تفکیک تعاونی‌ها قابل مشاهده است.

جدول 4- مقایسه‌ی میانگین‌های معیارهای موفقیت

میانگین معیارهای موفقیت			متغیر
ولوبی	کارسنگ‌رود	آذررود	
20/231	21/400	23/20	میزان ارتباط تعاونی با نهادهای دولتی و غیر دولتی
23/351	19/478	26/026	میزان دانش، اطلاعات و مهارت‌های فنی اعضا
630	291	370	تعداد اعضا و کارکنان
4	3	4	بکارگیری اعضا در امور اجرایی و سازمانی
12/256	12/108	11/137	کلاس‌های آموزشی و ترویجی
9/012	8/029	8/954	تحصیلات اعضا
35/362	33/427	36/281	میزان آگاهی اعضا از اصول و فلسفه تعاون
28/001	29/934	29/019	میزان همبستگی اعضا و انسجام درونی تعاونی
22/258	19/200	26/80	میزان تخصص و مهارت مدیران تعاونی
21/357	22/949	20/869	میزان مشارکت اعضا
2/90	1/80	3/50	دسترسی به تسهیلات و اعتبارات
7/263	9/659	7/163	سابقه‌ی عضویت و مدت فعالیت اعضا
67	57	82	دسترسی به تجهیزات و امکانات

ب) مقایسه‌ی معیارهای موفقیت تعاونی‌های مورد مطالعه به روش تاپسیس - آنتروپی همانگونه که در قسمت روش‌شناسی نیز ذکر شد، تاپسیس شامل هفت مرحله است که به تفصیل به آن پرداخته می‌شود: مرحله‌ی اول: تشکیل ماتریس داده یا تصمیم‌گیری براساس n گزینه و k شاخص؛ تشکیل ماتریس داده‌ها به ابعاد $k \times n$ به صورتی که تعداد سطرهای ماتریس نشان‌دهنده تعداد گزینه‌های مورد بررسی (n) و ستون‌های آن تعداد تعاونی‌های مورد نظر (k) می‌باشد. به منظور ارزیابی معیارهای موفقیت از میانگین معیارهای مورد مطالعه استفاده شد که در جدول 5 و 6 بصورت ماتریس آورده شده‌اند:

جدول 5- ماتریس معیارهای مربوط به مدیران هر تعاونی

			تعاونی‌ها
ولوبی	کارسنگ‌رود	آذررود	معیارهای موفقیت
20/231	21/400	23/20	ارتباط تعاونی با نهادهای
630	291	370	تعداد اعضا و کارکنان
4	3	4	بکارگیری اعضا
22/258	19/200	26/80	مهارت مدیران
2/90	1/80	3/50	دسترسی به تسهیلات



67	57	82	دسترسی به تجهیزات
----	----	----	-------------------

جدول 6- ماتریس معیارهای مربوط به اعضای هر تعاونی

واریانس	کارسنگرود	آزادود	معیارهای موفقیت
23/351	19/478	26/026	مهارت‌های فنی اعضا
12/256	12/108	11/137	کلاس‌های آموزشی
9/012	8/029	8/954	تحصیلات اعضا
35/362	33/427	36/281	آگاهی اعضا
28/001	29/934	29/019	همبستگی اعضا
21/357	22/949	20/869	مشارکت اعضا
7/263	9/659	7/163	سابقه‌ی عضویت

مرحله‌ی دوم: استانداردسازی داده‌ها یا بی‌مقیاس کردن و تشکیل ماتریس استاندارد؛ در این مرحله، به منظور حذف اثر واحدهای متفاوت و امکان‌پذیر بودن انجام عملیات جبری روی شاخص‌ها، ماتریس داده‌های تشکیل شده در مرحله‌ی قبل بصورت جداول 7 و 8 استاندارد می‌شوند. تشکیل ماتریس استاندارد از رابطه‌ی زیر میسر می‌باشد:

$$R_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^m a_{kj}^2}}$$

جدول 7- ماتریس داده‌های استاندارد شده مربوط به معیارهای موفقیت مدیران

واریانس	کارسنگرود	آزادود	معیارهای موفقیت
0/0318	0/0718	0/1094	ارتباط تعاونی با نهادها
0/9932	0/9767	1/7459	تعداد اعضا و کارکنان
0/0063	0/0100	0/0188	بکارگیری اعضا
0/0350	0/0644	0/1264	مهارت مدیران
0/0045	0/0060	0/0165	دسترسی به تسهیلات
0/1056	0/1913	0/3869	دسترسی به تجهیزات

جدول 8- ماتریس داده‌های استاندارد شده مربوط به معیارهای موفقیت اعضا



			تعاونی‌ها
مجموعه	کارسازگاری	آب‌رو	معیارهای موفقیت
0/4252	0/3430	0/4382	مهارت‌های فنی اعضا
0/2647	0/2132	0/1875	کلاس‌های آموزشی
0/1564	0/1414	0/1507	تحصیلات اعضا
0/6137	0/5887	0/6109	آگاهی اعضا
0/4859	0/5272	0/4886	همبستگی اعضا
0/3706	0/4041	0/3514	مشارکت اعضا
0/1260	0/1701	0/1206	سابقه‌ی عضویت

مرحله‌ی سوم: وزن‌دهی به هر یک از شاخص‌ها (W_j): به گونه‌ای که مجموع وزن شاخص‌ها برابر یک می‌باشد (در اینجا شاخص‌ها همان تعاونی‌ها می‌باشند). برای وزن‌دهی از روش آنتروپی استفاده شده است که به اختصار به شرح آن پرداخته می‌شود (اصغرپور، 1381، 196):

گام اول، محاسبه‌ی داده‌های نرمال (استاندارد) شده: برای نرمال سازی داده‌های تحقیق از رابطه‌ی زیر استفاده می‌شود.

$$P_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^m a_{ij}} \quad \forall i, j$$

$i=1,2,\dots, m; j=1,2,\dots, n$

که در اینجا، m = تعداد گزینه‌ها (معیارهای موفقیت)، n = تعداد شاخص‌ها (تعاونی‌ها) و a_{ij} = ارزش شاخص j ام برای گزینه‌ی i ام می‌باشد.

گام دوم، محاسبه‌ی آنتروپی عامل j ام (E_j): برای E_j از مجموعه‌ی P_{ij} ها به ازای هر شاخص، رابطه‌ی زیر وجود خواهد داشت:

$$E_j = \left(\frac{-1}{\ln(M)} \right) \sum_{i=1}^n [P_{ij} \ln P_{ij}] \quad \forall j$$

گام سوم، در ادامه مقدار درجه‌ی انحراف (d_j) محاسبه می‌شود که بیان می‌کند شاخص j ام چه میزان اطلاعات مفید برای تصمیم‌گیری در اختیار تصمیم‌گیرنده قرار می‌دهد. درجه‌ی انحراف از داده‌های بدست آمده به ازای عامل j ام به صورت زیر بیان می‌شود:

$$d_j = 1 - E_j \quad \forall j$$

گام چهارم، محاسبه‌ی وزن شاخص‌ها و عوامل موجود (W_j): به این منظور از فرمول زیر استفاده می‌شود.

$$W_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j} \quad \forall j$$

اعمال مربوط به آنتروپی در جداول 9 و 10 آورده شده‌اند.

جدول 9- محاسبه‌ی مقادیر و کمیات روش آنتروپی و وزن شاخص‌ها (مدیران)



شاخص‌ها	آزرد	کارسنگ‌رود	ولجی
E_j	0/4985	0/4852	0/3406
D_j	0/5015	0/5148	/6594
W_j	0/2992	0/3072	0/3935

جدول 10- محاسبه‌ی مقادیر و کمیات روش آنتروپی و وزن شاخص‌ها(اعضا)

شاخص‌ها	آزرد	کارسنگ‌رود	ولجی
E_j	0/9272	0/9399	0/8515
D_j	0/0728	0/0601	0/1485
W_j	0/2587	0/2135	0/5277

بعد از محاسبه‌ی وزن شاخص‌ها از روش آنتروپی، وزن محاسبه شده را در ماتریس استاندارد حاصل از مرحله‌ی دوم تاپسیس ضرب می‌کنیم تا ماتریس موزون و نرمال تشکیل شود که اعمال مربوط به آن در جدول 12 و 13 آورده شده است:

جدول 11- ماتریس موزون مربوط مدیران (+ بیشترین مقدار، - کمترین مقدار)

تعاونی‌ها	آزرد	کارسنگ‌رود	ولجی
معیارهای موفقیت			
ارتباط تعاونی با نهادها	0/0327	0/0220	0/0125
تعداد اعضا و کارکنان	+0/5223	+0/30	0/039
بکارگیری اعضا	0/0056	0/003	0/0024
مهارت مدیران	0/0378	0/0197	0/0137
دسترسی به تسهیلات	-0/0049	-0/0018	-0/0017
دسترسی به تجهیزات	0/1157	0/0587	+0/0415

جدول 12- ماتریس موزون مربوط به اعضا (+ بیشترین مقدار، - کمترین مقدار)

تعاونی‌ها	آزرد	کارسنگ‌رود	ولجی
معیارهای موفقیت			
مهارت‌های فنی اعضا	0/1133	0/0732	0/2243
کلاس‌های آموزشی	0/0485	0/0455	0/1396
تحصیلات اعضا	0/0389	-0/0301	0/0825



0/1580	+0/1256	+0/3238	آگاهی اعضا
+0/1264	0/1125	0/2564	همبستگی اعضا
0/0909	0/0862	0/1955	مشارکت اعضا
-0/0311	0/0363	-0/0664	سابقه‌ی عضویت

مرحله‌ی چهارم: تعیین فاصله‌ی آمین گزینه از گزینه‌ی ایده‌آل (بیشترین مقدار هر گزینه برای هر شاخص) که آن را با A^+ نشان می‌دهند و تعیین فاصله‌ی آمین گزینه حداقل از گزینه ایده‌آل (کمترین مقدار هر گزینه برای هر شاخص) که آن را با A^- نشان می‌دهند.

$$A^+ = \{v_1^+, v_2^+, \dots, v_n^+\} = \{(\max_{ij} v_{ij} | j \in I), (\min_{ij} v_{ij} | j \in J)\}$$

$$A^- = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_n^-\} = \{(\min_{ij} v_{ij} | j \in I), (\max_{ij} v_{ij} | j \in J)\}$$

که در اینجا I مربوط به معیارهای مثبت و J مربوط به معیارهای منفی می‌باشد. با توجه به اینکه شاخص‌های مورد مطالعه، جنبه‌ی مثبت دارند، لذا هرچه مقدار این شاخص‌ها بیشتر باشد، مناسب‌تر و ایده‌آل‌تر خواهند بود که محاسبات مربوطه در زیر آورده شده‌اند.

$$A^+ = \{maxv_{i1}, maxv_{i2}, maxv_{i3}\} \quad A^+ = \{0/0415, 0/30, 0/5223\}$$

$$A^+ = \{maxv_{i1}, maxv_{i2}, maxv_{i3}\} \quad A^+ = \{0/3238, 0/1256, 0/1264\}$$

$$A^- = \{minv_{i1}, minv_{i2}, minv_{i3}\} \quad A^- = \{0/0415, 0/0018, 0/0049\}$$

$$A^- = \{minv_{i1}, minv_{i2}, minv_{i3}\} \quad A^- = \{0/0664, 0/0301, 0/0311\}$$

مرحله‌ی پنجم: تعیین معیار فاصله‌ای برای گزینه‌های حداقل (S^-) و ایده‌آل (S^+) که فاصله‌ی گزینه‌ی i ام از ایده‌آل مثبت با فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2} \quad \text{به‌طور مشابه، فاصله‌ی گزینه } i \text{ ام از ایده‌آل منفی به صورت زیر محاسبه می‌شود:}$$

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2} \quad \text{مرحله‌ی ششم: در این مرحله، نزدیکی نسبی } A_i \text{ به}$$

به A^+ محاسبه می‌گردد.

هدف این مرحله، تعیین ضریبی است که برابر با فاصله‌ی گزینه ایده‌آل (S^+) تقسیم بر مجموع فاصله‌ی گزینه حداقل (S^-) و فاصله‌ی گزینه ایده‌آل (S^+) می‌باشد. این ضریب با (C_i^+) نشان داده شده است و از رابطه‌ی زیر بدست می‌آید:

$$C_i^+ = \frac{S_i^-}{S_i^+ + S_i^-}$$

ملاحظه می‌شود که اگر $A_i = A^+$ آنگاه $C_i^+ = 1$ و اگر $A_i = A^-$ آنگاه $C_i^+ = 0$. پس هر قدر که فاصله‌ی گزینه‌ی A_i از راه‌حل ایده‌آل A^+ کمتر باشد (به آن نزدیکتر باشد)، C_i^+ به واحد نزدیکتر خواهد بود.

مرحله‌ی هفتم: رتبه‌بندی گزینه‌ها (معیارهای موفقیت) براساس میزان C_i^+ : میزان فوق بین صفر و یک در نوسان است. هنگامی که C_i^+ برابر یک باشد نشان دهنده‌ی بالاترین رتبه، و هنگامی که C_i^+ برابر صفر باشد نشان دهنده‌ی کمترین رتبه است به عبارت دیگر هرچه فاصله از ایده‌آل منفی بیشتر باشد ضریب C_i^+ عددی بالاتر را نشان می‌دهد و هرچه فاصله از ایده‌آل مثبت کمتر



باشد ضریب C_i^+ عددی کمتر را نشان می‌دهد. نتایج مربوط به رتبه‌بندی تعاونی‌ها با ارزیابی معیارهایی که وجود داشت، در جداول 13 و 14 آورده شده است:

جدول 13- رتبه‌بندی تعاونی‌ها بر اساس معیارهای موفقیت مربوط به مدیران

رتبه	ضریب C_i^+	فاصله از ایده‌آل مثبت (S^+)	فاصله از ایده‌آل منفی (S^-)	تعاونی
2	0/1229	0/4995	0/07	آذررود
3	0/0846	0/4582	0/0424	کارسنگ‌رود
1	0/1712	0/1994	0/0412	ولوبی

جدول 14- رتبه‌بندی تعاونی‌ها بر اساس معیارهای موفقیت مربوط به اعضا

رتبه	ضریب C_i^+	فاصله از ایده‌آل مثبت (S^+)	فاصله از ایده‌آل منفی (S^-)	تعاونی
2	0/3432	0/3324	0/1737	آذررود
3	0/340	0/3315	0/1708	کارسنگ‌رود
1	0/3472	0/4679	0/2489	ولوبی

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به جداول 13 و 14، این‌گونه می‌توان نتیجه گرفت که شرکت تعاونی ولوبی در مقایسه با دو شرکت تعاونی دیگر موفق‌تر بوده که این موفقیت هم در رابطه با اعضا و هم در رابطه با مدیران صادق است. همچنین جداول 11 و 12 بیانگر این مطلب است که مدیران تعاونی‌های آذررود و کارسنگ‌رود، تعداد اعضا و کارکنان را عامل اصلی موفقیت دانسته که این نکته با نظرات حیدرپور و همکاران (1386) و (2005) Nyoro and Komo در تعامل است اما مدیران تعاونی ولوبی معیار دسترسی به تجهیزات را مهم‌ترین عامل موفقیت دانسته که این نظر با نظرات صدیقی و درویشی‌نیا (1381)، (2005) Nyoro and Komo و Poggie et.al (1988) مطابقت دارد. از طرفی هر سه تعاونی به دلیل دسترسی محدود به تسهیلات و اعتبارات، آنرا عامل مهمی تلقی نکردند که با نظرات کرمی و آگهی (1389)، مرادی و علی‌بیگی (1389) در تضاد است. همچنین دو تعاونی کارسنگ‌رود و ولوبی آگاهی اعضا از اصول و فلسفه‌ی تعاون را مهمترین عامل موفقیت در رابطه با اعضا عنوان کردند که این نکته با نظرات کرمی و آگهی (1389)، یزدان‌پناه و صمدیان (1388)، موسایی و علی احمدی (1387)، امینی و رضانی (1385)، هزارجریبی (1389) در تعامل است، اما تعاونی آذررود همبستگی میان اعضا را مهمترین عامل دانسته که این نظر با نظرات کرمی و آگهی (1389)، موسایی و علی احمدی (1387) و (2005) Nyoro and Komo مطابقت دارد. همچنین دو تعاونی آذررود و ولوبی سابقه‌ی عضویت را عاملی مهم در موفقیت تلقی نکرده که با نظرات مرادی و علی‌بیگی (1389)، امینی و رضانی (1385)، (2004) Valentin and Sanchez، (2005) Nyoro and Komo در تضاد است، از طرفی تعاونی کارسنگ‌رود تحصیلات اعضا را عاملی مهم ندانسته‌اند که این بیان نیز با نظرات شهرکی و حاجی‌ملاحسینی (1390)، کرمی و آگهی (1389)، مرادی و علی‌بیگی (1389)، تقوی (1382) در تضاد است. با توجه به مواردی که ذکر شد پیشنهادی که می‌توان بری هر سه تعاونی ارائه کرد این است که از آنجایی که دسترسی بیشتر به تسهیلات و اعتبارات در هر تعاونی روند رسیدن به موفقیت را تسهیل می‌کند، پیشنهاد می‌شود که برای این تعاونی‌ها نیز بستر برای دسترسی بیشتر به تسهیلات، اعم دولتی و خصوصی، فراهم گردد. همچنین ارتباط بیشتر این سه تعاونی و در اختیار قرار دادن تجارب خود به یکدیگر نیز روند موفقیت را تسهیل می‌کند.



منابع

- احتشام زاده، م. (1376)، «نگرشی بر وضعیت تعاونی‌های کشاورزی و بهره برداری احیای جنگل». انتشارات سازمان جنگلها و مراتع کشور.
- اصغریپور، م. ج. (1390)، «تصمیم‌گیری‌های چند معیاره». چاپ هفتم. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- امینی، ا.، رضائی، م. (1385)، «ارزیابی عوامل موثر در موفقیت شرکت‌های تعاونی مرغداران گوشتی استان تهران»، اقتصاد کشاورزی و توسعه، جلد 14، شماره 55، صص. 67-89.
- آذر، ع.، رجب‌زاده، ع. (1381)، «تصمیم‌گیری کاربردی، رویکرد MADM». تهران: نشر نگاه.
- بدری، س.، رکن الدین افتخاری. ع. (1382)، «ارزیابی پایداری؛ مفهوم و روش»، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره 34، صص. 9-69.
- تقوی، ن. (1382)، «عوامل موثر بر موفقیت تعاونی‌های تولید زراعی در استان آذربایجان شرقی»، فصلنامه تعاون، شماره 143، صص. 39-46.
- حسن‌پور، ش. (1381)، «تعاونی‌ها و نگرانی‌های پس از تشکیل»، فصلنامه تعاون، شماره 138، صص. 28-32.
- حیدریپور، ز.، شعبانعلی فمی. ح.، اسدی. ع.، ملک‌محمدی. ا. (1386)، «بررسی نقش اعضای تعاونی‌های جنگل نشینان در احیاء منابع جنگلی غرب استان مازندران»، مجله علوم کشاورزی و منابع طبیعی، ویژه نامه منابع طبیعی، جلد 15، شماره 1، صص. 13-22.
- حیدریپور، ز.، شعبانعلی فمی. ح.، اسدی. ع.، ملک‌محمدی. ا. (1387)، «عوامل موثر بر موفقیت تعاونی‌های جنگل‌نشینان غرب استان مازندران از دیدگاه اعضا»، فصلنامه روستا و توسعه، جلد 11، شماره 2، صص. 21-38.
- رضایی، م. (1382)، «شاخص‌های موفقیت تعاونی‌های منابع طبیعی»، تعاون، شماره 145، صص. 28-29.
- شهرکی، م.، حاجی ملا حسینی. ا. (1390)، «بررسی گام‌ها و مراحل اساسی در بهبود عملکرد تعاونی‌های منابع طبیعی؛ مطالعه‌ای در تعاونی‌های مرتعداری استان گلستان»، اولین کنفرانس ملی کارآفرینی، تعاون، جهاد اقتصادی.
- صدیقی، ح.، درویشی‌نیا. ع. (1381)، «بررسی میزان موفقیت شرکت‌های تعاونی تولید روستایی استان مازندران»، مجله علوم کشاورزی ایران، جلد 33، شماره 2، صص. 313-323.
- صفری، ح.، آریان‌فر. خ.، ابراهیمی. ع. (1388)، «عوامل موثر بر موفقیت شرکت‌های تعاونی مصرف برتر»، تعاون، جلد 20، شماره 212، صص. 51-33.
- طالب، م. (1379)، «اصول و اندیشه‌های تعاونی». چاپ دوم. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- کرمی، ش.، آگهی. ح. (1389)، «عوامل مؤثر بر موفقیت تعاونی‌ها؛ مطالعه موردی تعاونی‌های تولیدی محصولات خارج از فصل در استان کرمانشاه»، فصلنامه روستا و توسعه، جلد 13، شماره 2، صص. 31-60.
- مرادی، ح.، علی‌بیگی. ا. (1389)، «بررسی عوامل مؤثر بر موفقیت تعاونی‌های شیلات استان کرمانشاه»، تعاون، جلد 21، شماره 3، صص. 1-26.
- موسایی، م.، علی‌احمدی. ا. (1387)، «بررسی عوامل اجتماعی اثرگذار بر موفقیت تعاونی‌های مسکن در ایران»، نامه علوم اجتماعی، شماره 34، صص. 99-115.



- نکویی نایینی، ع، علی بیگی، ا، زرافشانی، ک، (1388)، «واکاوی عوامل مؤثر بر موفقیت تعاونیهای روستایی شهرستان کرمانشاه»، فصلنامه روستا و توسعه، جلد 12، شماره 4، صص. 1-22.
- هزارجریبی، ج، (1389)، «بررسی و شناسایی عوامل مؤثر بر موفقیت تعاونیها؛ مطالعه موردی تعاونیهای استان قم»، فصلنامه برنامه ریزی رفاه و توسعه اجتماعی، شماره 2، صص. 63-81.
- یزدان پناه، ل، صمدیان، ف، (1388)، «عوامل مؤثر بر میزان موفقیت شرکت های تعاونی؛ مطالعه ای موردی صنایع دستی استان کرمان»، تعاون، جلد 20، شماره 202، صص. 19-34.
- FAO. (2009), State of World's Forests, Rome, Italy.
- Kelsey, K.D. (2008): "Do workshops work for building evaluation capacity among cooperative extension service faculty", Journal of Extension, Vol. 46, No.6.
- Nyoro, J, Komo. I, (2005), An Analysis of Success, Failure and Demand Factors of Agricultural cooperatives in kenya, SAGA Brief.
- Olson, D.L. (2004): "Comparison of weights in TOPSIS models", Mathematical and Computer Modeling, Vol. 40, No.721.
- Poggie, J.J, Pollnas. R.B, Fierro, M. (1988): "Factors Influencing the Success of Fishermen's Cooperatives in Ecuador", Marine Resource Economics, No.5, pp 231-242
- Henehan, B.M, Pelsue. N.H, (1986), The Use of Discriminant Analysis in Measuring Cooperative Growth Factors, Vermont Agricultural Experiment Station. pp 178-184
- Holcomb, R.B. (2006): "Success Factors for New Generation Cooperatives", International Food and Agribusiness Management Review, Vol. 1, No.9, pp 33-55.
- Ranney, E. (2008), Research in two cooperative research units: south Dakota State University and Montana State University, U.S. Geological Survey Headquarters, Reston, Virginia.
- Treasury Board of Canada, Secretariat, (1999), Program Evaluation Method: Measurement and attribution of Program Results, Third Edition, Ottawa: Ottawa Publication.
- Valentin, E.M, Sanchez. A.M. (2004): "Determining factors in the success of R&D cooperative agreements between firms and research organizations". Research Policy. 33, No.1: 17-40.



Evaluating success criteria of forest development cooperatives of Savadkooh County: the application of TOPSIS and Entropy

Mehdi Nooripoor¹, Zakaria Mohammadi² and Farzad Karimi³

¹Assistant Professor of Rural Development Management Department, Yasouj University, ²Former M Sc. Student of Rural Development Management Department, Yasouj University and ³Former M Sc. Student of Rural Development Management Department, Yasouj University.

Abstract

Renewable natural resources, especially forests, are such a valuable resources. Thus, forests' management can be achieved if preservation and sustainable utilization of them considered. Some cooperatives in the field of forests utilization, revival and development can be really useful in the process of forests' management. Thus, it'd be helpful to evaluate these cooperatives activities and to present some reformist strategies to improve their functions. So, evaluating the success rate of three forest development cooperatives of Savadkooh County named "Velopi", "Karsangrood" and "Azar-rood" regarded as the aim of this study. A questionnaire with proper validity and reliability was developed to get opinions of managers and members of these cooperatives. Moreover, TOPSIS and Entropy techniques were used to evaluate success criteria of them based on respondents' opinions. Results showed that "Velopi" is the most successful cooperative based on the supposed criteria. More results are presented in the body of the paper.

Keywords: Evaluation, success criteria, forest development cooperative, Savadkooh