

ارزیابی اثرات اجتماعی - اقتصادی پروژه سد مخزنی شیان از دیدگاه درونی‌ها (مردم محلی)

Social - economic impact assessment of Shian dam project from the perspective of insiders (local people)

مریم تاتار^{۱*}، محمد حسین بابایی^۲ و حسین آگهی^۳

^۱دانش آموخته گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس،
^۲دانشجوی کارشناسی ارشد رشته ترویج و آموزش کشاورزی دانشکده کشاورزی دانشگاه رازی،
^۳دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشکده کشاورزی دانشگاه رازی،

آدرس:

دانشگاه رازی، دانشکده کشاورزی، گروه ترویج و آموزش کشاورزی

چکیده

با توجه به افزایش نگرانی‌های جهانی در رابطه با افزایش ناپایداری اجتماعی پروژه‌های توسعه کشاورزی در مناطق روستایی، هدف کلی این پژوهش ارزیابی اثرات اجتماعی پروژه سد مخزنی شیان در قالب یک طرح علی-مقایسه‌ای است. به منظور درک بهتر اثرات، از مقایسه شاخص‌های اجتماعی در دو زمان قبل و بعد از اجرای پروژه استفاده شده است. اثرات پروژه در شش دسته کلی کیفیت زندگی، رفاه اجتماعی، سرمایه اجتماعی، ساختار اجتماعی، اقتصاد کشاورزی و روستایی و منابع طبیعی مورد تحقیق قرار گرفت. جامعه آماری تحقیق شامل ۱۰۱۵ خانوار روستایی از ۵ روستای تحت پوشش پروژه بودند؛ نمونه مورد مطالعه شامل ۲۸۰ خانوار روستایی بود که بر اساس جدول مورگان و با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای و با انتساب متناسب انتخاب شدند. روایی پرسشنامه با کمک صاحب‌نظران و پایای قسمت‌های مختلف پرسشنامه بالای ۰/۷ بدست آمد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS و آزمون مقایسه میانگین‌ها (t-test) استفاده شد. نتایج حاصل از تحقیق نشان داد که از دیدگاه درونی‌ها پروژه تأثیر نامطلوبی بر شاخص‌های اجتماعی روستاها داشته است.

واژه‌های کلیدی: ارزیابی اثرات اجتماعی / توسعه کشاورزی / سد شیان.

Abstract

Due to the increasing global concern about the increasing social instability of agricultural development projects in rural areas, the goal of this research is Social impact assessment of Shian dam project in the form of causal-comparative approach. In order to better understand of the effects, we used the comparison of social indicators in the time before and after the project. Project impacts were investigated in six main categories include quality of life, social welfare, social capital, social structure, agriculture and rural economy and natural resources. Statistical population of research includes 1015 rural households from five villages were covered by the project. The sample included 280 rural households that were selected based on Morgan table with stratified random sampling with probability proportionate. Its validity with the help of experts and its reliability was more than 0/7. In order to analyze the data Spss software and compared test (t-test) was used. The results showed that from the perspective of insider the project has adversely effect on social indicators in rural areas.

Keywords: social impact assessment / agricultural development / Shian dam.

مقدمه

در فرایند توسعه پایدار نقش پایداری اجتماعی در تحقق اهداف توسعه روستایی بسیار پر اهمیت است. در واقع پایداری اجتماعی یکی از ارکان اصلی و مهم توسعه پایدار کشاورزی است که به علت ماهیت کیفی آن کمتر مورد توجه واقع شده است. در ایران نیز جامعه روستایی تحت تاثیر روندها و سیاست‌های دهه‌های اخیر دچار تحولات گسترده‌ای شده است، اما شواهد به گونه‌ای است که نشان از حرکت روستاها به سمت ناپایداری، و بویژه ناپایداری اجتماعی دارد (پورطاهری و همکاران، ۱۳۸۸). نگرانی‌های فزاینده‌ای در رابطه با پیامدهای زیست محیطی و اجتماعی اقدامات توسعه‌ای وجود دارد (اسلوئج و همکاران، ۲۰۰۱)^۲. به همین دلیل اخیراً پروژه‌های توسعه کشاورزی در ایران و نقاط دیگر جهان بخاطر اثرات نامطلوب اجتماعی و زیست محیطی در سطح محلی و جهانی مورد انتقاد شدید قرار گرفته‌اند (احمدوند و کرمی، ۲۰۰۹). طیف گسترده‌ای از پروژه‌های توسعه کشاورزی با هدف کاهش فقر، بهبود وضعیت اشتغال، و تامین غذای مورد نیاز کشور اجرا گردیده است. هرچند انتظار می‌رود این پروژه‌ها منافع را برای کشاورزان به ارمغان آورند، اما اغلب آنان اثرات نامطلوبی بر محیط، زیست بوم‌ها و جوامع روستایی پیرامون داشته‌اند (احمدوند و کرمی، ۲۰۰۹)^۳. هر سال تعداد زیادی از این گونه اقدامات توسعه‌ای انجام شده و به دلیل تاثیراتشان با واکنش‌هایی نیز روبه رو می‌شوند. بررسی‌ها نشان می‌دهد به علت اینکه مکان‌یابی پروژه‌ها بیشتر بر اساس توجیه اقتصادی و سیاسی انجام می‌شود، در بعضی از شرایط ممکن است اهداف پروژه، با بعضی شرایط اجتماعی - اقتصادی جامعه محلی تقابل پیدا نموده که این امر خود را به صورت رفتارهای غیرقابل انتظار طرفین (مجری پروژه و اجتماع محلی) نشان می‌دهد. بطوری که بعضاً دیده شده است، مردم محلی به علت تغییر در وضعیت عمومی زندگی و کسب و کارشان و از طرفی عدم برآورده شدن انتظاراتشان از پروژه، با اقدامات اعتراض‌آمیز خود که حتی در مواقعی با اقدام به درگیری‌های وسیع و آسیب رساندن به منافع پروژه همراه بوده، موجب تعویق اجرای پروژه و ضرر و زیانانی مالی فراوانی شده‌اند (طالبیان و مجد، ۱۳۸۹). از این رو به منظور جلوگیری از پیامدها و نتایج ناگوار اجتماعی در پیش، حین و پس از اجرای پروژه‌ها و نهایتاً نیل به پایداری اجتماعی، ارزیابی تاثیر اجتماعی (اتا)^۴ پروژه‌های توسعه کشاورزی بسیار ضروری و لازم می‌نماید (احمدوند و کرمی، ۲۰۰۹). ونکلی (۲۰۰۳)^۵، بیان می‌دارد که اتا در برگیرنده فراگردهای تحلیل، نظارت و مدیریت پیامدهای خواسته و ناخواسته‌ی (چه آن پیامدها مثبت باشند و چه منفی) اجتماعی رخدادهای برنامه‌ریزی شده (شامل سیاست‌ها، برنامه‌ها، طرح‌ها و پروژه‌ها) و همچنین پیامدهای خواسته و ناخواسته‌ی هر فراگرد تغییر اجتماعی است که از آن رخدادهای برآید. نخستین هدف آن فراهم آوردن محیط انسانی و بیوفیزیکی پایدارتر و دادگرانه تر است.

2. Slootweg et al., 2001

3. Ahmadvand and Karami, 2009

4. Social Impact Assessment (SIA)

5. Vanclay, 2003

ارزیابی اثرات اجتماعی در پروژه های سد سازی

از جمله پروژه های توسعه، پروژه های منابع آبی مانند سدسازی برای جهت دهی و تنظیم آب مورد نیاز برای کشاورزی، آب آشامیدن و آب بهداشتی است. سدسازی یکی از محورهای اصلی توسعه در مناطق روستایی بشمار می رود، به طور کلی مسائل مربوط به مدیریت آب از دیدگاه سازمان ملل متحد به عنوان دومین مساله اساسی جهان بعد از رشد جمعیت بشمار می آید. احتیاج به آب و یافتن راه مناسب برای استفاده از پتانسیل آبی ناحیه مورد نظر به تنهایی نمی تواند توجیه کننده طرح توسعه منابع آبی باشد. سدها به عنوان بخشی از زیر ساخت های ملی هر کشور بشمار می آیند. در گذشته اختلاف نظرهای زیادی در رابطه با سدها وجود داشت، سوال مطرح شده این بود که آیا منافع ایجاد سد (تولید برق، آبیاری، ذخیره آب) بیشتر از هزینه های آن (مانند: نقل مکان، مهاجرت، تخریب محیط زیست و اجتماع) است یا نه؟ (مکلی، ۱۹۹۶).

احمدوند و کرمی (۲۰۰۹)، به ارزیابی اثرات اجتماعی پروژه سیلاب دشت گربایگان فسا پرداختند و نشان دادند که تفاوت معنی داری بین پاسخگویان در رابطه با شاخص های اثرات اجتماعی در روستاهای با و بدون پروژه وجود دارد. پروژه اثرات منفی بر احساس خوشبختی، سرمایه اجتماعی و توسعه ساختار اجتماعی و اثرات مثبت بر کیفیت زندگی، اقتصاد کشاورزی و روستایی و حفاظت از منابع طبیعی داشته است. به علاوه تفاوت معنی داری بین مردان و زنان در رابطه با ارزیابی اثرات اجتماعی پروژه یافت شد.

سیمونویک (۱۹۹۷ و ۱۹۹۹)^۷، در مطالعه خود در هلند نشان داده است که طیفی از اثرات اجتماعی باید در ارزیابی اثرات اجتماعی مدنظر قرار گیرد. ایشان یک مجموعه از شاخص های اجتماعی شامل کیفیت زندگی، رفاه (امنیت و رضایت از زندگی) و فرهنگ (آداب و رسوم، خدمات و تفریحات) را مدنظر قرار داده است.

باروور و ون ایک (۲۰۰۴)^۸، اثرات پروژه های کنترل سیلاب را در هلند مورد بررسی قرار داده اند. یافته های آنان نشان داده است که این پروژه ها باعث افزایش تغییرات جمعیت شناختی (مهاجرت به درون) شده است، ساختار اجتماعی و نیز تولید را افزایش داده است.

سکودنی بی و مانز (۲۰۰۵)^۹، در مطالعه خود که به منظور بررسی تاثیر سد کاهورا باسا^{۱۰} در موزامبیک انجام داده اند نشان داده اند که ساخت این سد و مدیریت فعلی رودخانه زیمباوی یکی از عوامل اساسی است که فقر را تشدید می کند. این سد زمین های زیر کشت کشاورزی را کاهش داده است؛ و در نتیجه رکود کشاورزی درآمد نیز کاهش یافته است.

اشرف و همکاران (۲۰۰۷)^{۱۱}، در مطالعه ای دیگر به بررسی تاثیر سدهای کوچک بر توسعه کشاورزی و آب های زیر زمینی در ایالت پنجاب پاکستان پرداختند. نتایج تحقیق آنان نشان داد که ساخت این سدها و کانال های آبیاری باعث

6. McCully, 1996

7. Simonvic, 1997, 1999

8. Brouwer and Van EK, 2004

9. Scodanibbio and Manez, 2005

10. CAHORA BASSA

11. Ashraf et al., 2007

افزایش دسترسی به آب و در نتیجه افزایش عملکرد محصولات کشاورزی و تغییر در الگوی کشت شده است. درآمد کشاورزی نیز افزایش یافته است که این یک فرصت برای کاهش فقر در این مناطق است.

هوپ (۲۰۰۷)^{۱۲}، نیز به ارزیابی اثرات پروژه های آبخیز داری در هندوستان پرداخته است. مطالعات ایشان نشان داده است که این پروژه ها رفاه اجتماعی را بهبود بخشیده اند.

تایلر و همکاران (۲۰۰۹)^{۱۳}، به منظور درک بهتر اثرات اجتماعی سدهای بزرگ ۲ پروژه را مورد بررسی قرار می دهند: ۱. پروژه آبی مناطق مرتفع لسوتو در آفریقای جنوبی، و ۲. سد من وان واقع بر رودخانه مکونگ در استان یانان چین. آنان اثرات اجتماعی پروژه های سد سازی را در سه گروه زیر دسته بندی کرده اند: اثرات پروژه بر اقتصاد روستایی، اثرات آن بر فرهنگ، بهداشت و جنسیت و اثرات بر زیر ساخت ها، حمل و نقل و مسکن. آنان نشان دادند که پروژه باعث کاهش دسترسی به منابع آبی و از دست رفتن پوشش گیاهی منطقه و کاهش سطح زیر کشت شده است.

با وجود این توافق اندکی درباره این که چگونه به بهترین وجه از ارزیابی اثرات اجتماعی به عنوان یک ابزار پژوهش برای درک بهتر اثرات سدها بر جوامع انسانی استفاده شود و چه متغیرهایی باید در فرایند ارزیابی اثرات اجتماعی در نظر گرفته شوند وجود دارد.

در گذشته بیشتر ارزیابی ها از این پروژه ها به تحلیل هزینه- فایده محدود می شد، اما شکست های فزاینده این پروژه ها و سیاست ها، سیاست گذاران و قانون گذاران را به این نتیجه رساند که برای ارزیابی طرح ها و سیاست ها باید به دنبال چیزی بیشتر از معیار تنگ نظرانه اقتصادی باشند (بارج، ۱۳۸۹). به این ترتیب ارزیابی اثرات اجتماعی برآمده از ارزیابی اثرات زیست محیطی اکنون به عنوان یک شاخه جدا به پیش بینی اثرات ناشی از این مداخلات بر جوامع انسانی متاثر می پردازد و به دنبال پاسخ به این سوال است که تغییر ناشی از پروژه چه تغییری در زندگی افراد تحت تاثیر پروژه خواهد داشت؟ مهم ترین فایده اتا این است که با درگیر کردن مردم محلی در مراحل برنامه ریزی، اجرا و ارزشیابی پروژه کمک می کند که نیازهای واقعی آنان به عنوان گروه هدف در پروژه گنجانده شود. در واقع اتا نوعی مداخله تحقیقات اجتماعی در اقدامات توسعه ای است. در ایران اتا دانشی نوپا است که سابقه چندانی ندارد. اکثر مطالعات انجام شده در این زمینه نیز به مدیریت شهری و یا توسعه صنایع نفت و گاز بر می گردد و کمتر درباره اتا در زمینه توسعه روستایی صحبت شده است. به علت پیچیدگی جوامع محلی و ارتباط شدید مؤلفه های مختلف مؤثر بر رفتار آنان و تنوع این مؤلفه ها و تفاوت های آنان در جوامع مختلف محلی، ضرورت مطالعه اجتماعات محلی مرتبط با پروژه و ارزیابی تاثیرات عوامل اجتماعی بر پروژه ها در کنار سایر ارزیابی هایی که برای پروژه ها انجام می شود احساس می شود (طالبیان و مجد، ۱۳۸۹). این در حالی است که به نظر می رسد این هزینه ها در برابر حجم عظیم سرمایه گذاری دولت در این پروژه ها ناچیز بوده و فواید بسیاری را نیز به دنبال دارد.

12. Hope, 2007

13. Tilt et al., 2009

اگرچه هنوز ابهاماتی در زمینه شاخص‌های پایداری اجتماعی وجود دارد اما همواره پایداری اجتماعی با مفاهیمی مانند عدالت، مشارکت اجتماعی، توانمندسازی، سرمایه اجتماعی و ... همراه بوده است. پایداری اجتماعی بیشتر جنبه کیفی دارد. تمامی مطالعاتی که در خصوص تعیین شاخص‌های پایداری اجتماعی انجام پذیرفته‌اند، تحت دو سر فصل شاخص‌های عینی و شاخص‌های ذهنی طبقه‌بندی شده‌اند (وگیت، ۲۰۰۲)^{۱۴}. افزایش نگرانی‌های جهانی در رابطه با هزینه‌های اجتماعی سدهای بزرگ، و چگونگی مشارکت قابل ملاحظه آنانی که بیشتر تحت تاثیر قرار می‌گیرند منجر به شکل‌گیری کمیسیون جهانی سدها در سال ۱۹۹۸ و انتشار اولین ارزیابی نظام‌مند سدهای بزرگ در سراسر جهان در سال ۲۰۰۰ شد (کمیسیون جهانی سدها، ۲۰۰۰)^{۱۵}. از آن زمان ارزیابی اثرات اجتماعی سدهای بزرگ با تنظیمات متنوع اجرا شده است از جمله آفریقای جنوبی (تابان، ۲۰۰۰)^{۱۶}، چین (جکسون و سلیق، ۲۰۰۰ و جینگ و همکاران، ۲۰۰۰)^{۱۷}، گواتمالا (آگویر، ۲۰۰۵)^{۱۸} و هند (پادا، ۲۰۰۵)^{۱۹} این گونه تلاش‌های تحقیقاتی به منظور روشن‌گری در سطح وسیع آغاز شده‌اند. در داخل کشور مطالعات انجام شده در زمینه ارزیابی اثرات سدها محدود بوده و همان تعداد کم نیز بیشتر بر اثرات زیست محیطی و اقتصادی تاکید داشته‌اند و کمتر به جنبه‌های اجتماعی توجه شده است. در این تحقیق نیز ما به ارزیابی اثرات اجتماعی ناشی از ساخت سد مخزنی شیان بر روستاهای تحت تاثیر این پروژه می‌پردازیم. این پروژه در استان کرمانشاه و با هدف تامین آب آشامیدنی و تامین آب کشاورزی بیش از سه هزار هکتار از اراضی دیم روستای شیان و توابع آن احداث شده است. این سد در سال ۱۳۸۶ به بهره برداری رسیده است. اما سولاتی در رابطه با این پروژه مطرح است از جمله: آیا قبل از اجرای این پروژه مطالعات نیازسنجی انجام شده است؟ آیا نیاز حقیقی به آب یا برق در آن منطقه وجود داشته است؟ با احداث این سد چه مقدار از زمین‌های مرغوب به زیر آب خواهند رفت؟ آیا قبل از اجرای پروژه کارشناسان و مجریان با روستاییان تحت پوشش پروژه هم اندیشی کرده‌اند؟ آیا از دانش بومی مردم محلی در مکان یابی و سایر مراحل ساخت سد استفاده شده است؟ آیا سدها به زمین‌های کشاورزی افزودند یا از آن کاسته‌اند؟ قبل از اجرای سد با مردمی که زمین کشاورزی، مرتع، باغ، قنات، حق آبه خود را از دست خواهند داد صحبتی شده است؟ آیا موافقت آنان جلب شده است؟ برای افرادی که با به زیر آب رفتن زمین هاشان شغل خود را از دست خواهند داد و بیکار خواهند شد چه تدبیری اندیشیده شده است؟ ساکنان روستاهای تحت پوشش پروژه در دراز مدت چه وضعیتی پیدا می‌کنند؟

14. Voget, 2002

15. World Commission on Dams (WCD), 2000

16. Thaban, 2000

17. Jackson & Sleigh, 2000, and Jing et al., 2000

18. Aguiree, 2005

19. Phadke, 2005

روش شناسی تحقیق

این تحقیق از نظر ماهیت از نوع تحقیقات کمی، با توجه به هدف کاربردی، از لحاظ گردآوری داده‌ها جزوه تحقیقات توصیفی از نوع علی-مقایسه‌ای می‌باشد. یکی از راه‌های ارزیابی اثرات اجتماعی مقایسه بین قبل و بعد از اجرای پروژه در منطقه است که ما نیز در این تحقیق از این روش استفاده نموده‌ایم. کاربرد اصلی این روش را می‌توان در زمینه‌های ۱: ارزیابی اثرات تکنولوژی جدید، ۲. ارزیابی پروژه‌های توسعه نظیر سدها، جاده‌ها، نیروگاه‌ها و پالایشگاه‌ها، و ۳. ارزیابی طرح‌های زیست محیطی، دانست (طالبیان و همکاران، ۱۳۸۷). جامعه آماری این تحقیق شامل ۱۰۱۵ خانوار روستایی از ۵ روستای تحت پوشش پروژه سد مخزنی شیان است. این ۵ روستا عبارتند از: قلعه شیان، کت کتی، میر عزیز، سراب شیان و ملک خطابی (جدول ۱). برای تعیین حجم نمونه از جدول کرجسی و مورگان (۱۹۷۰) استفاده شد (n=280). برای انتخاب افراد نمونه روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تناسبی در دستور کار قرار گرفت. در این تحقیق از پرسشنامه‌ای که توسط احمدوند و کرمی (۲۰۰۹) در چهار بخش تنظیم شده بود با تغییرات کمی استفاده شده است؛ بخش اول پرسشنامه شامل آشنایی با ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای پاسخگویان بود. بخش دوم نگرش افراد نسبت به پروژه با استفاده از ۱۰ گویه و بر اساس طیف لیکرت پنج قسمتی (۱: کاملاً مخالفم، ۲: مخالفم، ۳: بی نظرم، ۴: موافقم، ۵: کاملاً موافقم) مورد سنجش قرار گرفت. بخش سوم شامل شاخص‌های اجتماعی - اقتصادی که به شش دسته کلی: کیفیت زندگی (۱۰ گویه)، رفاه اجتماعی (۸ گویه)، ساختار اجتماعی (۷ گویه)، اقتصاد کشاورزی و روستایی (۷ گویه)، سرمایه اجتماعی (۱۰ گویه) و منابع طبیعی (۶ گویه) در دو زمان قبل از اجرای پروژه و بعد از اجرای پروژه مورد مقایسه قرار گرفت. بدین منظور نگرش پاسخگویان نسبت به هر یک از شاخص‌های فوق و بر اساس طیف لیکرت پنج قسمتی (۱: خیلی کم، ۲: کم، ۳: متوسط، ۴: زیاد، ۵: خیلی زیاد) مورد سنجش قرار گرفت. و در بخش چهارم میزان مشارکت روستاییان در برنامه ریزی، اجرا و ارزیابی پروژه که از ۹ گویه تشکیل شده بود و با بلی و خیر مورد سنجش قرار گرفت. روایی ابزار تحقیق با استفاده از نظرات کارشناسان و متخصصان ترویج و آموزش کشاورزی و کارشناسان و مشاوران فنی پروژه سد مخزنی شیان مورد بررسی و اصلاح قرار گرفت. پایایی پرسشنامه نیز با استفاده از آزمون پیشاهنگ تعیین شد برای انجام این کار تعداد ۳۰ پرسشنامه در بین خانوارهای روستایی تحت پوشش پروژه سد مخزنی شیان توزیع گردید و سپس با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ آلفای کرونباخ برای قسمت‌های مختلف پرسشنامه بین ۰/۷۴ تا ۰/۹۱ بدست آمد که نشان دهنده اعتبار بالای سوالات پرسشنامه است. تجزیه و تحلیل اطلاعات در دو بخش آمار توصیفی و استنباطی صورت گرفت. در قسمت آمار توصیفی از آماره‌های: شاخص‌های پراکنش مرکزی (میانگین) و شاخص‌های پراکنندگی (فراوانی، درصد، انحراف معیار، واریانس، کمینه و بیشینه) استفاده شده است، و در قسمت آمار استنباطی از آزمون مقایسه میانگین (t-test) و برای تعیین همبستگی بین متغیرها، از ضرایب همبستگی پیرسون و اسپیرمن استفاده شده است.

نتایج، بحث و نتیجه گیری

نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که بیشترین میزان مشارکت در تامین نیروی کار (کارگر) در خصوص اجرای پروژه (۲۹/۳ درصد) و کمترین میزان مشارکت در کمک مالی به اجرای پروژه سد شیان (۷/۵ درصد) بوده است (جدول ۲).

جدول ۲- میزان مشارکت روستاییان در اجرای پروژه (n= ۲۸۰)

| مشارکت | | بله | | خیر | |
|---|---------|------|---------|------|---------|
| درصد | فراوانی | درصد | فراوانی | درصد | فراوانی |
| در تامین نیروی کار (کارگر) در خصوص اجرای پروژه سد شیان شرکت فعال داشته‌ام | ۲۹/۳ | ۸۲ | ۷۰/۷ | ۱۹۸ | |
| در تهیه ادوات و امکانات برای اجرای پروژه سد شیان شرکت فعال داشته‌ام | ۲۶/۴ | ۷۴ | ۷۳/۶ | ۲۰۶ | |
| از نظرات ما روستاییان در اجرای پروژه سد شیان استفاده شده است | ۱۳/۶ | ۳۸ | ۸۶/۴ | ۲۴۲ | |
| در برنامه ریزی برای اجرای پروژه سد شیان شرکت فعال داشته‌ام. | ۱۲/۹ | ۳۶ | ۸۷/۱ | ۲۴۴ | |
| برای احداث سد در این مکان از شما نظر خواهی شده است | ۱۱/۸ | ۲۳ | ۸۸/۲ | ۲۴۷ | |
| در جلسات و ملاقات‌ها با مسئولین در خصوص پروژه سد شیان شرکت داشته‌ام. | ۱۰/۴ | ۲۹ | ۷۹/۶ | ۲۵۱ | |
| از اطلاعات و مهارت‌های شما در ایجاد سد استفاده شده است | ۸/۲ | ۲۳ | ۹۱/۸ | ۲۵۷ | |
| در اجرای پروژه سد شیان شرکت فعال داشته‌ام. | ۷/۹ | ۲۲ | ۹۲/۱ | ۲۵۸ | |
| به اجرای پروژه سد شیان کمک مالی نموده‌ام | ۷/۵ | ۲۱ | ۹۲/۵ | ۲۵۹ | |

نتایج بدست آمده در زمینه دیدگاه روستاییان نسبت به پروژه سد مخزنی شیان نشان داد که روستاییان در رابطه با گویه‌های «خوب است این پروژه در سایر روستاها نیز اجرا شود (میانگین، ۳/۳۵، انحراف معیار، ۰/۹۰۳)»، «وجود سد برای روستای شما ضروری است (میانگین، ۳/۱۶، انحراف معیار، ۱/۳۰۵)»، «اجرای این پروژه را به روستاییان دیگر مناطق توصیه می‌کنم (میانگین، ۳/۱۰، انحراف معیار، ۱/۰۲۰)»، «اگر از ابتدا می‌دانستیم این پروژه چه اثراتی دارد هرگز اجازه انجام آن را نمی‌دادیم (میانگین، ۳/۰۷، انحراف معیار، ۰/۹۸۶)»، «ما از این پروژه راضی هستیم (میانگین، ۳/۰۵، انحراف معیار، ۱/۱۳۸)»، «اجرای این پروژه برای مردم روستا منافع زیادی داشته است (میانگین، ۳/۰۵، انحراف معیار، ۱/۰۴۱)»، «مردم سایر روستاها مشتاق اجرای چنین پروژه‌ای در روستای خودشان هستند (میانگین، ۳/۰۴، انحراف معیار، ۰/۷۲۷) دیدگاه بی‌نظم را داشته‌اند»؛ و همچنین در رابطه با گویه‌هایی مانند: این پروژه زندگی مردم روستا را ویران کرد (میانگین، ۲/۷۴، انحراف معیار، ۱/۰۱۶) نظر موافق داشته‌اند ولی در رابطه با گویه‌هایی مانند: این پروژه برای همه روستاییان خوب است (میانگین، ۲/۷۹، انحراف معیار، ۱/۱۳۷)؛ این پروژه تولیدات کشاورزی و دامی را افزایش داده است (میانگین، ۲/۷۸، انحراف معیار، ۱/۰۶۸) دیدگاه مخالف داشته‌اند (جدول ۳).

جدول ۳- میانگین، انحراف معیار و رتبه گویه های دیدگاه روستاییان نسبت به پروژه سد مخزنی شیان (n=280)

| رتبه | انحراف معیار | میانگین ° | دیدگاه |
|------|--------------|-----------|---|
| ۱ | ۰/۹۰۳ | ۳/۳۵ | خوب است این پروژه در سایر روستاها نیز اجرا شود. |
| ۲ | ۱/۳۰۵ | ۳/۱۶ | به نظر شما آیا وجود سد برای روستای شما ضروری است. |
| ۳ | ۱/۲۰ | ۳/۱۰ | اجرای این پروژه را به روستاییان دیگر مناطق، توصیه می‌کنم. |
| ۴ | ۰/۹۸۶ | ۳/۰۷ | اگر از ابتدا می‌دانستیم این پروژه چه اثراتی دارد هرگز اجازه انجام آن را نمی‌دادیم. °° |
| ۵ | ۱/۱۳۸ | ۳/۰۵ | ما از این پروژه راضی هستیم. |
| ۶ | ۱/۰۴۱ | ۳/۰۵ | اجرای این پروژه برای مردم روستا منافع زیادی داشته است. |
| ۷ | ۰/۷۲۷ | ۳/۰۴ | مردم سایر روستاها مشتاق اجرای چنین پروژه ای در روستای خودشان هستند. |
| ۸ | ۱/۱۳۷ | ۲/۷۹ | این پروژه برای همه روستاییان خوب است. |
| ۹ | ۱/۰۶۸ | ۲/۷۸ | این پروژه تولیدات کشاورزی و دامی را افزایش داده است. |
| ۱۰ | ۱/۰۱۶ | ۲/۷۴ | این پروژه زندگی مردم روستا را ویران کرد. °° |

°: ۱: کاملاً مخالفم، ۲: مخالفم، ۳: بی نظرم، ۴: موافقم، ۵: کاملاً موافقم
°°: ۵: کاملاً مخالفم، ۴: مخالفم، ۳: بی نظرم، ۲: موافقم، ۱: کاملاً موافقم

به منظور انجام مقایسه میانگین بین شاخص‌های اجتماعی در قبل و بعد از اجرای پروژه در روستاهای تحت پوشش پروژه با توجه به اینکه متغیرهای وابسته فاصله ای هستند و موضوع مورد مقایسه نیز دو گروه دارد (قبل از پروژه و بعد از پروژه) از آزمون t همبسته استفاده شده است. لازم به ذکر است که قبلاً با استفاده از آزمون کولموگ-اسمیرنف نرمال بودن جامعه تایید شد.

نتایج نشان داد که بین وضعیت رفاه اجتماعی در روستاهای تحت پوشش پروژه از دیدگاه روستاییان در دو زمان قبل و بعد از اجرای پروژه تفاوت معناداری در سطح یک درصد وجود دارد ($t=5/457, sig=0/001$).

بین سرمایه اجتماعی در روستاهای تحت پوشش پروژه از دیدگاه روستاییان در دو زمان قبل و بعد از اجرای پروژه نیز تفاوت معناداری در سطح یک درصد مشاهده گردید ($t=5/11, sig=0/001$).

کیفیت زندگی نیز در روستاهای تحت پوشش پروژه از دیدگاه روستاییان در دو زمان قبل و بعد از اجرای پروژه تفاوت معناداری در سطح یک درصد نشان داده است ($t=2/104, sig=0/03$).

بین ساختار اجتماعی در روستاهای تحت پوشش پروژه از دیدگاه روستاییان در دو زمان قبل و بعد از اجرای پروژه تفاوت معناداری در سطح یک درصد مشاهده گردید ($t=13/01, sig=0/001$).

همچنین نتایج نشان می‌دهد که بین وضعیت اقتصاد کشاورزی در روستاهای تحت پوشش پروژه از دیدگاه روستاییان در دو زمان قبل و بعد از اجرای پروژه تفاوت معناداری در سطح یک درصد مشاهده گردید ($t=3/268, sig=0/001$).

همچنین نتایج نشان می‌دهد که بین وضعیت منابع طبیعی در روستاهای تحت پوشش پروژه از دیدگاه روستاییان نیز در دو زمان قبل و بعد از اجرای پروژه تفاوت معناداری در سطح مشاهده گردید ($t=4/85$, $sig=0/001$) (جدول ۴).

جدول ۴- تاثیر پروژه سد مخزنی شیان بر شاخص‌های اجتماعی روستا از دیدگاه درونی‌ها (مردان و زنان روستایی) ($n=280$)

| متغیر | گروه‌ها | میانگین | انحراف معیار | T همبسته | Sig |
|----------------------|--------------|---------|--------------|---------------------|-------|
| وضعیت رفاه | قبل از پروژه | ۲۴/۷۰ | ۳/۶۶۸ | ۵/۴۵۷ ^{**} | ۰/۰۰۱ |
| | بعد از پروژه | ۲۲/۳۰ | ۵/۶۵ | | |
| وضعیت سرمایه اجتماعی | قبل از پروژه | ۲۷/۷۰ | ۴/۴۱ | ۵/۱۱ ^{**} | ۰/۰۰۱ |
| | بعد از پروژه | ۲۵/۵۴ | ۷/۱۳ | | |
| وضعیت کیفیت زندگی | قبل از پروژه | ۳۰/۴۷ | ۴/۸۶۷ | ۲/۱۰۴ ^{**} | ۰/۰۳ |
| | بعد از پروژه | ۲۹/۴۵ | ۶/۵۳۸ | | |
| وضعیت ساختار اجتماعی | قبل از پروژه | ۲۳/۱۴ | ۱/۷۷۴ | ۱۳/۰۱ ^{**} | ۰/۰۰۱ |
| | بعد از پروژه | ۱۹/۲۱ | ۴/۲۷۱ | | |
| وضعیت اقتصاد کشاورزی | قبل از پروژه | ۱۹/۳۸ | ۲/۶۵۹ | ۳/۲۶۸ ^{**} | ۰/۰۰۱ |
| | بعد از پروژه | ۲۰/۲۷ | ۳/۱۵۴ | | |
| وضعیت منابع طبیعی | قبل از پروژه | ۲۵/۵۴ | ۳/۳۳ | ۴/۸۵ ^{**} | ۰/۰۰۱ |
| | بعد از پروژه | ۲۳/۳۱ | ۶/۱۲۷ | | |

** : $p \leq 0/001$

به منظور انجام مقایسه میانگین متغیرهای مستقلی چون جنسیت و شغل با متغیر وابسته (نگرش روستاییان نسبت به پروژه) با توجه به اسمی و دو سطحی بودن متغیرهای مستقل و فاصله ای نمودن متغیر وابسته از آزمون T مستقل استفاده شد. شایان ذکر است که قبل از انجام آزمون‌های مقایسه میانگین با استفاده از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف از نرمال بودن جامعه اطمینان حاصل شد. نتایج آزمون t نشان داد که بین دیدگاه روستاییان زن و مرد نسبت به پروژه سد مخزنی شیان در روستاهای تحت پوشش پروژه اختلاف معناداری وجود دارد ($t=6/26$, $sig=0/001$) به طوری که می‌توان گفت دیدگاه زنان با (میانگین، ۳۲/۴۰) مطلوب‌تر از دیدگاه مردان با (میانگین، ۲۷/۷۹) بوده است.

در ارتباط با شغل روستاییان از آنجایی که فراوانی یکی از دسته‌ها (دامدار) کمتر از ۳۰ نفر بود (فراوانی ۱۴)، دو دسته دامدار و سایر را با هم ترکیب کرده و سپس از آزمون T مستقل استفاده کردیم. نتایج نشان داد که بین شغل روستاییان با دیدگاه آنان نسبت به پروژه اختلاف معنی داری وجود ندارد ($t=0/95$, $sig=0/92$) (جدول ۵).

جدول ۵- تأثیر جنسیت و شغل روستاییان بر روی نگرش آنان نسبت به پروژه سد مخزنی شیان (n=280)

| متغیر | سطوح متغیر | تعداد | میانگین | انحراف معیار | مقدار t | Sig. |
|-------|------------|-------|---------|--------------|---------------------|-------|
| جنسیت | مرد | ۱۴۲ | ۲۷/۷۹ | ۶/۲۷ | ۶/۲۶ ^{***} | ۰/۰۰۱ |
| | زن | ۱۳۴ | ۳۲/۴۰ | ۵/۹۳ | | |
| | جمع | ۲۷۶ | | | | |
| شغل | کشاورز | ۱۵۹ | ۳۰/۰۰ | ۶/۹۰ | ۰/۹۵ | ۰/۹۲ |
| | غیر کشاورز | ۱۲۱ | ۳۰/۰۷ | ۶/۰۱ | | |
| | جمع | ۲۸۰ | | | | |

** : $p \leq 0/001$

به منظور تعیین همبستگی بین متغیرهای تحقیق و دیدگاه روستاییان نسبت به پروژه برای متغیرهای سن، میزان اراضی آبی، تعداد افراد خانواده از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که بین متغیر سن و دیدگاه روستاییان همبستگی منفی در سطح یک درصد وجود دارد و بین متغیرهای اراضی آبی و تعداد افراد خانوار همبستگی معنی داری مشاهده نشد. همچنین برای تعیین رابطه بین متغیر سطح تحصیلات با نگرش از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد. نتایج نشان داد که بین سطح تحصیلات با نگرش در سطح یک درصد همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد (جدول ۶).

جدول ۶- همبستگی بین ویژگی‌های فردی با نگرش روستاییان (n=280)

| متغیر | ضریب همبستگی r | Sig. |
|----------------------------|-----------------------|-------|
| سن | -۰/۱۶۳ ^{***} | ۰/۰۰۷ |
| اراضی آبی | ۰/۰۳۱ | ۰/۶۰۴ |
| تعداد افراد خانوار | ۰/۰۰۳ | ۰/۹۶۰ |
| سطح تحصیلات ^{***} | ۰/۲۶۳ ^{***} | ۰/۰۰۱ |

** : $p \leq 0/001$

*** برای تعیین همبستگی این متغیر از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شده است.

نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد که در رابطه با رفاه، سرمایه اجتماعی و ساختار اجتماعی قبل و بعد از اجرای پروژه بین دیدگاه مردان و زنان در سطح یک درصد اختلاف معناداری وجود نداشت. نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد که در رابطه با کیفیت زندگی قبل از اجرای پروژه بین دیدگاه مردان و زنان در سطح یک درصد اختلاف معناداری وجود نداشت. اما بعد از اجرای پروژه این اختلاف معنادار بود ($t=3/197$, sig=0/002) به طوری که می‌توان گفت دیدگاه زنان (میانگین، ۳۱/۷۰) مثبت‌تر از دیدگاه مردان (میانگین، ۲۹/۵۸) بوده است.

نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد که در رابطه با اقتصاد کشاورزی و روستایی قبل از اجرای پروژه بین دیدگاه مردان و زنان در سطح یک درصد اختلاف معناداری وجود نداشت. اما بعد از اجرای پروژه این اختلاف معنادار بود ($t=2/310$, $sig=.022$) به طوری که می‌توان گفت دیدگاه زنان (میانگین، ۱۹/۸۱) مثبت‌تر از دیدگاه مردان (میانگین، ۱۸/۹۵) بوده است.

نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد که در رابطه با منابع طبیعی روستا قبل از اجرای پروژه بین دیدگاه مردان و زنان در سطح یک درصد اختلاف معناداری وجود داشت ($t=2/352$, $sig=0/019$) به طوری که می‌توان گفت دیدگاه مردان (میانگین، ۲۶) مثبت‌تر از دیدگاه زنان (میانگین، ۲۵/۰۶) بوده است. اما بعد از اجرای پروژه نیز این اختلاف معنی‌دارتر شده است ($t=2/769$, $sig=0/006$) به طوری که می‌توان گفت دیدگاه زنان (میانگین، ۲۴/۳۷) مثبت‌تر از دیدگاه مردان (میانگین، ۲۲/۳۵) بوده است (جدول ۷).

جدول ۷- بررسی رابطه بین دیدگاه مردان و زنان در رابطه با شاخص‌های اجتماعی روستا قبل و بعد از اجرای پروژه سد مخزنی شیان (n=180)

| متغیر | وضعیت | گروه‌ها | میانگین | انحراف معیار | T همبسته | sin |
|----------------|--------------|---------|---------|--------------|---------------------|-------|
| رفاه | قبل از پروژه | مرد | ۲۴/۵۲ | ۳/۴۷ | ۱/۷۸۰ ^{°°} | ۰/۰۷۶ |
| | | زن | ۲۴/۹۰ | ۳/۸۸ | | |
| | بعد از پروژه | مرد | ۲۱/۷۰ | ۵/۰۹ | | |
| | | زن | ۲۲/۸۹ | ۶/۱۱ | | |
| سرمایه اجتماعی | قبل از پروژه | مرد | ۲۷/۷۵ | ۵/۱۱ | ۰/۲۰۳ | ۰/۸۳۹ |
| | | زن | ۲۷/۶۴ | ۳/۵۸ | | |
| | بعد از پروژه | مرد | ۲۵/۴۹ | ۷/۲۵ | | |
| | | زن | ۲۵/۵۹ | ۷/۰۳ | | |
| کیفیت زندگی | قبل از پروژه | مرد | ۲۹/۵۸ | ۵/۰۳ | ۳/۱۹۷ ^{°°} | ۰/۰۰۲ |
| | | زن | ۲۹/۲۶ | ۴/۷۶ | | |
| | بعد از پروژه | مرد | ۲۹/۲۴ | ۶/۷۷ | | |
| | | زن | ۳۱/۷۰ | ۶/۰۶ | | |
| ساختار اجتماعی | قبل از پروژه | مرد | ۲۳/۰۱ | ۱/۸۴ | ۱/۱۸ | ۰/۲۳۹ |
| | | زن | ۲۳/۲۶ | ۱/۶۹ | | |
| | بعد از پروژه | مرد | ۱۹/۳۵ | ۳/۷۳ | | |
| | | زن | ۱۹/۲۷ | ۴/۷۶ | | |
| اقتصاد کشاورزی | قبل از پروژه | مرد | ۲۰/۵۷ | ۲/۳۴ | ۱/۹۱۹ ^{°°} | ۰/۰۵۶ |
| | | زن | ۱۹/۹۷ | ۲/۹۱ | | |
| | بعد از پروژه | مرد | ۱۸/۹۵ | ۳/۱۶ | | |
| | | زن | ۱۹/۸۱ | ۳/۰۹ | | |
| منابع طبیعی | قبل از پروژه | مرد | ۲۶ | ۳/۷۳ | ۲/۳۵۲ ^{°°} | ۰/۰۱۹ |
| | | زن | ۲۵/۰۶ | ۲/۸۰ | | |

| | | | | | |
|-------|----------------------|------|-------|-----|--------------|
| ۰/۰۰۶ | ۲/۷۶۹ ^{***} | ۵/۵۸ | ۲۲/۳۵ | مرد | بعد از پروژه |
| | | ۶/۴۴ | ۲۴/۳۷ | زن | |

** : $p \leq 0.001$

پیشنهاد ها

از دیدگاه درونی‌ها نیاز واقعی به آب در روستای آنان وجود نداشته و بهتر بود بجای سرمایه گذاری در احداث سد به نیازهای اصلی آنان از جمله لوله کشی فاضلاب و یا خدمات بهداشتی و ... پرداخته می‌شد. بنابراین پیشنهاد می‌گردد قبل از اجرای پروژه های توسعه کشاورزی مطالعات نیازسنجی صورت گیرد تا مشخص شود که آیا نیاز واقعی به پروژه در آن منطقه وجود داشته است یا نه؟ با گذشت پنج سال از آغاز بهره برداری سد هنوز آبرگیری کامل انجام نشده که از دیدگاه روستاییان علت اصلی آن مکان نامناسب پروژه می‌باشد. که چشمه های فصلی از کنار مخزن گذاشته و وارد آن نمی‌شوند. بنابراین پیشنهاد می‌گردد در پروژه های آینده مردم محلی نیز در مکان یابی برای اجرای پروژه شرکت داده شوند. از مشکلات معمول در اجرای پروژه های سد سازی اختلاف بین کارشناسان و مردم محلی است که در منطقه مخزن سد زندگی می‌کنند و یا زمین هاشان در این مکان واقع شده است. در رابطه با سد شیان نیز این مشکلات وجود داشت؛ و باعث درگیری بین مردم محلی و کارشناسان و در نهایت اثرات پیش بینی نشده دیگری بر جوامع محلی شده است. سیاست‌های جبران خسارت نیز که از طرف دولت اجرا می‌شود مانند اسکان مجدد و یا خسارت نقدی به افرادی که زمین هاشان زیر آب مخزن فرو رفته مانند پروژه شیان اغلب نه تنها راهگشا نبوده بلکه به تنش‌های موجود دامن زده و شرایط را بحرانی‌تر می‌کنند؛ و بندرت دیده شده که شرایط زندگی بهبود یابد و اغلب به سمت فقر لغزیده‌اند. در واقع اکثر افراد خسارت دیده قادر به ایجاد حرفه جدید نبوده و به شغل‌های کاذب رو می‌آورند، امید به آینده در آنان کاهش یافته و دچار سردرگمی می‌شوند. بنابراین پیشنهاد می‌گردد تا در طرح این سیاست‌ها از کمک‌های کارشناسان علوم اجتماعی مانند ترویج کشاورزی در کنار تیم متخصصان پروژه استفاده شود این کارشناسان می‌توانند درک بهتری از ساکنان تحت تاثیر پروژه و زندگی آنان به برنامه‌ریزان و تصمیم گیران دهند.

منابع

۱. بارح، ر. (۱۳۸۹). راهنمای عملی ارزیابی تاثیرات اجتماعی. مترجمان: رضائی، م. ع. و قلیچ، م. تهران: جامعه‌شناسان.
۲. پورطاهری، م؛ سجاسی قیداری، ح. و صادقلو، ط. (۱۳۸۸). سنجش و اولویت بندی پایداری اجتماعی در مناطق روستایی با استفاده از تکنیک رتبه بندی بر اساس تشابه به حل ایده آل فازی (مطالعه موردی: دهستان حومه بخش مرکزی شهرستان خدابنده). فصلنامه پژوهش‌های روستایی، شماره اول، صص

۱ - ۳۱

۳. طالبیان، ا. و عمرانی مجد، ع. (۱۳۸۹). ارزیابی تاثیرات اجتماعی پروژه‌های صنعت نفت و گاز. فصلنامه مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت، موسسه بین‌المللی مطالعات انرژی، شماره ۱.
4. Aguirre, I. (2005). Social Investigation of the communities affected by the Chixoy Dam. Rights Action, Washington, DC.
 5. Ahmadvand, M. and Karami, E. (2009). A social impact assessment of the floodwater spreading project on the Gareh-Bygone plain in Iran: A causal comparative approach. Journal of Environmental Impact Assessment Review, 29: 126-136.
 6. Ashraf, M., Kahlowan, M. A. and Ashfaq, A. (2007). Impacts of small dams on agriculture and Groundwater development : A case study from Pakistan. Journal of Agricultural Water Management, 29: 90-98.
 7. Brouwer, R. and Van EK. R. (2004). Integrated ecological, economic and social impact assessment of alternative flood control policies in the Netherlands. Journal of Ecological Economic, Vol. 50: 1-21.
 8. Hope, R. A. (2007). Evaluation Social Impacts of Watershed Development in India. Journal World Development, vol. 35(8): 1436-1449.
 9. Jackson, S. and Sleight, A. (2000). Resettlement for China s three Gorges Dam: Socio-economic impact and institutional tensions. Communist and post- communist studies, Vol. 33(2): 223-241.
 10. Jing, J., et al. (2000). Displacement, Resettlement, Rehabilitation, Reparation, and Development: China report. In: World Commission on Dams Thematic Review, 1.3. World Commission on Dams, Cape Town.
 11. Kerjcie and Morgan (1999). Determining Sample Size for research activities. Educational and psychological Measurement: 30.607-610.
 12. McCully, P. (1996). Silenced Rivers: The ecology and politics of large dams. London: Zed Book.
 13. Phadke, R. (2005). People' s science in action: The politics of protest and knowledge brokering in india. Journal of Society and Natural Resources, Vol. 18(4): 363-378.
 14. Scodanibbio, L. and Manez, G. (2005). The world commission on Dams A fundamental step towards integrated water resources management and poverty reduction? A pilot case in the lower Zembezi, Mozambique. Journal of physics and Chemistry of the Earth, Vol. 30: 976-983.
 15. Simonvic, SP. (1997). Social criteria for evaluation of flood management decisions. Can Civ Eng, 15 (6): 8-12.
 16. Simonvic, SP. (1999). Social criteria for evaluation of flood control measures: Winnipeg case study. Urban Water, Vol. 1: 167-175.
 17. Sloodweg, R., Vanclay, F. and van Schooten, M. (2001). Function evaluation as a framework for the integration of social and environmental impact assessment. Journal of Impact Assessment Project Appraisal, 19: 19- 28.
 18. Thaban, M. (2000). Shifts from old to new social and ecological environments in the Lesotho Highlands Water schems: relocating residents of the mohale Dam area. Journal of southern African studies, Vol. 26(4): 633-654.

19. Tilt, B., Braun, Y. and He, D. (2009). Social impacts of large dam projects: A comparison of international case studies and implications for best practice. *Journal of Environmental Management*, Vol. 90: 5249-5257.
20. Vanclay, F. (2003). International principles for social impact assessment. *Journal Impact Assessment & Project Appraisal*, Vol. 21(1): 511.
21. Voget, W. P. (1993). *Dictionary of Statistic and Methodology*. Newberypark, Sage publications.
22. World Commission on Dams (2000). *Dams and Development: a new framework for Decision- Making*. Earthscan, London.