

فصلنامه روستا و توسعه، سال ۱۶، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۲، صفحات ۱۱۱-۱۳۲

ارزیابی آثار اقتصادی - اجتماعی طرح طوبی در استان لرستان

حمیدرضا کرمی و محمد عفتی*

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۱۲/۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۷/۵

چکیده

«طرح طوبی» طرحی است که در آن، مناطقی مستعد از اراضی ملی به ویژه حوزه زاگرس برای توسعه جنگل و باغ اختصاص می‌یابد و از آن میان، استان لرستان از مستعدترین این مناطق به‌شمار می‌رود. مقاله حاضر به بررسی و ارزیابی آثار اقتصادی - اجتماعی طرح طوبی در استان لرستان در ۱۳۸۵ به‌روشنی می‌پردازد؛ و نتایج پژوهش نیز نشان‌دهنده تحقق نسبی اهداف طرح‌های طوبی در این استان تا ۱۳۸۵ است، به‌گونه‌ای که میانگین درآمد، اشتغال و فرسایش خاک، در مقاطع زمانی قبل و بعد از اجرای طرح‌های طوبی، با یکدیگر دارای تفاوت معنی‌دار در سطح ۹۹ درصد است. همچنین نتایج بررسی، یعنی تغییر اولویت درخت‌کاری به عنوان منبع درآمد خانوار از مرتبه ۴ به مراتب ۳ و ۲، ارزیابی مثبت ۷۳ درصد اهالی روستا از فایده طرح، و تمایل ۷۵ درصد مجریان طرح‌ها به تداوم طرح‌های طوبی، همگی بیانگر اقبال مردم به اجرای این گونه طرح‌ها و نیز تثبیت و ارتقای جایگاه باغداری و درخت‌کاری در میان فعالیت‌های سنتی روستانشینان است.

* به ترتیب، نویسنده مسئول و عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان لرستان (hamidkarami75@yahoo.com)؛ و عضو هیئت علمی مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی.

کلیدواژه‌ها: ارزیابی / طرح طوبی / اثرسنجی اقتصادی / اثرسنجی اجتماعی / لرستان (استان).

* * *

مقدمه

عمده‌ترین عوامل توسعه هر کشور عبارت‌اند از: منابع طبیعی، نیروی انسانی، سرمایه و فناوری. امروزه، صرف نظر از تقدم و تأخر هر کدام از این عوامل، تحول در دیدگاه‌های توسعه حاکی از تغییرات عمده در بسیاری از زمینه‌ها نسبت به دهه‌های پیش است؛ برای نمونه، اهدافی مانند دستیابی به رشد اقتصادی به هر قیمتی به سمت رشد کیفی، بهبود محیط زیست و عدالت اجتماعی گرایش دارند، و تأکید بر نقش دولت و ارائه کمک‌ها و یارانه‌ها جای خود را به تواناسازی محیطی برای رشد فعالیت‌ها و توسعه نهادهای محلی و مشارکتی کردن هر چه بیشتر در فرایند توسعه داده است (آقاعلی‌نژاد و رحیمی سوره، ۱۳۷۹: ۱۶۲).

سرزمین پهناور ایران به علت موقعیت خاص جغرافیایی، ناهمواری‌های پراکنده، و تأثیر توده‌های هوای خاص، ویژگی‌هایی را به خود اختصاص داده است که می‌توان از نظر اقلیمی آن را جزئی از مناطق خشک و نیمه‌خشک جهان طبقه‌بندی کرد. این ویژگی اقلیمی موجب شده است که متوسط سالانه بارندگی کشور کمتر از یک‌سوم متوسط بارندگی سالانه در جهان باشد؛ همچنین، توزیع میزان بارش در فصول مختلف سال مناسب نیست و به‌جز در محدوده‌ای کوچک از کشور (شمال و شمال غرب و دامنه‌های زاگرس)، در سایر مناطق، شرایط خشک و کم‌آب بر محیط زندگی مردم این سرزمین حاکم است. از یک سو، شرایط یاد شده به ایجاد موقعیتی بسیار شکننده برای منابع طبیعی تجدیدشونده انجامیده و از سوی دیگر، افزایش جمعیت و به‌دنبال آن، افزایش تقاضا برای مواد غذایی، بیکاری و مهاجرت و در نتیجه، استفاده بی‌رویه از منابع موجود موجب شده است که روند تخریب منابع طبیعی و فرسایش خاک دچار شرایط بحرانی شود (عفتی، ۱۳۷۹: ۱۷۸).

بنابراین، وزارت جهاد کشاورزی در دهه هفتاد در راستای برنامه‌های توسعه ملی و بر مبنای وظایف خود، در زیربخش کشاورزی، به طراحی و اجرای یک سلسله فعالیت‌ها در عرصه منابع طبیعی (جنگل، مرتع، آب و خاک) پرداخت. «طرح طوبی» طرحی است که در آن، مناطقی مستعد از اراضی ملی به‌ویژه حوزه زاگرس به توسعه جنگل و باغ اختصاص یافته است. هر چند، کاشت درختان مثمر و غیرمثمر پیش از آن نیز به روش‌های بیولوژیک در قالب طرح‌های آبخیزداری اعمال می‌شد، اما در قالب «طرح طوبی» به کاشت درختان مثمر و غیرمثمر به صورت طرحی مستقل نگریسته و در سطحی وسیع‌تر اقدام شد.

طبق قانون مربوط، هدف از اجرای طرح طوبی در بند «الف» آن عبارت است از «استفاده از مزایا و انگیزه‌های موجود طرح طوبی به‌عنوان اهرمی مؤثر و کارآمد در جهت بالا بردن توان اقتصادی طرح‌های مدیریت منابع طبیعی موضوع ماده ۳ قانون حفاظت و بهره‌برداری (مدیریت منابع جنگلی، مرتع‌داری و بیابان‌زدایی) و همچنین، کاهش تخریب و عوامل تخریب و تهدید منابع طبیعی و افزایش سرسبزی طبیعت»؛ همچنین، بند «ب» طرح با مشارکت اشخاص غیردولتی واجد شرایط و دارای اولویت اجرا خواهد شد. بنابراین، اهداف این طرح شامل بهره‌برداری بهینه از سرمایه‌های آب و خاک کشور در اراضی ملی و دولتی قابل واگذاری و نیز عرصه مستثنیات قانونی مردم در راستای (۱) افزایش تولید، (۲) ایجاد اشتغال، و (۳) رشد اقتصادی جامعه و همچنین، ایجاد تعادل دام و مرتع در عرصه‌های ملی واجد شرایط، سامان‌دهی بهره‌برداران عرفی و قانونی از منابع طبیعی کشور، و جلوگیری از بیابان‌زایی و تسریع در اجرای سیاست‌های بیابان‌زدایی است (وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۸۰: ۱-۳).

با توجه به خصوصیات طبیعی و ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی استان لرستان و از آن جمله شرایط آب‌وهوایی متفاوت و اقلیم‌های متنوع (گرمسیری، معتدل، و سردسیری)، میانگین بالای بارش نزولات آسمانی (باران و برف)، منابع غنی آب‌های

سطحی (و در عین حال، میزان بالای فرسایش خاک در حوضه‌های آبخیز دز و کرخه)، امکان کاشت و توسعه باغات با استفاده از گونه‌های چندمنظوره که نسبت به سایر درختان در شرایط نامساعد رطوبتی مقاوم‌ترند و در عین حال، افزایش جمعیت، افزایش تقاضا برای کار، و مهاجرت بی‌رویه روستا به شهر، طرح طوبی در اواخر دهه هفتاد (۱۳۷۷) در این استان به اجرا گذارده شد. با توجه به لزوم دستیابی به نتایج طرح‌های اجرا شده به منظور تداوم یا بازنگری و اصلاح روش‌ها از سوی دست‌اندرکاران، و با عنایت به اینکه تاکنون تحقیقی مستقل از این طرح به عمل نیامده، موضوع پژوهش حاضر به ارزیابی میزان دستیابی به اهداف طرح‌های طوبی در استان لرستان اختصاص یافته است.

پیشینه نظری

همچنان‌که توسعه روستایی اهمیتی فزاینده می‌یابد، به بهبود نظام برنامه‌ریزی و اجرایی طرح‌ها و پروژه‌ها نیز بیشتر توجه می‌شود؛ اما برنامه‌ریزی به‌تنهایی کافی نیست، زیرا باید این طرح‌ها به‌گونه‌ای مؤثر اجرا شوند. افزون بر این‌ها، برای تعیین میزان تحقق‌پذیری هدف‌های طرح، هم در مرحله برنامه‌ریزی و هم در مرحله اجرا، نظارت و ارزشیابی لازم است ... سرانجام، نظارت و ارزشیابی می‌تواند سهمی به‌سزا در نمایش آن مقدار از ثمرات طرح که متوجه گروه‌ها یا ناحیه‌های مورد نظر است، داشته باشد ... از این‌رو، نظارت و ارزشیابی با فراهم آوردن داده‌های پیوسته برای مدیریت، وی را در اقدام اصلاحی به‌موقع و از این راه نیز به عملکرد برنامه‌ریزی و اجرای طرح‌ها و پروژه‌های توسعه روستایی یاری می‌رساند. با این وجود، در اکثر کشورهای آسیایی، اهمیت نظارت و ارزشیابی توسعه روستاها در برنامه‌ریزی و اجرای مؤثر طرح‌ها و اینکه می‌تواند ثمرات طرح را نصیب بهره‌وران مورد نظر کند، هنوز کاملاً درک نشده است (مرکز امور توسعه آسیا و حوزه اقیانوس آرام، ۱۳۶۶: ۱۴-۱۶).

با این همه، هنوز مفاهیم مربوط به تحقیقات ارزیابی^(۱) در متون فارسی به خوبی تعریف نشده است؛ و غالباً مفاهیم ارزیابی، سنجش، سنجش عملکرد، ارزشیابی، و حتی نظارت به جای هم به کار می روند. منظور از تحقیقات ارزیابی تهیه شواهد عینی، منظم و جامع در مورد میزان موفقیت برنامه‌ها در رسیدن به اهداف تعیین شده و میزان نتایج به دست آمده و پیش‌بینی نشده است. طبق تعریفی دیگر، تحقیقات ارزیابی عبارت است از فعالیت برای جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و تفسیر اطلاعات در مورد نیاز به برنامه‌های تغییر اجتماعی، چگونگی اجرا و نتایج برنامه‌های تغییر اجتماعی به منظور بهبود وضعیت زندگی انسان‌ها از رهگذر بهبود شرایط اجتماعی (پناهی، ۱۳۷۲: ۷۷).

برخی از صاحب‌نظران ارزشیابی را به سه نوع تقسیم کرده‌اند. این سه نوع ارزشیابی عبارت‌اند از: ۱- ارزشیابی ابتدایی، ۲- ارزشیابی جاری، و ۳- ارزشیابی پایانی. ارزشیابی ابتدایی پیش از اجرای طرح انجام می‌شود و معمولاً به قصد ارزیابی نیازمندی‌ها و امکان‌های توسعه گروه یا منطقه مورد بررسی، آزمودن فرضیه‌های طرح یا تشخیص انجام‌پذیری یک طرح یا پروژه برنامه‌ریزی شده انجام می‌گیرد؛ ارزشیابی جاری به تحلیل معطوف به عمل آثار و تأثیرات پروژه در قیاس با پیش‌بینی‌ها که باید ضمن اجرا انجام پذیرد، می‌پردازد؛ و ارزشیابی پایانی پس از اجرای طرح انجام می‌شود و به آثار و تأثیر طرح پس از اجرای آن می‌پردازد (مرکز امور توسعه آسیا و حوزه اقیانوس آرام، ۱۳۶۶: ۶۶-۶۷).

برخی از صاحب‌نظران نیز ارزشیابی را از نظر مفهومی به پنج نوع تقسیم کرده‌اند، که عبارت‌اند از: ۱- ارزشیابی پیشگیرانه (پیش از اجرا)، ۲- ارزشیابی توجیهی، ۳- ارزشیابی تعاملی، ۴- ارزشیابی نظارتی، و ۵- ارزشیابی تأثیر (عفتی، ۱۳۷۹: ۱۷۵-۱۹۴). در این میان، آنچه به بحث ما نزدیک‌تر است، مورد اخیر یعنی ارزشیابی تأثیر است که به بررسی میزان تأثیرات یک طرح یا پروژه انجام شده می‌پردازد. این نوع ارزشیابی معطوف به نتایج به دست آمده از یک پروژه و تحلیل آن در ارتباط با اهداف طراحی شده و سنجش میزان نیل بدین اهداف است. آنچه در ارزشیابی تأثیرات بسیار اهمیت دارد، توجه به نتایج و آثاری است که یک پروژه یا طرح به دنبال داشته است، آثار و

نتایجی که برای مشارکت‌کنندگان طی شرکت آنها در طرح یا پس از آن حاصل شده و ارتباط خاص با دانش، مهارت‌ها، نگرش‌ها، ارزش‌ها، رفتار و شرایط یا وضعیت آنها داشته است. این آثار و نتایج ممکن است دارای سطوح مختلف بوده و یک سطح نتیجه به نتیجه «بالتر» یا «درازمدت» منتهی شود.

بر مبنای نظریات یاد شده، پژوهش حاضر با عنوان «ارزیابی میزان دستیابی به اهداف طرح طوبی (مطالعه موردی استان لرستان)»، نوعی تحقیق ارزیابی معطوف به بررسی نتایج و آثاری است که طرح طوبی از خود بر جای گذارده است.

با توجه به بدیع و بکر بودن موضوع تحقیق حاضر، تاکنون پژوهشی مستقیم و مستقل در زمینه طرح طوبی انجام نشده است؛ بنابراین، برای اطلاع و آگاهی از نتایج تحقیقات پیشین، ناگزیر به پژوهش‌هایی روی می‌آوریم که به لحاظ ماهیت، میان موضوعات مورد بررسی آنها و موضوع مورد بررسی پژوهش حاضر وجوه اشتراکی وجود دارد؛ برای نمونه، کاشت درختان مثمر و غیرمثمر در راستای عملیات بیولوژیک از مهم‌ترین روش‌های مورد استفاده در عملیات آبخیزداری و آبخوانداری است. بر این مبنای، می‌توان به انبوهی از مطالعات پژوهشی مختلف در زمینه‌های مختلف منابع طبیعی (آب، خاک، جنگل و مرتع) دست یافت، که از آن جمله‌اند: نتایج حاصل از ارزیابی مالی در «ارزیابی اقتصادی و بازدهی سرمایه‌گذاری در طرح‌های مشارکتی» (آقاعلی‌نژاد و رحیمی سوره، ۱۳۷۹: ۱۶۲-۱۷۶)، ارزیابی نرخ بازده داخلی و نسبت فایده به هزینه در «بررسی اثرات اقتصادی و اجتماعی پخش سیلاب پلدشت» (صابری، ۱۳۸۲: ۲۴۲)، و نیز «ارزیابی اقتصادی طرح پخش سیلاب در چنداب پاکدشت استان تهران» (چهاردولی، ۱۳۸۲: ۲۳۴). تحقیقاتی از این دست که مؤید اثرات مثبت طرح‌های توسعه‌ای از جنبه اقتصادی باشند، کم نیستند؛ از جمله «بررسی اثرات اقتصادی پروژه ملی حبله‌رود» (یاوری و همکاران، ۱۳۸۵: ۵۳۰)، «پایش اقتصادی-اجتماعی ایستگاه پخش سیلاب در استان ایلام» (رضایی و همکاران، ۱۳۸۲: ۲۳۴)، و «بررسی عملکرد اقتصادی کاشت بادام دیم در عرصه آبخوان کوه‌دشت و مقایسه آن با کشت گندم، جو و نخود دیم» (کرمیان و همکاران، ۱۳۸۲: ۵۲۹).

علاوه بر بررسی‌های عمدتاً اقتصادی، برخی از پژوهش‌ها به جنبه‌های اجتماعی نیز پرداخته‌اند، که از آن جمله عفتی (۱۳۷۹) به «بررسی اثرات اجرای طرح‌های آبخیزداری بر بهبود وضعیت اقتصادی-اجتماعی ساکنان روستاهای حوضه آبخیز» پرداخته و نتایج حاصل از این بررسی حاکی از آن است که عمده‌ترین اثرات اجرای طرح‌های آبخیزداری اجرا شده افزایش و بهبود منابع آبی روستاها و جلوگیری از وقوع سیل بوده است. علاوه بر این، بر اساس نتایج حاصل از این تحقیق، به واسطه اجرای طرح‌های آبخیزداری، تغییراتی در ترکیب کشت، سطح زیر کشت و افزایش عملکرد محصولات زراعی و باغی و همچنین، تأثیراتی در فعالیتهای دامداری، ایجاد اشتغال، میزان رضایت و فایده‌مندی طرح از نظر ساکنان پدید آمده است (عفتی، ۱۳۷۹: ۱۷۵-۱۹۴). مشابه چنین نتایجی را می‌توان در دیگر آثار نیز یافت، که از آن جمله‌اند: «بررسی اثرات فعالیت‌های انجام‌شده در حوضه آبخوان کوه‌دشت بر وضعیت اقتصادی-اجتماعی ساکنین حوضه» (کرمی، ۱۳۸۲: ۲۵۰)، «ارزیابی طرح توسعه منطقه ریمله (در شهرستان خرم‌آباد)» (دریکوندی، ۱۳۸۴: ۱)، و «طرح مشارکتی آبخیزداری حوزه آبریز پاکل» (زینلی، ۱۳۸۵: ۱۵۰).

نتایج حاصل از تحقیقات پیش‌گفته، که بیشتر دارای موضوعاتی مشابه بوده و به ارزیابی و اثربخشی طرح‌های توسعه‌ای (آبخیزداری و آبخوانداری) پرداخته‌اند، عموماً حکایت از تأثیر این‌گونه طرح‌ها بر اشتغال و درآمد ساکنان و بهره‌برداران منطقه دارد. اما تأثیرات طرح‌های یاد شده به معیشت و زندگی بهره‌برداران خلاصه نمی‌شود، چنان‌که برخی پژوهش‌ها بر نقش اجرای این طرح‌ها بر کمیت و کیفیت منابع آب و خاک این‌گونه عرصه‌ها متمرکز شده و از جنبه فنی، به بررسی موضوع همت گماشته‌اند؛ از جمله در تحقیقات ابراهیمی و همکاران (۱۳۸۰: ۱۷۷-۱۸۸)، عظیمی و همکاران (۱۳۸۰: ۵۸۱)؛ و فیله‌کش (۱۳۸۲: ۵۵۴).

مواد و روش‌ها

روش‌های جمع‌آوری داده‌ها که در ارزشیابی برنامه‌ها به کار می‌روند، عبارت‌ند از: پیمایش^(۲)، مطالعه موردی^(۳)، مشاهدات طبیعی^(۴)، نظر کارشناسان^(۵)، مرور مستندات برنامه^(۶)، و بررسی متون^(۷). از پیمایش‌ها به گونه‌ای گسترده در ارزشیابی‌ها استفاده می‌شود. آنها راهکار جمع‌آوری داده‌های دست اول، خواه کیفی و خواه کمی، از یک نمونه اخذ شده از جمعیت بزرگ‌تر به شمار می‌روند. برای انجام این کار، پیمایش‌ها اغلب به آنچه نمونه‌برداری احتمالی نامیده می‌شود، متکی‌اند. اطلاعات پیمایش معمولاً از طریق مصاحبه‌های ساختارمند یا پرسشنامه‌ها کسب می‌شوند (لیکانن، ۱۳۸۲: ۱۴-۱۶).

بنابراین، روش پژوهش حاضر «پیمایشی» است و در این چارچوب، از شیوه‌های پرسشنامه (ساخت‌مند) و مصاحبه بهره‌گیری شده است؛ البته پژوهش حاضر از دیگر روش‌های مرسوم (نظیر مشاهده و روش میدانی در برآورد فرسایش و رسوب) نیز سود جسته است. جامعه آماری پژوهش عبارت است از ۲۸۲ فقره طرح‌های طوبی اجرا شده در نه شهرستان در سطح استان لرستان در سال ۱۳۷۷؛ و مطابق فرمول نمونه‌گیری کوکران^(۸)، جمعیت نمونه آن شامل ۷۲ فقره از این طرح‌هاست که به شیوه نمونه‌گیری طبقه‌بندی و متناسب انتخاب و در سال ۱۳۸۵ بررسی شدند.

پس از گردآوری اطلاعات، داده‌های به دست آمده در قالب برنامه نرم‌افزاری Excel و SPSS تجزیه و تحلیل شدند. برای توصیف اطلاعات جمع‌آوری شده، از جداول توزیع فراوانی، درصدها، و آماره‌های مختلف نظیر میانگین، میانه، نما، دامنه تغییرات، حداکثر و حداقل، و چارک‌ها بهره‌گیری شد. علاوه بر این، برای آزمون فرضیات، از آماره متناسب با سطح هر متغیر (ترتیبی و فاصله‌ای) از نوع ناپارامتریک نظیر آزمون ویلکاکسون^(۹) و نوع پارامتریک نظیر آزمون تی^(۱۰) استفاده شد.

سؤالات و فرضیات تحقیق

سؤال اساسی پژوهش حاضر آن است که «آیا با اجرای طرح‌های طوبی در استان لرستان، اهداف مورد نظر این طرح‌ها تحقق یافته است؟». بدین ترتیب، این سؤال کلی در قالب فرضیات زیر تدوین شده است:

- میزان اشتغال (نفر روز کار) قبل و بعد از اجرای طرح‌های طوبی با یکدیگر تفاوت معنی‌دار دارد؛
- میزان درآمد بهره‌برداران در دو مقطع قبل و بعد از اجرای طرح‌های طوبی با یکدیگر تفاوت معنی‌دار دارد؛ و
- میزان فرسایش خاک قبل و بعد از اجرای طرح‌های طوبی با یکدیگر تفاوت معنی‌دار دارد.

تعاریف نظری و عملیاتی مفاهیم

درآمد: از موانع موجود بر سر راه قطعیت و یقینی کردن مفاهیم علوم اجتماعی، موانع مربوط به عملیاتی کردن مفاهیم و متغیرهای مورد اندازه‌گیری در آنهاست؛ از جمله این مسائل، علاوه بر حساسیت مفاهیم، گاه گذشت زمان، حوصله پاسخ‌گو و تکیه بر حافظه او نیز موانعی در دستیابی به اطلاعات دقیق و صحیح به وجود می‌آورند. درآمد و بررسی آن از مفاهیم سهل و ممتنع در اندازه‌گیری است. بنابراین، در پژوهش حاضر، از آنجا که برای مقایسه، درآمد دو گروه محصولات (زراعی و باغی) در دو مقطع زمانی (قبل و بعد از اجرای طرح طوبی) مورد نظر است، برای خنثی کردن فاصله زمانی (و به نوعی اعمال نرخ تنزیل)، با توجه به میزان زمین زراعی اختصاص یافته به طرح طوبی در سال ۱۳۷۷، درآمدهای حاصل از تولید و فروش محصولات زراعی و نیز محصولات باغی، هر دو بر مبنای قیمت‌های سال ۱۳۸۵ محاسبه شده و به صورت درآمد مکتسبه مبنای مقایسه قرار گرفته است (دفتر آمار و فناوری اطلاعات، ۱۳۸۶: ۴۰۷-۴۲۱).

اشتغال: یکی از اهداف طرح طوبی ایجاد اشتغال برای بهره‌بردار و اعضای خانواده او و حتی به‌کارگیری افراد دیگری غیر از اعضای خانوار در مراحل مختلف کاشت، داشت، برداشت و نیز بازاریابی، فروش و فرآوری محصولات باغی است. به دیگر سخن، تنوع و تداوم فعالیت‌های باغداری به‌گونه‌ای است که می‌تواند موجبات اشتغال افراد زیادی را فراهم آورد. این امر با توجه به اینکه روستاییان در دیگر فعالیت‌های خود اوقات فراغت بیشتری دارند- و یا به‌عبارت بهتر، دچار بیکاری پنهان می‌باشند- امور باغداری و باغبانی به‌نحوی می‌تواند زمینه اشتغال آنها را به‌صورت‌های مختلف (دایمی و موقت) تأمین کند تا از این رهگذر، بتوانند ضمن آشنایی با زمینه‌ای دیگر از فعالیت‌های کشاورزی و نیز افزایش افق دید آنها، با افزایش درآمد، به اقتصاد خانوار خود کمک کنند.

موانع موجود بر سر راه محاسبه درآمد (حساسیت، فاصله زمانی و عدم اعتماد به حافظه پاسخ‌گو) به‌نحوی دیگر برای محاسبه اشتغال هم وجود دارد. بنابراین، برای مقایسه میزان اشتغال ایجاد شده در گروه محصولات (زرعی و باغی) در دو مقطع زمانی (قبل و بعد از اجرای طرح طوبی)، ابتدا لازم است چند نکته را یادآور شویم:

- نخست آنکه اشتغال‌زایی محصولات به دو گونه مستقیم و غیرمستقیم (شامل اشتغال پیشین و پسین) قابل تفکیک است؛ اشتغال مستقیم مربوط به فعالیت‌هایی است که به‌صورت مستقیم در تولید محصول دخالت دارند و آثار القایی به بخش‌های دیگر اقتصادی ندارند. بدین ترتیب، کلیه فعالیت‌هایی که در تولید محصولات زراعی و باغی در سر مزرعه انجام می‌گیرند، فعالیت‌های مستقیم تلقی می‌شوند و اشتغال ایجاد شده نیز اشتغال مستقیم نام دارد. بر این اساس، فعالیت‌های نیروی انسانی در اموری از قبیل شخم، تسطیح، کرت‌بندی و نهرکشی، وجین، سم‌پاشی، آبیاری، برداشت، بسته‌بندی محصول در مزرعه و نظایر آنها اشتغال مستقیم به‌شمار می‌روند (مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، ۱۳۸۲: ۱۹۹-۲۰۸).

- دیگر آنکه در گروه محصولات زراعی، اشتغال مستقیم در یک سال زراعی خلاصه می‌شود؛ اما در محصولات باغی، فعالیت‌های مربوط به تولید به دو دوره «زمان کاشت تا باردهی» و «باردهی» تقسیم می‌شود و پیداست که میان این دو دوره، با توجه به نوع محصول (گونه باغی) از سه تا بیش از ده سال فاصله زمانی وجود دارد.

- سرانجام آنکه چون هدف پژوهش حاضر تجزیه و تحلیل مشاغل و مراحل کار و فعالیت زراعی و باغی نبوده بلکه مقایسه اشتغال ایجاد شده در دو مقطع زمانی در دو گروه فعالیت‌های کشاورزی است، می‌توان دستیابی به یک مبنای محاسباتی نظیر متوسط اشتغال را نیز وافی به مقصود دانست.

بنابراین، منظور از اشتغال در پژوهش حاضر اشتغال مستقیم ناشی از فعالیت‌هایی است که به صورت مستقیم در تولید محصولات زراعی و باغی دخالت داشته‌اند؛ همچنین، با الهام از نتایج تحقیقات انجام شده نظیر «بررسی مزیت نسبی محصولات کشاورزی منتخب» (مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، ۱۳۸۲: ۲۴۳، ۲۴۵) و اسناد موجود نظیر آمارنامه کشاورزی و هزینه تولید محصولات کشاورزی (دفتر آمار و فناوری اطلاعات، ۱۳۸۶: ۴۰۷-۴۲۱)، و با توجه به محصولات زراعی و باغی کشت شده در استان لرستان و سطح مکانیزاسیون محصولات زراعی، برای سال زراعی ۸۵-۱۳۸۴، متوسط میزان اشتغال ۷۶/۹ نفر روز در هکتار منظور شده و برای محصولات باغی نیز با محاسبه میانگین دوران قبل از باردهی و دوران باردهی، متوسط ۱۰۸/۹ نفر روز در هکتار اشتغال محاسبه و منظور شده است. در نهایت، برای تبدیل اشتغال‌زایی مستقیم نفر روز به یک نفر سال کار در فعالیت‌های زراعی و باغی، ۱۸۰ نفر روز کار معادل یک نفر سال کار منظور و محاسبه شده و مبنای مقایسه اشتغال‌زایی در فعالیت‌های یاد شده قرار گرفته است.

فرسایش خاک^(۱۱): به طور کلی، فرسایش به فرایندی گفته می‌شود که طی آن، ذرات خاک از بستر اصلی خود جدا شده، به کمک یک عامل انتقال‌دهنده به مکانی دیگر حمل می‌شوند. در پژوهش حاضر، برای بررسی این موضوع که آیا احداث باغ یا همان اجرای طرح طوبی و درخت‌کاری، چه میزان بر جلوگیری از فرسایش خاک تأثیر داشته است، پس از مطالعه روش‌های مختلف بررسی فرسایش خاک، و با عنایت به سطح نیاز تحقیق، نهایتاً روش سازمان مدیریت اراضی^(۱۲) آمریکا از سوی کارشناسان آبخیزداری و خاک‌شناسی پیشنهاد شد. این روش بر اساس ارزیابی هفت عامل به شرح زیر است:

۱- حرکت خاک (توسط آب، باد، نیروی ثقل، و سایر عوامل)؛ ۲- وجود لاشبرگ در سطح خاک؛ ۳- وضعیت سنگ‌ها (عمدتاً از نظر توزیع در سطح)؛ ۴- قطعات سنگی تحکیم‌یافته؛ ۵- وجود فرسایش شیبی؛ ۶- فرم آبراهه‌ها؛ و ۷- وجود فرسایش خندقی. هر کدام از این عوامل، بسته به میزان تأثیر در فرسایش، بین صفر تا پانزده امتیاز کسب کرده، مجموع امتیاز آنها به صد می‌رسد. این هفت عامل امتیاز عامل سطحی خاک^(۱۳) را به دست می‌دهد (رفاهی، ۱۳۷۵: ۱۵، ۶۸، ۸۱).

شایان یادآوری است که در پژوهش حاضر، برای مقایسه میزان فرسایش در دو زمان قبل و بعد از فرسایش، به دلیل عدم وجود و دسترسی به آمارهای فرسایش قبل، ناگزیر از انتخاب گروه شاهد شدیم. بنابراین، پس از مشورت با کارشناسان امر، پیشنهاد شد که با توجه به بیشترین شباهت زمین مجاور طرح با وضعیت پیشین آن از جنبه‌های مختلف مانند هوا و اقلیم، پوشش گیاهی، و خواص فیزیکی و شیمیایی خاک، این زمین به عنوان شاهد برگزیده و امتیازات آن به صورت ارزیابی فرسایش خاک پیشین زمین طرح‌های طوبی منظور شود.

نتایج و بحث

از اهداف مهم اجرای طرح‌های طوبی افزایش درآمد روستائینان و عشایر، کمک به اقتصاد خانوار، تثبیت جمعیت این مناطق و جلوگیری از مهاجرت بی‌رویه روستا به

شهر، کاهش شکاف درآمدی بین شهر و روستا، و از این رهگذر نیز ارتقای سطح زندگی آنها بوده است. همچنین، فرض بر این است که فعالیت باغداری بیش از فعالیت‌های زراعی از رنج و مرارت روستانشینان می‌کاهد و علاوه بر پر کردن بیکاری پنهان، دیگر دریاچه‌های اشتغال (نظیر فرآوری و فروش محصولات) را نیز به روی آنها می‌گشاید که سرانجام، افزایش درآمد روستانشینان را به دنبال خواهد داشت.

جدول ۱- آماره‌های مربوط به درآمد حاصل از محصولات زراعی و باغی در زمین مورد نظر قبل و بعد از اجرای طرح‌های طوبی (به هزار تومان)

آماره	درآمد حاصل از محصولات		تفاضل درآمد حاصل از محصولات باغی و زراعی
	باغی	زراعی	
تعداد	۷۲	۷۲	۷۲
میانگین	۷۷۰۴	۱۱۱۲	۶۵۹۱
دامنه تغییرات	۳۳۹۷۳	۴۳۹۲	۳۱۱۵۳
حداقل	۰	۲۰۰	-۱۷۶۳
حداکثر	۳۳۹۷۳	۴۵۹۲	۲۹۳۸۹
۲۵	۱۶۸۳	۴۸۹	۵۱۵
۵۰ درصدها	۶۵۳۲	۸۰۵	۵۹۴۹
۷۵	۱۰۸۷۴	۱۴۷۴	۹۳۲۴

منبع: یافته‌های پژوهش

مطابق یافته‌های پژوهش حاضر، میانگین درآمد حاصل از کشت محصولات زراعی در زمین مورد نظر (اعم از غلات و حبوبات) مبلغی در حدود ۱/۱۱۲/۸۶۱ تومان بوده، در حالی که این میانگین برای فعالیت باغداری حاصل از اجرای طرح طوبی مبلغی در حدود ۷/۷۰۴/۰۷۳ تومان بوده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، میانگین درآمدها نشان می‌دهد که درآمد حاصل از تولید محصولات باغی حدود هفت برابر بیش از درآمد حاصل از تولید محصولات زراعی بوده است. همچنین، تفاضل درآمد حاصل از فعالیت‌های زراعی و اجرای طرح‌های طوبی نشان می‌دهد که به‌طور میانگین، اکثر طرح‌های طوبی معادل ۶/۵۹۱/۲۱۱ تومان اختلاف درآمدی مثبت (باغداری نسبت به

زراعت) داشته‌اند. بر اساس دیگر آماره‌ها، تعدادی از طرح‌های طوبی در مقایسه دو نوع فعالیت زراعی و باغی درآمدی کسب نکرده و یا حتی متضرر شده‌اند. اما در مجموع، مقایسه درآمد حاصل از این دو فعالیت (زراعت و باغداری) با یکدیگر حکایت از تفاوت معنی‌دار آنها دارد. مطابق نتایج حاصل از آزمون T همبسته، بین درآمدهای حاصل از دو گروه فعالیت زراعی و باغی، در مقطع زمانی قبل و بعد از اجرای طرح طوبی، تفاوت وجود داشته و این تفاوت، در سطح ۹۹ درصد معنی‌دار است.

نتایج به‌دست آمده از دیگر پژوهش‌ها (آقاعلی‌نژاد و رحیمی سوره ۱۳۷۹؛ صابری، ۱۳۸۲؛ چهاردولی، ۱۳۸۲؛ یآوری و همکاران، ۱۳۸۵؛ رضایی و همکاران، ۱۳۸۲؛ کرمان و همکاران، ۱۳۸۲؛ عفتی، ۱۳۷۹؛ کرمی، ۱۳۸۲؛ زینلی، ۱۳۸۵؛ دریکوندی، ۱۳۸۴) نتیجه آزمون فرضیه پژوهش حاضر را تأیید می‌کنند.

از دیگر اهداف مهم طرح‌های طوبی ایجاد اشتغال مفید و مؤثر برای بهره‌برداران روستایی و عشایری است تا ضمن پوشش بیکاری پنهان، از این طریق امکان ایجاد اشتغال و افزایش درآمد خانوار و ارتقای سطح معیشت، زندگی و توسعه فعالیت‌های کشاورزی آنها فراهم شود. فعالیت باغداری و درخت‌کاری نسبت به امور زراعی دارای اجزا و مراحل بیشتر و متنوع‌تر است؛ هر چند، از نظر ماهیت و ظاهر، شباهت‌هایی با یکدیگر دارند، چنان‌که محصولات زراعی که عموماً به‌صورت دیم کشت می‌شوند، علاوه بر نیاز کمتر به سرمایه‌گذاری و هزینه، در تولید و ایجاد شغل نیز به همان نسبت کمتر مؤثرند؛ در مقابل، تولید و ازدیاد و تنوع بیشتر فعالیت‌های باغداری در مراحل کاشت (چاله‌کنی، نهال‌کاری، آبیاری‌ها)، داشت (هرس، واکاری در طول چند سال) و برداشت (که عموماً به‌صورت غیرمکانیزه است) به ایجاد مشاغل بیشتر (از انواع دائمی، موقت و مکمل) منجر می‌شود.

جدول ۲- آماره‌های مربوط به اشتغال حاصل از فعالیت تولید محصولات زراعی و باغی (نفر روز سال)

آماره	اشتغال حاصل از		تفاضل حاصل از اشتغال طرح طوبی و زراعت
	فعالیت در طرح طوبی	فعالیت زراعی	
تعداد	۷۲	۷۲	۷۲
میانگین	۴۲۹/۶۶	۳۳۳/۰۷	۹۶/۵۸
دامنه تغییرات	۱۵۷۰	۱۰۷۷	۵۶۴
حداقل	۶۵	۷۷	-۸۲
حداکثر	۱۶۳۵	۱۱۵۴	۴۸۱
۲۵	۱۹۷/۱۰	۱۵۶/۱۷	-۴/۴۷
درصدها	۳۰۹/۹۴	۲۵۸/۶۶	۷۱/۱۸
۷۵	۵۴۴/۹۵	۴۳۶/۷۹	۱۶۰/۴۵

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج حاصل از بررسی اشتغال در طرح‌های طوبی در استان لرستان بیانگر آن است که میانگین اشتغال قبل از اجرای طرح‌های طوبی در زمینه محصولات زراعی حدود ۳۳۳ نفر روز کار در سال بوده، در حالی که اشتغال حاصل از اجرای طرح‌های طوبی، به طور میانگین، حدود ۴۳۰ نفر روز کار در سال بوده است. همچنین، تفاضل حاصل از اشتغال در طرح طوبی و زراعت نشان می‌دهد که میانگین این تفاضل حدود ۹۶/۶ نفر روز کار در سال است. مطابق یافته‌های پژوهش حاضر، در نتیجه مقایسه فعالیت‌های زراعی و باغی (قبل و بعد از اجرای طرح طوبی) ملاحظه می‌شود که اشتغال ایجاد شده در حدود ۴۳ درصد موارد در دو فعالیت زراعی و باغی با یکدیگر برابرند؛ اما در ۳۹ درصد موارد، به طور متوسط، طرح‌های طوبی یک برابر (معادل یک نفر سال) بیش از زراعت اشتغال ایجاد کرده‌اند؛ همچنین، در ۹/۷ درصد از موارد، طرح‌های طوبی یک برابر کمتر از زراعت موجب اشتغال شده‌اند؛ و سرانجام، در ۸/۳ درصد از موارد طرح‌های طوبی، متوسط اشتغال ایجاد شده در باغداری نسبت به زراعت دو برابر (یا معادل دو نفر سال کار) بوده است. در مجموع، ملاحظه می‌شود که میزان متوسط اشتغال ایجاد شده در طرح‌های طوبی (ناشی از فعالیت باغداری) نسبت به فعالیت زراعی بیشتر بوده است.

جدول ۳- توزیع فراوانی طرح‌های مورد بررسی بر حسب تفاضل حاصل از اشتغال

درصد	فراوانی	تفاضل حاصل از اشتغال
۹/۷	۷	زراعت یک برابر بیشتر از باغداری
۴۰/۳	۲۹	زراعت و باغداری برابر
۳۸/۹	۲۸	باغداری یک برابر بیشتر از زراعت
۱۱/۱	۸	باغداری دو برابر بیشتر از زراعت
۱۰۰	۷۲	جمع کل

منبع: یافته‌های پژوهش

بر این مبنا، فرض بر این است که تولید محصولات باغی و فعالیت‌های مرتبط با آن، نسبت به امور زراعی، به ایجاد مشاغل بیشتر می‌انجامد و از این‌رو، در مقاطع زمانی قبل و بعد از اجرای طرح‌های طوبی در یک قطعه زمین با مساحت واحد، از نظر میزان نفر روز کار (و نفر سال کار)، با یکدیگر تفاوت دارند. نتایج به‌دست آمده با استفاده از آزمون T همبسته بیانگر آن است که میان میزان اشتغال ایجاد شده در دو نوع فعالیت تفاوت وجود داشته و این تفاوت در سطح ۹۹ درصد معنی‌دار است.

نتایج حاصل از دیگر پژوهش‌ها (رضایی و همکاران، ۱۳۸۲؛ کریمان و همکاران، ۱۳۸۲؛ عفتی، ۱۳۷۹؛ کرمی، ۱۳۸۲؛ زینلی، ۱۳۸۵؛ دریکوندی، ۱۳۸۴) نیز نتیجه آزمون فرضیه پژوهش حاضر را تأیید می‌کنند.

البته آنچه اشتغال ایجاد شده را حائز اهمیت می‌کند، صرفاً تعداد آن نیست، بلکه نتایج، پیامدها و تبعات آن است که بر میزان اهمیت یکی از دو گروه فعالیت‌های تولیدی می‌افزاید. بدین ترتیب، با توجه به خصوصیات فعالیت باغداری و تولید محصولات باغی (نظیر حجم، اندازه، تنوع، تداوم زمانی، و گستردگی)، این‌گونه فعالیت‌ها نسبت به فعالیت‌های زراعی با میزان کار بیشتری همراه است و از این‌رو، به ایجاد مشاغل مختلف دائمی، موقت و مکمل می‌انجامد که می‌تواند علاوه بر اعضای خانوار (متناسب با سن و جنس آنها)، افراد دیگری را نیز درگیر کند؛ افزون بر این، ماهیت کار به‌گونه‌ای است که می‌تواند آن جنبه‌هایی از بیکاری پنهان را که معمولاً در

امور زراعی مشهود است، پوشش دهد. علاوه بر نتیجه مستقیم ایجاد و افزایش درآمد برای خانوار و اقتصاد جامعه، شغل باغداری نتایج و پیامدهای دیگری را که از جنبه‌های اجتماعی و فرهنگی برای بهره‌برداران واجد ارزش است، به همراه دارد. از دیگر اهداف مهم طرح‌های طوبی، کاهش یا جلوگیری از فرسایش خاک است. فرض بر این است که احداث باغ در کنار مصرف بهینه و کاهش مصرف آب، با فرض ثبات سایر شرایط، در مقایسه با کشت محصولات زراعی، مانع از فرسایش خاک می‌شده، با توجه به خصوصیات فعالیت باغبانی، حاصل خیزی خاک نیز حفظ می‌شود. براساس نتایج حاصل از بررسی حاضر، میانگین فرسایش خاک قبل از اجرای طرح طوبی ۷۱/۸ امتیاز (از مجموع صد امتیاز) بوده، در حالی که این میانگین برای طرح‌های طوبی (یعنی، بعد از احداث باغ) ۴۴/۳ امتیاز بوده است. همچنین، مطابق یافته‌های پژوهش حاضر در جدول ۴، میزان فرسایش خاک عرصه‌های مورد بررسی قبل از احداث باغ، بیشتر در حد زیاد (۵۵/۶ درصد) و خیلی زیاد (۳۱/۹ درصد) یعنی، در مجموع، حدود ۸۷ درصد (در حد زیاد و خیلی زیاد) بوده، در حالی که این میزان برای طرح‌های طوبی نشان می‌دهد که روند فرسایش گذشته کاهش یافته و عمدتاً متوسط رو به کم بوده است. بنابراین، به نظر می‌رسد نوع کاربری اراضی و خصوصیات فعالیت‌های زراعی و باغداری به گونه‌ای است که میزان فرسایش خاک در آنها با یکدیگر متفاوت است.

جدول ۴- توزیع فراوانی فرسایش خاک زمین مورد نظر قبل و بعد از اجرای طرح طوبی

طرح‌های طوبی		گروه شاهد		میزان فرسایش خاک
درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۸/۳	۶	۱/۴	۱	جزیی
۴۳	۳۱	۲/۸	۲	کم
۳۰/۶	۲۲	۸/۳	۶	متوسط
۱۶/۷	۱۲	۵۵/۶	۴۰	زیاد
۱/۴	۱	۳۱/۹	۲۳	خیلی زیاد
۱۰۰	۷۲	۱۰۰	۷۲	جمع کل

منبع: یافته‌های پژوهش

زمین‌های اختصاص یافته به درخت‌کاری (طرح طوبی)، عموماً از جمله زمین‌هایی است که دارای شیب زیاد بوده، از آنها به صورت دیم‌کاری بهره‌برداری می‌شود و از این رو، بازده تولیدی آنها ناچیز است. فعالیت زراعی در این گونه اراضی، در صورتی که همراه با شخم هم‌جهت با شیب باشد، تناوب زراعی در نظر گرفته نشده یا استراحت لازم برای تجدید حیات به زمین داده نمی‌شود، و تأکید بر کشت‌های یک‌ساله و تداوم آنهاست که ممکن است همگی میزان تخریب و فرسایش خاک را افزایش دهند، در حالی که ماهیت باغ و درخت‌کاری به گونه‌ای است که با رعایت حداقل اصول فنی در مراحل کاشت و داشت، به حفظ خاک و مصرف بهینه آب می‌انجامد. بنابراین، نخست آنکه صرف وجود پوشش گیاهی و درخت عموماً از شدت فرسایش می‌کاهد، به نفوذپذیری آب کمک می‌کند و از شست‌وشوی خاک جلوگیری به عمل می‌آورد؛ و دیگر آنکه فعالیت باغداری با شخم سالانه سروکار ندارد بلکه در مقابل، واکاری باغ باعث نفوذپذیری بیشتر آب می‌شود.

نتایج حاصل از آزمون این فرضیه در جدول ۵ بیانگر آن است که بر اساس آزمون ویلکاکسون، میان نوع کاربری اراضی (زراعی و باغی) با میزان فرسایش خاک رابطه‌ای معنی‌دار در سطح ۹۹ درصد وجود دارد؛ همچنین، علاوه بر اینکه میانگین فرسایش خاک عرصه‌های زراعی بیش از ۱/۵ برابر میانگین فرسایش خاک در عرصه طرح‌های طوبی است، از مجموع ۷۲ مورد نمونه مورد بررسی، در ۶۴ مورد این تفاوت به‌خوبی مشهود است. نتایج دیگر پژوهش‌ها (ابراهیمی و همکاران، ۱۳۸۰؛ عظیمی و همکاران، ۱۳۸۰؛ فیله‌کش، ۱۳۸۲) نیز نتیجه آزمون فرضیه پژوهش حاضر را تأیید می‌کند.

جدول ۵- نتایج آزمون ویلکاکسون برای مقایسه میزان فرسایش خاک

عرصه‌های مورد بررسی

جمع رتبه‌ها	میانگین رتبه‌ها	تعداد	رتبه‌بندی	زمان فرسایش
۲۰۸۰	۳۲/۵	۶۴	رتبه‌های منفی	فرسایش قبل از اجرای طرح طوبی (عرصه زراعی)
۰	۰	۰	رتبه‌های مثبت	فرسایش بعد از اجرای طرح طوبی (عرصه باغی)
		۸	رتبه‌های برابر	
		۷۲	جمع کل	

منبع: یافته‌های پژوهش

پیشنهاد

به‌طور خلاصه، نتایج پژوهش حاضر نشان داد که علاوه بر آثار مثبت ناشی از طرح‌های طوبی (بر افزایش درآمد، اشتغال و کاهش فرسایش خاک)، نتایج بررسی اولویت منابع درآمدی خانوار (یعنی، تغییر اولویت فعالیت‌های باغداری از مرتبه چهار به مراتب دو و سه)، ارزیابی فایده از نظر اهالی روستا (حدود ۷۳ درصد)، و تمایل به تداوم طرح‌های طوبی از نظر مجریان طرح‌ها (حدود ۷۵ درصد) نیز همگی بیانگر اقبال مردم به اجرای این‌گونه طرح‌ها و تثبیت و ارتقای جایگاه باغداری و درخت‌کاری در میان فعالیت‌های سنتی روستائینان (زراعت و دامداری) است. با این همه، پیشنهادهاى کاربردی برگرفته از ارزیابی حاضر برای بهره‌برداری سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان به شرح زیر ارائه می‌شود:

- ارائه مشاوره و راهنمایی‌های لازم در زمینه‌های فنی و اقتصادی به متقاضیان طرح‌های طوبی قبل، حین و بعد از اجرای طرح‌ها؛
- بازنگری در موضوعات مربوط به زمان و مکان اجرا، میزان و محتوای آموزش‌های غیررسمی، و ارزیابی مستمر این دوره‌ها؛
- نظارت و ارزیابی مستمر بر فرایند اجرای طرح‌ها از مرحله کاشت تا برداشت محصول؛

- برنامه‌ریزی در زمینه واردات، و بسترسازی تسهیلاتی برای ایجاد تشکل‌ها و تعاونی‌های تولید و توزیع محصولات باغی به منظور ایجاد توان رقابت؛ و
- پیش‌بینی صنایع تبدیلی مرتبط با فرآوری محصولات باغی.

یادداشت‌ها

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. evaluation | 2. survey |
| 3. case study | 4. natural observation |
| 5. expert opinion | 6. review of program documents |
| 7. literature review | 8. $n = \frac{Nt^2s^2}{Nd^2 + t^2s^2}$ |
| 9. Wilcoxon test | 10. T-test |
| 11. soil erosion | 12. Bureau of Land Management |
| 13. soil surface factor | |

منابع

- آقاعلی‌نژاد، علیرضا و رحیمی سوره، صمد (۱۳۷۹)، «ارزیابی اقتصادی و بازدهی سرمایه‌گذاری در طرح‌های مشارکتی آبخیزداری در روستاهای کشور». *مجموعه مقالات نقش جهاد سازندگی در بخش کشاورزی و توسعه روستایی*، مرکز تحقیقات و بررسی مسائل روستایی، تهران.
- ابراهیمی، نادرقلی و همکاران (۱۳۸۰)، «بررسی تأثیر بهره‌برداری‌های مختلف اراضی در فرسایش و رسوب حوضه آبخیز قره‌کهریز اراک». *مجموعه مقالات همایش ملی مدیریت اراضی- فرسایش خاک و توسعه پایدار*، ۲-۴ بهمن ۱۳۸۰، اراک، مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان مرکزی.
- پناهی، محمدحسین (۱۳۷۲)، «ضرورت ارزیابی علمی برنامه‌های توسعه و وضعیت آن در ایران». *فصلنامه علوم اجتماعی*، دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه علامه طباطبایی تهران، دوره ۱، شماره ۳ و ۴.
- چهاردولی، حبیب‌ا... (۱۳۸۲)، «ارزشیابی اقتصادی طرح پخش سیلاب در چنداب پاکدشت استان تهران». *مجموعه مقالات سومین همایش آبخیزداری*، پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری، ۴-۵ شهریورماه ۱۳۸۲، تهران.
- دریکوندی، فیروز (۱۳۸۴)، «ارزیابی اثرات اقتصادی- اجتماعی طرح توسعه ریمله (در شهرستان خرم‌آباد)». *گزارش نهایی طرح تحقیقاتی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان لرستان*.

دفتر آمار و فناوری اطلاعات (۱۳۸۶)، *آمارنامه کشاورزی (هزینه تولید محصولات کشاورزی)*، جلد دوم. تهران: وزارت جهاد کشاورزی، معاونت امور برنامه‌ریزی و اقتصادی.

رضایی، جعفر و همکاران (۱۳۸۲)، «پایش اقتصادی-اجتماعی ایستگاه پخش سیلاب در چناب پاکدشت استان تهران. *مجموعه مقالات سومین همایش آبخوانداری*، پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری، ۴-۵، شهریورماه ۱۳۸۲، تهران.

رفاهی، حسینقلی (۱۳۷۵)، *فرسایش آبی و کنترل آن*. تهران: دانشگاه تهران. زینلی، ابوالقاسم (۱۳۸۵)، «طرح مشارکتی آبخیزداری حوزه آبریز پاکل». *مجموعه مقالات سمینار برنامه‌ریزی توسعه مشارکتی آب و خاک کشور*، ۲۹-۳۰ بهمن ۱۳۸۵، سمنان، سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور، سمنان.

صابری، ابراهیم (۱۳۸۲)، «بررسی اثرات اقتصادی و اجتماعی عملیات پخش سیلاب در ایستگاه پلدشت آذربایجان غربی». *مجموعه مقالات سومین همایش آبخوانداری*، پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری، ۴-۵ شهریورماه ۱۳۸۲، تهران.

عظیمی، حمید و همکاران (۱۳۸۰)، «مقایسه شدت فرسایش در حوضه آبخیز کاشمر به روش EPM قبل و بعد از اجرای طرح آبخوانداری». *مجموعه مقالات همایش ملی مدیریت اراضی-فرسایش خاک و توسعه پایدار*، ۴-۲ بهمن ۱۳۸۰، اراک، مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان مرکزی.

عفتی، محمد (۱۳۷۹)، «اثرات اجرای طرح‌های آبخیزداری بر بهبود وضعیت اقتصادی-اجتماعی ساکنان روستاهای حوضه آبخیز». *مجموعه مقالات نقش جهاد سازندگی در بخش کشاورزی و توسعه روستایی*، مرکز تحقیقات و بررسی مسائل روستایی، تهران. فیله‌کش، اسماعیل (۱۳۸۲)، *بررسی تأثیر عملکرد سیستم آبخوانداری*. تهران: پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری.

کریمی، حمیدرضا (۱۳۸۲)، «بررسی اثرات فعالیت‌های انجام‌شده در حوضه آبخوان کوه‌دشت بر وضعیت اقتصادی و اجتماعی ساکنین روستاهای ایستگاه رومشگان». *مجموعه مقالات سومین همایش آبخوانداری*، پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری، ۴-۵ شهریورماه ۱۳۸۲، تهران.

کریمان، رضا، جهانپور، فرج‌الله و محمدیان، علی (۱۳۸۲)، «بررسی عملکرد اقتصادی کاشت بادام در عرصه آبخوان کوه‌دشت و مقایسه آن با کشت گندم، جو و نخود دیم».

- مجموعه مقالات سومین همایش آبخیزداری. ۴-۵ شهریور ۱۳۸۲. ارومیه: پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری.
- لیکانن، ای. (۱۳۸۲)، *مبانی و مفاهیم ارزشیابی طرح‌های عمرانی*. ترجمه احد باقری و محمد اثنی عشری. تهران: وزارت جهاد کشاورزی، معاونت برنامه‌ریزی و امور اقتصادی. مرکز امور توسعه آسیا و حوزه اقیانوس آرام (۱۳۶۶)، *نظارت و ارزشیابی توسعه روستایی (تجربه‌هایی از آسیا)*. ترجمه سعید کیاکجوری. تهران: وزارت برنامه و بودجه.
- مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی (۱۳۸۲)، *بررسی مزیت‌های نسبی محصولات کشاورزی منتخب*. تهران: وزارت جهاد کشاورزی، معاونت برنامه‌ریزی و اقتصادی.
- وزارت جهاد کشاورزی (۱۳۸۰)، «اصلاحیه دستورالعمل اجرایی طرح طوبی». *بخشنامه وزارت جهاد کشاورزی*. تهران: وزارت جهاد کشاورزی.
- یاوری، غلامرضا و همکاران (۱۳۸۵)، «بررسی اثرات اقتصادی و اجتماعی پروژه ملی حبله‌رود به روش PRA در روستای پایلوت شهرستان گرمسار». *مجموعه مقالات سمینار برنامه‌ریزی توسعه مشارکتی آب و خاک کشور*، سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور، ۲۹-۳۰ بهمن ۱۳۸۵، سمنان، سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور، سمنان.