

بررسی الگوی مناسب سازماندهی مکانی جنگل در زاگرس شمالی

پرویز فاتحی^۱، منوچهر نمیرانیان^۲، علی اصغر درویش صفت^۳ و محمد فاتحی^۴

^۱ کارشناس ارشد پژوهش مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کردستان، ایران

^۲ استاد دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران، ایران

^۳ دانشیار دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران، ایران

^۴ عضو هیات علمی (بازنشسته) موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، ایران

(تاریخ دریافت: ۸۶/۱۰/۲۴، تاریخ تصویب: ۸۷/۵/۱۹)

چکیده

این پژوهش با هدف بررسی الگوی مناسب سازماندهی مکانی جنگل در زاگرس شمالی انجام گرفته است. به منظور دستیابی به هدف، رویکرد تصمیم‌گیری گروهی و فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) که یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره است، بهره‌گیری شد. با تعیین گروه تصمیم‌ساز شامل کارشناسانی از بخش اجرا، پژوهش و دانشگاه و نظرخواهی از آنان مهم‌ترین معیارهای مؤثر در تعیین مکان مدیریتی در زاگرس شمالی شناسایی شدند. سپس به منظور تعیین ضریب اهمیت هر یک از معیارها در دستیابی به هدف و نهایتاً گزینش بهترین گزینه، بار دیگر از کارشناسان نظرخواهی شد. با بهره‌گیری از نرم افزار Expert Choice که برای اینچنین پژوهش‌هایی طراحی شده است و لحاظ کردن میانگین هندسی دیدگاه‌های کارشناسان، پرسش‌نامه‌ها مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بیانگر تاثیر ۸ معیار اصلی در تعیین مکان مدیریتی در زاگرس شمالی است. این معیارها به ترتیب ضریب اهمیت عبارت‌اند از: ۱- پذیرش اجتماعی، ۲- همگنی هدف‌ها در یکان مدیریت، ۳- هر یکان باید تنها یک مدیر داشته باشد، ۴- امکان اعمال یک روش جنگلداری در یکان مدیریت، ۵- همخوانی یکان مدیریت با تیپ‌های جنگلی، ۶- توجیه اقتصادی، ۷- فیزیوگرافی، ۸- سطح. نتایج این پژوهش بیان می‌کند که بهترین گزینه از بین ۳ گزینه موجود از دیدگاه کارشناسان، لحاظ کردن سامانه عرفی خانوار به عنوان یکان مدیریتی در زاگرس شمالی است. سامانه عرفی روستا و حوزه آبخیز در درجه‌های بعدی اهمیت قرار دارند.

واژه‌های کلیدی: سازماندهی مکانی جنگل، تحلیل سلسله مراتبی، تصمیم‌گیری گروهی، سامانه عرفی، طرح جنگلداری، زاگرس شمالی.

مقدمه

امکان کنترل، تنظیم و توزیع برنامه‌های اجرایی در کل طرح و فراهم ساختن محیط برای هدف‌های جنگل‌شناسی است (FRO, 2003). بنابراین می‌توان بیان داشت که در زاگرس شمالی به این پرسش اولیه که "بهترین سازمان مکانی چگونه می‌تواند باشد" هنوز پاسخ داده نشده است. نخستین تقسیم‌بندی یا سازماندهی مکانی جنگل‌ها، بر مبنای قلمرو عملیاتی یا محل جغرافیایی است. به این ترتیب جنگل‌ها بر پایه مرزهای ملی هر کشور از دیگر کشورها جدا می‌شوند و سپس در سطوح پایین‌تر از ملی یعنی منطقه‌ای و سپس استانی سازماندهی می‌شوند. در کشور ما جنگل‌ها به دو منطقه جنگل‌های خارج از شمال و جنگل‌های شمال تقسیم می‌شوند که به ترتیب قلمرو عملیاتی دفتر امور منابع جنگلی (واقع در معاونت مناطق خشک و نیمه خشک) و معاونت مناطق مرطوب و نیمه مرطوب می‌باشند. به این ترتیب نخستین تقسیم‌بندی جنگل در کشور ما نیز بر مبنای قلمرو عملیاتی یا محل جغرافیایی است. دومین سطح سازماندهی مکانی قلمرو عملیاتی اداره کل منابع طبیعی استان‌هاست که این سطح سازماندهی مکانی بر حسب تقسیم بندی سیاسی کشور است. در سطح هر استان هم تقسیم‌بندی‌های ریزتر کشوری بر مدیریت جنگل‌ها اعمال می‌شود. یعنی جنگل‌ها در هر استان بر حسب اینکه در کدام شهرستان یا بخش قرار گرفته باشند تقسیم می‌شوند و اداره‌های منابع طبیعی نقش نظارتی یا حفاظتی خود را در مورد جنگل‌ها اعمال می‌کنند. ترازهای پایین‌تر تقسیم‌بندی‌های مکانی، سازماندهی یکان‌های مکانی برای تهیه و اجرای طرح‌های جنگلداری بوده که موضوع اصلی این پژوهش است. در سالیان اخیر گزینه‌های دیگری غیر از آنچه که سازمان جنگل‌ها اعمال می‌کند، به عنوان سازمان مکانی جنگل در زاگرس پیشنهاد شده است (Pourhashemi, 2003; Ghazanfari, 2003; Unknown, 2003). برنامه ریزی و تعیین یکان مدیریت برپایه ویژگی‌های ویژه هر منطقه باید انجام گیرد و همگی مناطق از یک الگوی ویژه پیروی نمی‌کنند (Kovac, 2003). منابع بسیاری (Kangas, 1994; Stodeh, 2002; azizi, 2002; Anada & Herath,

جنگل‌های زاگرس شمالی از شمال پیرانشهر در آذربایجان غربی آغاز شده و تا خط الراس شاهو در مرز استان‌های کردستان و کرمانشاه ادامه می‌یابد. زاگرس شمالی از مناطق سردسیر و برف‌گیر کشور می‌باشد. اتکای اقتصاد معیشتی جامعه‌های محلی به دامداری در این مناطق سردسیر و برف‌گیر موجب وابستگی شدید آنها به منابع جنگلی شده (Fattahi, 1996) به گونه‌ای که مسائل اجتماعی و اقتصادی این مناطق از پیچیدگی خاصی برخوردار است. هرچند که سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور جنگل‌های زاگرس را حمایتی - حفاظتی اعلام کرده (FRO, 2003)، با این وجود بهره‌برداری‌های سنتی، به منظور تامین نیازهای معیشتی جامعه‌های محلی، به رغم مخالفت‌های این سازمان که، در بخش زیادی از جنگل‌های زاگرس رایج است. به نظر می‌رسد «نبود پذیرش اجتماعی» و موفق نبودن اجرای طرح‌ها و برنامه‌های احیایی مهم‌ترین دلیل شدت فزاینده تخریب جنگل‌های زاگرس باشد (Fattahi, 2000; Ghazanfari, 2003; Jazirehi & Ebrahimi Rasatghi, 2004) چنین وضعیتی موجب بروز حساسیت‌های اجتماعی و ملی در قبال وضعیت بحرانی جنگل‌های زاگرس شده است. از این رو است که بحث چگونگی مدیریت جنگل‌های زاگرس از مهم‌ترین بحث‌ها در سال‌های اخیر شده است. از سال ۱۳۵۲ که تقسیم بندی هابی تحت عنوان سری، پارسل و سو پارسل در طرح‌های جنگلداری زاگرس لحاظ شدند (Jazirehi & Ebrahimi Rasatghi, 2004)، تا امروزه که طرح‌های مدیریت منابع جنگلی تهیه می‌شوند، سطح یکان مدیریتی در جنگل‌های زاگرس به طور تجربی بزرگتر از سطح یکان مدیریت در جنگل‌های شمال در نظر گرفته شده است. طرح جنگلداری چناره و باغان که در سال ۱۳۵۴ تهیه شده، دارای گستره ای معادل ۱۹۰۰۰ هکتار می‌باشد. در طرح‌های مدیریت منابع جنگلی هم، هر طرح در محدوده یک حوزه آبخیز ۳۰ تا ۱۰۰ هزار هکتاری تهیه می‌شود. از مهم‌ترین تنگناهای طرح‌های یاد شده نبود

– روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی برای تعیین

وزن هر یک از معیارها و گزینش بهترین گزینه

در فرآیند تصمیم‌گیری به‌منظور تعیین یکان مدیریتی، معیارهای مختلفی دخالت دارند. یکی از کارآمدترین روش‌ها در تصمیم‌گیری‌های چند معیاره^۳، فرآیند تحلیل سلسله مراتبی است. فرآیند تحلیل سلسله مراتبی یک روش تصمیم‌گیری است که توسط آن می‌توان تصمیم‌هایی که وابسته به معیارهای مختلف و یا تصمیم‌های چند معیاره می‌باشد را اتخاذ نمود. هرگاه از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی برای تصمیم‌گیری بهره‌گیری شود، در آغاز باید یک درخت سلسله مراتب با توجه به مساله تحت بررسی و طرح شود (Ghodsipour, 2000) این درخت سلسله مراتب دارای سطوح زیادی است.

سطح اول و بالاترین سطح بیان‌کننده هدف تصمیم‌گیری، سطح میانی نشان‌دهنده معیارهایی می‌باشد که ملاک مقایسه گزینه‌ها هستند و سطح آخر، بیان‌کننده گزینه‌هایی است که با همدیگر مقایسه می‌شوند. ساختار سلسله مراتب موضوع مورد بررسی در این پژوهش در شکل ۱ آورده شده است. چهار مرحله‌ی بعدی در فرآیند تحلیل سلسله مراتبی، شامل محاسبه وزن (ضریب اهمیت) معیارها (و زیرمعیارها در صورت وجود) محاسبه وزن گزینه‌ها (در ارتباط با هر یک از معیارها به‌طور جداگانه)، محاسبه امتیاز نهایی گزینه‌ها و بررسی سازگاری منطقی قضاوت‌ها، می‌شود. به دلیل پیچیدگی و وقت‌گیر بودن محاسبه‌ها برای تحلیل مسائل تصمیم‌گیری چند معیاره بر پایه روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی و همچنین وزن دهی به معیارها با روش مقایسه جفتی، می‌توان از نرم‌افزارهایی که به‌منظور انجام این محاسبه‌ها تهیه شده‌اند، بهره‌گیری نمود. نرم افزار (EC)^۴ یکی از متداول ترین نرم‌افزارها در این زمینه می‌باشد (Stodeh, 2002).

2002; Ahmadi, 2003; Ahmadi et al., 2004, Fallah shmasi et al., 2005 بهره‌گیری از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)^۱ در تصمیم‌گیری‌های چند معیاره و کاربرد آن در منابع طبیعی را توصیه نموده‌اند.

مواد و روش‌ها

در تعیین یکان مدیریتی لازم است در آغاز مشخص شود که برای دستیابی به این هدف، چه معیارهایی باید لحاظ شوند. با توجه به وجود منابع اندک در این زمینه، تصمیم گرفته شد با نظرخواهی از کارشناسان جنگل (جامعه آماری)، مهم‌ترین معیارهای موثر در تعیین یکان مدیریتی برای زاگرس شمالی تعیین شوند. به‌منظور لحاظ نمودن همه دیدگاه‌های موجود این پرسشنامه (پرسش‌نامه باز) بین ۲۷ نماینده از بخش پژوهش، بخش اجرا و دانشگاه (گروه تصمیم‌ساز) توزیع شد. با دریافت پرسشنامه‌ها، مهم‌ترین معیارهای موثر در تعیین یکان مدیریتی مشخص شدند. به‌منظور تعیین ضریب اهمیت هر یک معیارها در تعیین یکان مدیریتی و همچنین گزینش بهترین یکان مدیریتی از گزینه‌های موجود (برپایه یک ماتریس مقایسه جفتی^۲)، پرسشنامه دیگری (پرسش‌نامه بسته) نیز تنظیم شد. سه رویکردی که به عنوان گزینه‌های مدیریتی برای زاگرس شمالی در این پژوهش لحاظ شدند عبارت‌اند از: ۱- لحاظ کردن حوزه آبخیز به عنوان یکان مدیریتی. رویکردی که از آغاز تهیه طرح‌های جنگلداری در زاگرس تا چندی پیش اعمال می‌شد (Jazirehi & Ebrahimi, 2004). ۲- لحاظ کردن سامانه عرفی روستا به عنوان یکان مدیریتی. این رویکرد در تهیه طرح‌های مدیریت منابع جنگلی در دستور کار سازمان جنگلها، مراتع و آبخیزداری قرار گرفته است (FRO, 2003). ۳- لحاظ کردن سامانه عرفی خانوار به عنوان یکان مدیریتی. رویکردی نو که در طی سال‌های اخیر مطرح شده است (Ghazanfari, 2003; Pourhashemi, 2003).

۳- Multi-Criteria Decision Making (MCDM)

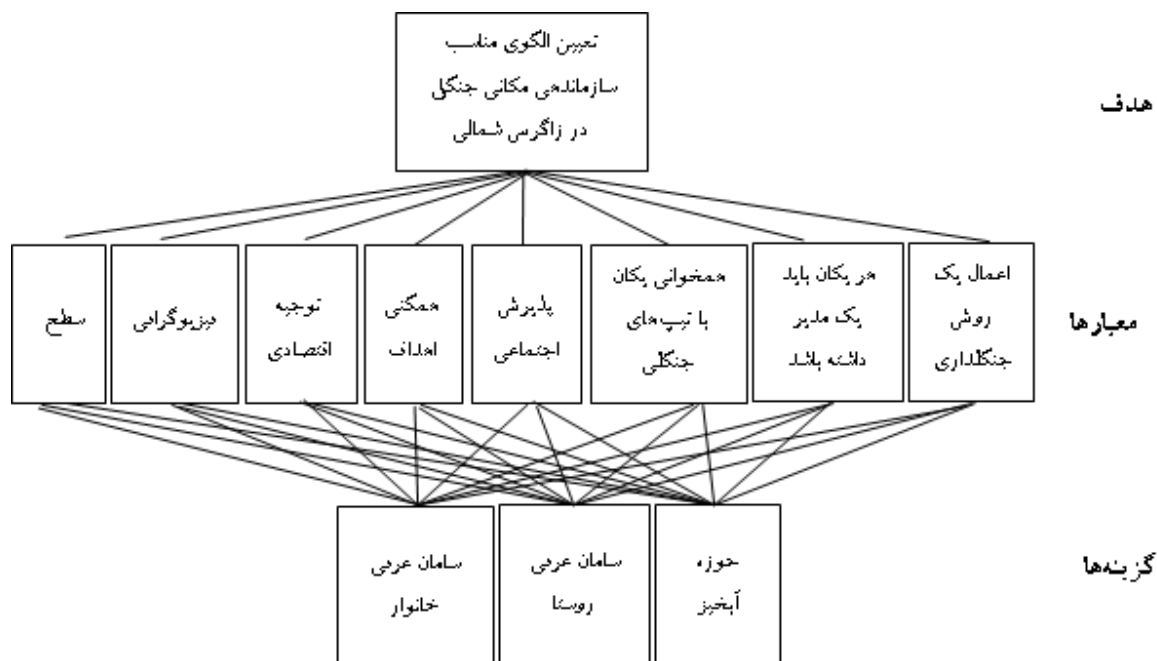
۴- Expert Choice (EC)

۱- Analytical Hierarchy Process

۲- Pairwise comparison matrix

تصمیم‌گیری نسبت به تغییرات در شاخص‌های مساله را نیز دارا می‌باشد (Ghodsipour, 2000).

این نرم‌افزار دارای توانایی‌های زیادی بوده و علاوه بر امکان طراحی نمودار سلسله مراتبی تصمیم‌گیری، تعیین اولویت‌ها و محاسبه وزن نهایی، قابلیت تحلیل حساسیت



شکل ۱- ساختار سلسله مراتبی موضوع مورد بررسی در این پژوهش

پژوهش رویکرد تصمیم‌گیری گروهی مورد نظر بود، پس از اطمینان از سازگار بودن داوری‌ها، میانگین هندسی دیدگاه‌های پاسخ‌دهندگان در تصمیم‌گیری لحاظ شد. اکزل^۲ و ساعتی بیان می‌کنند که میانگین هندسی دیدگاه‌ها، بهترین روش برای تلفیق داوری‌ها در فرآیند تحلیل سلسله مراتبی گروهی است (Ghodsipour, 2000).

نتایج

نظر خواهی از کارشناسان نشان داد که مهم‌ترین معیارهای موثر در تعیین مکان مدیریتی در زاگرس شمالی

پس از توزیع پرسشنامه‌ها و از میان پاسخ‌های رسیده، اطلاعات موجود در آنها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. بدین ترتیب برای هر پاسخ‌نامه یک ساختار سلسله مراتبی در نرم‌افزار EC ایجاد شد و داوری‌های پاسخگو در رابطه با مقایسه‌های جفتی وارد شد. سپس نرخ ناسازگاری^۱ هر داوری مورد محاسبه قرار گرفت. در یک فرآیند تحلیل سلسله مراتبی نرخ ناسازگاری نباید از ۰/۱ بیشتر باشد (Ghodsipour, 2000). از ۲۷ پرسشنامه مورد بررسی تنها دو پرسشنامه نرخ ناسازگاری بالایی داشتند (حدود ۱)، بنابراین این دو پرسشنامه از فرآیند تصمیم‌گیری حذف شدند. دیگر پرسشنامه‌ها از نرخ ناسازگاری متعارف (۰/۱) و کمتر از ۰/۱ برخوردار بودند. با توجه به اینکه در این

۲- Aczel

۱- Inconsistency Ratio

پایه مقایسه ردیف به ستون است. اگر در مقایسه دو معیار مشخصه ردیف مهم تر باشد به صورت عدد صحیح نوشته ولی اگر مشخصه ستون مهم تر باشد به صورت کسری ($1/k$) نوشته شده است. توضیح هر یک از معیارها در جدول ۲ و وزن نسبی معیارها در شکل ۲ نشان داده شده است.

عبارت اند از: (۱) هر یکان مدیریتی باید تنها یک مدیر داشته باشد. (۲) امکان اعمال یک روش جنگلداری در یکان مدیریت (۳) همخوانی یکان مدیریت با تیپ‌های جنگلی (۴) پذیرش اجتماعی (۵) همگنی هدف‌ها در یکان مدیریت (۶) توجیه اقتصادی (۷) فیزیوگرافی (۸) سطح. در جدول ۱ ماتریس مقایسه جفتی معیارها و میانگین هندسی دیدگاه‌های کارشناسان آمده است. اعداد در این ماتریس بر

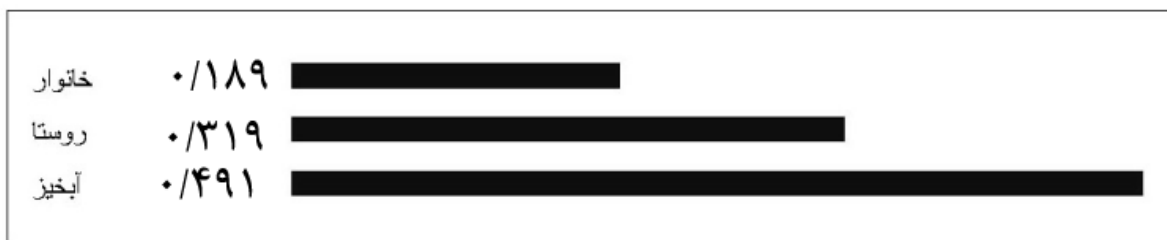
جدول ۱- ماتریس جفتی و میانگین هندسی دیدگاه‌های کارشناسان در ارتباط با معیارها

معیار	یک مدیر	تیپ	پذیرش	هدف‌ها	اقتصادی	فیزیوگرافی	سطح
روش	۱/۱،۴	۱	۱/۴،۳	۱/۱،۳	۱	۹.۱	۳
یک مدیر	۱	۸.۱	۱/۲،۸	۲.۱	۲.۱	۹.۲	۹.۳
تیپ	-	۱	۱/۳،۷	۱/۱،۸	۲.۱	۷.۱	۵.۲
پذیرش	-	-	۱	۳.۲	۱.۴	۵.۵	۲.۶
هدف‌ها	-	-	-	۱	۴.۲	۷.۳	۵.۴
اقتصادی	-	-	-	-	۱	۲	۵.۲
فیزیوگرافی	-	-	-	-	-	۱	۸.۱

جدول ۲- تعریف و توضیح معیارها

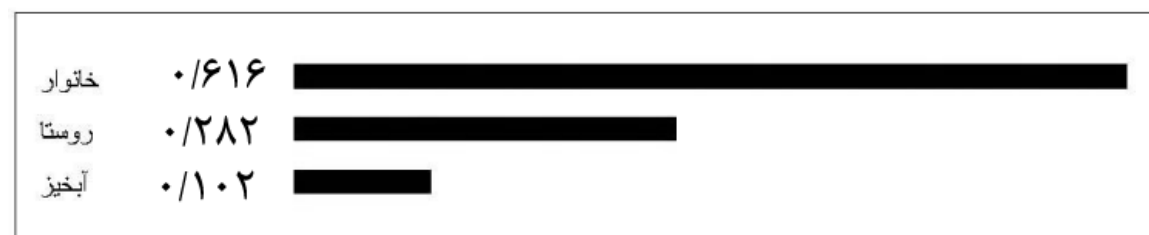
توضیح	اختصار
امکان اعمال یک روش جنگلداری	روش
هر یکان باید تنها یک مدیر داشته باشد	یک مدیر
همخوانی یکان مدیریت با تیپ‌های جنگلی	تیپ
پذیرش اجتماعی	پذیرش
همگنی هدف‌ها در یکان مدیریت	هدف‌ها
توجیه اقتصادی	اقتصادی
یکان مدیریت باید دارای یک فیزیوگرافی مشخص باشد	فیزیوگرافی
یکان مدیریت باید دارای یک سطح معین و مشخص باشد	سطح

نرخ ناسازگاری = ۰/۰۱



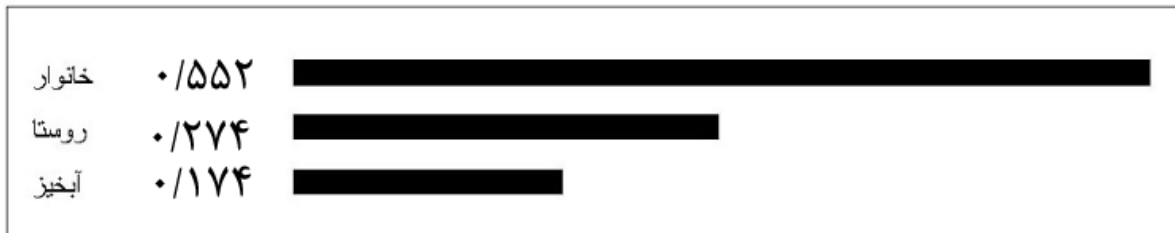
نرخ ناسازگاری = ۰/۰۱

شکل ۵ - نتیجه مقایسه جفتی گزینه‌ها نسبت به معیار همخوانی با تیپ‌های جنگلی



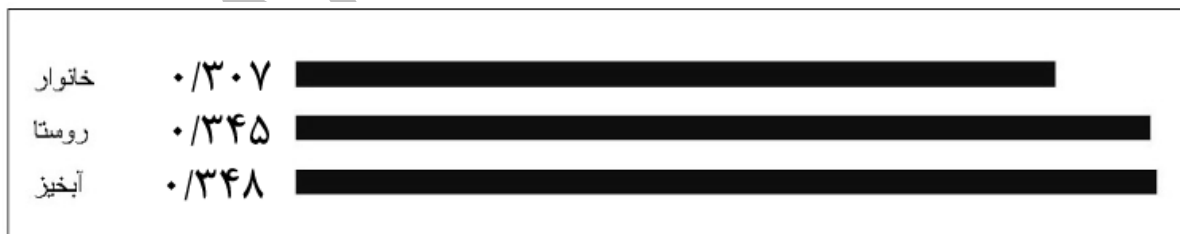
نرخ ناسازگاری = ۰/۰۴

شکل ۶ - نتیجه مقایسه جفتی گزینه‌ها نسبت به معیار پذیرش اجتماعی



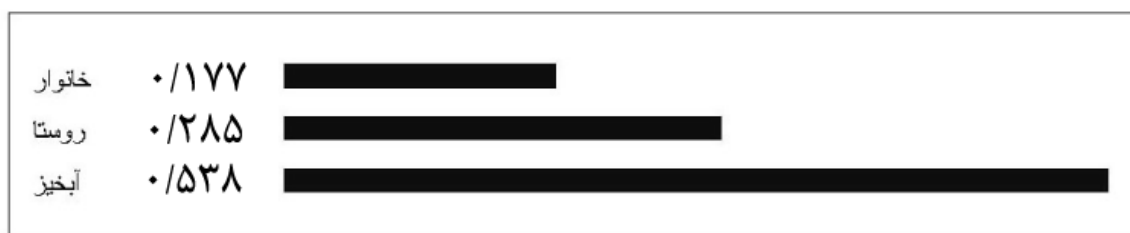
نرخ ناسازگاری = ۰/۰۱

شکل ۷ - نتیجه مقایسه جفتی گزینه‌ها نسبت به معیار همگنی هدف‌ها در یکان مدیریت



نرخ ناسازگاری = ۰/۰

شکل ۸ - نتیجه مقایسه جفتی گزینه‌ها نسبت به معیار توجیه اقتصادی



نرخ ناسازگاری = ۰/۰۱

شکل ۹- نتیجه مقایسه جفتی گزینه‌ها نسبت به معیار یکان مدیریت باید دارای یک فیزیوگرافی مشخص باشد



نرخ ناسازگاری = ۰/۰

شکل ۱۰- نتیجه مقایسه جفتی گزینه‌ها نسبت به معیار یکان مدیریت باید دارای یک سطح مشخص و معین باشد.

شده امتیاز نهایی هر یک از گزینه‌ها تعیین خواهد شد. نتایج محاسبه وزن نهایی نشان می‌دهد که اولویت‌بندی گزینه‌ها به قرار زیر است: (۱) سامانه عرفی خانوار با وزن نهایی ۰/۴۹۲ (۲) سامانه عرفی روستا با وزن نهایی ۰/۲۹۰ و (۳) حوزه آبخیز با وزن نهایی ۰/۲۱۸.

وزن نهایی هر گزینه در یک فرایند تحلیل سلسله مراتبی از مجموع حاصلضرب اهمیت معیارها در وزن گزینه‌ها بدست می‌آید. در واقع تا این مرحله باید، ضریب اهمیت معیارها و زیرمعیارها در ارتباط با هدف بررسی و نیز ضریب های اهمیت (وزن) گزینه‌ها در ارتباط با هر یک از معیارها و زیرمعیارها تعیین شده باشد. در این مرحله، از تلفیق ضریب های اهمیت یاد



نرخ ناسازگاری کلی = ۰/۰۱

شکل ۱۱- وزن نهایی گزینه‌ها

جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری سپرده شده است. می‌توان گفت که مهم ترین وظیفه سازمان، حفظ جنگل‌هاست. این

بحث و نتیجه‌گیری

بر پایه قانون حفظ، احیا و توسعه جنگل‌ها به سازمان

مدیریت باید به گونه‌ای تعیین شود که کل مجموعه تحت یک روش جنگلداری مدیریت شود. معیار همخوانی یکان مدیریت با تیپ‌های جنگلی از نظر اهمیت در درجه پنجم قرار دارد. اگرچه این موضوع از دیدگاه جنگل‌شناسی شاید که زیاد قابل توجیه نباشد. توجیه اقتصادی، فیزیوگرافی و سطح در مرتبه‌های بعدی اهمیت قرار دارند. از آن برای که جنگل‌های زاگرس در اصل جنگل‌های تجارتي نیستند و از آنها به‌عنوان جنگل‌های حفاظتی - حمایتی یاد می‌شود (FRO, 2003) توجیه اقتصادی نمی‌تواند ملاک عمل قرار گیرد و نتایج پژوهش هم موید این مطلب است. البته این مطلب به این معنی نیست که طرح‌های مدیریتی در زاگرس نباید توجیه اقتصادی داشته باشد. بلکه برعکس، توجیه اقتصادی دارای اهمیت است اما در برابر دیگر معیارها مانند پذیرش اجتماعی اهمیت کمتری دارد. قرارگیری معیارهای فیزیوگرافی و سطح در پایین‌ترین درجه‌های وزن دهی، دیدگاه‌های کلاسیک را که معتقد به لحاظ کردن یکان مدیریت بر پایه فیزیوگرافی مشخص (یال و دره یا دامنه‌های ارتفاعی مشخص) را به عنوان اصول اولیه رد می‌کند نتایج (Kovac, 2003) هم موید این مطلب است. همچنین در مورد سطح هم به همین گونه است. یعنی باور به اینکه سطح یکان مدیریت باید در یک دامنه ویژه قرار گیرد، دستکم در مورد جنگل‌های زاگرس شمالی باید به فراموشی سپرده شود. اگرچه هنوز سیاست سازمان جنگل‌ها در این باره تغییر نکرده است. سازمان جنگل‌ها محدوده سامانه عرفی روستا را به عنوان یکان مدیریت پذیرفته است و عنوان می‌کند که کمترین سطح برای سامانه ۱۰۰۰ و بیشترین ۱۰۰۰۰ هکتار توصیه می‌شود، سامانه‌های بیش از ۱۰۰۰۰ هکتار تقسیم شده و برای هر قسمت یک کتابچه طرح تهیه می‌شود (FRO, 2003). این دیدگاه بیان می‌کند که در تعیین یکان مدیریت در زاگرس تنها بر پایه سطح عمل می‌شود. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که برترین گزینه از

مهم فراهم نخواهد شد مگر اینکه مدیریت بهینه بر جنگل‌ها اعمال شود. نخستین گام در راستای اعمال مدیریت، سازماندهی مکانی جنگلی است. این پژوهش به منظور تعیین معیارهای موثر بر سازماندهی مکانی و همچنین تعیین الگوی مناسب سازماندهی مکانی جنگل در زاگرس شمالی انجام گرفته است.

نتایج بیان کننده تاثیر ۸ معیار اصلی در تعیین یکان مدیریت در زاگرس شمالی می‌باشد. مهم‌ترین و در واقع تاثیرگذارترین معیار در این پژوهش «پذیرش اجتماعی» عنوان می‌شود. بدین مفهوم که در گام نخست، یکان مدیریت باید در جامعه محلی مورد پذیرش واقع شود. شاید بدین گونه مهم‌ترین علت ناکامی طرح‌های جنگلداری زاگرس که نبود پذیرش اجتماعی است (Fattahi, 2000; Ghazanfari, 2003; Jazirehi & Ebrahimi Rasatghi, 2004) در گام نخست برطرف شود. دومین معیار از نظر اهمیت، همگنی هدف‌ها است. بدین معنی که یکان مدیریت به گونه‌ای تعیین شود که به بهترین نحو بتوان مجموعه هدف‌های (مالک عرفی و سازمان جنگل‌ها) همگن را تعریف نمود. همگن‌سازی هدف‌ها باید در قالب گفتگو و توافق بین جامعه محلی و سازمان جنگل‌ها انجام شود.

این معیار که «هر یکان باید تنها یک مدیر (نه بیشتر) داشته باشد» از نظر اهمیت در درجه سوم قرار دارد. این معیار در واقع از ابتدایی‌ترین اصول علم مدیریت است که بیان می‌کند هر یکان سازمانی بیش از یک مدیر نمی‌تواند داشته باشد. انتظار می‌رود که در یک طرح جنگلداری و در یک یکان مدیریت در علم جنگلداری هم به این اصل توجه شایسته معمول شود (Johnston et al., 1986; Ghazanfari, 2003). چهارمین معیار از نظر اهمیت «امکان اعمال یک روش جنگلداری» است. این معیار هم از اصول اولیه و مهم جنگلداری است همچنانکه (Banan, 1965; Namiranian, 1991) بیان می‌کنند که یکان

درجه‌های بعدی قرار دارند). با توجه به آنچه که عنوان شد در حالت عادی انتظار می‌رود که گزینه‌های سامانه عرفی خانوار و حوزه آبخیز از ارزش یکسانی برخوردار باشند و سامانه روستا در رتبه پایین‌تر این دو قرار گیرد. اما اولویت‌بندی گزینه‌ها از دیدگاه فرآیند تحلیل سلسله مراتبی نشان می‌دهد که سامانه عرفی خانوار با بیشترین وزن برترین گزینه است. سامانه عرفی روستا در درجه دوم اهمیت و در نهایت حوزه آبخیز قرار می‌گیرد. دلیل این امر لحاظ کردن ضریب اهمیت معیارها در محاسبه وزن نهایی گزینه‌هاست. به بیانی دیگر در اولویت‌بندی نهایی گزینه، شمار برتری یک گزینه بر گزینه دیگر زیاد مهم نیست. مهم این است که سهم گزینه‌ها از معیارهای تاثیرگذار (بر حسب اهمیت معیارها) چه میزان است. بدین ترتیب می‌توان گفت که فرآیند تحلیل سلسله مراتبی یک روش منطقی برای مقایسه گزینه‌ها و گزینش بهترین گزینه با در نظر گرفتن همه معیارهای تاثیرگذار می‌باشد و چارچوب مناسبی برای تصمیم‌گیری گروهی ایجاد می‌کند. نتایج پژوهش‌های همانند در زمینه کاربرد فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (Azizi, 2002; Stodeh, 2002; kangas, 1994; 2002; Anada & Herath, 2002; Zebardast, 2002; Ahmadi, 2003; Ahmadi et al., 2004, Fallah shmasi et al., 2005) نیز موید این مطلب است.

دیدگاه کارشناسان که بر پایه تصمیم‌گیری گروهی بدست آمده، سامانه عرفی خانوار است، نتیجه بررسی‌ها (Ghazanfari, 2003; Pourhashemi, 2003) هم موید این مطلب است. این رویکرد مدیریتی یعنی لحاظ نمودن سامانه عرفی خانوار به عنوان یکان مدیریت با رویکرد فعلی مورد عمل سازمان جنگلها که یکان مدیریتی را سامانه عرفی روستا در نظر می‌گیرد، یکسان نیست. نتایج مقایسه جفتی گزینه‌ها با هر کدام از معیارها به صورت جداگانه نشان می‌دهد که سامانه عرفی خانوار در ۴ حالت بر دو گزینه دیگر برتر است (سامانه روستا و حوزه آبخیز به ترتیب در درجات بعدی قرار دارند). این ۴ حالت شامل:

- ۱- زمانی که مقایسه جفتی گزینه‌ها بر پایه معیار اعمال یک روش جنگلداری انجام گیرد.
- ۲- زمانی که مقایسه جفتی بر پایه معیار هر یکان باید یک مدیر داشته باشد، انجام گیرد.
- ۳- زمانی که مقایسه جفتی گزینه‌ها بر پایه معیار پذیرش اجتماعی، انجام گیرد.
- ۴- زمانی که مقایسه جفتی گزینه‌ها بر پایه معیار همگنی هدف‌ها باشد.

در ۴ حالت باقی مانده (همخوانی با تیپ‌های جنگلی، توجیه اقتصادی، فیزیوگرافی و سطح) گزینه حوزه آبخیز بر دو گزینه دیگر برتر است (سامانه روستا و سامانه خانوار در

منابع

- 1- Ahmadi, H., Esmaali, A., Faeiznia, S. and Shariat Jaafari, M, 2004. Mass movements hazard zonation with two multiple regression (MR) & Analytical Hierarchy Process (AHP) methods. *Iranian J. Natural Res.* 56(4):323-336.
- 2- Ahmadi, H. 2003. Routing using GIS with Consideration of Environmental Regulations. M.Sc thesis in environmental science, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, pp.98.
- 3- Anada, J. & G. Herath, 2002. The use of Analytic Hierarchy Process to incorporate stakeholder preferences into regional forest planning, forest policy and economics, 5, 13-26.
- 4- Azizi, M. 2002. Evaluation of developing and location selection for Plywood and Veneer

Units in Iran. PhD thesis in Wood and Paper science, Faculty of environment, University of Tehran, pp. 155.

5- Banan, Gh. 1965. scientific & practical forestry. Iranian forestry organization, Tehran, pp 451.

6- Davis, L. S. & K. N. Johnson, 1986. Forest management, McGraw-Hill, pp. 790.

7- Fallah shamsi, S. R., Sobhani, H., Saeed, A., Dravishsefat, A. A. and Faraji Dana, A. 2005. Automated allocation of Land use, using multi-criteria land suitability evaluation, case study: economic planning of land in Keleibar- chai watershed. Iraniaial J. Natural Res. 59(3):613-621.

8- Fatehi, P. 2002. A brief review of Analytical Hierarchy Process M. Sc. Seminar in forestry, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, pp 50.

9- Fattahi, M., 1994. Branch cutting of oaks in Zagros forests of Iran. J. Pajouhesh - va-Sazandegi, 23: 4-11.

10- Fattahi, M., 1996. The role of public participation on restoration of Zagros Forests, 1st seminar in Natural Resources and Animal Husbandry promotion, pp 24.

11- Fattahi, M. 2000. Management of Zagros forests, Reseach institute of forests and rangelands, pp 471.

12- Forestry and Rangeland Organization, 2003. Strategies for sustainable forest management in Zagros forest, technical report, pp.16.

13- Ghazanfari, H. 2003. Study of growth and diameter distribution, in order to preparing the forest regulation method in Baneh region (Case study: Havare- khol), PhD thesis in forestry, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, pp 82.

14- Ghodsipour, S. H. 2000. Analytical Hierarchy Process. AmirKabir Univesrity, pp 221.

15- Jazirehi, H, M., & Ebrahimi Rastaghi, M. 2004. silviculture of Zagros forests. Tehran university, pp. 560.

16- Johnston, D. R., A. J. Grayson & R. T. Bradley, 1967. Forest planning, Faber, pp. 541.

17- Kangas, J., 1994. An approach to public participation in strategic forest management planning, Forest ecology and management, 70(1-3), 75-88.

18- Kovac, M., 2002. Large-scale strategic planning for sustainable forest development, The thesis of doctoral of technical sciences, Swiss federal institute of technology Zurich, pp. 183.

19- Namirania, M. 1991. Forest management II, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, pp.105.

20- Pourhashemi, M, 2003. Study of natural regeneration of oak species in Marivan forests. Ph.D. Thesis in forestry, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, pp.123.

21- Stodeh, A. 2002. Environmental consideration in railway route selection with GIS, M.Sc. Thesis in Environmental science, Faculty of environment, University of Tehran, pp.93

22- Unknown, 2003. Forest management plan of Sepi khani secion in Chenareh, Department of forestry, Faculty of Agriculture and Natural Resources, Kurdistan University, pp 55.

23- Zebardast, E. 2002. Application of AHP in urban planning. Fine Arts Journal, 10: 13-21.

The study of suitable forest territorial organization in the northern Zagros

P. Fatehi^{*1}, M. Namiranian², A. A. Darvishsefat³ and M. Fatahi⁴

¹ Senior Expert, Agriculture and Natural Resources Research Center of Kurdistan, Sanandaj, I.R. Iran

² Professor, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, I.R. Iran

³ Associate Prof., Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, I.R. Iran

⁴ Retired scientific member, Research Institute of Forests and Rangelands, Tehran, I.R. Iran

(Received: 14 January 2010, Accepted: 10 August 2008)

Abstract

This study has been conducted to investigate the suitable forest territorial organizing in the northern Zagros. In order to achieve the goal, "Group Decision Making" approach was used. The method is based on "Analytical Hierarchy Process" which is one of multi-criteria decision making methods. Following determining the decision makers group (comprised of experts from research, education and management organization), the most important criteria effective in determination of management unit in northern Zagros were identified. The second questionnaire was designed to determine the rate of each criterion to choose the best alternative. Using the appropriate software (Expert Choice) the questionnaires were analyzed considering geometric mean the expert's opinions. The results indicate that eight main factors are effective in management unit determination. These factors are as follow according to their importance: 1) social acceptance, 2) homogeneity of the goals, 3) unity of the manager, 4) using "one" forestry method in management unit, 5) similarity of the management unit and forest stand, 6) economic efficiency, 7) physiography and 8) area of "the management unit". There were three main alternatives in managing Zagros forests. The results of this study indicate that the best choice among three alternatives is considering the family conventional territory as management unit in the northern Zagros followed by village conventional territory and watershed.

Keywords: Forest territorial organizing, Group decision making, Conventional territory, Forest management planning, Northern Zagros

*Corresponding author: Tel: +98 871 6685591 , Fax: +98 871 6623351 , E-mail: p_fatehi58@yahoo.com