دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری
بوم‌شناسی جنگل‌های ایران

"مقاله پژوهشی"

نیازسنجی و اولویت‌بندی اجرای دوره‌های آموزشی منابع طبیعی با استفاده از مدل ترکیبی SWOT-AHP (مطالعه موردی: استان لرستان)

سمیه تاتاری چگنی[1] و نسترن نظریانی[2]

۱- دانشجوی دوره دکتری جنگلداری، دانشگاه لرستان، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، خرم‌آباد، ایران، (نویسنده مسوول: Somayetatari@gmail.com)
۲- پژوهشگر مقطع پسادکتری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، دانشکده منابع طبیعی، ساری، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۲/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۲/۱۵
صفحه: ۱۴۶ تا ۱۵۴

چکیده مبسوط

مقدمه و هدف: در برنامه‌های آموزشی که در سطح حوزه‌های آبخیز یا سامان‌های عرفی برای پیشبرد اهداف سازمان جنگل‌ها و مراتع اجرا می‌شود عموماً اولویت‌بندی نوع دوره آموزشی و تحلیل ارجحیت استفاده از روش‌های انتقال مفاهیم آموزشی برای گروه‌های هدف کمتر مورد توجه بوده است. اثر بخشی هر دوره‌ی آموزشی مستلزم همسویی آموزش با نیازهای جامعه هدف است؛ بنابراین قبل از اجرای هر برنامه آموزشی لازم است طی یک ساختار مشخص نیازهای آموزشی شناخته شده و بر اساس اولویت توسط مؤثرترین روش، آموزش داده شوند. هدف از این پژوهش تعریف یک ساختار نظام‌مند برای نیازسنجی دوره‌های آموزشی منابع طبیعی، اولویت‌بندی آنها بر اساس نظر کارشناسی و در نهایت تعیین روش مناسب جهت اجرای دوره‌های انتخاب شده است.

مواد و روش‌ها: برای این مطالعه سامان عرفی چم پلک واقع در استان لرستان در نظر گرفته شد. در فرآیند تعیین نیازمندی‌های آموزشی از روش پشتیبانی تصمیم‌گیری با مدل‌های ترکیبی SWOT-AHP استفاده شد. از بین دوره‌های آموزشی تعریف شده توسط سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور دوره‌های مناسب براساس نتایج مدل سوات و منابع اطلاعاتی محلی (بررسی تخلفات سامان عرفی) توسط گروه کارشناسان آموزش انتخاب گردید. در گام بعد دوره‌های انتخابی براساس روش رتبه‌بندی، اولویت‌بندی شد.

یافته‌ها: نتایج این پژوهش نشان داد برای سامان عرفی چم پلک اجرای دوره‌های آموزشی مبانی کارآفرینی در منابع طبیعی (وزن نسبی ۸/۹)، نقش تغییر معیشت در مدیریت منابع طبیعی (وزن نسبی ۸/۳)، مدیریت چرا با مشارکت جوامع محلی (وزن نسبی ۷/۹) سه اولویت اول را دارا بودند. تحلیل توصیفی ترجیح استفاده از ابزارهای آموزشی با استفاده از طیف لیکرت نیز نشان داد در مجموع به ترتیب رادیو، تلویزیون و اینترنت مرجح‌ترین ابزارهای آموزش برای این سامان عرفی هستند.

نتیجه‌گیری: در این پژوهش از ابزارهای پشتیبانی تصمیم برای ایجاد ساختاری در پیشنهاد اجرای دوره‌های آموزشی برای جوامع محلی استفاده شد که می‌تواند به عنوان الگویی در سیاست‌گذاری‌های اجرای دوره‌های آموزشی در نظر گرفته شود.

واژه‌های کلیدی: تصمیم‌گیری، جوامع محلی، دوره‌های آموزشی، سوات، مدیریت منابع طبیعی

مقدمه

مدیریت جنگل به‌منظور توسعه پایدار، مردم محلی را برای داشتن نقشی مؤثر در سرنوشت‌شان آماده می‌کند و آنها را قادر می‌سازد تا در فرآیند توسعه پایدار جنگل مشارکت نمایند (۳۰). جوامع انسانی یکی از مؤلفه‌های سیستم زمین‌اند و امروز به مثابه یکی از موتورهای تحول زمین به شمار می‌آیند (۳۴). از این رو رابطه‌ی انسان با بوم‌سازگان طبیعی، بایستی در رأس سیاست‌گذاری‌های مدیریتی قرار گیرد (۱۶). وابستگی شدید جوامع انسانی به منابع طبیعی به دلیل افزایش رشد جمعیت، توسعه بیش از حد در مناطق شهری، ناآگاهی مردم از اهمیت منابع طبیعی و فقدان یک برنامه مناسب در محل، موجب تخریب این منابع شده است (۲۱،۴۰). از آنجایی که عمده تخریب‌های صورت گرفته در منابع طبیعی به دست بشر ایجاد شده‌اند، مؤثرترین راه حل برای پیشگیری و رفع آنها آموزش در سطح جامعه، ارتقای فرهنگ عمومی و وضع قوانین مناسب است (۲).

امروزه آموزش‌های ترویجی به عنوان مناسبترین رهیافت موجود در فرآیند آموزش زیست-محیطی به مخاطبان، به ویژه در جوامع در حال توسعه شناخته شده است که می‌تواند سبب پر کردن شکاف موجود بین پیشرفت‌های علم روز و آگاهی شود (۳۱). به واسطه آموزش می‌توان افرادی با حس مسئولیت‌پذیری بالا و اثرگذار پرورش داد و با ارتقاء سطح آموزش و در نتیجه افزایش آگاهی، بینش جدیدی در مردم ایجاد کرد، که این بینش همراه با ایجاد تغییرات در رفتارها، ارزش‌ها و سبک زندگی، جامعه را به سمت توسعه پایدار هدایت می‌کند (۸). چنانچه برگزاری دوره‌های آموزشی حائز شرایط مطلوب و متناسب با نیازهای واقعی شرکت‌کنندگان باشد، می‌تواند در افزایش تولیدات و در نهایت بهبود کیفیت زندگی آن‌ها مؤثر واقع شود (۶).

در فرآیند اجرای یک برنامه آموزشی سه مرحله وجود دارد: ۱- برنامه‌ریزی، ۲- اجرای دوره و ۳- ارزشیابی دوره (۳،۱۳). در برنامه‌ریزی برای اجرای یک دوره‌های آموزشی گام اول نیازسنجی است. به طوری که کسب نتیجه مثبت در یک دوره آموزشی حاصل تشخیص نیازهای آموزشی است (۱۴). متأسفانه تاکنون ساختار نظام‌مندی برای فرآیند نیازسنجی، انتخاب و اولویت‌بندی دوره‌های آموزشی جهت اجرا پیشنهاد نشده است.

مرور پژوهش‌های انجام گرفته در خصوص برنامه‌های آموزشی نشان می‌دهد بیشتر آنها در سه دسته بررسی اثرات دوره‌های آموزشی در تغییر نگرش افراد محلی (عباسپور و همکاران (۱)، واحدی و همکاران (۳۹)، راکوتومانجی (۲۵) و آل-سابعی، تاتاری و همکاران (۳۷)، بررسی عوامل مؤثر بر اثر بخشی دوره‌های آموزشی لیو و همکاران (۱۹)، فرزانفر و متاجی (۱۲)، براتی و همکاران (۹)، ملایی (۲۴)، محسنی و همکاران (۲۳) و بررسی ابزارها و روش‌های آموزشی (روستا و حاجی آبادی (۳۲)، بساکی (۱۰)، اوکیو و همکاران (۲۵))

[Downloaded from ifej.sanru.ac.ir on 2025-08-19]
[DOR: 20.1001.1.24237140.1401.10.19.13.8]
[DOI: 10.52547/ifej.10.19.146]

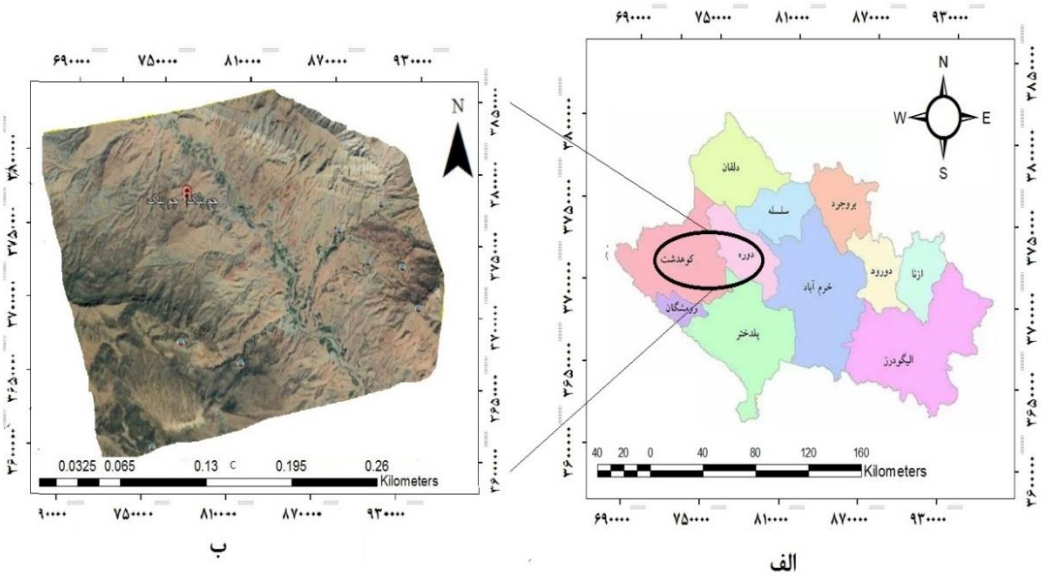
تقسیم‌بندی می‌شوند که همگی مربوط به بعد از اجرای دوره آموزشی
می‌شود.

از آنجاییکه در انتخاب دوره‌های آموزشی معیارهای مختلفی کمی و کیفی دخیل هستند. استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره در قالب یک نظام پشتیبانی تصمیم می‌تواند در این زمینه کارساز باشد. نظام‌های پشتیبان تصمیم شامل مجموعه‌ای از تکنیک های تحقیق در عملیات است که برای انتخاب یک گزینه مناسب از بین چند گزینه و براساس تعدادی شاخص کمی و کیفی، توصیه شده‌اند (۳۸). در روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاری علاوه بر بررسی مسائل و معیارهای مختلف از دانش و مهارت افراد به عنوان یک بعد مدیریتی مسئله در فرآیند تصمیم‌گیری و انتخاب استفاده می‌شود (۱۵). ایده این مطالعه استفاده از یک نظام پشتیبانی تصمیم شامل مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره ترکیبی سوآت و تحلیل سلسه مراتبی است. علاوه بر این از سایر منابع اطلاعاتی برای پشتیبانی تصمیم در فرآیند انتخاب دوره‌های آموزشی در یک سامان عرفی جنگلی استفاده شد.

خروجی این تحقیق پیشنهاد ساختاری مبتنی بر روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاری برای نیازسنجی، انتخاب و اولویت‌بندی دوره‌های مناسب بر اساس سرفصل‌های آموزشی سازمان جنگل‌ها و مراتع است. در نهایت کارایی روش‌های انتقال مفاهیم آموزشی جهت اجرای دوره‌های آموزشی در سامان مورد نظر رتبه‌بندی شد.

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه موسوم به سامان عرفی چم پلک در فاصله پنجاه کیلومتری شهرستان دوره چنگی واقع در استان لرستان قرار دارد. موقعیت جغرافیایی این سامان '۴۹"۴۲°۳۳ تا '۹۱"۴۳°۳۳ عرض شمالی '۳۸"۴۶°۴۷ تا '۲۰"۴۵°۴۷ طول شرقی است. متوسط بارندگی سالیانه نزدیکترین ایستگاه باران سنجی حدود ۵۰۰-۴۵۰ میلی‌متر و میانگین دمای سالیانه ۱۶ درجه سانتی‌گراد است (۲۰). جمعیت این روستا بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران، ۷۰۷ نفر (۱۸۶ خانوار) است. بافت اجتماعی منطقه، روستایی- عشایری و شغل اصلی اهالی این سامان کشاورزی و دامداری است (۴). شکل ۱ موقعیت منطقه مورد مطالعه را نشان می‌دهد.



شکل ۱- موقعیت منطقه مورد مطالعه (الف) استان لرستان و (ب) سامان عرفی چم پلک
Figure 1. Location of the study area (a) Lorestan province and (b) Watershed Cham Palk

روش انجام پژوهش

روش‌های انجام این پژوهش شامل موارد زیر است:

الف-گردآوری اطلاعات

جهت نیازسنجی دوره‌های آموزشی از دو منبع اطلاعاتی استفاده شد. ۱- استفاده از دو گروه شامل یک گروه پنج نفری از کارشناسان اداره منابع طبیعی و یک گروه ۱۲ نفری از دست اندرکاران[1] و ۲- بررسی رفتار جوامع محلی در قالب بررسی آمار عوامل تخریب (شامل انواع تخلفات صورت گرفته در حوزه منابع طبیعی) نیز مد نظر قرار گرفت، که این کار با مراجعه به دفتر ثبت تخلفات اداره منابع طبیعی و بررسی نوع و تعداد عوامل تخریب صورت گرفته در این سامان عرفی طی سه سال گذشته انجام گرفت.

ب- تحلیل اطلاعات

برای نیازسنجی و اولویت‌بندی اجرای دوره‌های آموزشی منابع طبیعی در سامان عرفی چم پلک از روش کمی‌سازی عوامل کیفی در مدل سوات به وسیله مدل ترکیبی سوات و AHP[2] (۱۸) استفاده شد. روش سوات راهی است برای مشخص کردن نقاط قوت، ضعف، تهدید و فرصت یک مسئله و استفاده از تحلیل سلسله مراتبی راهی برای ارزیابی و مشخص کردن اهمیت عوامل روش سوات (SWOT)[3] است (۲۷). این تجزیه در سه مرحله شامل ۱- مشخص کردن فاکتورهای هر زیر

1- Stockholders 2- AHP in SWOT analysis 3- Strengths, Weaknesses, Opportunities & Threats (SWOT)

[Downloaded from ifej.sanru.ac.ir on 2025-08-19]
[DOR: 20.1001.1.24237140.1401.10.19.13.8]
[DOI: 10.52547/ifej.10.19.146]

گروه مدل سوات با استفاده از تحلیل گروه دست‌اندرکاران[1] و گروه کارشناسان[2] ۲- کمی کردن فاکتورهای مدل سوآت با استفاده از فرآیند تحلیل سلسه مراتبی (۳۵) که شامل انجام مقایسات زوجی به طور جداگانه بین فاکتورهای مربوط به هر گروه و انتخاب فاکتورهای با بیشترین وزن مربوط به هر زیر گروه و انجام مقایسات زوجی بین چهار فاکتور ارجحیت هر گروه و محاسبه فاکتور معیار[3] برای هر زیر گروه است. ۳- ضرب فاکتور معیار در وزن های محاسبه شده برای هر فاکتور برای تعیین وزن نهایی هر فاکتور (۱۸). هدف از این روش کمک به روشن شدن شرایط موجود و به عنوان ابزاری برای پشتیبانی جهت انتخاب دوره‌های آموزشی توسط کارشناسان است. انجام مقایسات زوجی با استفاده از نرم‌افزار Expert Choic11 انجام گرفت. در تمامی مقایسات سعی گردید نرخ ناسازگاری زیر ۰/۱ باشد (۳۳).

ج- انتخاب دوره‌های آموزشی

نتیجه مرحله قبل شامل لیستی از انتخاب‌ها بر اساس رتبه‌بندی فاکتورهای مدل سوات در سامان عرفی و لیستی از عناوین عوامل تخریب با رتبه‌بندی به ترتیب بیشترین تکرار است. در این مرحله از بین لیست تمام دوره‌های قابل اجرا در سرفصل‌های دوره‌های آموزشی سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور، دوره‌هایی را که بیشترین تطابق با لیست‌های تهیه شده قبلی (نتایج اولویت‌بندی مدل‌های قبلی) دارند با مشورت کارشناسان منابع طبیعی انتخاب شدند.

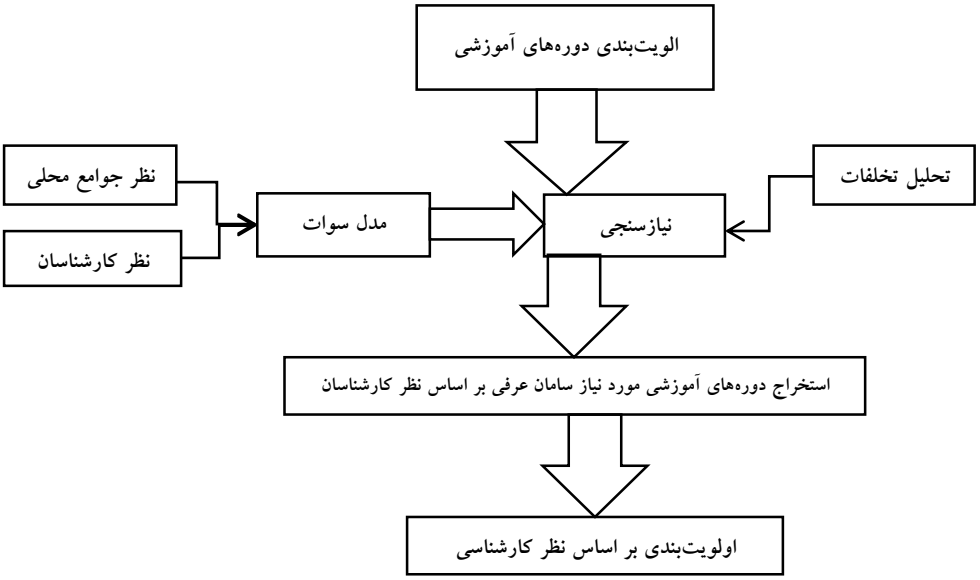
د-وزن دهی و اولویت‌بندی دوره‌های آموزشی

پس از انتخاب دوره‌های آموزشی برای اولویت‌بندی آنها از روش رتبه‌بندی[4] استفاده شد. در این روش برای مشخص کردن وزن دوره‌ها از مقیاسی در بازه ۱۰۰ استفاده شد (یعنی جمع وزن‌های داده شده به همه دوره‌ها برابر ۱۰۰ خواهد بود). وزن نسبی هر جزء بر اساس تقسیم جمع نظرات در مورد یک جزء به جمع نظرات کل محاسبه می‌شود (رابطه ۱). برای تعیین وزن دوره‌ها از نرم‌افزار $Excel_{2013}$ استفاده شد (شکل ۲).

رابطه (۱)

$$w_{ij} = \sum \frac{\sum w_i}{\sum w_j} \times 100$$

$$0 \le w_{ji} \le 100, and \sum w_{ji} = 100 \ forall..i$$



شکل ۲- ساختار مورد استفاده در اولویت‌بندی دوره‌های آموزشی
Figure 2. The structure used in prioritizing training courses

د- تحلیل ارجحیت استفاده از ابزارهای آموزشی

در کنار اولویت‌بندی دوره‌های آموزشی استفاده از روش‌های ارائه مناسب جهت انتقال مفاهیم آموزشی به جوامع هدف می‌تواند تکمیل کننده فرآیند اجرای برنامه‌های آموزش باشد. در این مطالعه جوامع محلی موجود در سامان عرفی بر اساس متغیرهای سن (در سه گروه) و میزان تحصیلات (در هفت گروه) برای تعیین میزان ترجیح روش‌های مختلف انتقال مفاهیم آموزشی (از جمله رادیو، تلویزیون، اینترنت و برگزاری دوره‌های حضوری) گروه‌بندی شدند. برای بررسی میزان ارجحیت روش‌های آموزشی از طراحی پرسش‌نامه استفاده شد. تعداد نمونه‌ها بر اساس فرمول کوکران اصلاح شده در سطح احتمال ۹۵ درصد ۲۴۹ نمونه در نظر گرفته شد. پس از بررسی پایایی و روایی (ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۹۳) پرسش‌نامه‌ها به صورت تصادفی بین جمعیت ۷۰۷ نفری (۱۸۶ خانواری) این روستا توزیع گردید. میانگین امتیازات بر اساس طیف لیکرت پنج امتیازی با پنج پرسش معیاری برای تعیین ارجحیت ابزارهای آموزشی به تفکیک دو متغیر سن و میزان تحصیلات بود (جدول ۱).

1-Stockholders Analysis 2- Expert Analysis 3- Scaling Factor 4- Rating Method

[Downloaded from ifej.sanru.ac.ir on 2025-08-19]
[DOR: 20.1001.1.24237140.1401.10.19.13.8]
[DOI: 10.52547/ifej.10.19.146]

جدول ۱- میانگین امتیازات بر اساس مقایس لیکرت پنج امتیازی

Table 1. Average scores based on 5-point Likert comparison

ردیف	عنوان پرسش	دامنه امتیاز
۱	در اوقات فراقت خود ترجیح می‌دهید از کدام ابزار استفاده کنید؟	۱- ۵
۲	تمایل دارید اطلاعات و اخبار اطراف خود را از کدام منبع اطلاعاتی دریافت کنید؟	۱- ۵
۳	برای برنامه‌های آموزشی ازکدام ابزار استفاده می‌کنید؟	۱- ۵
۴	از لحاظ راحتی دسترسی به کدام ابزار ترجیح دارد؟	۱- ۵
۵	از لحاظ اعتبار و اطمینان کدام ابزار معتبر تر است؟	۱- ۵

نتایج و بحث

جهت تنظیم برنامه‌های آموزشی از آنجایی که کاهش عوامل تخریب در منابع طبیعی در اولویت برنامه‌های آموزشی قرار دارد بررسی تخلفات گزارش شده به یگان حفاظت اداره کل که طی سه سال گذشته در سامان عرفی چم پلک صورت گرفته، نشان داد بیشترین تخلفات صورت گرفته به ترتیب شامل چرای دام، تصرف عدوانی، تخریب و قطع جنگل بود (جدول ۲). از این اطلاعات به عنوان منبع پشتیبانی تصمیم در انتخاب دوره‌های آموزشی بر اساس نظر گروه کارشناسان آموزش استفاده شد.

جدول ۲- تخلفات صورت گرفته در حوزه منابع طبیعی طی سه سال گذشته در سامان عرفی چم پلک

Table 2. Violations committed in the natural resources basin during the last three years in the watershed of Cham Palk

ماده قانونی	نوع تخلف	تعداد تخلف	درصد تخلفات	رتبه تخلفات
ماده ۴۴	چرای دام	۱۸	۳۲/۱	۱
ماده ۵۵	تصرف عدوانی و تخریب	۱۴	۲۵	۲
ماده ۴۲	قطع جنگل	۷	۱۲/۵	۳
ماده ۴۳	بوته کنی	۶	۱۰/۷	۴
ماده ۴۵	آتش‌سوزی سهوی	۵	۸/۹	۵
ماده ۴۸	قاچاق چوب	۴	۷/۱	۶
ماده ۴۷	آتش‌سوزی عمدی	۲	۳/۵	۷
ماده ۴۶	کت زنی	-	-	-
ماده ۴۹	کوره زغال	-	-	-

نتایج مدل ترکیبی سوات و AHP نشان داد که در بین نقاط قوت سامان عرفی چم پلک تولید محصولات دامپروری و دامداری بیشترین رتبه را به خود اختصاص داده است. در بین نقاط ضعف وابستگی شدید جوامع محلی به منابع طبیعی بیشترین وزن را به خود اختصاص داد. پتاسیل رونق گردشگری و کارآفرینی در حوزه منابع طبیعی بیشترین وزن در فرصت‌های پیش روی این سامان عرفی بودند و فرسایش خاک و زراعت زیرآشکوب بیشترین نقاط تهدید به شمار می‌روند (جدول ۳).

جدول ۳- تحلیل مدل سوات برای سامان عرفی چم پلک

Table 3. Analysis of SWOT model for watershed Cham Palk

گروه سوات	ارجحیت گروه	عوامل در هر گروه	وزن نسبی	وزن نهایی
قوت	۰/۱۶۴	زراعت دیم؛ آبی و باغداری	۰/۲۹۳	۰/۰۴۸
		کشت گیاهان مولد چوبی و غیر چوبی	۰/۲۸۳	۰/۰۴۶
		تولید محصولات دامپروری و دامداری	۰/۳۲۱	۰/۰۵۲
		زراعت چوب	۰/۱۰۳	۰/۰۱۶
ضعف	۰/۲۳۸	بهره برداری بیش از حد و غیر مجاز دامداران	۰/۲۹۱	۰/۰۶۹
		عدم آگاهی از قوانین و طرح‌های منابع طبیعی	۰/۲۱۳	۰/۰۵۰
		وابستگی شدید جوامع محلی به منابع طبیعی	۰/۲۸۸	۰/۰۶۸
		عدم رقبت به مشارکت با منابع طبیعی	۰/۲۰۸	۰/۰۴۹
فرصت	۰/۳۰۳	پتانسیل رونق گردشگری در منطقه	۰/۲۲۴	۰/۰۷۳
		پتانسیل کار آفرینی در حوزه منابع طبیعی	۰/۲۳۳	۰/۰۷۰
		پتانسیل از محصولات فرعی جنگل	۰/۱۷۳	۰/۰۵۰
		پتانسیل استفاده از ساخت و کارهای‌های و انرژی‌های نو	۰/۲۱۸	۰/۰۶۶
		پتانسیل استفاده از تشکل‌های مردم نهاد و بسترهای مذهبی	۰/۱۵۲	۰/۰۴۶
تهدید	۰/۲۹۳	تغییر کاربری اراضی و ساخت و ساز در اراضی ملی	۰/۲۴۴	۰/۰۷۱
		فرسایش خاک و لغزش زمین	۰/۲۷۶	۰/۰۸۰
		آتش سوزی در عرصه‌های جنگلی و مرتعی	۰/۲۱۸	۰/۰۶۳
		زراعت در اراضی شیب دار و زیر اشکوب	۰/۲۶۲	۰/۰۴۸

با توجه به بررسی مدل سوات و نظر کارشناسان آموزش اداره کل منابع طبیعی ۲۰ دوره برای سامان عرفی چم پلک در نظر گرفته شد. سپس وزن‌دهی با استفاده از گروه کارشناسی انجام گرفت بر این اساس دوره‌های آموزشی اصول و مبانی کارآفرینی در منابع طبیعی، نقش معیشت‌های جایگزین در مدیریت منابع طبیعی و مشارکت چرایی با مشارکت جوامع محلی بیشترین رتبه را از بین ۲۰ دوره انتخاب شده بدست آوردند (جدول ۴).

[Downloaded from ifej.sanru.ac.ir on 2025-08-19]
[DOR: 20.1001.1.24237140.1401.10.19.13.8]
[DOI: 10.52547/ifej.10.19.146]

جدول ۴- دوره‌های انتخاب شده برای سامان عرفی چم پلک

Table 4. Selected courses for watershed Cham Palk

ردیف	عنوان دوره آموزشی	رتبه	وزن نسبی
۱	اصول و مبانی کار آفرینی در منابع طبیعی	۸/۹	۱
۲	نقش معیشت‌های جایگزین در مدیریت منابع طبیعی	۸/۳	۲
۳	مدیریت چرایی با مشارکت جوامع محلی	۷/۹	۳
۴	مرتعداری چند منظوره به منظور بهبود معیشت بهره برداران	۷/۵	۴
۵	آشنایی با قوانین و مقررات منابع طبیعی	۶/۹	۵
۶	آبخیزداری و مزیت‌های اجرای آن	۶/۸	۶
۷	تسهیل‌گری اجتماع محور	۶/۷	۷
۸	جنگل‌کاری مشارکتی	۵/۵	۸
۹	تشکل سازی در روستاها	۴/۸	۹
۱۰	اطفاء حریق	۴/۸	۱۰
۱۱	تبدیل دیمزارهای کم بازده	۴/۶	۱۱
۱۲	نقش انرژی های نو در منابع طبیعی	۴/۳	۱۲
۱۳	حفاظت و احیاء منابع طبیعی	۴/۱	۱۳
۱۴	مدیریت منابع جنگلی	۴/۵	۱۴
۱۵	شناسایی آفات و امراض	۳/۴	۱۵
۱۶	تولید نهال	۳/۳	۱۶
۱۷	آشنایی با بیمه مراتع	۳/۳	۱۷
۱۸	خروج دام و ساماندهی جنگل نشینان	۲/۵	۱۸
۱۹	زراعت چوب	۲/۲	۱۹
۲۰	سفیران انفال	۱/۱	۲۰

تعیین اولویت ارجحیت ابزارهای آموزشی

در بین افراد مصاحبه شونده ۳۵ نفر (۱۴٪) بی‌سواد ۳۸ نفر (۱۵/۲٪) خواندن و نوشتن، ۴۱ نفر (۱۶٪) ابتدایی، ۳۲ نفر (۱۲/۵٪) راهنمایی، ۴۷ نفر (۳/٪) دیپلم، ۲۵ نفر (۹/۷٪) فوق دیپلم و ۳۱ نفر (۱۲/۱ ٪) لیسانس و بالاتر بودند. از لحاظ تفکیک سنی ۵۹ نفر (۲۳٪) زیر ۳۵ سال، ۱۲۳ نفر (۴۸٪) بین ۳۵ تا ۵۵ و ۶۷ نفر (۲۶/۱ ٪) بالای ۵۵ سال داشتند. نتایج بررسی ارجحیت استفاده از ابزارهای آموزشی در سامان عرفی چم پلک که شامل میانگین گرد شده نظرات افراد برای پنج سوال مطرح شده بود نشان داد که از بین افراد مصاحبه شونده با توجه به تفکیک تحصیلات، رادیو و تلویزیون بیشترین ترجیح در بین افراد بی‌سواد و کم سواد و اینترنت و فضای مجازی بیشترین ارجحیت بین افراد تحصیل‌کرده داشت (جدول ۵).

جدول ۵- تعیین ارجحیت استفاده از ابزارهای اموزشی به تفکیک تحصیلات

Table 5. Determining the preference of using educational tools by education

میزان تحصیلات	کلاس‌های ترویجی	اینترنت و فضای مجازی	نشریات	تلویزیون	رادیو
بی سواد	۴	۱	۱	۵	۵
خواندن نوشتن	۴	۱	۲	۵	۵
ابتدایی	۴	۱	۲	۵	۴
راهنمایی	۴	۳	۴	۴	۴
دیپلم	۴	۴	۴	۴	۴
فوق دیپلم	۴	۵	۴	۴	۲
لیسانس و بالاتر	۴	۵	۴	۴	۲

۱- ارجحیت خیلی کم، ۲- ارجحیت کم، ۳- بی تفاوت ، ۴- ارجحیت متوسط و ۵ – ارجحیت زیاد

نتایج حاصل از بررسی گروه‌های سنی مصاحبه شونده نشان داد که در بین گروه سنی زیر ۳۵ سال اینترنت بیشترین ترجیح و در بین گروه ۳۵-۵۵ تلویزیون، اینترنت و کلاس‌های ترویجی و افراد بالاتر از ۵۵ سال رادیو و تلویزیون بیشترین ترجیح را داشت (جدول ۶).

جدول ۶- تعیین ارجحیت استفاده از برنامه‌های آموزشی به تفکیک گروه‌های سنی مختلف

Table 6. Determining the preference of using educational programs for different age groups

سن	کلاس‌های ترویجی	اینترنت	نشریات	تلویزیون	رادیو
۱۸-۳۵	۴	۵	۴	۴	۲
۳۵-۵۵	۴	۴	۳	۴	۲
۵۵ به بالا	۳	۱	۲	۴	۲

۱- ارجحیت خیلی کم ۲- اجحیت کم ۳-بی تفاوت ۴- ارجحیت متوسط ۵- ارجحیت زیاد

ایده طراحی یک نظام پشتیبانی تصمیم در خصوص انتخاب دوره‌های آموزشی این بود که مدیر تصمیم گیرنده برای انتخاب دوره‌های آموزشی در منابع طبیعی نمی‌تواند با توجه به پیچیدگی مسئله طبق سلایق شخصی و تخصصی خود اقدام نماید. بلکه لازم است برای تصمیم‌گیری و اولویت‌بندی دوره‌های آموزشی نظرات گروه‌های مختلف (ذینفع و کارشناسی) را در تصمیم‌گیری دخالت دهد. از ویژگی‌های مدل تصمیم‌گیری چند معیاره این است که برای

[Downloaded from ifej.sanru.ac.ir on 2025-08-19]
[DOR: 20.1001.1.24237140.1401.10.19.13.8]
[DOI: 10.52547/ifej.10.19.146]

بهینه‌سازی تصمیم بجای یک معیار از چندین معیار به طور همزمان استفاده می‌کند. در این روش شاخص‌های مختلف کمی و کیفی با مقیاس‌های متفاوت قابل بررسی است و هدف انتخاب مناسب‌ترین گزینه از بین n گزینه موجود است (۷،۲۹). از آنجاییکه انتخاب دوره‌های آموزشی شامل گزینه‌های مختلف با فاکتورهای کمی و کیفی است. از توانایی این روش در قالب یک نظام پشتیبانی تصمیم برای انتخاب دوره‌های آموزشی استفاده شد.

در نظام پشتیبان تصمیم هر عاملی که به تصمیم‌گیری کمک کند به عنوان یک عامل پشتیبان در نظر گرفته می‌شود. رویکرد بررسی عوامل تخریب در حوزه منابع طبیعی به عنوان راهی برای شناخت نحوه رفتار جوامع محلی با محیط اطراف خود در واقع می‌تواند به عنوان انعکاسی از نیازها، کمبودها و تمایلات آنها در نظر گرفته شود. به همین دلیل در این مطالعه به عنوان منبع اطلاعاتی مؤثر برای پشتیبانی تصمیم وارد شد. بررسی (۳۶) در اثر بخشی دوره‌های آموزشی در کاهش انواع تخلفات مرتبط با منابع طبیعی نشان دادند که اثر معنی‌داری در کاهش تخلفات در افراد آموزش دیده قبل و بعد از اجرای دوره‌های آموزشی وجود دارد. عمده دلایل تخریب منابع طبیعی در ناحیه رویشی زاگرس شامل افزایش جمعیت، افزایش نیازها، نظام‌های مدیریتی و سازمانی، قطع بی‌رویه درختان، تبدیل به کاربری‌های زراعی، چرای بی‌رویه و زودرس و نامنظم و اقدامات توسعه‌ای و عمرانی و صنعتی است (۱۱). در تحلیل آماری تعدد تخلفات صورت گرفته در سامان عرفی چم پلک نیز بیشترین عامل تخریب در سه عامل چرای دام، تصرف عدوانی (شخم و شیار) و قطع جنگل به ترتیب با بیشترین تکرار قرار داشت. از این رو در انتخاب دوره‌های آموزشی به دوره‌های متناسب سازمان برای کاهش اثرات تخریبی توجه شده است.

نتایج نهایی اولویت‌بندی نشان داد که دوره‌های آموزشی اصول و مبانی کارآفرینی در منابع طبیعی، نقش معیشت‌های جایگزین در مدیریت منابع طبیعی و مشارکت چرایی با مشارکت جوامع محلی بیشترین رتبه را از بین ۲۰ دوره انتخاب شده بدست آوردند. نرخ بالای بیکاری در استان لرستان و روند کاهشی کسب درآمد از راه‌های سنتی کسب درآمد شاید دلیل ارجحیت این دوره‌ها در سامان عرفی مورد نظر بود. ارجحیت دوره مشارکت چرایی با توجه به بافت عشایری و روستایی این سامان عرفی و چالش‌های مرتبط با چرای دام در سطح کشور از جمله چرای بی‌رویه دام، چرای بیش از ظرفیت، چرای زودرس و سنگین و عدم آگاهی دامداران (۱۱،۱۷) قابل توجیه است.

نتایج بررسی ترجیح استفاده از ابزارهای آموزشی در سامان عرفی چم پلک و بررسی گروه‌های سنی مصاحبه شونده به ترتیب نشان داد که از بین افراد مصاحبه شونده با توجه به تفکیک تحصیلات، رادیو بیشترین ترجیح در بین افراد بی‌سواد و کم‌سواد را داشته است. شاید علت این امر را بتوان این چنین بیان نمود که کسب سواد از طریق رادیو نیازمند سواد محیط زیستی و توانایی خواندن نیست و به دلیل دسترسی مناسب و انعطاف‌پذیری در کاربرد آن به عنوان شیوه مناسبی برای آموزش انتخاب شده است. نتایج این پژوهش با نتایج واحدی و همکاران (۳۹)، بساکی و همکاران (۱۰) و اوکیو و همکاران (۲۵) تطابق دارد. رادیو نیز به‌عنوان رسانه‌ای همگانی، امروزه یکی از ارزانترین و در دسترس‌ترین رسانه‌ها مبتنی بر ساخت و کار اطلاعات و ارتباطات است که خصوصا در نقاط دورافتاده می‌تواند به عنوان یک وسیله آموزشی مناسب مورد استفاده قرار گیرد (۲۲). نتایج دیگر این پژوهش در مورد نقش مؤثر فضای مجازی در مقایسه با روش‌های دیگر در افزایش آگاهی اجتماعی و فرهنگی انکار ناپذیر است که با سرعت بالا و سهولت بیشتر توانسته است بیشترین ترجیح در بین افراد تحصیل‌کرده ایجاد کند. چنانچه نتایج این تحقیق نشان داد که اینترنت و فضای مجازی بیشترین ترجیح بین افراد تحصیل‌کرده و باسواد ایجاد نموده است. در بین گروه سنی زیر ۳۵ سال اینترنت بیشترین ترجیح و در بین گروه ۳۵-۵۵ تلویزیون و افراد بالاتر از ۵۵ سال رادیو بیشترین ترجیح را داشت. همانطور که از نتایج این پژوهش می‌توان استخراج نمود افزایش سن منجر به کاهش استفاده از ساخت و کار جدید در آگاهی‌رسانی شده است.

در مقایسه استفاده از دوره‌های ترویجی حضوری که شیوه رایج آموزش در سطح ادارت منابع طبیعی می‌باشد به نظر می‌رسد استفاده از رسانه‌های جمعی بتواند کارایی بیشتری در درازمدت داشته باد. پژوهش‌های آرکوری و همکاران (۵)، اوستمن (۲۶)، و پراتاب و همکاران (۲۸) به ترتیب در کنتاکی، نیویورک و هند بر اهمیت انواع مختلف رسانه‌های جمعی، همچـون: روزنامه، رادیو و تلویزیون در افزایش آگاهی زیست محیطی افراد در مناطق مختلف شهری و روسـتایی تأکیـد کرده‌انـد. گسترش زیر ساخت‌های اینترنت و فضای مجازی در چند سال گذشته همان گونه که نتایج این تحقیق نیز نشان داده در بین جوامع تحصیل‌کرده می‌تواند به عنوان ابزاری قدرتمند جهت انتقال مفاهیم آموزشی مورد استفاده قرار گیرد.

همچنان که نتایج این تحقیق نشان داد برای گروه‌های سنی مختلف و افراد با سطح سواد مختلف تنوع استفاده از ابزارهای آموزشی می‌تواند متفاوت باشد بنابراین استفاده همزمان از چند روش انتقال مفاهیم آموزشی در سامان عرفی چم پلک به ترتیب رادیو و تلویزیون و اینترنت می‌تواند در اولویت باشد. ساختار پیشنهادی در این پژوهش باید مورد ارزیابی و سنجش قرار گیرد و در نهایت ضعف ساختاری آن کاهش یابد تا بتواند ضمن نیازسنجی مناسب پاسخگوی خوبی به خلاءهای آگاهی در بین جوامع محلی باشد.

[Downloaded from ifej.sanru.ac.ir on 2025-08-19]
[DOR: 20.1001.1.24237140.1401.10.19.13.8]
[DOI: 10.52547/ifej.10.19.146]

منابع

1. Abbaspour, M., H. Ahadi, M. Mahmodi and N. Kargari. 2003. Assessing the cultural and psychological effects of short-term training courses on reducing energy consumption and environmental protection for the general public. Environmental Science and Technology, (19): 1-17 (In Persian).
2. Alp, E., H. Ertepinar, C. Tekkaya and A. Yilmaz. 2006. A Statistical Analysis of Children's Environmental Knowledge and Attitude in Turkey. International research in geographic and environmental knowledge, 15(3): 210-223.
3. Al-Subaiee, F.S. 2015. Socio-economic factors affecting the conservation of natural woodlands in Central Riyadh. Saudi Journal of Biological Sciences, 23: 319-326.
4. Anonymous. 2016. Housing Statistics and Population Organization of Lorestan province, Governorate of Chegeni (In Persion).
5. Arcury, T.A., S.J. Scollay and T.P. Johnson. 1987. Sex dierences in environmental concern and knowledge: Te case of acid rain, Sex roles, 16(9): 472-463.
6. Asadollah Pour, A. 2006. Evaluation of Educational Courses for Stockmen: The Case of Mazandaran. Iranian Agricultural Extension and Education Journal, 2(2): 99-110 (In Persian).
7. Asgharpour, J. 1998. Multi-criteria decision making. Tehran. University of Tehran Press, Tehran, 400 pp.
8. Atrkar Roshan, S. and Z. Fathi. 2015. The Investigation of the Role of Environmental Quality in Developing Countries (Selected MENA Countries). Journal of Environmental Sciences, 13(4): 75-83 (In Persion).
9. Barati, A., M. Ramezani, A.M. Amini and A.H. Alibeigi. 2014. Assessment the Attitude and Intention of Isfahan Farmers to Attend Agricultural Extension and Education Courses Based on Fishbein- Ajzen Model. Journal of Agricuitural Education Administration Research, 29: 63-73 (In Persian).
10. Basaki, T., J. Moghadasi-Nejat, M.A. Barghani, M. Farahani and M. Najmi. 2016. Evaluation the Role of Mass Education in Rural Development and Agricultural Activities in Markazi Province. Journal of Environmental Education and Sustainable Development, 4(3): 69-80 (In Persian).
11. Ebrahimpour, M. 2001. Human factors affecting the destruction of forests and pastures with emphasis on the Zagros region. Jahad, 19: 232-235.
12. Farzanfar, M. and A. Mataji. 2013. Evaluating the effectiveness of training courses for experts on conservation of natural resources (with an emphasis on forest ecosystems). Journal of Agricultural Extension and Education Research, 6(4): 73-85 (In Persian).
13. Jabari, A. 2002. Measuring the effectiveness of training programs, Tact, 127.
14. Kalantari, Kh. and M. Mir Gohar. 2003. Investigating Effective Factors on the Level and Level of Application of Technical Knowledge and Their Role in Wheat Farming. Journal of Agricultural Economics and Development, 10(40): 103-125 (In Persian).
15. Khodabakhshi, B. and H. Jafari. 2010. Application of Electre TRI Multi-Criteria Decision Model in Environmental Impact Assessment of Water Resources Development Projects, Case Study: Ardabil Drainage and Irrigation Network. Water and Wastewater, 21(3): 64-74 (In Persian).
16. Khoshfar, Gh., S. Salehi, M. Vesal and M. Abbasizadeh. 2015. Investigacion de factores sociales que afectan el conocimiento ambiental de los aldeanos (estudio de caso: aldea Jaghraq del condado de Binalud). Investigacion rural, 6(1): 137-158 (In Persian).
17. Kordvani, P. 1992. Rangelands, problems and solutions in Iran. University of Tehran, Tehran, 532 pp.
18. Kurttila, M., M. Personen, J. Kangas and M. Kajanus. 2000. Utilizing the analytical hierarchy process (AHP) in SWOT analysis- A hybrid method and its application to a forest- Certification case. Forest Policy and Economics, 1(2): 41-52.
19. Liu, J., L. Yun, S. Liya, C. Zhigo and B. Baoqian .2010. Public Participatory in Water Resources Management of Haihe River Basin, China: The Analysis and Evaluation of status Que. Journal of Environmental Science, 2(1): 1750-1758.
20. Lorestan Meteorological Site, http://www.lorestanmet.ir/index.php/fa.
21. Martire, S., V. Castellani and S. Sala. 2015. Carrying capacity assessment of forest resources: enhancing environmental sustainability in energy production at local scale. Resour Conserv Recycl, 94: 11-20.
22. Mohammadi, Sh. and A. Ahmadi. 2010. The use of radio in education. Educational research, 14: 34-37 (In Persian).
23. Mohseni, A., E. Malek Mohammadi, M. Chizri, Kh. Abili and M. ghaziand Tabatabaii. 2004. Investigating evaluation methods of extension programs in order to achieve a suitable model. Journal of Research and Development, 65: 16-24 (In Persian).
24. Molaii, R. 2002. Measuring the Promotion Effectiveness of Breeders in Conservation and Reclamation of Zanjan Rangelands. Master's Degree, Islamic Azad University, Science and Research Branch of Tehran, 260 pp (In Persian).

[Downloaded from ifej.sanru.ac.ir on 2025-08-19]
[DOR: 20.1001.1.24237140.1401.10.19.13.8]
[DOI: 10.52547/ifej.10.19.146]

25. Okwu, O.J., A.A. Kuku and J.I. Aba. 2007. An assessment of use of radio in agricultural information dissemination: a case study of radio Benue in Nigeria. African Journal Agriculture Resource, 2(1): 014-018.
26. Ostman, R.E. and J.L. Parker. 1986. A public›s environmental information sources and evaluations of mass media. Te Journal of Environmental Education, 18(2): 17-9.
27. Pesonen, M., M. Kurttila, J. Kangas, M. Kajanusv and P. Heinonen. 2001. Assessing the priorities using A'WOT among resource management strategies at the Finnish forest and park service. Forestry, 47(5): 34-41.
28. Prathap, D.P. and K.A. Ponnusamy. 2006. Electiveness of four mass media channels on the knowledge gain of rural women. Journal of International Agricultural and Extension Education, 1: 13(1).
29. Rakotomamonjy, S.N., J.P.G. Jones, J.H. Razafimanahaka, B. Ramamonjisoa and S.J. Williams .2015. The effects of environmental education on children's and parents' knowledge and attitudes towards lemurs in rural Madagascar. Animal Conservation, 18(2): 157-66.
30. Rezaei, J., H. Seidzadeh, M. Efati and A. Hosseini. 2018. The Identification of Challenges and the Formulation of Management Participatory Mechanisms using SOWT Analysis in Fotest Bankoul Area of Ilam Province. Ecology of Iranian Forests, 6(12): 50-61 (In Persian).
31. Rodsari, M., M. Rezvani, H. Khara, A. Jamalzadeh and F. Fallah. 2013. The effectiveness of extension training course on environmental awareness of aquaculture in Guilan. Journal of Aquaculture Development, 7(1): 75-86.
32. Rosta, K. and M. Hajiabadi. 2013. Investigacion de metodos y tecnicas de promocion eficaces sobre el conocimiento, la actitud y la habilidad de los operadores en la gestion sostenible de los recursos naturales. La investigacion de desarrollo economicoy agricola de Irán, 44: 665-677 (In Persian).
33. Sadigh MaroufiSh, M.A., S.M. Mousavi and M. Raadabadi. 2014. Expert Choice11. Development, 9(3): 58-66.
34. Sadogh, H. 2009. Consequences of human intervention in the environment. Geography (Scientific Quarterly of the Iranian Geographical Society), 7(23): 47-57.
35. Suh, J. and N.F. Emtage. 2005. Identification of strengths, weaknesses. Opportunities and threats of the community-based forest management program, 159-170.
36. Tahmasbi, P., R. Tavakoli, M. Faal, M. Eidi and N. Yarali. 2012. An investigation on the effectiveness of extension and education programs on the reduction of illegal activities crimes related to natural resources and related factors. Iranian Journal of Forest, 4(3): 253-263.
37. Tatari, S., R. Maleknia and M. Rahimian. 2019. Assessment of educational courses and different tools on the environmental attitudes of villagers (Case of Study: villages in the Doreh Chegheni Township). Diario de Medio Ambiente (Revista de Recursos Naturales de Irán), 72(1): 15-28 (In Persian).
38. Tork, A. 2013. A Real-time Crane Service Scheduling Decision Support System (css-dss) For Construction Tower Cranes.
39. Vahedi, M., S. Soleymannezhad and H. Moradi Nezhad. 2016. Conservation education needs of rural women city of Ilam. Journal of Agricultural Education Administration Research, 39: 122-136 (In Persian).
40. Zenteno, M., P.A. Zuidema, W. de Jong and R.G. Boot. 2013. Livelihood strategies and forest dependence: new insights from Bolivian forest communities. Forest Policy Econ, 26: 12-21.

[Downloaded from ifej.sanru.ac.ir on 2025-08-19]
[DOR: 20.1001.1.24237140.1401.10.19.13.8]
[DOI: 10.52547/ifej.10.19.146]

Needs Assessment and Prioritization Performance of Natural Resources Training Courses by using Combination Method SWOT-AHP (Case Study: Lorestan Province)

Somayeh Tatari Chegeni[1] and Nastaran Nazariani [2]

1- PhD Student in Forestry, Lorestan University, Faculty of Agriculture and Natural Resources Khoramabad, Iran, (Corresponding author: Somayetatari@gmail.com)
2- Postdoctoral Researcher, Sari University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Faculty of Natural Resources, Sari, Iran
Received: 5 March, 2021 Accepted: 5 May, 2021

[Downloaded from ifej.sanru.ac.ir on 2025-08-19]
[DOR: 20.1001.1.24237140.1401.10.19.13.8]
[DOI: 10.52547/ifej.10.19.146]

Extended Abstract

Introduction and Objective: In educational programs that are implemented at the level of watersheds or customary systems to advance the goals of the Forests and Rangelands Organization, generally prioritizing the type of training course and analyzing the preference of using methods to convey educational concepts to target groups has received less attention. The effectiveness of any training course requires aligning the training with the needs of the target community; therefore, before implementing any training program, it is necessary to identify the training needs through a specific structure and to train them based on priority by the most effective method. The purpose of this study is to define a systematic structure for assessing the needs of natural resource training courses, prioritizing them based on expert opinion, and finally determining the appropriate method for implementing the selected courses.

Material and Methods: For this study, the customary arrangement of Cham Palk located in Lorestan province has been considered. In the process of determining educational needs, the decision support method was used with SWOT-AHP combined models. From the training courses defined by the Forests and Rangelands Organization of the country, appropriate courses were selected based on the results of the SWOT model and local information resources (investigation of customary system violations) by a group of training experts. In the next step, the selected courses were prioritized based on the ranking method.

Results: The results of this study showed that for the customary organization of Cham Palk, the implementation of training courses on the basics of entrepreneurship in natural resources (relative weight 8.9), the role of livelihood change in natural resources management (relative weight 8.3), grazing management with the participation of local communities (relative weight 7.9) had the first three priorities. Descriptive analysis of the preferred use of educational tools using the Likert scale also showed that in general, radio, television, and Internet are the most preferred educational tools for this customary system.

Conclusion: In this study, decision support tools were used to create a structure in proposing the implementation of training courses for local communities, which can be considered as a model in the implementation policies of training courses.

Keywords: Decision Making, Educational Courses, Local Communities, Natural Resources Management, SWOT