

بررسی و ارزیابی اقتصادی طرح مرتعداری منطقه هفت چشمه شهرستان نور

سید زکریا علوی^۱، حمید رضا سعیدی گراغانی^{۲*}

تاریخ دریافت: ۹۰/۵/۱۰ تاریخ پذیرش: ۹۰/۷/۱۲

چکیده

ذخیره سازی و تولید آب، ذخائر ژنتیکی گیاهی و جانوری یا فون و فلور موجود در عرصه مراتع، تولید فرآورده‌های دارویی، صنعتی، غذایی و ارزش آنها در اقتصاد خرد و کلان کشور و اشتغال‌زایی در مرتع، با صرف کمترین هزینه در مقایسه با سایر موارد از مهمترین نقش‌های مرتع و مرتعداری است. در جهت نیل به مدیریت اصولی و پایدار همراه با مشارکت مردم این منابع، اجرای طرح‌های مرتعداری دارای توجیه اقتصادی، می‌تواند کمک موثری جهت رسیدن به اهداف باشد. لذا در این تحقیق پس از جمع آوری آمار و اطلاعات لازم از طریق میدانی، با استفاده از روشهای اقتصاد مهندسی، طرح مرتعداری هفت چشمه واقع در شهرستان نور مازندران با هدف توجیه مالی آن مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که با استفاده از روش‌های ارزش حال خالص، نسبت منفعت به هزینه و نرخ بازدهی داخلی این طرح در پنج سال دارای توجیه مالی بوده و نرخ بازدهی داخلی این طرح ۲۳/۹۶ درصد می‌باشد. همچنین نتایج بدست آمده برای نرخ‌های متفاوت تنزیل طرح، تحت بررسی تحلیل حساسیت درآمدی قرار گرفت. نتیجه حاصله از تحلیل حساسیت درآمدی طرح نشان داد که در دامنه‌ی نرخ‌های تنزیل کمتر از ۲۳ درصد، طرح دارای بازدهی مالی خواهد بود و با تغییر درآمدها تا ۱۴ درصد قبل از اجرای طرح، نرخ بازدهی داخلی مثبت و برابر ۱۹/۸ درصد شده است و این میزان با کاهش درآمد تا میزان ۱۲/۱ درصد به صفر خواهد رسید. در نهایت پیشنهاداتی به منظور اجرای مناسب این طرح‌ها ارائه شد.

واژه‌های کلیدی:

ارزیابی مالی، تحلیل حساسیت، ارزش حال خالص، طرح مرتعداری هفت چشمه نور

۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد مرتعداری دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، کارشناس ارشد اداره کل منابع طبیعی مازندران - ساری

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مرتعداری دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

(* نویسنده مسئول: Email: hamidsaidi65@yahoo.com)

مقدمه

بر اساس تعریفی که در سال ۲۰۰۴ توسط انجمن مرتعداری ایران ارائه شده، مرتع زمینی است اعم از کوه و دامنه و یا زمین مسطح با پوششی از نباتات خودرو که پوشش گیاهی آن غالباً علفی، بوته‌ای، درختچه‌ای و یا بصورت پراکنده دارای درخت بوده و به عنوان منبع تولید غذا برای دام اهلی و حیات وحش و یا سایر مواهب طبیعی مورد استفاده قرار می‌گیرد. تولید علوفه و تغذیه دام‌ها، مهمترین نقش اقتصادی مراتع است. ارزش یک هکتار مرتع در طول یکسال ۲۳۲ دلار است، ارزش علوفه‌ای آن ۵۷ دلار در هکتار معادل ۲۴/۵ درصد و ۷۵/۵ درصد آن ارزش‌های زیست - محیطی است ضمن اینکه بر اساس منبع یاد شده ارزش یک هکتار جنگل ۹۶۹ دلار است (۸). همچنین، مراتع در حفاظت خاک و آب از طریق کنترل سیل و تغذیه سفره‌های آب زیرزمینی، حفاظت حیات وحش و زیبا شناختی، نقش مهمی را ایفا می‌کنند. نقش مراتع در کشورهای در حال توسعه به لحاظ اقتصادی - اجتماعی و زیستی بیشتر حائز اهمیت است. این اکوسیستم، عمده‌ترین منبع تغذیه و تعلیف دام‌ها در کشورهای فقیر محسوب می‌شود. ضمن آنکه دام خود بعنوان یکی از منابع مهم درآمدی و تغذیه‌ای در مناطق روستایی است (۳).

بر اساس مطالعات انجام شده توسط دفتر فنی مهندسی سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری در سال ۲۰۰۴، مراتع ایران بالغ بر ۸۶/۱ هکتار از وسعت کشور را به خود اختصاص می‌دهند. این مراتع از نظر تراکم پوشش گیاهی در سه وضعیت کم تراکم با میزان پوشش گیاهی بین ۵ تا ۲۵ درصد، تراکم متوسط با تاج پوشش ۲۵ تا ۵۰ درصد و متراکم با میزان پوشش گیاهی بالای ۵۰

درصد تقسیم می‌گردند. براساس برآوردهای موجود، سالانه ده میلیون تن علوفه خشک از مراتع کشور برداشت می‌شود که علوفه مورد نیاز ۷۰ تا ۸۰ درصد از دام‌های کشور را تأمین می‌نماید. بنابراین ۳۰ درصد باقی مانده از دام‌ها (حدود ۱۲ میلیون رأس) یا بایستی حذف شده یا لازم است با مواد دیگری غیر از علوفه حاصل از مراتع تغذیه شوند (۲).

مطالعات مختلفی در زمینه ارزیابی اقتصادی در جنبه‌های مختلف بخش کشاورزی و منابع طبیعی انجام گرفته است. کمپل^۱ و همکاران (۲۰۰۰) در مطالعه‌ای با بررسی چهار روش مدیریت گله‌های گاو به این نتیجه رسیدند که دامداران باید روش‌های سنتی حفظ مرتع را کنار بگذارند و از روش انعطاف‌پذیرتری برای حفظ مراتع استفاده نمایند. مک لود و جانستون^۲ (۱۹۹۰) با بررسی وضعیت مراتع و عوامل مؤثر در نابودی و احیای مراتع، با روش تجزیه و تحلیل هزینه-فایده، به ارزیابی اقتصادی فعالیت‌های مربوط به مراتع پرداختند. همچنین نخعی و همکاران (۲۰۰۶) نشان دادند که تمامی طرح‌های مرتعداری در شهرستان بیرجند با نرخ بهره‌ی ۱۸ درصد توجیه اقتصادی دارند. ضمن آنکه، بیشترین نرخ بازدهی داخلی در این طرح‌ها بدون در نظر گرفتن فعالیت دامداری، در مورد طرح جنت آباد (۳۹/۸۱ درصد) و کمترین نرخ بازدهی داخلی نیز مربوط به طرح چاه زرد (۱۹/۷۲ درصد) است.

در مطالعه‌ای که توسط شمس‌الدینی و همکاران (۲۰۰۰) انجام گرفت، ارزیابی طرح‌های مرتعداری به دو روش نرخ بازدهی داخلی و نسبت منفعت به هزینه انجام شد و نتایج آن نشان داد که ۷۰

^۱. Campbel et al

^۲. Macleod and Johnston

وضعیت مرتع در شرایط اجرای طرح و مقایسه آن با قبل از اجرای طرح، درآمدها و هزینه‌های کاملاً شناسایی شود و سپس برآوردی از سود خالص آن انجام گیرد، تا در نهایت توجیه اقتصادی طرح بررسی گردد.

مواد و روش‌ها

مرتع بیلاقی هفت چشمه با مساحتی بالغ بر ۵۰۷/۲۸ هکتار در جنوب شهرستان آمل و در بخش چمستان در استان مازندران واقع شده است. این مرتع بین طول جغرافیایی ۳۷ درجه و ۴۲ دقیقه الی ۳۷ درجه و ۲۹ دقیقه و عرض ۵۱ درجه و ۶ دقیقه الی ۵۱ درجه و ۱۱ دقیقه قرار گرفته و از شمال به قلّه دماوند، از جنوب مرتع برف و بن، از شرق به مرتع تلار و از غرب به مرتع وزان منتهی می‌شود. متوسط شیب منطقه ۲۸/۳۲ درصد، حداکثر ارتفاع ۳۴۰۰ متر و حداقل ارتفاع ۱۷۰۰ متر از سطح دریا است. همچنین این مرتع دارای نزولات سالیانه ۵۹۸/۴ میلیمتر، متوسط حداکثر درجه حرارت در گرمترین ماه سال (مرداد) ۲۹/۶ درجه سانتیگراد و متوسط حداقل درجه حرارت در سردترین ماه سال (بهمن) ۱۳/۷- درجه سانتیگراد و دارای اقلیمی سرد و خشک است.

روش مطالعه

آمار و اطلاعات این تحقیق از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و مراجعه به اداره کل منابع طبیعی استان مازندران، سازمان برنامه و بودجه، سازمان جهاد کشاورزی و سایر پایگاه‌های اطلاعاتی در کشور و همچنین از طریق مطالعات میدانی، مصاحبه، مشاهده و تهیه پرسشنامه گردآوری شده است.

درصد طرح‌ها با توجه به فاکتورهای ارائه شده از نظر اقتصادی، توجیه‌پذیر است. بنابراین در کل نتیجه گرفته شد که سرمایه‌گذاری در راستای اصلاح مرتع توجیه اقتصادی دارد و سودآوری این طرح‌ها چنان است که بخش خصوصی را می‌توان به مشارکت و سرمایه‌گذاری در این امر ترغیب کرد. رستمی سورکی (۲۰۰۲)، نشان داد که اجرای طرح‌های مرتعداری در بخش لاریجان آمل سبب افزایش تولید مراتع و بهبود وضعیت آنها شده و اثر مثبتی بر درآمد آنها داشته است این طرح‌ها دارای توجیه اقتصادی می‌باشد. همچنین رحیمی سوره و صادقی (۲۰۰۵)، در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که اجرای طرح‌های مرتعداری در سه استان خراسان، یزد و آذربایجان غربی باعث افزایش ۵۵ درصدی تولید در هکتار علوفه و گیاهان خشک نسبت به مراتع مجاور (بدون طرح مرتعداری) شده است. در مطالعه دیگری امیر نژاد و همکاران (۲۰۰۷) توجیه مالی طرح مرتعداری سیاه تلو استان مازندران را مورد بررسی قرار داده و بیان نمودند که با استفاده از روش‌های ارزش حال خالص، نسبت منفعت به هزینه و نرخ بازدهی داخلی، این طرح در طی پنج سال دارای توجیه مالی بوده و نرخ بازدهی داخلی این طرح ۲۳/۳۴ درصد می‌باشد. مطالعات علوی و همکاران (۲۰۰۹) نشان داد که با استفاده از روش‌های ارزش حال خالص، نسبت منفعت به هزینه و نرخ بازدهی داخلی طرح مرتعداری کبود چشمه سوادکوه در پنج سال دارای توجیه مالی بوده و نرخ بازدهی داخلی این طرح ۲۳/۹۶ درصد است.

در مطالعه حاضر به بررسی و تحلیل اقتصادی طرح مرتعداری هفت چشمه در استان مازندران پرداخته شده است و سعی شده تا با بررسی

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{I_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} \quad (۳)$$

$$= \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+i)^t} - TC$$

که در آن، P_t جریان نقدی خالص در زمان t و TC هزینه‌های اولیه سرمایه‌گذاری است. چنانچه، ارزش حال خالص بدست آمده بزرگتر از صفر باشد آنگاه طرح مورد نظر در نرخ تنزیل فرض شده دارای توجیه اقتصادی می‌باشد. برای محاسبه شاخص نسبت منفعت به هزینه (BCR) از رابطه (۴) استفاده می‌شود.

$$BCR = \frac{PV_{income}}{PV_{cost}} \quad (۴)$$

چنانچه نسبت منفعت به هزینه بزرگتر از یک برآورد گردد، آنگاه طرح مورد نظر در نرخ تنزیل مورد نظر اقتصادی خواهد بود. در نهایت، نرخ بازدهی داخلی (IRR)، برابر با نرخ تنزیل است که از صفر شدن ارزش خالص زمان حال حاصل می‌شود. بعبارت دیگر، IRR نرخ تنزیلی است که اختلاف ارزش حال درآمدها و هزینه‌های طرح را با یکدیگر برابر می‌سازد (رابطه (۵)).

$$IRR: \sum_{t=1}^n \frac{I_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} = 0 \quad or \quad (۵)$$

$$: \sum_{t=1}^n \frac{I_t}{(1+i)^t} = \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} \quad or$$

$$\frac{\sum_{t=1}^n \frac{I_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}} = 1$$

جهت استفاده علمی از مراتع، افزایش تولید علوفه، حفاظت خاک و تثبیت آن و جلوگیری از

روش‌های آماری استفاده شده در این پژوهش به شرح زیر می‌باشند:

بازدهی زمانی سرمایه‌گذاری و کسب درآمد در طرح‌های منابع طبیعی و کشاورزی یکسان نیست و بیشتر هزینه‌های ثابت و بزرگ طرح در اوایل دوره‌ی زمانی طرح و در ابتدای طرح انجام می‌گیرد، لذا به منظور ارزیابی اقتصادی یک طرح، ابتدا درآمدها و هزینه‌ها برای سال پایه محاسبه می‌گردد و سپس بررسی و ارزیابی طرح انجام می‌شود (۲). به منظور ارزیابی طرح مرتعداری سیاه تلو از روش‌های ارزش حال خالص (NPV)^۱، نسبت منفعت به هزینه (BCR)^۲ و نرخ بازدهی داخلی (IRR)^۳ استفاده شده است (۳ و ۶). ارزش حال (PV)^۴ درآمدی یک طرح به صورت رابطه (۱) محاسبه می‌شود:

$$PV_{income} = \sum_{t=1}^n \frac{I_t}{(1+i)^t} \quad (۱)$$

که در آن I_T درآمدهای سال t ام، i نرخ تنزیل و PV_{income} ارزش حال درآمدهای آتی است. ارزش حال هزینه‌های نیز از طریق رابطه (۲) بدست می‌آید:

$$PV_{cost} = \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} \quad (۲)$$

که در آن C_t هزینه‌های سال t ام، i نرخ تنزیل و PV_{cost} ارزش حال هزینه‌های آتی است. ارزش حال خالص (NPV) برای ارزیابی اقتصادی یک طرح از طریق رابطه (۳) محاسبه می‌شود:

1. Net Present Value

2. Benefit Cost Ratio

3. Internal Ration of Return

4. Present Value

- ۵- استفاده از قرقبان در سال اول به مدت چهار ماه و سال‌های بعد به مدت یک ماه
 ۶- خرید و نصب لوله پلی اتیلن به طول ۵۵۰ متر
 ۷- اعمال روش چرای تناوبی

فرسایش خاک، برنامه‌های مدیریتی و اصلاحی و احیایی برای یک دوره پنج ساله بصورت یک طرح مرتعداری برای مرتع مورد مطالعه به شرح زیر در نظر گرفته شده است.

۱- پاک کردن مظهر چهار دهنه چشمه

۲- ایجاد منبع ذخیره آب به حجم دو متر مکعب

۳- احداث هشت قطعه آبشخور

۴- پیکه‌کوبی به طول ۱۰۰۰ متر به تعداد ۴۰

شاخه

نتایج و بحث

چنانچه طرح به اجرا درآید و عملی شود، آنگاه مطابق جدول ۱، افزایش تولید علوفه حداقل به اندازه ۲۰ درصد در هکتار پیش بینی می‌شود.

جدول ۱- وضعیت مرتع قبل و بعد از اجرای طرح

مدت تغلیف به روز	علوفه تولیدی (کیلوگرم)	تولید علوفه خشک در هکتار	سطح قابل بهره‌برداری به هکتار	مراحل اجرای طرح
۱۰۰	۱۴۴۸۸۰	۲۸۵/۶	۵۰۷/۲۸۳۵	قبل از اجرای طرح
۱۰۰	۱۷۳۸۴۶	۳۴۲/۷	۵۰۷/۲۸۳۵	پس از اجرای طرح

هزینه‌های جاری طرح در مدت ۵ سال انجام آن در جدول ۲ آمده است. هزینه‌های سرمایه‌ای طرح مطابق جدول ۳، در طی پنج سال بدون تنزیل برابر ۴۳۸۶۰ هزار ریال برآورد شد. در طی انجام مراحل مذکور علاوه بر تمام هزینه‌های آشکار طرح، ۱۰ درصد نیز بعنوان هزینه پیش‌بینی نشده برآورد شد تا انعطاف‌پذیری طرح در جریان سال‌های عملیاتی افزایش یابد.

تا مشخص شدن بهره‌بردار قانونی توسط کمیسیون مراتع بلامعارض (بدون بهره‌بردار) لازم است جهت حفظ و حراست از مرتع در مقابل چرای خارج از فصل، چرای بی‌رویه و بهره‌برداری‌های غیرمجاز نسبت بکارگیری یک نفر قرقبان در سال اول از ۱۵ خرداد لغایت ۱۵ مهر به مدت چهار ماه و در سال‌های بعد به مدت دو ماه در ماه‌های خرداد و مهر اقدام نمود. دستمزد قرقبان برابر ۱۰۰۰۰۰ ریال در ماه پیش‌بینی شده است.

جدول ۲- هزینه‌های جاری طرح (هزار ریال)

سال طرح	هزینه قرقبان	هزینه‌های پیش‌بینی نشده (۱۰ درصد)	جمع
اول	۴۰۰	۴۰۰	۴۴۰۰
دوم	۲۰۰	۲۰۰	۲۲۰۰
سوم	۲۰۰	۲۰۰	۲۲۰۰
چهارم	۲۰۰	۲۰۰	۲۲۰۰
پنجم	۲۰۰	۲۰۰	۲۲۰۰

جدول ۳- هزینه‌های سرمایه‌ای (هزار ریال)

سال طرح	پاکسازی مظهر چشمه‌ها	احداث منبع ذخیره آب	احداث آبشخور	خرید و نصب لوله پلی اتیلن	پیکه کوبی	هزینه پیش بینی نشده	جمع
اول	--	--	--	--	--	--	--
دوم	۸۰۰	۶۰۰	۶۰۰	۴۴۰۰	۳۰۰۰۰	۲۰۶۰	۴۳۸۶۰
سوم	--	--	--	--	--	--	--
چهارم	--	--	--	--	--	--	--
پنجم	--	--	--	--	--	--	--
مجموع	۸۰۰	۶۰۰	۶۰۰	۴۴۰۰	۳۰۰۰۰	۲۰۶۰	۴۳۸۶۰

همچنین کل هزینه‌های طرح، شامل هزینه‌های ثابت و هزینه‌های جاری در جدول ۴ ذکر شده، که بدون تنزیل در طی سال‌های انجام طرح در مجموع ۵۷۰۶۰ هزار ریال برآورد گردید.

جدول ۴- کل هزینه‌های طرح (هزار ریال)

هزینه‌ها	سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم	جمع
هزینه‌های ثابت	--	۴۳۸۶۰	--	--	--	۴۳۸۶۰
هزینه‌های جاری	۴۴۰۰	۲۲۰۰	۲۲۰۰	۲۲۰۰	۲۲۰۰	۱۳۲۰۰
جمع	۴۴۰۰	۴۶۰۶۰	۲۲۰۰	۲۲۰۰	۲۲۰۰	۵۷۰۶۰

برآورد درآمدی طرح در جدول ۵، آمده است با توجه به این جدول، با برآورد افزایش ۲۰ درصدی تولید، درآمد حاصل از طرح (ناشی از افزایش تولید) در طی دوره‌های انجام طرح، بدون تنزیل قیمت به ۱۱۶۷۹۶ هزار ریال خواهد رسید.

جدول ۵- آثار تولیدی و درآمدی طرح مرتعداری

افزایش تولید و درآمد	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم	جمع
تولید (کیلوگرم)	۲۸۹۷۶	۲۸۹۷۶	۲۸۹۷۶	۲۸۹۷۶	۱۱۵۹۰۴
درآمد (هزار ریال)	۴۳۴۶۴	۴۳۴۶۴	۴۳۴۶۴	۴۳۴۶۴	۱۷۳۸۵۶

اکنون می‌توان درآمد خالص را از طریق تفاضل هزینه‌های طرح از درآمدها برای هر سال انجام طرح محاسبه کرد. مطابق نتایج حاصله در جدول ۶، درآمد خالص بجز سال اول و دوم رقمی مثبت

جدول ۶- درآمد خالص طرح (هزار ریال)

هزینه - درآمد	سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم	جمع
هزینه طرح	۴۴۰۰	۴۶۰۶۰	۲۲۰۰	۲۲۰۰	۲۲۰۰	۵۷۰۶۰
درآمد طرح	--	۴۳۴۶۴	۴۳۴۶۴	۴۳۴۶۴	۴۳۴۶۴	۱۷۳۸۵۶
درآمد خالص	-۴۴۰۰	-۲۵۹۶	۴۱۲۶۴	۴۱۲۶۴	۴۱۲۶۴	۱۱۶۷۹۶

نیز حاکی از آن است که تا نرخ تنزیل ۲۳ درصد این نسبت بزرگتر از یک و در نرخ تنزیل ۲۳/۹۶ درصد، برابر یک می‌گردد و از آن پس این نسبت کوچکتر از یک خواهد شد. نرخ بازدهی داخلی طرح ۲۳/۹۶ درصد می‌باشد که چون این نرخ، رقم مناسبی است انجام طرح دارای توجیه اقتصادی است.

در جدول ۷، می‌توان بازدهی طرح را با نرخ‌های تنزیل متفاوت مشاهده کرد. نتایج حاکی از اقتصادی بودن طرح در نرخ‌های تنزیل متفاوت است. معیار ارزش خالص زمان حال (NPV) حاکی از آن است که تا نرخ تنزیل ۲۳ درصد طرح دارای ارزش خالص مثبت می‌باشد و در نرخ تنزیل ۲۳/۹۶ درصد این ارزش خالص برابر صفر بوده و در نرخ‌های بالاتر این ارزش در جهت منفی شدن پیش خواهد رفت. همچنین معیار (BCR)

جدول ۷- ارزشگذاری بر مبنای ارزش حال و تحلیل حساسیت نرخ تنزیل (هزار ریال)

ارزش	۱۲ درصد	۱۴ درصد	۱۸ درصد	۲۰ درصد	۲۳/۹۶ درصد
PV income	۷۱۷۶۴/۴۱	۶۷۶۳۵/۴۳	۶۰۴۰۵/۸۲	۵۷۰۸۷/۲	۵۱۳۶۲/۷۷
PV cost	۵۷۸۵۶/۳۷	۵۶۶۴۷/۷۶	۵۴۳۸۹/۲	۵۳۳۳۱/۹۹	۵۱۳۶۲/۷۷
NPV	۱۳۹۰۸/۰۴	۱۰۹۸۷/۶۷	۶۰۱۶/۶۲	۳۷۵۵/۲۱	۰
BCR	۱/۲۴	۱/۱۹	۱/۱۱	۱/۰۷	۱

۲۳/۹۶٪ = نرخ بازدهی داخلی

تولید ناشی از طرح ۱۵ درصد باشد، آنگاه با هزینه‌های مشخص، طرح با نرخ بازدهی ۲۳/۹۶ درصد روبرو خواهد بود. حال فرض می‌شود این افزایش تولید مطابق جدول ۸، تغییر نماید آنگاه مشاهده می‌شود که طرح با افزایش تولید ۱۲/۱ درصد دارای نرخ بازدهی داخلی صفر است.

همچنین جدول ۷، تحلیل حساسیت ارزیابی طرح بر حسب نرخ تنزیل می‌باشد و نشان می‌دهد که در دامنه نسبتاً وسیعی، این طرح دارای توجیه اقتصادی است. همچنین مطابق جدول ۸، تحلیل حساسیت بر اساس تغییر درآمدها در نظر گرفته شده است. در ابتدا بیان گردید که چنانچه افزایش

جدول ۸- تحلیل حساسیت درآمدی (درصد)

افزایش درآمدهای طرح	۱۵ درصد	۱۴ درصد	۱۲/۱ درصد
نرخ بازدهی داخلی	۲۳/۹۶	۱۹/۸	۰

آن است که تا نرخ تنزیل ۴۱ درصد این نسبت بزرگتر از یک و در نرخ تنزیل ۴ درصد، برابر یک می‌گردد و از آن پس این نسبت کوچکتر از یک خواهد شد. نرخ بازدهی داخلی طرح ۴۱ درصد است و چون این نرخ، رقم مناسبی می‌باشد انجام طرح دارای توجیه اقتصادی است، این نتایج با مطالعات امیر نژاد و رفیعی (۲۰۰۷)، علوی و

بحث و نتیجه‌گیری

معیار ارزش خالص زمان حال (NPV) حاکی از آن است که تا نرخ تنزیل ۴۱ درصد طرح دارای ارزش خالص مثبت می‌باشد و در نرخ تنزیل ۴۱ درصد این ارزش خالص برابر صفر بوده و در نرخ‌های بالاتر، این ارزش در جهت منفی شدن پیش خواهد رفت. همچنین معیار (BCR) نیز حاکی از

کشت علوفه در اراضی مرتعی مناسب باید به عنوان یک سیاست پیگیری شود و دولت می‌تواند با ارائه نهاده‌ها تولید و همچنین اعطای تسهیلات مناسب بلند مدت با نرخ بهره پائین به مجریان طرح‌های مرتعداری، موجب ایجاد انگیزه در بهره‌برداران و در نهایت حفظ مرتع گردد. قیمت گذاری مناسب علوفه روی مرتع می‌تواند موجب جذب سرمایه گذاری در این بخش شود.

در مطالعه شناسایی استعداد منطقه مشخص شد منطقه طرح توانایی تولید گیاهان دارویی و پرورش زنبور عسل را دارد که در صورت بهینه‌سازی این توانمندی‌ها با استفاده از تسهیلات دولتی و اجرا آن توسط مجری می‌تواند به افزایش درآمد بهره‌برداران منجر شده و در نهایت موجب اجرای صحیح طرح مرتعداری و فشار کمتر به مرتع شود.

سپاسگزاری

بر خود لازم می‌دانیم از کلیه کسانی که در به انجام رسیدن این تحقیق ما را یاری نمودند، بویژه کارکنان و کارمندان صدیق و زحمت‌کش اداره کل منابع طبیعی استان مازندران و همچنین دامداران و بهره‌برداران مراتع هفت چشمه شهرستان نور تقدیر و تشکر نماییم.

یگانگی (۲۰۰۹)، نخعی و همکاران (۲۰۰۶) و شمس الدینی و همکاران (۲۰۰۰) که به ارزیابی مالی طرح‌های مرتعداری در کشور پرداخته‌اند همخوانی دارد.

تحلیل حساسیت ارزیابی طرح بر حسب نرخ تنزیل نشان می‌دهد که در دامنه نسبتاً وسیعی، این طرح دارای توجیه اقتصادی است. تحلیل حساسیت بر اساس تغییر درآمدها مشخص کرد که چنانچه افزایش تولید ناشی از طرح ۱۵ درصد باشد، آنگاه با هزینه‌های مشخص، طرح با نرخ بازدهی ۴۱ درصد روبرو خواهد بود. حال فرض می‌شود این افزایش تولید تغییر نماید آنگاه مشاهده می‌شود که طرح با افزایش تولید ۳/۵ درصد دارای نرخ بازدهی داخلی صفر است.

با توجه به اهمیت حفظ مراتع اتخاذ سیاست‌های مناسب در این بخش می‌تواند بسیار مؤثر باشد، ایجاد انگیزه در دامداران جهت حفظ مرتع و استفاده بهینه از آن در بلند مدت موجب تعادل بین دام و سایر عوامل اکولوژیک مرتع خواهد شد، در این راستا لازم است برنامه‌های آموزش دامداران به عنوان یک برنامه مستقل در داخل طرح مرتعداری گنجانده شود. مشاعی بودن استفاده از مرتع مسائل زیادی را به همراه داشته و تهدید جدی در جهت نابودی مرتع است.

منابع

- 1-Alavi, S.A. And M. Yeganegi, 2009. Analyzing and evaluating financial literacy initiatives Mrtdary blue mountain springs. Fourth Seminar on range and Range Management. Karaj. (In Persian)
- 2-Amir Nejad, H., 2007. Natural resource economics. Javdaneh Publications (forest). Tehran. 295 p. (In Persian)
- 3-Amir Nejad, H., And H. Rafiee, 2007. Analyze and evaluate financial planning Siah Tlo Behshahr. Journal of Rangeland. 4: 412-422.
- 4-Campbell B.M., Dore D., Luckert M., Mukamuri B., and Gambiza J. 2000. Economic comparisons of livestock production in communal grazing lands in Zimbabwe. Ecological Economics, 33(3):413-438.

- 5-Eskandari, N., Alizadeh, A And F. Mahdavi, 2008. Range Management politics in Iran. Poneh Publications. Tehran. 185 P. (In Persian)
- 6-Macleod N.D., and Johnston B.G. 1990. An economic framework for the evaluation of rangeland restoration projects. Australia Rangeland Journal, 12(1): 40-53.
- 7-Mir Motahari, M., 2001. Economic evaluation of projects. Burns and Werner writing. Third Edition. Niknegar Publications. 342 p.
- 8-Nakhaee, M.H., Khalilian, S. And Gh, Peykani, 2006. Financial evaluation of projects in South Khorasan province of Range Management (case study Birjand city). Journal of Eghtesad Keshavarzy and Toseae. 55: 1-14.
- 9-Rahimi Soreh, s. And H. Sadeghi, 2005. Calculation and analysis of factors in proficiency Rangeland production projects have been assigned (private rangeland). Provinces of Khorasan, Yazd and West Azarbaijan. Journal of Eghtesad Keshavarzy and Toseae. 52: 31-65.
- 10-Rostami Sorkey, A. 2002. Effect implement of projects Rangeland on emolument beneficiaries (case study: Amol Iarjan). MSc Thesis Natural Resources- Range Management. Department of Natural Resources. University. 67 p.
- 11-Shams Aldin, A. And S. Khalilian, 2000. Economic analysis of projects within assigned ranges in Rangeland Management (case study in Fars province). Journal of Eghtesad Keshavarzy and Toseae. 30: 145-169

Archive of SID