

ارزیابی اثرات اقتصادی پروژه‌های حفاظت و مدیریت خاک در حوزه معرف کچیک

یلدا همت زاده^۱ حسین بارانی^۲ کامبیز علی پور^۳

^۱ کارشناس ارشد مرتعداری اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان گلستان، ^۲ عضو هیات علمی دانشکده مرتع و آبخیزداری دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان ^۳ کارشناس خاکشناسی اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان گلستان

مقدمه

اکثر کشورهای در حال پیشرفت و پیشرفته دنیا آبخیزها را بعنوان واحد برنامه‌ریزی انتخاب نموده و کلیه برنامه‌های توسعه پایدار خود را در محدوده آبخیزها دنبال می‌نماید. برای استفاده بهینه از اطلاعات و آمار موجود و همچنین ارابه راهکارهای ترویجی لازم است تا شبکه‌ای از ایستگاه‌های معرف و نمایشی در سطح کشور بر اساس شرایط مناطق مختلف پی‌ریزی گردند. بنابراین ضروری بنظر می‌رسد مطالعات و سرمایه‌گذاریهای انجام شده در این زمینه را مورد بررسی و ارزیابی قرار داده و با توجه به نتایج بدست آمده، موفقیت و یا عدم موفقیت را مشخص کنیم و گزینه‌های نامناسب را در مراحل مختلف قبل از اینکه منابع و زمان بیش از اندازه برای توسعه آنها مصرف شود کنار گذاشته شوند و روی گزینه‌هایی که در موقعیت بهتری قرار دارند هزینه گردد. هدف از تحقیق حاضر رسیدن به این مطلب می‌باشد که آیا سرمایه‌گذاری در طرحها و پروژه‌های مرتع و آبخیزداری (شامل حفاظت و مدیریت خاک) توجیه اقتصادی دارد. بیرویدیان (۱۹۹۴) در مقاله‌ای تحت عنوان مدل اقتصادی برای پروژه‌های حفاظت خاک و در ارزیابی اقتصادی طرحهای حفاظت خاک در حوزه‌های آبخیز شمال کشور، با استفاده از نسبت سود به هزینه (B/C) یک مدل ارزیابی اقتصادی را به صورت مفهومی ارائه می‌دهد. وی در پایان نسبت سود به هزینه را برای طرح مورد نظر معادل ۱/۲۰۴ بدست آورده است.

مواد و روشها

حوزه کچیک یکی از حوزه‌های معرف و زوجی است که دارای مساحتی در حدود ۳۶۰۰ هکتار می‌باشد که در شمال شرق استان گلستان واقع شده است. جهت انجام بررسی‌های علمی بخشی از این حوزه به عنوان زیر حوزه شاهد (غیر قرق) و بخشی دیگر بعنوان نمونه (قرق شده) در نظر گرفته شده است.

۱- برآورد درصد پوشش گیاهی در دو زیر حوزه نمونه و شاهد: روش تحقیق به صورت سیستماتیک - تصادفی و با استفاده از پلات یک مترمربعی در دو زیر حوزه با توجه به خصوصیات توپوگرافی منطقه، به تعداد ۴۰ پلات صورت گرفت.

۲- استفاده از تکنیکهای ارزش خالص (NPV (Net present value) و محاسبه نرخ بازده داخلی (Internal rate return

پروژه IRR بر این اساس نرخ بازده داخلی محاسبه شده، نرخ خواهد بود که NPV را صفر نمایند. سپس جهت تصمیم‌گیری پیرامون سرمایه‌گذاری، این نرخ با نرخ بهره متعارف جاری یا نرخهای بازده سرمایه‌گذاری در دیگر فعالیت‌های اقتصادی مورد مقایسه قرار می‌گیرد. نسبت (B/C) برای هر پروژه بدست می‌آید.

نتایج و بحث

۱- نتایج انجام محاسبات پوشش گیاهی مربوط به تولید علوفه مورد استفاده دام: نتایج حاصل از آزمون T-test در سطح معنی‌داری ۵٪ نشان داد که بین میانگین تاج‌پوشش کل منطقه نمونه با منطقه شاهد اختلاف معنی‌داری وجود دارد. به طوری که به احتمال ۹۵٪ میانگین درصد پوشش تاجی نمونه بیشتر از شاهد می‌باشد.

۲- نتایج ارزیابی اقتصادی: از آنجائیکه شاخصهای اقتصادی در هر طرح با توجه به اهداف ذکر شده در آن بررسی می گردد و منابع نیز نشان دهنده میزان موفقیت در رسیدن به هدف به شمار می روند، لذا می توان با بررسی منافع بدست آمده از اجرای پروژه می توان موفقیت پروژه را بدست آورد.

۱-۲ یکی از جنبه های اقتصادی طرحهای انجام شده، بحث افزایش تولید در اثر قرق می باشد.

جدول ۱- میزان تولید علوفه در دو زیر حوزه نمونه و شاهد

زیر حوزه ها	زیر حوزه قرق	زیر حوزه غیر قرق
تولید علوفه (کیلو گرم در ماه)	۶۴۶/۴	۲۰۱/۱

جدول ۲- پروژه حفاظت و قرق و وضعیت اعتباری آن

ردیف	نام پروژه	حجم کار	واحد حجم	وضعیت اعتباری (هزار ریال)	سال اجرا	هزینه یک هکتار (هزار ریال)	منفعت به هزینه
۱	حفاظت و قرق	۳۶۰۰	هکتار	(ملی) ۴۹۵۰	۱۳۷۹	۱۰۰۰	۱/۳

۲-۲ موضوع اقتصادی دیگر درختان کاشته شده در منطقه میباشد که منافع حاصل از اجرای نهالکاری متمرکز باید در شرایط متوسط منطقه بررسی شود.

جدول ۳- پروژه نهالکاری وضعیت اعتباری آن

ردیف	نام پروژه	حجم کار	واحد حجم	وضعیت اعتباری (هزار ریال)	سال اجرا	هزینه یک هکتار (هزار ریال)	منفعت به هزینه
۱	نهالکاری	۶	هکتار	(ملی) ۴۰۸۱	۱۳۷۸	۱۵۰۰۰	۱/۲

۳-۲ مسئله دیگری که می توان از آن بعنوان شاخص سود برای بررسی اقتصادی استفاده نمود افزایش میزان محصولات دیم در عرصه های تراسنبدی شده می باشد.

جدول ۴- پروژه تراسنبدی و وضعیت اعتباری آن

ردیف	نام پروژه	حجم کار	واحد حجم	وضعیت اعتباری (هزار ریال)	سال اجرا	هزینه یک هکتار (هزار ریال)	منفعت به هزینه
۱	تراسنبدی	۱۴،۴	هکتار	(ملی) ۶۴۰۰۰	۱۳۸۱	۱۲۰۰	۰/۵

با توجه به نتایج حاصل از جداول (۱) ارزش تولید علوفه، عمر مفید حصارکشی، هزینه های طرح و احتساب نرخ تنزیل ۱۵ درصد، نسبت منفعت به هزینه (B/C) پروژه ی قرق معادل ۱/۳ بدست آمد. با توجه به اینکه این میزان از یک بیشتر می باشد پروژه ی قرق توجیه پذیر است و زمان برگشت سرمایه با توجه به وضعیت اعتباری طرح کمتر از ۳ سال برآورد گردید. با توجه به نتایج حاصل از جدول (۳)، درختان استقرار یافته در منطقه که عمری بیش از ۴ سال داشته اند، میزان متوسط محصول دهی هر اصله درخت، عمر متوسط، سن باردهی و هزینه ها (کارگر، قرقبان، نهال اولیه) و احتساب نرخ تنزیل ۱۵ درصد، نسبت منفعت به هزینه (B/C) معادل ۱/۲ و با وضعیت اعتباری طرح زمان برگشت سرمایه ۱ سال برآورد گردید. مساله قابل توجه در نهالکاری بحث اشتغال زایی می باشد که خود از آثار مثبت اجتماعی طرح محسوب می گردد.

با توجه به جدول (۴)، عمر مفید تراسنبدی و وضعیت اعتباری طرح و احتساب نرخ تنزیل ۱۵ درصد، نسبت منفعت به هزینه (B/C) معادل ۰/۵ تعیین و زمان برگشت سرمایه ۲ سال برآورد گردید. که نشان دهنده ی عدم توجیه در سال اول می باشد که علت عمده ی آن را زیرو رو شدن خاک و به عمق رفتن خاک سطحی، و هزینه های بالای ایجاد تراسنبدی می توان در نظر گرفت. با توجه به آمار و ارقام حاصل از سود پروژه ها و هزینه های صرف شده، می توان نتیجه گرفت نسبت به مدت زمان کمی که از اجرای پروژه ها می گذرد و با توجه به عمر مفید آنها بازدهی در سالهای اولیه کمتر میسر است. از ارزیابی حاصل چنین استنباط می شود که مساله آگاهی و مشارکت با خط فقر راطه مستقیم دارد و اجرا و اعمال طرح در مرحله نخست می باید نیازهای حیاتی مردم را تامین نماید و تاثیر آن در

زندگی مردم نمایان شود تا موفقیت حاصل شود. از طرفی بعضی از اثرات اقتصادی، اجتماعی این طرحها بر زندگی روستائیان با استفاده از پرسشنامه ها، و مصاحبه با بهره برداران و مسئولان محلی بررسی شده است. بنابراین لازم است تا طی چند سال آینده و با تکمیل شدن آمار و ارقام و همچنین تکمیل پروژه ها ارزیابی مجددی صورت گرفته و مقایسات لازم انجام شود.

منابع:

- ۱- قدوسی، جمال. (۱۳۷۹) طرح ارزیابی پروژه های آبخیزداری، مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آبخیزداری
- ۲- معاونت آبخیزداری وزارت جهاد کشاورزی. (۱۳۸۱) دستورالعمل ارزیابی پروژه های آبخیزداری، دفتر مطالعات و ارزیابی.
- ۳- نجفی نژاد، علی. (۱۳۸۲) ارزیابی عملیات آبخیزداری در حوزه آبخیز شیرین آباد علی آباد کتول و قور چای رامیان. انتشارات سازمان جهاد کشاورزی استان گلستان.

4- Biroudian , Nader , 1994 . An Economic Model for soil and water conservation Projects in Catehment of Northern Iran . 8 th international Soil Conservation Conference(8 th . I .S .C . C) , INDIA..

5- Wong , H & H.U.CHENG ,1998 , An economic evaluation of two watershed management practices in Taiwan , jthe American water resource Association , Vol.34.no.3,PP:595-602