

## مطالعات جغرافیایی مناطق خشک

دوره هفتم، شماره‌ی بیستم و هفتم، بهار ۱۳۹۶

دریافت مقاله: ۹۵/۰۶/۰۶ تأیید نهایی: ۹۵/۱۰/۱۱

صص ۶۲-۵۳

### بررسی پیامدهای اجتماعی، اقتصادی سد خاکی

#### با تأکید بر رضایتمندی ساکنان روستا مطالعه‌ی موردی روستای کمیز سبزوار

علیرضا حمیدیان\*، استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی - دانشگاه حکیم سبزواری

اسماعیل نصرآبادی، دکتری اقلیم‌شناسی - دانشگاه فرهنگیان - دانشکده‌ی علامه طباطبایی سبزوار

حسین قدرتی، استادیار جامعه‌شناسی - دانشگاه حکیم سبزواری

#### چکیده

این پژوهش، آثار و پیامدهای اجتماعی و اقتصادی سد کوچک خاکی روستای کمیز در بخش داورزن شهرستان سبزوار را بررسی می‌کند. احداث این نوع از سدها ضمن جلوگیری از فرسایش خاک، کاهش انتقال رسوبات به پشت سدهای بزرگ، کاهش خسارات وقوع سیلاب از اهمیت زیادی در تثبیت جمعیت، افزایش درآمد روستاها و تحقق عدالت اجتماعی برخوردار بوده و در ضمن با وضعیت جغرافیایی و اقلیمی ایران نیز سنخیت دارد. بنابراین در این پژوهش، پیامدهای اجتماعی و اقتصادی سد خاکی کمیز با تأکید بر رضایتمندی روستائیان بهره‌بردار به عنوان یکی از نمونه‌های این نوع از سدها مورد مطالعه قرار گرفت. روش بررسی پیمایشی است. با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی ساده، پاسخ به ۳۴ سؤال ۱۴۶ پرسش‌نامه کامل و بدون خدشه استخراج و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌های حاصل نشان می‌دهد که رضایتمندی پاسخ‌گویان از احداث سد در سطح متوسط به بالا است. همچنین رابطه‌ی معنی‌دار و مثبتی بین میزان درآمد، تحصیلات و وسایل نقلیه‌ی پاسخ‌گو با میزان رضایتمندی از احداث سد وجود دارد؛ اما رابطه‌ی معنی‌داری بین میزان بازده محصول در هکتار و میزان آب مورد استفاده‌ی فرد از سد با رضایتمندی او وجود ندارد. به‌طور کلی این مطالعه نشان می‌دهد که ایجاد این سد کوچک که ربع قرن قدمت دارد، مجموعاً اسباب افزایش درآمد و رونق کشاورزی و گسترش سطح زیرکشت آبی اراضی روستا را فراهم آورده است؛ اما نتوانسته در روند مهاجرت روستائیان از روستا تغییر محسوسی ایجاد نماید.

**واژگان کلیدی:** روستا، سد کمیز، رضایتمندی، مهاجرت، سبزوار.

\* Email: alireza.hamidian1337@yahoo.com

## ۱- مقدمه

یکی از دغدغه‌های مهم ساکنین مناطق خشک و نیمه‌خشک خاورمیانه چگونگی استحصال آب و تقسیم آن بوده است؛ به‌گونه‌ای که کاوش‌های باستان‌شناسی نشان می‌دهد، کهن‌ترین سازه‌های فیزیکی و اجتماعی متعلق به سرزمین‌های خاورمیانه است (مسترت<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳: ۱۵۷). ایرانیان نیز از ابتدای تاریخ، پیوسته در اندیشه چگونگی مهار و تأمین آب بوده و در این راستا به ابداعات گوناگون و منحصربه‌فردی دست زده‌اند؛ به نحوی که همگان بر این واقعیت اذعان دارند که ایرانیان بنیان‌گذار پدیده‌ی «کاریز» یا قنات در دنیا بوده‌اند.

هم‌چنین از عصر هخامنشیان تاکنون تلاش‌های گسترده‌ای برای مهار آب‌های سطحی از طریق ایجاد بند، بندسار و حفر کانال آبی در کشور ما صورت گرفته است که آثار این ابنیه‌ی آبی در جای‌جای این سرزمین هم‌اکنون هم مشهود است. در سال‌های اخیر، ایران به یکی از کشورهای عمده‌ی سدساز دنیا تبدیل شده است؛ چراکه نیاز روزافزون به آب، کمبود منابع آب، وفور مصالح موردنیاز سدسازی و دست‌یابی بخش عمران کشور به تکنیک‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری ساخت سد فراهم شده است. مهار آب‌های سطحی، با احداث سدهای با ابعاد متفاوت از بزرگ تا متوسط و کوچک و گاهی حتی با یک آب‌بند کوچک خاکی صورت می‌گیرد که هر یک مزایا و معایب مربوط به خود را دارند. سدهای کوچک خاکی (آب‌بندهای خاکی) که موضوع بحث این پژوهش است، به جهت انطباق با تنوع گسترده توپوگرافی ایران، شرایط خاص اقلیمی و وقوع سیلاب‌های کوچک و متعدد در مناطق مختلف از اهمیت درخور توجهی برخوردار است. احداث این سدها می‌تواند ضمن افزایش سطح زیر کشت آبی، کاهش خسارات احتمالی جاری شدن سیلاب‌ها و افزایش درآمد روستاییان به توزیع مناسب جمعیت و تحقق عدالت اجتماعی نیز کمک کند. به‌علاوه، با توجه به ابعاد و شرایط احداث این ابنیه در مقایسه با سدهای بزرگ به نظر می‌رسد هزینه و آثار نامطلوب زیست‌محیطی کم‌تری بر آن‌ها مترتب است و با شرایط محیطی ایران انطباق بیش‌تری دارد.

## ۲- پیشینه‌ی تحقیق

بوهلن و یلوپس<sup>۲</sup> (۲۰۰۸) اثرات اقتصادی سدهای ایجادشده بر روی رود پنوبستوک<sup>۳</sup> در ماین<sup>۴</sup> ایالات‌متحده‌ی آمریکا را با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی مورد مطالعه قرار دادند. نتایج مطالعه‌ی آن‌ها حکایت از آن دارد که بعد از احداث سد، قیمت خانه‌ها و میزان دارایی ساکنان مناطق مجاور سد افزایش داشته است. تاهامیسی گل و همکاران<sup>۵</sup> (۱۹۹۷) در مقاله‌ای اثرات مثبت و منفی سدها بر محیط را مورد مطالعه قرار داده‌اند و معتقدند با وجودی که سدها یک عامل مهم توسعه به شمار می‌آیند و قادر به تأثیر مثبت بر ابعاد مختلف زندگی انسان هستند؛ اما عموماً به دو دلیل عدم قبول و پذیرش ساکنین از احداث یک بنای تازه در قلمرو زندگی‌شان و عدم تبعیت ساکنین مناطق اطراف سد از برنامه‌ریزی‌ها و حتی مقاومت و مخالفت با برنامه‌ها ممکن است بخشی از اهداف مثبت سدها محقق نشده و حتی در مواردی موجب بروز مشکلات و خطراتی برای ساکنین مناطق مجاور سد هم شود. باتیا، سستی و مالیک<sup>۶</sup> (۲۰۰۹) در فصل دوم مطالعه‌ی مفصلی که برای بانک جهانی در مورد اثرات غیرمستقیم اقتصادی سدها مطالعه‌ی موردی هند، مصر و برزیل انجام دادند. اثرات مثبت غیرمستقیم اقتصادی احداث سدهای مورد مطالعه را تأیید کرده و معتقدند این اثرات در همه‌جا یکسان نبوده و حتی در یک سد خاص نتایج در میان طبقات

1- Mostert

2- Bohlen and Lewis

3- Penobscot

4- Maine

5- Tahmiscioğlu et al

6- Bhatia, Cestti and. Malik

مختلف روستاییان متفاوت است. به‌طور نمونه در مورد سد اسوان، احداث این سد درآمد کم‌درآمدترین طبقه‌ی روستاییان را ۲۰ درصد افزایش داده درحالی‌که میانگین درآمد کل روستاییان ۲۲ درصد افزایش داشته است.

تجزیه‌چی و همکاران تأثیر شیوه‌های مشارکت محور در ارزیابی اثرات اجتماعی سد سیاه‌بیشه (روستایی کوهستانی در شمال ایران) روی رود چالوس را در مرحله‌ی ساختمانی و بهره‌برداری مورد مطالعه قرار داده‌اند. نتایج به‌دست آمده از تحلیل ۹۴ سؤال کدبندی شده در نرم‌افزار SPSS در این مطالعه نشان داد احداث سد در مرحله‌ی ساختمانی ۳۳/۷ درصد رضایت‌مندی اجتماعی مثبت کوتاه‌مدت داشته است؛ و بعد از احداث، آثار دائمی (پایدار) رضایت‌مندی اجتماعی مثبت سد به ۸۰ درصد رسیده است (تجزیه‌چی و همکاران، ۲۰۱۲: ۱۸۴۱).

بداقپور و جدیدی (۱۳۸۷) اثرات زیست‌محیطی احداث سد میجران رودخانه‌ی نساء شهرستان رامسر را مورد مطالعه قرار داده‌اند. آن‌ها معتقدند احداث سد اثرات منفی مانند تغییر در روند مهاجرت جانوران، تغییر رژیم طبیعی رودخانه، فرسایش شیب منتهی به مخزن و از بین رفتن گونه‌های با ارزش اقتصادی را به همراه داشته و در عوض موجب اثرات مثبتی مانند توسعه‌ی گردشگری، کنترل سیلاب، افزایش بیلان آب، افزایش ارزش زمین نواحی پیرامون سد و افزایش درآمد شده است.

نیکبخت و شاه‌محمدی حیدری (۱۳۸۳) به ارزیابی اثرات زیست‌محیطی سد سردشت در استان خوزستان پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه که با استفاده از روش چک‌لیست صورت گرفته نشان می‌دهد آثار زیست‌محیطی سد به‌ویژه در مرحله‌ی بهره‌برداری بسیار مثبت بوده است و شاخص آثار زیست‌محیطی امتیاز مثبت ۵۰۸ را کسب کرده است.

نتایج مطالعه‌ی شایان و همکاران (۱۳۸۸) در مورد اثرات اجتماعی، اقتصادی و محیطی سد کارده مشهد و بیدواز اسفراین حکایت از کاهش اثرات منفی در پایاب سد کارده از نظر اقتصادی، اجتماعی و محیطی دارد. در پایاب سد بیدواز به دلیل تخصیص تمام آب به کشاورزی شرایط اقتصادی و زیست‌محیطی به‌طور محدود بهبود یافته است. از نتایج مهم دیگر این مطالعه عدم رضایت ۸۰ درصدی مردم از مدیریت دولتی حاکم بر منابع آب است.

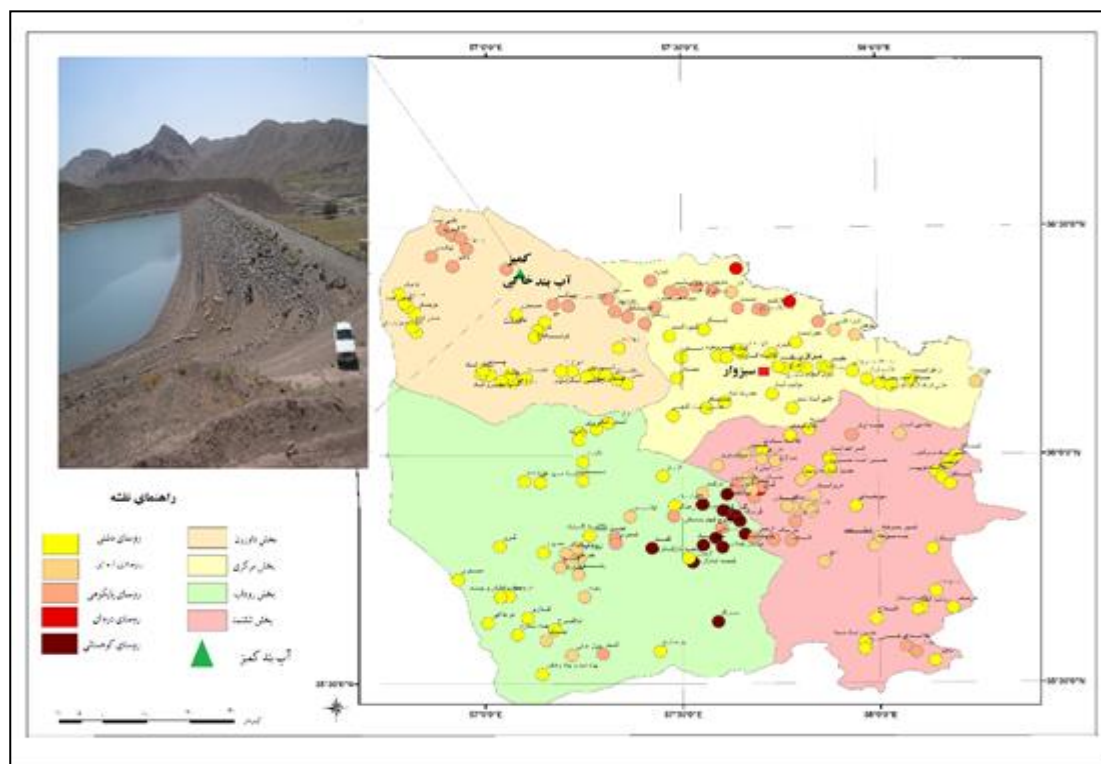
از دیگر مطالعات اثرات سد می‌توان به بررسی و ارزیابی اقتصادی و اجتماعی عملیات سازه‌ای و بیولوژیک سنتی و نوین حفاظت آب‌و خاک استان زنجان و تأکید بر اهمیت سدهای خاکی بر مهار و ذخیره‌سازی منابع آب سطحی و بهینه‌سازی بهره‌برداری از آن‌ها برای تأمین نیازهای آبی پیش‌بینی‌شده و مورداحتیاج برای توسعه و گسترش فعالیت‌های کشاورزی توسط عبدی در سال ۱۳۸۰، پیشنهاد استفاده از سدهای خاکی به‌جای سدهای بزرگ به‌منظور حفظ اکوسیستم حوزه‌های آبخیز توسط قرمز چشمه، گودرزی و مددی در سال ۱۳۸۶ و اثرات مثبت اقتصادی و بهبود وضع اجتماعی مردم با ایجاد سدها توسط پارسا در سال ۱۳۸۶ اشاره کرد.

درحالی‌که در ایران، نهضت احداث سدهای بزرگ در سال‌های اخیر به‌شدت اوج گرفته و بخش زیادی از سرمایه و امکانات کشور در این زمینه به کار گرفته می‌شود، عده‌ای از محققین به این استراتژی کلان، انتقادات جدی داشته و معتقدند احداث این سدها معضلات زیست‌محیطی، فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی به همراه دارد؛ بنابراین برای این استراتژی جایگزین‌هایی معرفی کرده‌اند. یکی از پیشنهادات مطالعه بر روی مناطق مستعد احداث سدهای کوچک است؛ چراکه بر این باور هستند که با توجه به شرایط محیطی، اقلیمی، پراکندگی روستاهای کوچک در گوشه و کنار کشور و عدم نیاز به سرمایه‌گذاری کلان احداث این نوع سدها باید در اولویت قرار بگیرد. اولویتی که تا حد زیادی هم در حوزه‌ی مطالعه و پژوهش و هم در حوزه‌ی اجرا و احداث به دست فراموشی سپرده شده است؛ بنابراین اهداف این پژوهش، نخست جلب توجه پژوهشگران و برنامه‌ریزان به عملکرد و کارایی این نوع سدها و شکل‌گیری نگاهی نو در نهضت سدسازی کشور است. در مرحله‌ی بعد بر آن است تا با آزمون دو فرضیه‌ی نخست به نظر می‌رسد ایجاد سد خاکی کمیز تا حدی اسباب افزایش درآمد در بخش کشاورزی روستا را فراهم کرده و دوم گمان می‌رود احداث سد خاکی چندان بر روند مهاجرت روستاییان از روستای کمیز تأثیرگذار نبوده است. آثار اقتصادی و اجتماعی سد خاکی روستای کمیز بخش داورزن

شهرستان سبزوار با ربع قرن قدمت را مورد واکاوی قرار دهد؛ زیرا با آگاهی از اثرات مثبت و منفی این سدها بهتر می‌توان در مورد آینده و نقش آن‌ها در آمایش سرزمین تصمیم‌گیری کرد.

### ۳- محدوده مورد مطالعه

در شکل ۱ موقعیت روستای کمیز روستایی از توابع دهستان کاه، بخش داورزن ۷ شهرستان سبزوار به مختصات طول جغرافیایی ۵۷ درجه و ۳ دقیقه و عرض ۳۶ درجه و ۲۴ دقیقه با ارتفاع متوسط ۱۳۵۰ متر از سطح دریا در ۲۵ کیلومتر شمال شرق داورزن نشان داده شده است. این روستا دارای موقعیت پایکوهی بوده و رودخانه‌ی فصلی کمیز از مجاورت این آبادی می‌گذرد (سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، ۱۳۷۰: ۸۴). کمیز در دامنه‌ی ارتفاعات جغتای قرار داشته و دارای اقلیم نیمه‌بیابانی است. میزان بارندگی آن با توجه به ارتفاع بیش‌تری که نسبت به شهر داورزن دارد احتمالاً اندکی بالاتر از ۱۵۵ میلی‌متر بارندگی داورزن باشد (ولایتی، ۱۳۷۷: ۳۵۹). کار بیش‌تر اهالی روستای کمیز کشاورزی بوده و محصولات هندوانه، فلفل، گندم، جو و زیره تولید می‌کنند. جمعیت آن در سال ۱۳۸۸ معادل ۸۵۱ نفر اعلام شده است (مرکز بهداشت سبزوار، ۱۳۸۸). کشاورزان از منابع آب رودخانه، قنات و چشمه برای کشاورزی استفاده می‌کنند.

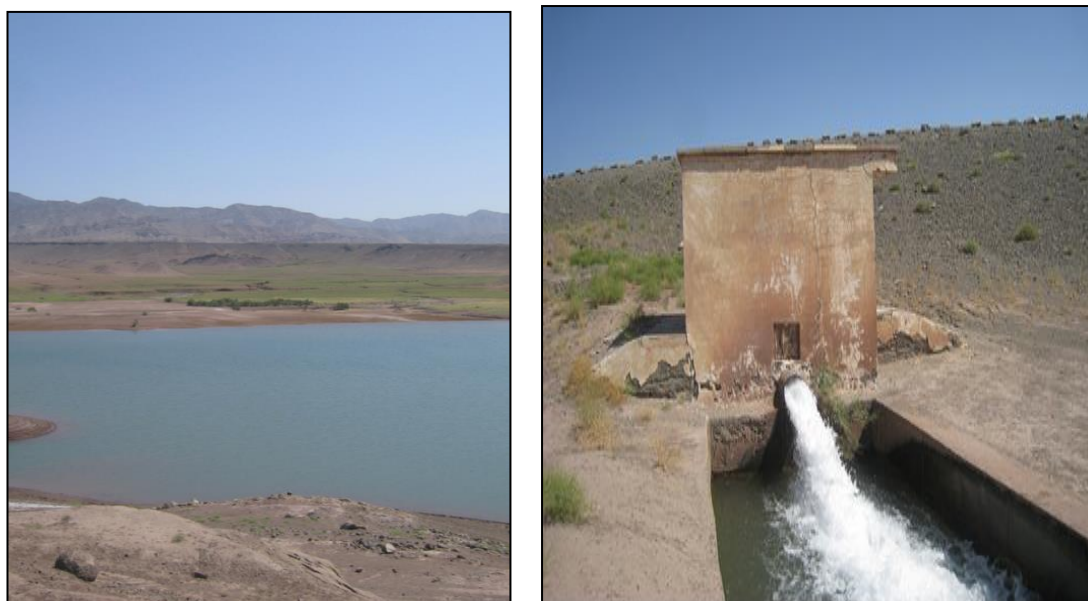


شکل ۱: موقعیت محدوده مورد مطالعه

علی‌رغم بررسی‌های گسترده از طریق ادارات و سازمان‌های ذی‌ربط هیچ‌گونه شناسنامه و پیشینه‌ای از این سد که گفته می‌شود در سال ۱۳۶۴ عملیات احداث آن آغاز شده، در سطح شهرستان وجود نداشت؛ لذا آنچه راجع به شناسنامه و مختصات سد مذکور بیان می‌شود در واقع نتیجه اندازه‌گیری‌ها، مشاهدات میدانی و پرس‌وجوهای محلی است. ارتفاع سد ۱۴ متر و ارتفاع آبگیری آن ۱۲ متر است. این کاهش ارتفاع ناشی از رسوب‌گذاری در دوره‌ی بهره‌برداری است. حجم

۷- در حال حاضر بخش داورزن در محدوده‌ی شهرستان سبزوار به شهرستان ارتقاء یافته و روستای کمیز در محدوده‌ی بخش مرکزی این شهرستان قرار دارد.

دریاچه‌ی پشت سد حدود ۲ میلیون متر مکعب و طول تاج سد بالغ بر ۳۲۰ متر است. قطر لوله خروجی آب سد که در شکل ۲ نشان داده شده حدود ۴۰ سانتی‌متر و محیط این لوله معادل ۱۳۴ سانتی‌متر است. با توجه به مشاهدات میدانی نگارندگان در اوایل تابستان سال ۱۳۹۰ دست‌کم میزان آبدهی سد معادل ۷۰ تا ۸۰ لیتر در ثانیه برآورد می‌شود که این میزان آبدهی از بهار به تابستان کاهش یافته به‌نحوی که در اواخر تابستان کل آب پشت سد تخلیه می‌شود. هزینه‌ی احداث سد که از سال ۱۳۶۴ تا سال ۱۳۶۷ به طول انجامیده معادل ۲۵۰ میلیون ریال اعلام شده است که از این میزان ۱۶۰ میلیون ریال توسط دولت و ۹۰ میلیون ریال دیگر توسط روستاییان تأمین شده است. از آن زمان به بعد تنها یک کانال آبرسانی به طول ۱۵ کیلومتر برای انتقال آب به محل زمین‌های کشاورزی احداث شده است و تعمیر و یا مراقبت خاص دیگری از طرف سازمان‌ها و یا مردم صورت نگرفته است.



شکل ۲: تصویر محل خروج آب و دریاچه پشت سد نگاه به شمال (اوایل تابستان)

#### ۴- روش تحقیق

روش مورد استفاده در این پژوهش، روش پیمایشی است و برای گردآوری داده‌ها از پرسش‌نامه استفاده شده است. ابتدا با نظر استادان و متخصصان علوم اجتماعی و جغرافیایی، اعتبار صوری<sup>۸</sup> پرسش‌نامه مورد تأیید قرار گرفت. هم‌چنین از اعتبار سازه برای تطابق گویه‌های طیف‌ها و مفاهیم نظری استفاده شد. برای دستیابی به پایایی موردقبول، با انجام پیش‌آزمون و با استفاده از آماره‌ی آلفای کرونباخ، سازگاری درونی پرسش‌نامه تأمین شد. مقدار نهایی آلفای کرونباخ برای طیف پرسش‌نامه برابر با ۰/۷ به دست آمد که مقدار مناسبی است. جامعه‌ی آماری این تحقیق، تمام سرپرست‌های خانوار روستای کمیز را شامل می‌شود. با استفاده از فرمول کوکران حجم نمونه‌ی ۱۵۰ موردی برآورد شد که از این تعداد سرانجام پاسخ‌های استخراج شده از ۱۴۶ پرسش‌نامه بدون خدشه و کامل در نرم‌افزار SPSS وارد شده و مبنای محاسبات و نتیجه‌گیری قرار گرفت. برای پر کردن میدانی پرسش‌نامه‌ها در روستای کمیز از شیوه‌ی نمونه‌گیری تصادفی استفاده شد.

۸- اعتبار صوری این مطلب را مد نظر دارد که سؤال‌های آزمون تا چه حد در ظاهر شبیه به موضوعی هستند که برای اندازه‌گیری آن تهیه شده‌اند.

## ۵- بحث و نتایج

نخست برای به دست آوردن اطلاعات عمومی در پرسش‌نامه، سوالاتی در زمینه‌ی نحوه‌ی تأمین معاش زندگی، سن، سطح سواد، ساعات استفاده از آب سد و میزان زمین زیر کشت گنجانده شد. نتایج حاصل از پاسخ به این پرسش‌ها حکایت از آن دارد که در نمونه‌ی مورد مطالعه ۶۰/۳ درصد از پاسخ‌گویان، کشاورز و ۲۸/۱ درصد کارگر و مابقی دارای سایر مشاغل مانند مغازه‌داری و رانندگی بوده‌اند. در جدول ۱ سن افراد پاسخ‌گو مشخص شده است. بر اساس این جدول میانگین سنی پاسخ‌گویان ۵۲/۵ سال و بیش‌ترین درصد پاسخ‌گوها در سن ۵۱ تا ۶۰ سال قرار دارند.

جدول ۱: طبقات سنی افراد پاسخ‌گوی سرپرست خانوار

طبقات سنی متغیر	۳۰-۲۰	۴۰-۳۱	۵۰-۴۱	۶۰-۵۱	۷۰-۶۱	۸۰-۷۱	+۸۰
تعداد افراد	۲۱	۲۳	۲۲	۳۹	۱۹	۱۵	۷
درصد	۱۴/۱۴	۱۵/۸	۱۵/۱	۲۶/۷	۱۳	۱۰/۳	۴/۸

از نظر سطح تحصیلات در بین افرادی که به پرسش‌ها جواب داده‌اند ۱/۴ درصد بی‌سواد، ۳۴/۹ درصد سوادشان در سطح خواندن و نوشتن، ۱۱/۶ درصد ابتدایی، ۴۱/۱ درصد زیر دیپلم و ۱۱ درصد بالاتر از دیپلم هستند. پاسخ‌گویان به‌طور میانگین در طول مدار ۱۶ روزه حدود ۵ ساعت از آب سد استفاده می‌کنند. با احداث سد علاوه بر این که میانگین زمین زیر کشت خانواده‌ها از ۲/۲ هکتار به ۲/۹ هکتار افزایش یافته است، نوع کشت هم از دیم به کشت آبی تبدیل شده است. در زمان این پژوهش، بیش از ۸۰ درصد زمین‌های آبی روستا چیزی حدود ۶۰۰ هکتار در زیر دست سد قرار داشته و به مدد وجود آب در پشت سد کشاورزی آبی در آن‌ها امکان‌پذیر شده است. از دیگر موضوعاتی که با پرسش‌نامه مورد بررسی قرار گرفت، سابقه‌ی مهاجرت در بین افراد روستا است. نتایج نشان می‌دهد ۹۰ درصد افراد نمونه تاکنون به شهر مهاجرت نکرده‌اند و ۱۰ درصد افرادی که سابقه‌ی مهاجرت از روستا را داشته‌اند، به علت عدم تحمل دوری خانواده، کمک به والدین، مشکل زندگی در شهر، ورشکستگی، آبگیری سد، هزینه زیاد زندگی در شهر و انتخاب همسر از کمیزمجدد به روستا بازگشته‌اند. بر اساس اظهارات پاسخ‌گویان میانگین درآمد سالانه آن‌ها حدود سی میلیون ریال برآورد شده که با توجه به شرایط زندگی و امکانات مردم روستا غیرمنطقی به نظر می‌رسد. شاید از اصلی‌ترین دلایل آن مطرح بودن بحث یارانه‌ها در زمان تحقیق بود که به‌نوعی در لابه‌لای مصاحبه‌ها و اظهارنظرها به آن اشاره می‌شد.

جدول شماره ۲، توزیع پراکندگی متغیر رضایتمندی از سد را نشان می‌دهد. نمره‌ی میانگین این متغیر برابر با ۱۷/۶ است. از آنجا که این متغیر با پنج گویه سنجیده شده است. حداقل نمره‌ی ممکن برابر با ۵ (۵×۱=۵) و حداکثر آن برابر با ۲۵ (۵×۵=۲۵) است؛ اما حداقل و حداکثر نمره‌ی مشاهده‌شده به ترتیب برابر ۹ و ۲۵ است ضریب چولگی، کشیدگی و مقدار میانگین نشان می‌دهد که توزیع این متغیر نزدیک به نرمال است؛ بنابراین می‌توان از آزمون‌ها و آماره‌های پارامتری مناسب استفاده کرد.

جدول ۲: توزیع پراکندگی متغیر وابسته رضایتمندی از سد

متغیر	میانگین	انحراف معیار	ضریب چولگی	ضریب کشیدگی	حداقل مشاهده‌شده	حداکثر مشاهده‌شده
رضایتمندی	۱۷/۶	۳/۴	-۰/۴	۰/۱۵	۹	۲۵

در جدول ۳ نتایج پاسخ به سؤالات مختلف متغیر رضایتمندی ارائه شده است. ستون دوم، نتایج پاسخ به پرسش «آیا تمایل به مهاجرت به شهر دارید؟» را نشان می‌دهد. گرایش به مهاجرت به شهر در میان حدود ۴۶ درصد از پاسخ‌گویان، در حد متوسط و متوسط به بالا است و ۵۴ درصد از آن‌ها گرایش کمی به مهاجرت دارند. این امر با وجود آب سد، زمین کشاورزی و پتانسیل‌های درآمدزایی حاصل از آن، به نظر مسئله‌آمیز می‌رسد. ستون سوم نتایج پاسخ به سؤال مربوط به تأثیر احداث سد بر روند مهاجرت را نشان می‌دهد. ۲۴ درصد افراد این تأثیر را کم ارزیابی کرده‌اند و حدود ۴۶ درصد آن را زیاد ارزیابی کرده‌اند. نتایج این سؤال بیانگر آن است که اجماع قاطعی در مورد این تأثیر، در بین پاسخ‌گویان وجود ندارد و به نظر می‌رسد پدیده‌ی مهاجرت از فاکتورهای مهم دیگری تأثیر می‌پذیرد. ستون چهارم جدول ۳ نتایج پاسخ‌ها به پرسش «آیا فکر می‌کنید احداث سد موجب رونق کشاورزی در روستا شده است؟» را نشان می‌دهد. ۷۲/۶ درصد پاسخ‌گویان معتقدند که سد تا حد زیادی موجب رونق کشاورزی شده است که با این نتیجه می‌توان تأثیر سد بر پویایی و رونق کشاورزی را تأیید کرد.

جدول ۳- توزیع پاسخ‌ها به گویه‌های مختلف متغیر رضایتمندی

طبقات گویه	درصد تمایل به مهاجرت	تأثیر سد بر روند مهاجرت	تأثیر سد بر رونق کشاورزی	تأثیرات درآمدی سد	رضایتمندی از احداث سد
کم	۵۴/۱	۲۴	۲/۱	۴/۲	۶/۱
متوسط	۹/۶	۳۰/۱	۲۳/۳	۳۰/۱	۱۳
زیاد	۳۶/۳	۴۵/۹	۷۲/۶	۶۴/۳	۸۰/۸
بی‌پاسخ	۰	۰	۲/۱	۱/۴	۰
کل	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

ستون پنجم این جدول، نتایج پاسخ‌ها به سؤال مربوط به افزایش درآمد روستاییان در اثر احداث سد را نشان می‌دهد. بیش از ۶۴ درصد افراد تأثیر احداث سد را بر افزایش درآمد روستاییان زیاد ارزیابی کرده‌اند. حدود ۳۰ درصد متوسط و حدود ۴ درصد این تأثیر را در حد کم، ارزیابی کرده‌اند. مقایسه‌ی نتایج این جدول با جدول قبل نشان می‌دهد که در شرایطی که با قاطعیت می‌توان تأثیر سد بر رونق کشاورزی را تأیید کرد اما این تأثیر زمانی که به میزان درآمد می‌رسد به شدت کاهش می‌یابد. به عبارتی می‌توان چنین نتیجه گرفت که به دلیل بهره‌وری پایین بخش کشاورزی با وجود اثبات رونق کشاورزی نمی‌توان با اطمینان از افزایش درآمد سخن به میان آورد این یکی از چالش‌های فراروی بخش کشاورزی در ایران است که بایستی برای آن چاره‌ای اندیشید. ستون ششم جدول، میزان رضایت کلی پاسخ‌گویان از احداث سد را نشان می‌دهد. بیش از ۸۰ درصد افراد، از ایجاد سد رضایت بالایی دارند و فقط حدود ۶ درصد رضایت پایین ابراز داشته‌اند. ۱۳ درصد نیز رضایت متوسطی را ابراز کرده‌اند.

جدول ۴ نتایج آزمون همبستگی بین متغیرهای مستقل و وابسته و معنی‌داری را در فاصله‌ی اطمینان ۹۹ درصد نشان می‌دهد. چنان‌که مشاهده می‌شود، متغیر سن رابطه‌ی منفی و معنی‌داری با رضایتمندی پاسخ‌گویان دارد. به این معنی که هرچه سن پاسخ‌گویان کم‌تر باشد، میزان رضایت آن‌ها در رابطه با احداث سد بالاتر است. متغیر تعداد وسایل نقلیه مورد مالکیت رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری با رضایتمندی دارد. به این معنی که هرچه افراد واجد وسایل نقلیه کار بیش‌تری هستند (ماشین، موتور، تراکتور، ...)، رضایتمندی بیش‌تری را ابراز کرده‌اند. این بدان معنی است که افرادی که از تکنولوژی‌های نوین استفاده می‌کنند، بهتر می‌توانند از شرایط ایجاد سد بهره‌برداری کنند. رابطه‌ی درآمد با متغیر وابسته نیز مستقیم است. این امر طبیعی به نظر می‌رسد. به این صورت که افراد با درآمد بالاتر رضایت بیش‌تری از احداث سد دارند؛ اما رابطه‌ی دو متغیر میزان آب مورد استفاده از سد و بازده محصول در هر هکتار، رابطه‌ی معنی‌داری با متغیر وابسته ندارند.

جدول ۴: آزمون همبستگی بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته به تفکیک دو نسل

رضایت‌مندی		متغیر وابسته
Sig	همبستگی (r)	متغیرهای مستقل
۰/۰۰۲	-۰/۲۵	سن
۰/۰۰۷	۰/۲۲	وسایل
۰/۰۰۱	۰/۲۷	تحصیلات
۰/۰۲۶	۰/۲	درآمد
۰/۶۴	۰/۰۵	آب مورد استفاده از سد
۰/۴۴	۰/۰۹	بازده در هکتار

برای روشن شدن موضوع، فرضیه‌های پژوهش مورد آزمون قرار گرفت. در مورد فرضیه‌ی نخست که «به نظر می‌رسد ایجاد سد خاکی کمیز تا حدی اسباب افزایش درآمد در بخش کشاورزی و روستا شده است»، می‌توان گفت با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از پاسخ‌های پرسش‌شوندگان که معتقد به تأثیر ۹۶ درصدی سد بر رونق کشاورزی بوده و تأیید ۵۰ درصدی افراد مبنی بر تأثیر سد بر درآمد روستاییان این فرضیه تا حد زیادی تأیید می‌شود. علاوه بر آن، نتایج پاسخ به سؤالات دیگر پرسش‌نامه از جمله وضعیت خانوارهای دارای وسایل نقلیه، خانوارهای دارای حمام، فریزر و ... نیز در راستای تأیید نسبی فرضیه است. به‌عنوان نمونه ۳ درصد روستاییان مالک تراکتور، ۱۳ درصد وانت، ۷/۵ درصد سواری و ۶۳ درصد دارای موتورسیکلت هستند. در بالغ بر ۸۶ درصد خانواده‌ها حمام بهداشتی شخصی وجود داشته و حدود ۳۰ درصد خانوارها دارای فریزر هستند. مشاهده‌ی وضعیت ظاهری مسکن از جهت اندازه، نوع مصالح به‌کار رفته و نوساز بودن در مقایسه با روستاهای مجاور عموماً از وضعیت مطلوب‌تری برخوردار است که می‌تواند نشان‌دهنده‌ی درآمد بالاتر این روستا در مقایسه با روستاهای مجاور باشد.

اما نتیجه‌ی آزمون فرضیه‌ی دوم بر این مبنا که «گمان می‌رود احداث سد خاکی چندان بر روند کاهش مهاجرت از روستای کمیز تأثیرگذار نبوده است»، از نظر افرادی که به پرسش‌ها جواب داده‌اند، مورد تأیید است؛ به دیگر سخن، پاسخ‌دهندگان در مورد تأثیر مثبت سد بر کاهش مهاجرت از روستا به اجماع نرسیده و با قاطعیت از نقش سد در کاهش مهاجرت سخن نگفته‌اند؛ بنابراین فرضیه تأیید می‌شود. جهت کامل شدن این ادعا روند تحولات جمعیتی این روستا در طول زمان بررسی و با روستاهای هم‌تراز مجاور مقایسه شد. بررسی روند تحولات جمعیتی روستای کمیز در چند دهه‌ی گذشته نیز چنین نتیجه‌ای را در مورد فرضیه دوم تأیید می‌کند. با توجه به جدول ۵ و با عنایت به این‌که آثار احتمالی اقتصادی سد مربوط به سال‌های بعد از ۱۳۶۷ است. جمعیت روستا از این سال تا سال ۱۳۸۵ روند صعودی نداشته است، بلکه روند رشد جمعیت روند کاهشی بوده است و روند افزایش جمعیت بین سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۸ مربوط به احداث سد نبوده و ظاهراً ناشی از عوامل دیگری است که خود پژوهشی جدید را می‌طلبد؛ چراکه مشابه با این روند در دو روستای مجاور که در آن‌ها سدی احداث نشده، وجود دارد؛ بنابراین نمی‌توان احداث سد را عامل جذب جمعیت دانست.

جدول ۵: تحولات جمعیتی روستاهای پایکوهی هم‌وزن روستای کمیز طی دوره‌ی ۱۳۸۸ - ۱۳۳۵

روستا	۱۳۳۵	۱۳۴۵	۱۳۵۵	۱۳۶۵	۱۳۷۵	۱۳۸۵	۱۳۸۸
سال							
کمیز	۷۴۰	۷۳۳	۷۸۷	۱۰۷۱	۹۴۸	۷۸۷	۸۵۷
نهال‌دان	۴۴۵	۵۶۰	۶۲۶	۷۳۳	۶۶۰	۵۵۴	۵۸۸
بیزه	۶۶۱	۸۰۹	۱۰۴۰	۱۳۳۱	۱۴۹۹	۱۱۵۷	۱۲۶۹

منبع: نتایج سرشماری‌های عمومی دوره‌های مختلف و مرکز بهداشت

بنابراین ناگزیریم که ما با دهیار و مردم روستا هم‌نظر شده و مفاد فرضیه‌ی دوم را تأیید کنیم؛ یعنی احداث سد چندان تأثیر قابل محسوسی بر کند کردن روند مهاجرت از روستا نداشته است و تنها شاید با احتیاط بتوان گفت که تا



حدی در حفظ جمعیت روستا مؤثر بوده است. علت این مسئله، به پیچیده بودن علل مهاجرت از روستا به شهر در ایران، فصلی بودن رودخانه و آب پشت سد، سنتی بودن کشاورزی و بهره‌وری پایین اقتصادی این بخش برمی‌گردد. به‌علاوه جاده خاکی روستا و فاصله جغرافیایی زمین‌های کشاورزی از روستا (۱۵ کیلومتر)، عدم وجود امکانات برتر روستایی نظیر دبیرستان و درمانگاه نیز خود می‌تواند مهاجرت از روستا را توجیه نماید.

## ۶- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

هرچند احداث سدهای بزرگ دارای منافع و مزایای زیادی است، اما به اعتقاد بسیاری از کارشناسان عوارض زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی نیز به همراه دارد و اصولاً در بسیاری از مناطق امکان احداث آن وجود ندارد. در مقابل احداث سدهای کوچک در گوشه و کنار کشور ضمن جلوگیری از فرسایش خاک، کاهش انتقال رسوبات به پشت سدهای بزرگ، کاهش خسارات وقوع سیلاب از اهمیت زیادی در تثبیت جمعیت، افزایش درآمد روستاها و تحقق عدالت اجتماعی برخوردار بوده و در ضمن با وضعیت جغرافیایی و اقلیمی ایران نیز سنخیت دارد.

سد خاکی کمیز یکی از این سدها است که در بیست‌وپنج سال پیش در دامنه‌ی جنوبی ارتفاعات موسوم به ارتفاعات جغتای منطقه‌ی داورزن با مشارکت مردم توسط دولت در بستر مسیر یک سیلاب احداث شده و تقریباً بدون هیچ هزینه‌ای در طول این مدت به حیات خود ادامه داده است. نتایج این تحقیق، حکایت از آن دارد که احداث این سد خاکی اسباب افزایش درآمد روستا شده است. این افزایش درآمد موجب افزایش سطح بهره‌مندی مردم از امکانات رفاهی شده است. به اذعان مردم، اعضای شورا و دهیار بعد از احداث این سد مردم این روستا نیازی به مهاجرت فصلی به شهرهای مجاور همانند روستاهای مجاور را نداشته و در بخش کشاورزی برای افراد با مقدار زمین و درآمد کم‌تر در روستا کار وجود دارد. بر اساس یافته‌های تحقیق، احداث سد بر کاهش روند مهاجرت از روستا اثر محسوسی نداشته است. این موضوع حکایت از پیچیدگی و چندبعدی بودن پدیده‌ی مهاجرت و نقش‌آفرینی برتر عوامل غیراقتصادی و خارج از محدوده‌ی روستا دارد. مسئله‌ی دیگر این‌که هرچند این سد توسط دولت و با مشارکت مردم روستا احداث شده است، لیکن پس از احداث توسط دولت به دست فراموشی سپرده شده و مردم روستا هم در زمینه‌ی مدیریت آن کم‌تر احساس نیاز می‌کنند؛ بنابراین بهره‌برداری از آن مدیریت نمی‌شود و به قولی به امان خدا رها شده است. خلأ مدیریت، عدم نظارت بر بهره‌برداری و عدم سرمایه‌گذاری در روش‌های آبیاری سد موجب کاهش آبیاری، بهره‌وری کم آب و کاهش درآمد روستاییان شده است؛ بنابراین پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود.

۱- احداث سد و بند در روستا یک چیز و نگهداری و مدیریت آن مقوله‌ای دیگر است. سد خاکی کمیز پس از احداث، به حال خود رها شده است؛ بنابراین در وهله‌ی اول باید برای اداره‌ی امور این سد مدیریتی تعریف کرد که ما در این زمینه پیشنهاد ایجاد شرکت تعاونی آب بران!! سد کمیز یا شرکت تعاونی سهامداران آب سد کمیز را داریم. این شرکت تعاونی بایستی با حمایت نهادهای دولتی و دریافت اعتبار لازم در قالب وام و غیره نسبت به رفع مشکلات موجود اقدام نماید.

۲- با توجه به فاصله‌ی کم سد از جاده‌ی اصلی تهران- مشهد و با عنایت به عبور میلیون‌ها زائر از این مسیر می‌توان کارکردهای دیگری همچون پرورش ماهی و گردشگری را برای سد تعریف کرد. بخشی از درآمد حاصل این بخش را باید شرکت تعاونی صرف اصلاح شیوه‌های آبیاری و کشاورزی جهت تحقق درآمد پایدار روستاییان کند.

۳- متأسفانه علی‌رغم گذشت ۲۵ سال از احداث این سد، هیچ نام و نشانی از سد مذکور در اسناد دولتی و آرشیو نهادهای مربوطه نیست. حداقل باید تلاش شود شناسنامه مختصری از مختصات این سد تدوین و ثبت گردد.

## منابع

۱. اداره‌ی جغرافیایی ارتش (۱۳۷۰). فرهنگ جغرافیایی آبادی‌های جمهوری اسلامی ایران میامی، ترو، باغستان جلد‌های ۳۰، ۴۰ و ۴۱، تهران: سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح.

۲. اکبری، غضنفر، عبداللهی، مجید (۱۳۸۴). قوانین ده و دهیاری، چاپ اول، تهران: انتشارات قلمستان هنر.
۳. بداقپور، سیامک، جدیدی، علیرضا (۱۳۸۷). اثرات زیست‌محیطی ناشی از احداث سد میجران، چهارمین کنگره ملی مهندسی عمران، دانشگاه تهران، ایران.
۴. بزی، خدا رحم (۱۳۸۶). روش تحقیق، اصول و چارچوب تهیه و تنظیم مقاله، پایان‌نامه و طرح تحقیق علمی، مشهد: انتشارات سخن‌گستر.
۵. پاپلی یزدی، محمدحسین، ابراهیمی، محمد امیر (۱۳۸۱). نظریه‌های توسعه‌ی روستایی، چاپ اول، تهران: انتشارات سمت.
۶. جمعه‌پور، محمود (۱۳۸۵). مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی توسعه‌ی روستایی دیدگاه‌ها و روش‌ها، چاپ اول، تهران: انتشارات سمت.
۷. چشمی، علیرضا (۱۳۸۵). بررسی نقش اقتصادی محصول لفل در اقتصاد روستایی بخش داورزن سبزوار، پایان‌نامه‌ی مقطع کارشناسی ارشد، دانشکده جغرافیا، دانشگاه فردوسی مشهد.
۸. حسین آبری، حسن (۱۳۸۰). مدخلی بر جغرافیای روستایی ایران، چاپ اول، اصفهان: انتشارات دانشگاه اصفهان.
۹. حمیدیان، علیرضا (۱۳۷۷). نظری بر جغرافیای طبیعی شهرستان سبزوار، مجله‌ی پژوهشی شماره‌ی ۳، دانشگاه تربیت معلم سبزوار، انتشارات دانشگاه تربیت معلم سبزوار.
۱۰. حمیدیان، علیرضا، نصرآبادی، اسماعیل (۱۳۹۲). بررسی فقر روستایی در گستره‌ی جغرافیای شهرستان سبزوار، فصلنامه مطالعات جغرافیایی مناطق خشک، سال ۴، شماره‌ی ۱۳، صص ۸۳-۶۹.
۱۱. سازمان جغرافیایی وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح (۱۳۸۴). فرهنگ جغرافیایی آبادی‌های کشور، استان خراسان رضوی، شهرستان سبزوار، چاپ اول، تهران: سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح.
۱۲. شایان، حمید، جوان، جعفر، کدیور، علی‌اصغر (۱۳۸۸). تحلیل اثرات اجتماعی، اقتصادی و محیطی سدهای کارده مشهد و بیدواز اسفراین، مجله‌ی جغرافیا و توسعه‌ی ناحیه‌ای، شماره‌ی ۱۳، صص ۴۳-۱۹.
۱۳. فرمانداری شهرستان سبزوار (۱۳۷۵). آمار جمعیتی روستاهای شهرستان در سال ۱۳۷۵.
۱۴. فرهنگ آبادی‌های کشور (۱۳۶۵). سرشماری عمومی نفوس و مسکن شهرستان سبزوار سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۶۵.
۱۵. کردوانی، پرویز (۱۳۶۳). منابع و مسائل آب در ایران، جلد اول آب‌های سطحی و زیرزمینی و مسائل بهره‌برداری از آن، تهران: انتشارات آگاه.
۱۶. محمدیان، مینا، فولادی، ثریا، شریفی، شهناز، عابدی، معصومه (۱۳۷۶). پروژه دانشجویی تحولات جمعیتی روستاهای شهرستان سبزوار از ۱۳۳۵ تا ۱۳۷۵، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تربیت معلم سبزوار.
۱۷. مرکز بهداشت شهرستان سبزوار (۱۳۸۸). آمار جمعیت روستاهای شهرستان سبزوار.
۱۸. نیکبخت، مریم، شاه‌محمدی حیدری، زمان (۱۳۸۳). ارزیابی اثرات زیست‌محیطی مرحله‌ی بهره‌برداری سد سردشت در استان خوزستان، مجله‌ی آب و فاضلاب، شماره‌ی ۵۲، صص ۷۰-۶۷.
۱۹. وثوقی، منصور (۱۳۷۵). جامعه‌شناسی روستایی، تهران: نشر کیهان.
۲۰. ولایتی، سعدا... (۱۳۷۷). توسعه و بحران آب در شهرستان سبزوار، مجموعه مقالات سمینار سبزوار و توانمندی‌های توسعه، انتشارات دانشگاه تربیت معلم سبزوار.
21. Bhatia, R., Cestti, R., Scatasta, M., & Malik, R. P. S. (2009). Indirect economic impacts of dams: Case studies from India, Egypt, and Brazil, Academic Foundation, World Bank, Washington, DC.
22. Bohlen, C., & Lewis, L. Y. (2009). Examining the economic impacts of hydropower dams on property values using GIS. *Journal of Environmental Management*, 90, S258-S269.
23. Mostert, E. (2003). The challenge of public participation. *Water policy*, 5(2), 179-197.
24. Tahmiscioğlu, M. S., Anul, N., Ekmekçi, F., & Durmuş, N. (2007, March). Positive and negative impacts of dams on the environment. In *International Congress on River Basin Management* (pp. 22-24).
25. Tajziehchi, S., Monavari, S. M., & Karbassi, A. (2012). An Effective Participatory-Based Method for Dam Social Impact Assessment. *Polish Journal of Environmental Studies*, 21(6).