

بررسی مفهوم کنترل در طرح‌های جنگل‌داری جنگلهای هیرکانی (مطالعه موردی: جنگل خیرود)

سیده زهرا گوشه‌گیر^{۱*}، جهانگیر فقهی^۲، محمدرضا مروی مهاجر^۳ و مجید مخدوم^۳

*۱- نویسنده مسئول، کارشناس ارشد جنگل‌داری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج. پست الکترونیک: z_goushegir@ut.ac.ir

۲- دانشیار، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج.

۳- استاد، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج.

تاریخ دریافت: ۸۸/۵/۱۳ تاریخ پذیرش: ۸۹/۷/۱۷

چکیده

در حال حاضر در جنگلهای شمال دو کارکرد تولید چوب و حفاظت جنگل از اهمیت زیادی برخوردارند. با توجه به گذر زمان نیاز است تا مفاهیمی مانند فرایند برنامه‌ریزی، اجرا و کنترل در طرح‌های جنگل‌داری به‌شکلی نوین بیان شوند. بنابراین در این تحقیق با بکارگیری برنامه‌ریزی هدفمند پروژه (object-oriented planning) و ابزار اجرایی آن، به رویکرد چارچوب منطقی (Logical Framework Approach) در طرح‌های جنگل‌داری جنگلهای شمال (به‌طور موردی در جنگل آموزشی - پژوهشی خیرود) از دو دیدگاه تولید چوب و حفاظت جنگل به‌شکل مرحله‌ای، به تعیین سیستم اهداف در چارچوب منطقی و کنترل اجرایی فعالیت‌ها در جنگل پرداخته شد. در نتیجه با بیان فرایند برنامه‌ریزی و استفاده از روش ذکر شده، یک ماتریس برنامه‌ریزی و کنترل طراحی شده است. این ماتریس دربردارنده اهداف راهبردی، راهکاری، عملیاتی، فعالیت‌ها و شاخص‌های کنترل دستیابی به اهداف (کنترل موفقیت) می‌باشد. کنترل اجرایی فعالیت‌ها نیز از طریق پاسخ به سؤالات کلیدی مدیریتی (نوع فعالیت، زمان، مکان، چه کسی و چگونه) در یک جدول ارائه شده است. این نتایج مفهوم کنترل را از دو جنبه دستیابی به اهداف (کنترل موفقیت) و اجرای فعالیت‌ها (کنترل اجرایی) بیان می‌نمایند و این به‌معنای بیان مفهوم جدیدی از کنترل در طرح‌های جنگل‌داری جنگلهای خزری در ایران است.

واژه‌های کلیدی: برنامه‌ریزی هدفمند، چارچوب منطقی، کنترل موفقیت، کنترل اجرایی فعالیت‌ها، کارکرد تولید چوب، کارکرد حفاظت جنگل.

مقدمه

فلسفه بهره‌برداری از جنگلهای هیرکانی براساس تقلید از طبیعت است. زیرا فقط این نوع طرز فکر قادر است که اکوسیستم‌های جنگلی را حفظ نموده و نقش حفاظتی این جنگلها را از نظر حفاظت آب و خاک مورد توجه قرار دهد. چنانچه دقت‌های لازم در مورد روشهای جنگل‌شناسی، بهره‌برداری و جنگل‌کاری صورت نگیرد، صدمات زیادی به اکوسیستم‌های جنگلی وارد خواهد شد که در نتیجه نقش حفاظتی و ارزش تفرجگاهی آنها را

کاهش خواهد داد (بی‌نام، ۱۳۶۳ و ۱۳۷۴). بنابراین چنین اکوسیستم پیچیده‌ای، نیازمند بکارگیری شیوه‌های صحیح برنامه‌ریزی و کنترل است. فرایند برنامه‌ریزی، می‌تواند تحت عنوان چرخه مدیریت طرح بررسی شود. این چرخه از سه مرحله زیر تشکیل شده است: برنامه‌ریزی، اجرا، کنترل

برنامه‌ریزی

برنامه‌ریزی یک فرایند تصمیم‌گیری مشارکتی برای بهبود موقعیت موجود است. در این فرایند افراد از طریق

تعیین نمود. برای تعیین اهداف از دو رویکرد بالا به پایین (top-down) و پایین به بالا (bottom-up) استفاده می‌شود. این دو رویکرد با یکدیگر متفاوت هستند. رویکرد بالا به پایین در برنامه‌ریزی، یک راه منطقی برای انجام طرح در شرایطی است که برنامه‌ریزی از کل به جزء انجام شود؛ در واقع اطلاعات حین برنامه‌ریزی جزئی‌تر می‌شوند، اما رویکرد پایین به بالا زمانی است که برنامه‌ریزی با جزئیات زیادی مواجه بوده و اطلاعات از طرح‌های گذشته موجود باشد. در این روش برنامه‌ریزی از جزء به کل نوشته می‌شود (Wallace, 2007).

اجرا

هرچند اجرا جزء فرایند برنامه‌ریزی محسوب نمی‌شود، اما به دلیل این که کنترل فعالیت‌ها وابسته به اجراست، در نتیجه لازم است تا در چرخه مدیریت در نظر گرفته شود.

کنترل

برنامه‌ریزی برای هر مکانی نیازمند بکارگیری کنترل است. کنترل به شیوه نوین در واقع از قرن بیستم تحت عنوان مدیریت پروژه بررسی شد. مدیریت پروژه نیز در شکل جدید خود از چند دهه قبل یعنی آغاز دهه ۱۹۶۰ شروع شده است، زمانی که سازمان‌های تجاری برای بدست آوردن سود بیشتر و تنظیم فعالیت‌ها به سازماندهی کارها در قالب پروژه پرداختند (Anon., 2004). پیشرفت پروژه با کنترل پیشرفت اجرای هر فعالیت بررسی می‌شود (Dale, 2006). این موضوع برای اولین بار در سال ۱۹۱۷ توسط هنری گانت مطرح شد. او جدولی به نام گانت را طراحی کرد که امروزه هم برای تعیین پیشرفت پروژه‌های مختلف از آن استفاده می‌شود (Anzalone, 2000). کنترل به مدیران جنگل کمک می‌کند تا تشخیص دهند که آیا شیوه‌های مدیریتی به درستی اجرا می‌شوند یا خیر و نیز کجا نمی‌توان از انجام یک عملیات، مطمئن شد (Higman

مشارکت با یکدیگر به تصمیمات مشترک و راه‌حل‌های مناسب برای حل مسئله می‌رسند (Anon., 1996, 1997). رویکرد چارچوب منطقی یک ابزار برای برنامه‌ریزی هدفمند است که در سال ۱۹۶۹ برای آژانس بین‌المللی توسعه ایالات متحده آمریکا ایجاد شد. سپس این ابزار به طور گسترده در ۳۵ کشور جهان مورد استفاده قرار گرفت و از سوی سازمان‌های مختلف بکار گرفته شد. در دهه ۱۹۹۰، سازمان‌ها به صورت اجباری از این روش در پروژه‌های خود استفاده کردند، اما در سالهای اخیر بیشتر به صورت انتخابی از این روش استفاده شده است (Rosenberg & Posner, 1979).

دوره‌های بکارگیری رویکرد چارچوب منطقی را می‌توان به سه دوره تقسیم کرد:

الف) ابتدا ابزاری برای استاندارد کردن پروژه‌ها بود. هدف از داشتن این ابزار سهولت در تصمیم‌گیری برای تصویب پروژه‌ها بود.

ب) در دهه ۷۰ میلادی ابزاری، به عنوان برای طراحی پروژه‌ها به منظور بهبود موفقیت پروژه‌ها بکار گرفته شد.

ج) در دهه ۸۰ و آغاز دهه ۹۰ میلادی، رویکرد چارچوب منطقی برای بهبود در برنامه‌ریزی، طراحی، اجرا و ارزیابی پروژه‌ها بکار گرفته شد (Anon., 1995)

برنامه‌ریزی می‌تواند هدفمند باشد و این به آن معناست که نقطه شروع فرایند برنامه‌ریزی با تجزیه و تحلیل مشکلات آغاز شده و این تجزیه و تحلیل به اهداف و سرانجام به انتخاب فعالیت‌های مناسب ختم می‌شود. بنابراین پیش از تعیین فعالیت‌های طرح، تجزیه و تحلیل مشکلات و تعیین اهداف لازم است (Ortengren, 2004). رویکرد چارچوب منطقی یک ابزار برنامه‌ریزی هدفمند است که می‌تواند برای برنامه‌ریزی، طراحی، اجرا و ارزیابی پروژه استفاده شود (Jackson, 1999). اهداف می‌توانند در سطوح مختلف، از راهبردی تا عملیاتی تقسیم‌بندی شوند و برای کنترل دستیابی به اهداف و یا به عبارتی کنترل موفقیت می‌توان شاخص‌های کنترل را

سال ۱۳۴۱ دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران برای پیشبرد اهداف آموزشی و پژوهشی، مدیریت این جنگل را از وزارت منابع طبیعی آن زمان، بر عهده گرفت. این جنگل دارای ۸ بخش است و تقریباً تمام برنامه‌ریزی‌ها در سطح پارسل انجام می‌شود و تاکنون برای ۳ بخش از آن طرح جنگلداری تهیه شده است. مدیریت این جنگل را گروه جنگلداری و اقتصاد جنگل به‌عنوان یک مجری دولتی بر عهده دارد.

روش مطالعه

در این مطالعه از روش برنامه‌ریزی هدفمند و ابزار اجرایی آن به‌نام رویکرد چارچوب منطقی استفاده شده است. این رویکرد به‌عنوان یک روش مشارکتی در برنامه‌ریزی هدفمند طرح، به دو هدف اساسی کمک می‌کند (Ortengren, 2004).

- تعریف اهداف، نتایج و فعالیت‌ها از راه دقیقتر و منطقی‌تر و رسیدن به منافع پایدار طرح.

- بهبود در اجرا، نظارت، پایش و در نتیجه ارزیابی با بیان روشن اهداف و ایجاد شاخص‌هایی که برای تعیین دستیابی به اهداف باید مورد آزمون واقع شوند.

این تحقیق در دو مرحله برنامه‌ریزی و کنترل فعالیت‌ها، انجام می‌شود (شکل ۱).

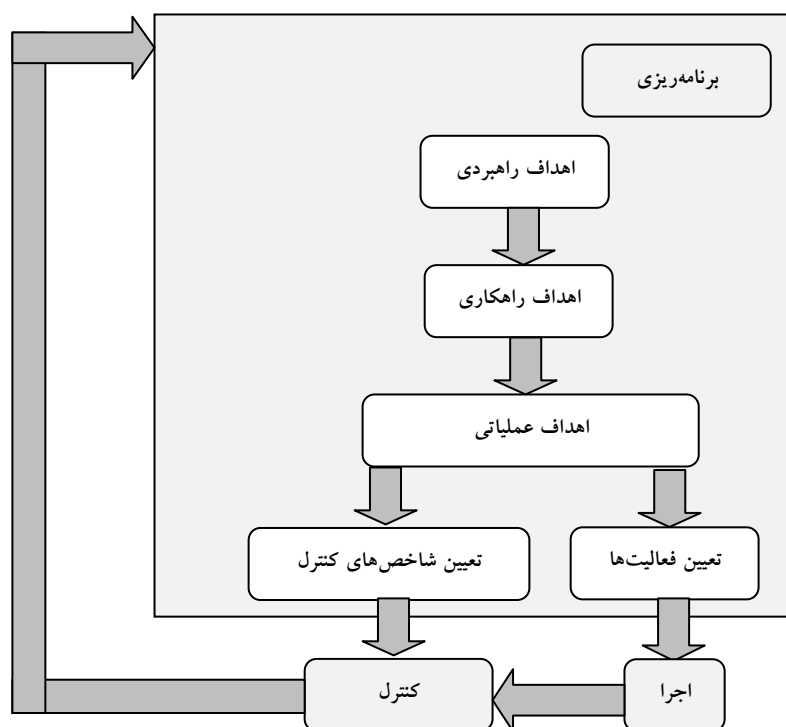
2005, *et al.*). ابزار رویکرد چارچوب منطقی در واقع به‌صورت غیرمستقیم و با تعیین شاخص‌های کنترل دستیابی به اهداف می‌تواند کنترل موفقیت یک پروژه را بر عهده گیرد. همچنین این روش مدیریتی به ارزیابی و پایش یک طرح نیز کمک می‌کند (Gawler, 2005).

کنترل طرح‌های فعلی جنگلداری برای جنگلهای هیرکانی تنها از طریق پُر کردن فرم‌های کنترل و تنظیم گزارش‌هایی از فعالیت‌های انجام شده در عرصه صورت می‌گیرد و هنوز شیوه مناسبی برای بیان سیستماتیک اهداف و به‌دنبال آن تعیین شاخص‌های کنترل فعالیت‌ها در نظر گرفته نشده است. بنابراین در این مطالعه سعی شده تا با حفظ اطلاعات موجود در طرح‌های فعلی، چگونگی کنترل موفقیت و کنترل اجرایی فعالیت‌ها به‌کمک معیارها و شاخص‌های مناسب در سطح جنگلهای هیرکانی ایران، ارائه شود.

مواد و روشها

منطقه مورد مطالعه

جنگل آموزشی- پژوهشی خیرود به مساحت ۸۰۰۰ هکتار در ۷ کیلومتری شرق نوشهر قرار گرفته است. پایین‌ترین قسمت آن که مرز شمالی آن را نیز تشکیل می‌دهد با ارتفاع حدود ۱۰ متر بالاتر از سطح دریای آزاد شروع شده و تا ارتفاع حدود ۲۲۰۰ متر امتداد می‌یابد. در

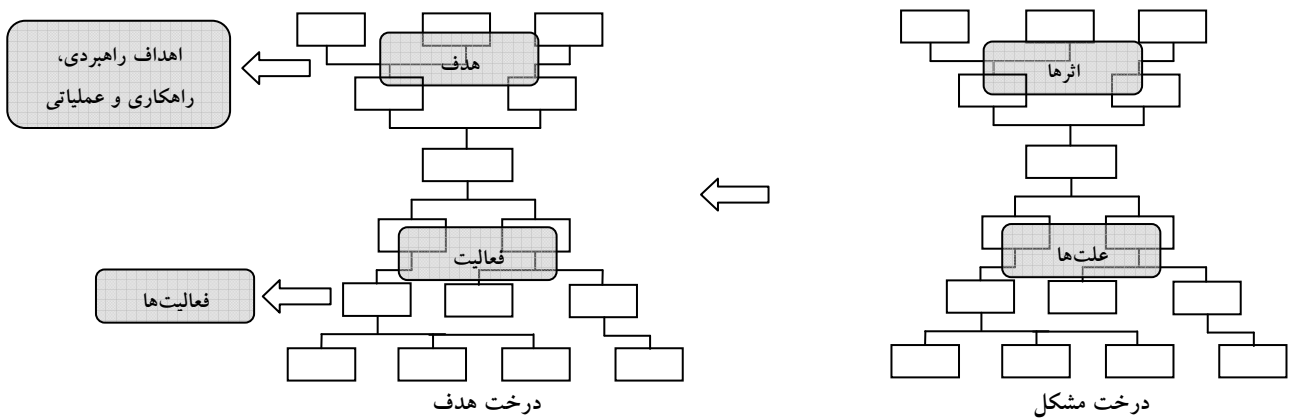


شکل ۱- مراحل برنامه‌ریزی و کنترل در طرح جنگل‌داری

تعیین اهداف

به‌طور کلی اهداف می‌توانند در سه سطح راهبردی، راهکاری و عملیاتی تقسیم‌بندی شوند و این تقسیم‌بندی براساس قابل اندازه‌گیری بودن آنها تعیین می‌شود. برای تعیین اهداف، از رویکرد بالا به پایین استفاده شده است. با استفاده از این رویکرد، مشکلات در قالب جملاتی منفی در یک ساختار درختی در امتداد یکدیگر قرار می‌گیرند. این ساختار، درخت مشکل نام دارد. برای بدست آوردن ساختار درختی از روش پرسشنامه نیمه سازمان یافته استفاده شد. این پرسشنامه دارای ۱۰ گویه بود که از متخصصان پرسیده شد و در انتهای پرسشنامه در صورت تمایل، متخصصان موارد دیگری را به آن اضافه کردند. گویه‌ها با استفاده از روش رتبه‌بندی اولویت‌بندی شدند و در نهایت این موارد به‌همراه مطالعه طرح‌های

جنگل‌داری سبب تکمیل ساختار درختی موردنظر شد. برای بدست آوردن اهداف، لازم است تا جملات منفی موجود در درخت مشکل به‌صورت جملاتی مثبت فرموله شوند، این جملات مثبت در یک ساختار درختی تنظیم می‌شوند. این ساختار، درخت هدف نام دارد. بنابراین برای تفکیک اهداف لازم است تا جملات منفی به‌صورت جملاتی مثبت فرموله شوند. در واقع راه حل مشکلات می‌تواند اهداف طرح را مشخص کند. معمولاً بخش‌های بالایی این ساختار، اهداف راهبردی و راهکاری، بخش‌های میانی اهداف عملیاتی و بخش‌های پایینی فعالیت‌ها را تشکیل می‌دهند. پس از فرموله کردن اهداف و فعالیت‌ها، این موارد وارد ماتریس برنامه‌ریزی می‌شوند (شکل ۲).



شکل ۲- مقایسه و چگونگی تبدیل درخت مشکل به درخت هدف در روش رویکرد چارچوب منطقی

۴- رفع مشکلات و دلایل منع کار: در این مرحله باید به منظور اجرای هرچه سریعتر فعالیت‌ها، مشکلات موجود از سر راه برداشته شوند.

کنترل موفقیت

شاخص‌های کنترل از اهداف عملیاتی بدست می‌آیند و میزان دستیابی به اهداف را تعیین می‌کنند (Gawler, 2005). شاخص‌های کنترل باید در بردارنده مشخصه‌های قابل اندازه‌گیری در اهداف عملیاتی باشند. این شاخص‌ها نیز به ماتریس برنامه‌ریزی وارد شده و در نهایت ماتریس برنامه‌ریزی و کنترل را تشکیل می‌دهند.

نتایج

تجزیه و تحلیل اهداف

بر اساس تجزیه و تحلیل‌های موجود، در این مرحله متخصصان به دو گروه تقسیم شدند:

(۱) متخصصانی که به طور مستقیم در جنگل خیرود فعالیت کرده‌اند.

(۲) متخصصانی که غیرمستقیم اطلاعاتی از آن دارند، اما در سایر جنگل‌ها فعالیت داشته‌اند.

مرحله کنترل

کنترل اجرا

در طرح جنگل‌داری کنترل اجرایی فعالیت‌ها لازم است. سازماندهی این نوع کنترل باید در مرحله برنامه‌ریزی صورت گیرد. برای برنامه‌ریزی کنترل، مراحل وجود دارد که به شرح زیر هستند (Fegghi, 1998):

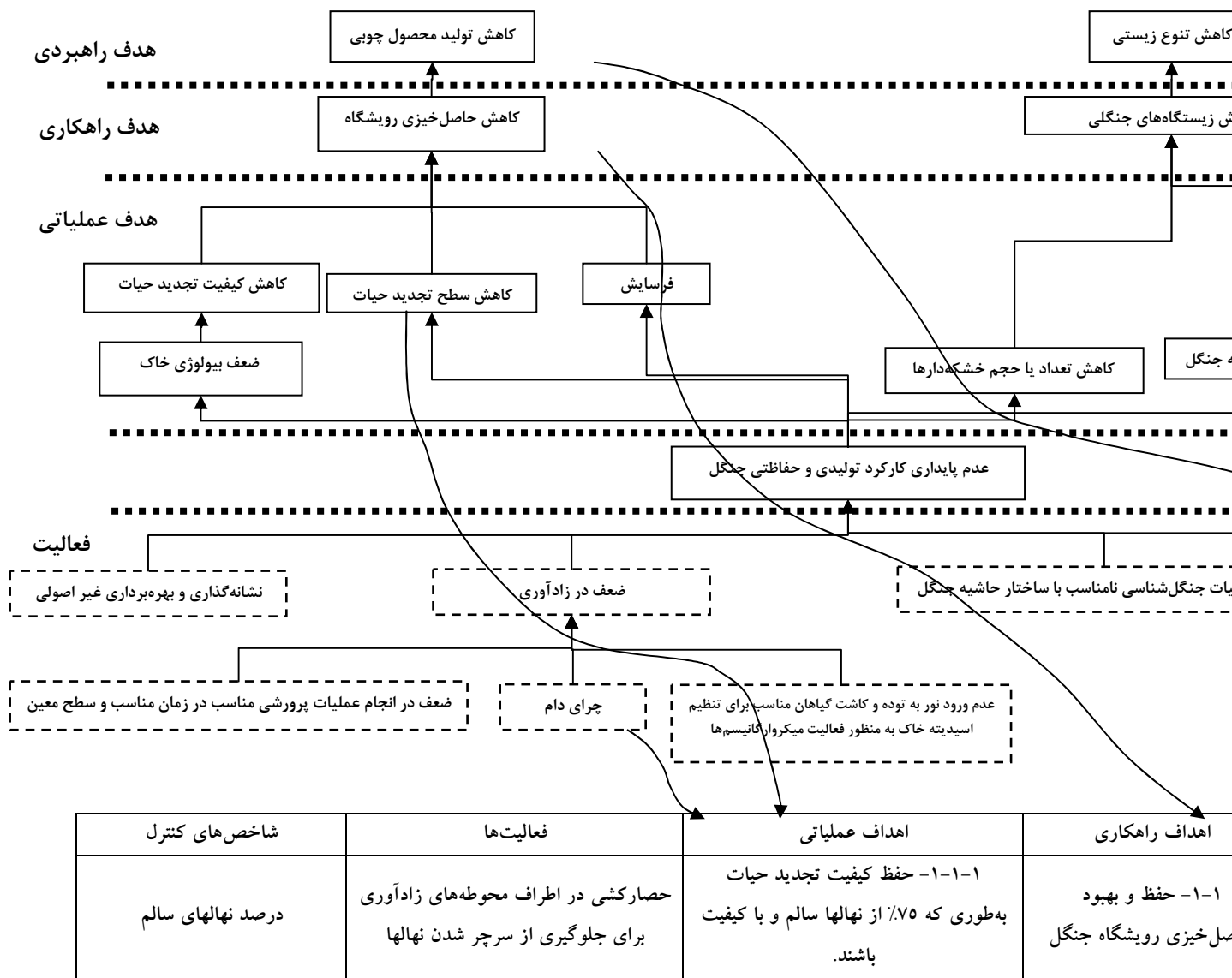
۱- مقایسه فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده با فعالیت‌های انجام شده: در این مرحله فعالیت‌هایی که در مرحله برنامه‌ریزی برای دستیابی به اهداف پیش‌بینی شده‌اند با فعالیت‌های اجرا شده مقایسه می‌شوند.

۲- تعیین انحرافات: در بیشتر مواقع، اجرای فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده با موانع و مشکلاتی مواجه می‌شوند که در این مرحله باید شناسایی شوند. این موانع می‌توانند در زمینه‌های مختلف فنی، مالی و پرسنلی یا مشکلات طبیعی و یا اجتماعی در منطقه باشند.

۳- تجزیه و تحلیل دلایل انحرافات: موانع می‌توانند به دلایل مختلفی وجود داشته باشند. تجزیه و تحلیل دلیل موانع در برخی مواقع بسیار بیش از تأخیری که در انجام فعالیت پدید آمده، اهمیت دارد.

الگو، الگوی جدیدی از اولویت‌بندی مشکلات بدست آمد. همان‌طور که در شکل ۳ دیده می‌شود، اهداف از بخش اثرها و فعالیت‌ها از بخش علل در درخت مشکل، وارد ماتریس برنامه‌ریزی و کنترل برای جنگل خیرود می‌شوند. در واقع در این مرحله، کنترل موفقیت با استفاده از شاخص‌های کنترل که به‌صورت موردی برای جنگل خیرود تعیین شده، انجام می‌شود. در این ماتریس دو هدف راهبردی در زمینه تولید چوب و حفاظت در نظر گرفته شده که به‌ترتیب اهداف راهکاری، عملیاتی فعالیت‌ها و شاخص‌های کنترل برای هر کدام بیان شده‌اند. این موارد به‌عنوان نمونه‌هایی بارز در این کار به نمایش گذاشته شده‌اند. به‌طور مثال برای هدف راهبردی افزایش تولید محصول چوبی، یک هدف راهکاری با عنوان افزایش حاصل‌خیزی رویشگاه جنگلی طراحی شده است. یکی از اهداف عملیاتی تعیین شده، حفظ کیفیت تجدید حیات است. برای اجرای این هدف یکی از فعالیت‌ها می‌تواند حصارکشی در اطراف محوطه‌های زادآوری برای جلوگیری از سرچر شدن نهالها باشد. در جدول ۱ این موارد به‌طور کامل برای درخت مشکل طراحی شده و چگونگی تعیین اهداف براساس درخت مشکل، ارائه شده است.

متخصصان گروه اول ۵ نفر بودند که به‌طور مستقیم در جنگل خیرود فعالیت کرده و گروه دوم ۲۵ نفر بودند که از این جنگل اطلاعاتی داشته، اما به‌طور مستقیم در آن به فعالیت نپرداخته بودند. گروه اول کمک کردند تا مشکلات ذکر شده دقیقاً مشکلاتی باشد که در جنگل خیرود به‌عنوان یک جنگل خاص وجود دارد. در حقیقت امکان دارد که این مشکلات برای جنگل خیرود منحصر بفرد بوده و با وجود تشابهاتی که بین تمام جنگلهای شمال وجود دارد، مختص سایر مناطق نباشند. از طرفی همین موضوع می‌توانست مجدداً سبب نگرانی شود که مشکلات ذکر شده تنها مشکلات منحصر بفرد در جنگل خیرود باشد و سایر مشکلاتی که در این جنگل مشترک با سایر مناطق وجود دارد، در نظر گرفته نشود. در نتیجه گروه دوم مفید واقع شد. این گروه به‌علت این که در جنگل خیرود به‌طور مستقیم فعالیت نکرده، ولی در جنگلهای مشابه دارای فعالیت بودند و یا با جنگل خیرود به‌عنوان یکی از جنگلهای شمال آشنا بودند، انتخاب شدند. این افراد با دیدی کلی نسبت به مناطق یادشده، قادر بودند تا مشکلات را در سطحی کلی‌تر بررسی کنند. این اولویت‌بندی به‌عنوان یک الگوی اولیه در نظر گرفته شد و سپس براساس امتیازات بدست آمده، الگوی دیگری از مشکلات تشکیل شد. با مقایسه و یکی‌سازی این دو



چگونگی تعیین اهداف (راهبردی، راهکاری و عملیاتی)، فعالیت ها و شاخص های کنترل براساس درخت مشکل

جدول ۱- ماتریس برنامه‌ریزی و کنترل براساس درخت مشکل در جنگل خیرود

اهداف راهبردی	اهداف راهکاری	اهداف عملیاتی	فعالیت‌ها	شاخص‌های کنترل
		۱-۱-۱- حفظ کیفیت	- حصارکشی در اطراف	
		تجدید حیات به‌طوری که ۷۵٪ از نهالها سالم و با کیفیت باشند.	محوطه‌های زادآوری برای جلوگیری از سرچر شدن نهالها	۱-۱-۱-۱- درصد نهالهای سالم
		۲-۱-۱- حفظ سطوح تجدید حیات در اندازه‌های مختلف	- انجام عملیات پرورشی در زمان معین و سطح مناسب	۱-۲-۱-۱- سطح تجدید حیات
۱- افزایش تولید محصول چوبی	۱-۱- حفظ و بهبود حاصل‌خیزی رویشگاه جنگل	۳-۱-۱- جلوگیری از فرسایش و از دست رفتن خاک	- قطع درختان با هدف حداقل صدمه به زادآوری و زیرآشکوب	۱-۳-۱-۱- تغییرات فرسایش خاک و هرزآب
			- حمل درختان قطع شده در مسیر چوبکشی و ورود نور به توده و کاشت گیاهان مناسب برای تنظیم اسیدیته خاک به‌منظور فعالیت میکروارگانیسم‌ها	۲-۳-۱-۱- تغییر در میزان زیرآشکوب سطحی
		۴-۱-۱- حفظ و بهبود بیولوژی خاک		۱-۴-۱-۱- میزان موجودات ریز خاکزی و عناصر موجود در خاک
		۱-۱-۲- تعداد خشک‌ه‌دارهای ایستاده و افتاده باید ۵ تا ۱۰ درصد کل توده باشند	- آماربرداری از خشک‌ه‌دارها	۱-۱-۱-۲- تعداد و نوع خشک‌ه‌دارها
		۲-۱-۲- وجود نوار یا کمربند علفی حاشیه جنگل	- انجام عملیات پرورشی برای بهبود ساختار علفی حاشیه جنگل	۱-۲-۱-۲- عرض نوار یا کمربند علفی
۲- افزایش تنوع زیستی	۱-۲- حفظ و بهبود زیستگاه‌های جنگلی	۳-۱-۲- وجود نوار یا کمربند درختچه‌ای و بوته‌ای	- انجام عملیات پرورشی برای بهبود ساختار درختچه‌ای و بوته‌ای حاشیه جنگل	۱-۳-۱-۲- عرض نوار یا کمربند درختچه‌ای و بوته‌ای
		۴-۱-۲- زیستگاه‌های ویژه در حاشیه جنگل (خشک‌ه‌دار افتاده، ایستاده، باتلاق و مرداب و ...)	- انجام عملیات حفاظتی لازم با توجه به نوع زیستگاه‌های ویژه	۱-۴-۱-۲- تعداد و وضعیت زیستگاه‌های ویژه

مرحله کنترل

کنترل اجرا

برای برنامه‌ریزی کنترل فعالیت‌های اجرایی در طرح‌های جنگلداری در شمال و به‌صورت موردی برای جنگل خیرود لازم است تا این فعالیت‌ها در جدول‌هایی تنظیم شده و خصوصیات مختلف هر فعالیت در آن وارد شود. ابتدا در این جدول باید نوع فعالیت‌ها مشخص شود. این فعالیت‌ها در سطح پارسل صورت می‌گیرند و زمان کنترل آنها به زمان اجرای فعالیت مربوط می‌شود. فعالیت‌ها در سطح بخش و یا پارسل صورت می‌گیرند که با شماره‌های مشخصی در جدول ارائه می‌شوند.

فعالیت‌های جنگل خیرود توسط گروه‌هایی مانند پرسنل جنگل و یا دانشجویان انجام می‌شود. در نهایت هر فعالیتی باید به‌گونه‌ای کنترل شود. به‌عنوان مثال: فعالیت «حصارکشی در اطراف محوطه‌های زادآوری برای جلوگیری از سرچر شدن نهالها» با «درصد نهالهای سرچر شده» کنترل می‌شود. بنابراین با استفاده از چنین جدولی (جدول ۲) مدیر می‌تواند در زمان مشخص از فعالیت‌های عرصه آگاهی یابد. طبیعی است که اگر این فعالیت‌ها به هر دلیل اجرا نشوند، مدیر باید به جستجوی علت پرداخته و پس از رفع مشکل، فعالیت مذکور را در اولین فرصت اجرا کند.

جدول ۲- جدول کنترل اجرایی فعالیت‌ها

نوع فعالیت	چه زمانی؟	چه مکانی؟	چه کسی؟	چگونه؟
حصارکشی در اطراف محوطه‌های زادآوری برای جلوگیری از سرچر شدن نهالها	سالانه	پارسل ۲۲۳	پرسنل جنگل	درصد نهالهای سرچر شده
انجام عملیات پرورشی در زمان معین و سطح مناسب	سالانه	پارسل ۲۱۵	پرسنل جنگل	سطح و زمان مصرفی برای انجام عملیات پرورشی
قطع درختان با هدف حداقل صدمه به زادآوری و زیرآشکوب	سالانه	پارسل ۲۱۸	پرسنل جنگل	سطح یا درصد زادآوری باقیمانده پس از قطع
حمل درختان قطع شده در مسیر چوبکشی	سالانه	پارسل ۳۰۹	پرسنل جنگل	میزان تخریب حاصل از چوبکشی در غیر مسیر تعیین شده
ورود نور به توده و کاشت گیاهان مناسب برای تنظیم اسیدپته خاک به منظور فعالیت میکروارگانسیم‌ها	سالانه	پارسل ۳۰۶	پرسنل جنگل	اندازه‌گیری اسیدپته خاک و فعالیت میکروارگانسیم‌ها
آماربرداری از خشکه‌دارها	سالانه	بخش نم‌خانه	پرسنل جنگل	برداشت زمینی
انجام عملیات پرورشی برای بهبود ساختار علفی حاشیه جنگل	سالانه	بخش نم‌خانه	پرسنل جنگل	طول و عرضی که حاشیه علفی گسترش یافته
انجام عملیات پرورشی برای بهبود ساختار درختچه‌ای و بوته‌ای حاشیه جنگل	سالانه	بخش نم‌خانه	پرسنل جنگل	طول و عرضی که حاشیه بوته‌ای و درختچه‌ای گسترش یافته
انجام عملیات حفاظتی لازم با توجه به نوع زیستگاه‌های ویژه	سالانه	بخش نم‌خانه	پرسنل جنگل	تعیین وضعیت حفاظتی زیستگاه با شاخص‌های مناسب

کنترل موفقیت

برای کنترل موفقیت و دستیابی به اهداف با توجه به اهداف عملیاتی و درخت مشکل طراحی شده، شاخص‌های کنترل به شرح جدول ۳ بدست آمدند.

جدول ۳- شاخص‌های کنترل دستیابی به اهداف جنگل خیرود
(شاخص‌های کنترل)

۱-۱-۱-۱	درصد نهالهای سالم
۱-۲-۱-۱	سطح تجدید حیات
۱-۳-۱-۱	تغییرات فرسایش خاک و هرزآب
۱-۳-۲-۱	تغییر در میزان زیرآشکوب سطحی
۱-۴-۱-۱	میزان موجودات ریز خاکزی و عناصر موجود در خاک
۱-۱-۱-۲	تعداد و نوع خشکه‌دارها
۱-۲-۱-۲	عرض نوار یا کمر بند علفی
۱-۳-۱-۲	عرض نوار یا کمر بند درختچه‌ای و بوته‌ای
۱-۴-۱-۲	تعداد و وضعیت زیستگاه‌های ویژه

بحث

اهداف در طرح‌های جنگل‌داری تقسیم‌بندی‌های مختلفی دارند. این تقسیم‌بندی‌ها می‌تواند براساس زمان و یا سطوح مدیریت منطقه متفاوت باشد. اهداف در این مطالعه از دو دیدگاه تولید چوب و حفاظت جنگل تعیین شدند و تعیین اهداف با استفاده از روش برنامه‌ریزی هدفمند به شکل سلسله مراتبی و پیوسته صورت گرفت. سپس از اهداف عملیاتی، فعالیت‌ها و شاخص‌های کنترل تعیین شدند. هر کدام از این شاخص‌ها دارای مشخصه‌ای قابل اندازه‌گیری و ملموس در اهداف عملیاتی بوده که می‌توانند تغییرات ایجاد شده از اجرای فعالیت‌ها را بررسی و میزان دستیابی به اهداف را مشخص نمایند. به همین منظور از این شاخص‌ها برای کنترل موفقیت استفاده می‌شود. با استفاده از روش رویکرد چارچوب منطقی، مجموعه این عوامل در ماتریس برنامه‌ریزی و کنترل برای جنگل خیرود تعیین شد. موارد موجود در این

ماتریس برای این جنگل قابل استفاده است. در واقع شاخص‌های تعیین شده می‌توانند برای کنترل موفقیت اهداف تعیین شده در جنگل خیرود بکار گرفته شوند. به عنوان مثال، اگر هدف عملیاتی موردنظر در جنگل خیرود «حفظ کیفیت تجدید حیات» باشد، یک فعالیت پیشنهادی «حصارکشی در اطراف محوطه‌های تجدید حیات» است. همچنین برای چنین هدفی می‌توان یک شاخص مناسب مانند «درصد نهالهای سالم در محوطه تجدید حیات» در نظر گرفت. چنانچه حصارکشی بر افزایش درصد نهالها مؤثر باشد، می‌توان چنین نتیجه گرفت که فعالیت حصارکشی در جهت دستیابی به هدف یادشده است، اما در صورتی که درصد نهالها کاهش یابد (شکستن حصار و ورود دام به محوطه)، می‌توان گفت که فعالیت موردنظر یک فعالیت نامناسب برای رسیدن به چنین هدفی است. بنابراین این فعالیت باید با فعالیت‌های دیگر جایگزین شده و یا با دیگر فعالیت‌ها تکمیل گردد. اندازه‌گیری شاخص‌های کنترل می‌تواند این اطمینان را ایجاد کنند که فعالیت‌های اجرایی تا چه اندازه اهداف طرح را پوشش داده و در دستیابی به آنها مؤثرند. در طرح جنگل‌داری علاوه بر کنترل موفقیت طرح، کنترل اجرایی فعالیت‌ها نیز مهم و در دستیابی به اهداف مؤثر است. در این مطالعه، کنترل اجرایی برای جنگل خیرود از طریق تنظیم جدول‌های کنترل صورت گرفت. جدول‌های طراحی شده به سؤالاتی در مورد زمان، مکان، افراد مسئول و چگونگی انجام کنترل پاسخ می‌دهند. در صورتی که کنترل اجرایی در طرح‌های فعلی جنگل‌داری، تنها مشخص کننده این موضوع است که فعالیت موردنظر اجرا شده یا خیر. تاکنون مطالعات مختلفی در جهان با استفاده از روشهای برنامه‌ریزی هدفمند و رویکرد چارچوب منطقی انجام شده است. این روشها در بسیاری از پروژه‌ها در جهان مانند آژانس بین‌المللی توسعه سوئد (Swedish International Development cooperation Agency) (Ortengren., 2004)، جامعه همکاری فنی آلمان

شده‌اند، اما این نکته نشان می‌دهد که تنظیم سلسله مراتبی اهداف و تعیین فعالیت‌ها و شاخص‌های مناسب در هر سطحی (محلی، ملی و بین‌المللی) می‌تواند مدیران را در دستیابی به مفاهیم جدیدی از کنترل یاری رساند. البته مطالعه حاضر با مطالعات مشابه در جهان از نظر روشهای مشارکتی تفاوت‌هایی دارد. در واقع به دلیل این که امکان برگزاری کارگاه آموزشی و اجرای تکنیک‌های مشارکتی در حد مناسب وجود نداشت، از روش پرسشنامه استفاده شد. این روش هنوز هم در بسیاری از مطالعات مشارکتی به عنوان منبع اصلی اطلاعات اهمیت دارد (Powell, 1998). نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که می‌توان برای طرح‌های جنگل‌داری جنگلهای هیرکانی، ماتریس برنامه‌ریزی و کنترل تشکیل داده و مفهوم کنترل به صورت مفهومی متصل و در ارتباط با تعیین اهداف و فعالیت‌ها بیان شود. این کار در طرح‌های جنگل‌داری در ایران صورت نگرفته و علت اصلی این موارد در عدم استفاده از شیوه برنامه‌ریزی هدفمند است. در واقع با استفاده از چنین روشی می‌توان به بیان اهداف به عنوان شرط لازم برای بیان شاخص‌های کنترل موفقیت پرداخت. در واقع بدون اهداف، فعالیت‌های مناسب بیان نشده و شاخص‌های متناسب با اهداف نیز تعیین نمی‌شوند. در حال حاضر، کنترل اجرایی فعالیت‌ها نیز تنها به ارائه گزارش سالیانه در طرح‌های جنگل‌داری ختم می‌شود. بنابراین بدون تعیین سلسله مراتبی اهداف نمی‌توان تشخیص داد که چه فعالیتی باید در جنگل انجام شود و آیا این فعالیت مدیر را به هدف مذکور می‌رساند یا خیر. به عنوان مثال، فعالیتی مانند کاشت گیاهان مناسب با رویشگاه به طور همزمان می‌تواند به حاصل خیزی خاک در درازمدت، تثبیت و جلوگیری از فرسایش خاک، سرسبزی و زیبایی منطقه و در نهایت به افزایش بار تولیدی رویشگاه کمک کند. چنین فعالیتی نه تنها مدیر را به هدف اصلی حاصل خیزی رویشگاه می‌رساند، بلکه می‌تواند به طور همزمان چندین هدف را برآورده سازد.

(Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit) (Anon., 1997) و دبیرخانه امور خارجه در امور اقتصاد سوئیس (State Secretariat for Economic Affairs) (Anon., 2004) بکار گرفته می‌شود. هرچند این مطالعات در زمینه‌های مختلف و در کشورهای متفاوت انجام شده‌اند، اما از نظر نتایج بدست آمده همخوانی بسیار زیادی با مطالعه حاضر دارند؛ به این معنا که در این مطالعات موارد موجود در طرح، در یک ماتریس برنامه‌ریزی و کنترل ارائه شده که این موارد به شیوه‌های مشارکتی مختلف (کارگاه آزاد و تکنیک توفان مغزی) بدست آمده‌اند. به طوری که از میان این مطالعات می‌توان به مطالعه (Moriarty et al., 2007) اشاره کرد. این مطالعه که بر روی منابع آب در آفریقای جنوبی انجام شده، با استفاده از روش رویکرد چارچوب منطقی به حفظ و توسعه منابع آبی در سطح محلی، بخشی و استانی در این کشور پرداخته است. در واقع در این مطالعه ماتریس برنامه‌ریزی و کنترل برای پروژه موردنظر بدست آمده که این طرح با استفاده از تعیین شاخص‌های مناسب می‌تواند در حفظ و بهبود ذخایر آبی مؤثر باشد. همچنین (Lefevre et al., 2000) به منظور کنترل، ارزیابی و پایش پروژه‌ها از روش برنامه‌ریزی هدفمند پروژه استفاده کرده و به روشی به نام برنامه‌ریزی و ارزیابی جامع مشارکتی، دست یافتند. این روش می‌تواند برای مدیران پروژه‌های مختلف به منظور کنترل و ارزیابی استفاده شود. پروژه مدیریت مالی در قرقیزستان نیز از دیگر پروژه‌هایی است که توسط جامعه همکاری فنی آلمان در سال ۱۹۹۷ انجام شده است (Anon., 1997). در این پروژه به منظور سامان‌دهی اقتصادی کشور قرقیزستان، اهداف، فعالیت‌ها و شاخص‌های اقتصادی در یک ماتریس برنامه‌ریزی و کنترل تنظیم شده و با استفاده از روش رویکرد چارچوب منطقی نتایج موردنظر در این پروژه بدست آمده است. همان‌طور که قبلاً نیز ذکر شد، هر چند پروژه‌های مختلف در زمینه‌های متفاوت و در کشورهای مختلف انجام

- Anonymous, 2004. The logical framework. Economic Cooperation and Development, State Secretariat for Economic Affairs (SECO), Kek-CDC, 18 p.
- Anzalone, F., 2000., Project Management: A Technique for Coping with Change. Law Library Journal, (92): 53-70.
- Dale, T., 2006. A Framework for Linking Projects and Project Management Methods. Dissertation. University of Conterbury, 182 p.
- Feghhi, J., 1998. Informations- und Metainformationsbedarf für die forstliche Planung im Hinblick auf ein Wald-Informations-System. Beiheft zur Schwierschen Zeitschrift für Forstwesen, 191 p.
- Gawler, M., 2005. logical framework analysis. WWF (Conservation Project and Program Management), 8 p.
- Higman, S., Mayers, J. Bass, J. and Nussbaum, N., 2005. The Sustainable Forestry Handbook. Earthscan, London, 332 p.
- Jackson, B., 1999. Designing Projects and Project Evaluations using the Logical Framework Approach. <http://iucn.org/themes/eval/english/lfa.htm>.
- Lefevre, P., Kolsteren, P., De Weal, M., Byekwaso, F. and Beghin, I., 2000. Comprehensive participatory planning and evaluation. Nutrition unit tropical medicine nationals treat, 8 p.
- Moriarty, P., Bachelor, C., Abd-Alhadi, F., Laban, P. and Fahmy, H., 2007. The empowers approach to water governance: Guidelines, method and tools how to improve water governance and water management. Empowers and Inwardem, Egypt, 156 p.
- Ortengren, K., 2004. A summary of the theory behind the LFA method. The Logical Framework Approach. Swedish International Development cooperation Agency (SIDA), 36 p.
- Powell, E., 1998. Questionnaire design: asking questions with a purpose. Texas Agricultural Extension Service, Texas: 2-17.
- Rosenberg, L.J. and Posner, L.D., 1979. The logical framework: A manager's guide to a scientific approach to design and evaluation. USAID Document PN-ABN963 82060, Washington DC, Practical Concepts, 56 p.
- Wallace, S., 2007. the epmbook. www.ePMbook.com/planning.htm.

تصمیم‌گیری در مورد این که کدام فعالیت در چه شرایطی مناسب است، بدون تعیین سیستم هدف قبل از اجرای فعالیت، ممکن نیست. هر چند امروزه این امکان وجود دارد که در طرح‌ها بنا بر تجربه از اجرای برخی فعالیت‌ها اجتناب شود، اما این کار تنها براساس تجربه، یک راهکار نامناسب در مدیریت جنگل است و باید از شیوه‌های مدیریتی استفاده شود. در پایان می‌توان گفت که برای اطمینان و پیگیری روند مناسب اجرای طرح‌های جنگل‌داری نیاز است تا این طرح‌ها از دو جنبه دستیابی به اهداف و اجرای فعالیت‌ها کنترل شوند تا در آینده نتایج بهتری از اجرای طرح‌ها در عرصه‌های جنگلی بدست آید.

منابع مورد استفاده

- بی‌نام، ۱۳۶۳. طرح جنگلداری سری پاتم. گروه جنگل‌داری و اقتصاد جنگل، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، ۲۰۶ صفحه.
- بی‌نام، ۱۳۷۴. طرح جنگل‌داری سری نم‌خانه. گروه جنگل‌داری و اقتصاد جنگل، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، ۱۹۷ صفحه.
- Anonymous, 1995. Logical framework approach (a flexible tool for participatory development). Danida, 152 p.
- Anonymous, 1996. Project cycle management (PCM) and objectives-oriented project planning (ZOPP). Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit, (GTZ), 23 p.
- Anonymous, 1997. Objectives-oriented Project Planning (ZOPP). Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), 35 p.
- Anonymous, 2000. Forest structure and pattern of forest. Alberta center for Boreal studies biodiversity. <http://www.borealcentre.ca/facts/forests.pdf>.

Investigation on the concept of control in forest management plans of Caspian forests (Case study: Kheyroud forest)

S.Z. Goushegir^{1*}, J. Feghhi², M.R. Marvi Mohajer³ and M.F. Makhdoum³

1* - Corresponding author, M.Sc. in Forestry. Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karadj, Iran.

E-mail: z_goushegir@ut.ac.ir

2- Associate Prof., Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karadj, Iran.

3- Professor, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karadj, Iran.

Received: 04.08.2009

Accepted: 09.10.2010

Abstract

At the time being, in the Caspian forests two functions of wood production and forest conservation are of the great significance, but in course of time passage, it is needed to express processes concepts of planning, implementation and control of forest management plan in a innovative expression. This study tries to make an object-oriented planning and logical framework approach as performance tool on forest management plans (case study: Kheyroud) from stand point of wood production and forest conservation, design target system in a log frame and control of forest activities step by step. The results of the study express two aspects of control concept to achieve objectives (control of success) and activities (control of activities). This expression means a new concept of control in the Caspian forest management plans.

Key words: object-oriented planning, logical frame work approach, control forest operations, control success, forest conservation, forest production.