

## نقش سرمایه اجتماعی در کاهش نگرانی های محیط زیستی سد کارون ۳ استان خوزستان

همایون مولایی؛ منوچهر امامقلی بابادی

۱. دانشجوی دکترای مدیریت بحران، دانشگاه شیخ بهایی اصفهان، ایران

۲. استاد، پژوهشگاه مهندسی بحران های طبیعی، دانشگاه اصفهان، ایران.

(پژوهشی)

(دریافت: ۹۸/۱۱/۱۳ پذیرش: ۹۹/۰۱/۱۹)

<http://dx.doi.org/10.52547/sdge.2.2.53>

### چکیده

مسائل و نگرانی های محیط زیستی در کشور رو به افزایش هستند. بر همین اساس، هدف پژوهش حاضر، بررسی رابطه بین سرمایه اجتماعی و نگرانی های محیطی ناشی از احداث سد چندمنظوره کارون ۳ در استان خوزستان بوده است. بدین منظور به بررسی هشت متغیر (اثرات بر آب، اثرات صوتی، اثرات بر زمین، اثرات بر هوا، اثرات بر زیستگاه، اثرات اجتماعی - اقتصادی، اثرات بهداشتی و اثرات زیبایی) پرداخته است. روش تحقیق حاضر از نوع کاربردی بوده و جهت بررسی عوامل مذکور از نظرات متخصصان این حوزه در قالب پرسشنامه و مصاحبه استفاده شده است. روش نمونه گیری، ترکیبی از دو روش نمونه گیری غیراحتمالی هدفمند و نمونه گیری گلوله برفی بوده است. به منظور تحلیل آماری از نرم افزار SPSS استفاده شد. نتایج نشان دهنده تأثیرات مثبت سرمایه اجتماعی بر رفتارها و نگرش های محیط زیستی و نیز نبود سرمایه اجتماعی موثر در کاهش نگرانی های محیط زیستی مردم بوده است. همچنین نتایج بیانگر اثرات مطلوب و ایجاد منافع کلان و مهمی در سطح منطقه از طریق احداث سد کارون ۳ بوده است. بنابراین برای رسیدن به نتایج بهتر و کاهش آثار احتمالی منفی ناشی از اجرای چنین پروژه عظیمی مدیریت پایدار مجموعه فعالیت ها مبتنی بر سرمایه های اجتماعی ضروری است. یافته های حاصل از تحلیل رگرسیون نیز نشان دهنده اثرپذیری ۲۵ درصدی نگرانی های محیط زیستی با اتکاء بر سرمایه اجتماعی بوده است.

واژه های کلیدی: سرمایه اجتماعی، سد کارون ۳، مشارکت، محیط زیست

## مقدمه

شاید به جرأت بتوان اذعان نمود که در قرن بیست و یکم، مهم‌ترین نگرانی مردم ساکن کره زمین مسئله آب می‌باشد که از نقطه نظر کمی و کیفی نیاز بشر را تأمین نمی‌سازد. اهمیت تغییرات اقلیمی از آن سو است که وجه جهانی به خود گرفته و گفته می‌شود تا حدودی از کنترل انسان خارج شده است و بشر تنها می‌تواند با دانش و مدیریت در مقابل پیامدهای منفی آن امنیت خود و جامعه را تأمین کند. تغییرات اقلیمی بر پهنه جغرافیای ایران در وجه تغییر الگوی بارش، کاهش بارش و افزایش دما خود را نشان داده، در مرحله بعد این موارد باعث برداشت بیش از حد آبخوان ها شده و آن هم کاهش کیفیت آب های زیرزمینی را به همراه داشته است. این زنجیره باعث طرح پروژه های انتقال آب بین -حوضه ای شده است که حداقل برونداد چرخه یاد شده تنش های اجتماعی است که در سنوات اخیر چند مورد از آن اتفاق افتاد. حکمرانی خوب آب، به عنوان بهترین راه مقابله و کنترل پیامدهای منفی تغییرات اقلیمی بر حوضه آبریز مرکزی به طور ویژه و ایران به طور عام استدلال شده است (کرمی، ۱۳۹۹).

امروزه کارشناسان و متخصصان به این نتیجه رسیده اند که یکی از راه حل های مشکلات زیست محیطی و حوزه آب، کارهای داوطلبانه و سازمان های مردم نهاد هستند که باید به هر دو در حفظ محیط زیست و مدیریت آب توجه شود. سال ۲۰۰۱ نقطه عطفی برای کارهای داوطلبانه بود. پس از اعلام این سال به عنوان سال بین‌المللی داوطلبان، مجمع عمومی سازمان ملل متحد درصد بر آمد تا راه های گسترش کارهای داوطلبانه و مشارکت دولت ها را در این زمینه جستجو کند. آن نقطه اوجی بود برای داوطلبان که مردم را در ۱۳۰ کشور جهان بسیج کرده بود، اما این تنها آغاز راه بود. باید داوطلبان عملاً میلیون ها انسان را در سراسر جهان به گونه‌ای همراه می‌ساختند که آن ها دریابند تنها به کمک آن هاست که می‌توان به تحولاتی چشمگیر دست یافت. در برنامه های توسعه ای امروز، مردم تشویق می‌شوند که

از سیاست های ترویج فعالیت های داوطلبانه حمایت کنند و ارزش کار داوطلبانه را دریابند؛ کارهایی که امروز به آن به مثابه "سرمایه‌ای اجتماعی" می‌نگرند. بد نیست بدانید که نخستین سازمان های مردم نهادی که ظهور کردند، مربوط به حفظ محیط زیست و اصطلاحاً "گروه های سبز" بودند (سعیدی، ۱۳۸۴).

در واقع با افزایش روزافزون جمعیت، مشکل تأمین آب برای رفع احتیاجات بشر به صورت یک مانع و محدودیت مهم در امر توسعه و پیشرفت نواحی مختلف و جوامع ساکن در آن محسوب می‌گردد (نجمایی، ۱۳۸۲). از دیرباز احداث سد به عنوان یک راه حل مناسب برای تأمین آب جهت مصارف کشاورزی، شرب و صنعت، کنترل سیلاب، تولید انرژی برقی، کنترل کیفی و ... شناخته شده است (هان و همکاران، ۲۰۱۶). اقلیم خشک شورهایمانند ایران سبب شده است، سدسازی به‌عنوان شیوه‌ای مهندسی برای تنظیم و بهنگام‌سازی جریان آب جهت بهره‌برداری‌های زراعی، شرب و سایر مصارف مورد توجه قرار گیرد. همین امر موجب شده که در ایران سدسازی دارای سابقه‌ای دیرینه و تاریخی باشد (گل‌باز و همکاران، ۱۳۹۶).

از سوی دیگر، ایجاد تاسیسات آبی بر روی رودخانه‌ها و طرح‌های عمرانی مربوط به آن می‌تواند به شکل‌های مختلف بر محیط زیست تأثیر گذار باشد. سدها با متوقف کردن جریان رودخانه و ذخیره آب می‌توانند به عنوان یک عامل ناپایدارکننده در طبیعت محسوب شوند، حال آنکه اگر این ناپایدار در حد توان و تحمل محیط زیست نباشد، آثار تخریب این سازه بتدریج ظهور کرده و اهداف سدسازی را ضایع می‌نماید (برکه، بوفینگتون 2، ۲۰۰۹).

تقریباً هیچ سدی نیست که دارای مسئله و مشکل زیست محیطی نباشد. در واقع سد با متوقف کردن جریان رودخانه و ذخیره آب می‌تواند به عنوان یک عامل ناپایداری در حد توان تحمل محیط زیست محسوب شود. ساخت غیر اصولی سدها، مسائل زیست

سدها و نیز نبود یک مدل به منظور کمک به متخصصان بر مدیریت بحران زیست محیطی سدها، می‌توان به اهمیت چنین پژوهشی پی برد.

#### مطالعات خارجی و داخلی در زمینه موضوع

- ارزیابی اثرات محیطی سدها توسط بارک و همکاران در غرب آمریکای شمالی به سال ۲۰۰۹ با روش تحقیق و تحلیل سلسله مراتبی انجام شده و نتیجه گرفته است که سدها با متوقف کردن جریان رودخانه و ذخیره آب می‌توانند به عنوان یک عامل ناپایدارکننده در طبیعت محسوب شوند.

- ارزیابی اثرات محیط زیستی سدها توسط وانگ و همکاران، در سال ۲۰۱۲ و با ماتریس وتن و راتو انجام شده است. نتیجه آن اثبات اثرات منفی سد بر شرایط محیط زیست منطقه بوده است.

- ارزیابی اثرات زیست محیطی سدها فیرنساید برزیل ۲۰۱۶ پیمایشی، سلسله مراتبی احداث سد به عنوان یک راه حل مناسب برای تأمین آب جهت مصارف کشاورزی، شرب و صنعت، کنترل سیلاب، تولید انرژی برقایی، کنترل کیفی و... شناخته شده است.

- تابان در پژوهشی با عنوان، شناسایی وضع زیست محیطی حاکم بر منطقه اطراف سد گیلان در سال ۱۳۸۰ با روش ماتریس لئوپولد و آیکولد، به پیامدهای مثبت و منفی آنها پرداخته است از جمله: وجود روستاها، اراضی کشاورزی و تاسیسات زیربنایی (به ویژه جاده‌های دسترسی) در محدوده مخزن سد و در نتیجه نیز به جابه‌جایی و اسکان مجدد جمعیت ساکن در واحدهای سکونت گاهی مذکور و احداث راههای دسترسی جدید از یک طرف و بالا بودن فرسایش و رسوبگذاری در سطح حوضه آبریز رودخانه و تاثیرات مستقیم و ثانویه آن بر عملکرد و بازده سد در طولانی مدت و همچنین تاثیرات ثانویه آن بر کیفیت منابع آب و خاک (رودخانه و دشت) در پایین دست از طرف دیگر به عنوان تاثیرات عمده

محیطی فراوانی از قبیل کاهش عمر مفید مخازن به علت ورود رسوبات بیش از حد به آنها، مسئله کیفیت پایین آب سدها و مسائل و مشکلات بهداشتی ناشی از آنها، شور شدن اراضی کشاورزی، اختلال در مسیر مهاجرت بعضی از ماهی‌ها، کاهش مواد مغذی در آب پایین دست سدها و در نتیجه افزایش استفاده از کودهای شیمیایی در زمین‌های کشاورزی، برای جبران کمبود مواد مغذی را به دنبال دارد (شبانکاری و حلییان ۱۳۸۹).

#### مبانی نظری و پیشینه پژوهش

بروز بحران های زیست محیطی مانند افزایش گرما، بحران آب و خشکسالی سبب شده تا برای درک نیروهایی که باعث ایجاد نگرانی و دغدغه نسبت به موضوعات محیط زیستی در بین مردم می شوند، تلاش های علمی گسترده ای صوت گیرد. فاز جدید دغدغه زیست محیطی موجب شده دانشمندان علوم انسانی- اجتماعی نقش وسیع تر؛ متفاوت تر و خلاقانه تری در مبحث زیست محیطی قائل شوند. نگاهی اجمالی با بحث مرتبط با سرمایه اجتماعی نشان می دهد سرمایه اجتماعی به کنش اجتماعی معطوف است و در واقع بخشی از ساختار اجتماعی است که به کنشگر اجازه می دهد با استفاده از آن به منابع خود دست یابد(کلمن، ۱۳۷۷). اقتصاد دانان اغلب از سرمایه اجتماعی به عنوان عامل مهمی در همبستگی جامعه یاد می کنند(استیگلیتز، ۱۳۸۲). ارتباط بین سرمایه اجتماعی و محیط زیست از جمله موضوعات جدیدی است که پژوهشگران به آن توجه کرده اند(کبیری و کریم زاده، ۱۳۹۶)

از آنجایی که سد کارون ۳ یکی از بزرگترین سدهای ایران است بنابراین مدل سازی و تحلیل تاثیرات زیست محیطی این سد چندمنظوره با استفاده از مدل سازی معادلات ساختاری به روشی دقیق، یکی از مهمترین روش های مقابله با مشکلات و مسائل مربوط به شناخت نظام مند حوزه تاثیرات زیست محیطی سدها، است. با توجه به معیارهایی نظیر توسعه دانش درباره تحلیل تاثیرات زیست محیطی

### سرمایه اجتماعی

یکی از جنبه‌های مهم در توسعه پایدار اجتماعی، استفاده از مفهوم سرمایه در تقویت انسجام اجتماعی است و به عنوان یک منبع کارآمد و مهم در توسعه یافتگی مطرح شده است (مرکز آمایش سرزمین، ۱۳۸۵). آنچه در سرمایه اجتماعی و مفهوم آن نهفته است، سرمایه گذاری در روابط اجتماعی و همچنین افزایش، گسترش و به اشتراک گذاشتن منابع در روابط اجتماعی از طریق آن برای تسهیل کنش جمعی و گسترش اعتماد و بده وستان در جامعه است. از اینرو، روابط اجتماعی بستر اصلی مفهوم سرمایه اجتماعی محسوب می شود (شجاعی باغینی، ۱۳۸۷).

امروزه نیز دانشمندان و نظریه پردازانی همچون: جیمز کلن (۱۹۶۶)، گلن لوری (۱۹۷۰)، بن پرات (۱۹۸۰)، ویلیامسون (۱۹۸۱)، بیکر (۱۹۸۳) و فرانسیس فوکویاما (۱۹۹۰) و ... تعاریف متعددی را از سرمایه اجتماعی ارائه کرده اند. برای مثال، پیر بوردیو، سه نوع سرمایه را شناسایی نمود که عبارت از: سرمایه های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی بودند. او سرمایه اجتماعی را شکلی از سرمایه می دانست که به ارتباطات و مشارکت اعضای یک سازمان توجه دارد و می تواند همراه با سرمایه فرهنگی، ابزاری برای رسیدن به سرمایه های اقتصادی باشد (الوانی، ۱۳۸۵).

از دیدگاه بوردیو اگر سرمایه اجتماعی نتواند موجب رشد سرمایه اقتصادی شود، کاربردی نخواهد داشت. اما جیمز کلن، بر خلاف بوردیو، برای تعریف سرمایه اجتماعی، از نقش و کاربرد آن کمک گرفت و تعریفی کارکردی (و نه صرفاً ذهنی و نظری) از سرمایه اجتماعی ارائه داد. بر این اساس، سرمایه اجتماعی عبارت است از: ارزش آن جنبه از ساختار اجتماعی که به عنوان منبعی در اختیار اعضا قرار می گیرد تا بتوانند به اهداف و منافع خود دست پیدا کنند. بنابراین، کلن بر خلاف بوردیو - که «سرمایه اقتصادی» را به عنوان هدف نهایی در نظر گرفته بود -

منفی سد بر محیط زیست محدوده مطالعات محسوب می شوند.

- سعادتی و همکاران به بررسی اثرات زیست محیطی سد مارون بهبهان (۱۳۸۳) به روش پیمایشی - کیفی پرداخته اند. نتایج آن چنین بوده که سد درموردی مثل گسترش کشاورزی، امکان بالقوه گردشگری و توریسم ورزشی و ایجاد اشتغال در کوتاه مدت اثرات مثبت در منطقه داشته و در موارد متعددی موجب آسیب رساندن به محیط زیست منطقه در کوتاه مدت و دراز مدت شده است.

- ارزیابی محیطی احداث سد ها همچنین توسط پیرستانی و شفقتی (۱۳۸۸) با روش پیمایشی - کیفی و اثبات اثرات مثبت احداث سد ها انجام شده است.

- اثرات محیط زیستی سد زاینده رود توسط شبانکاری و حلبیان (۱۳۸۹) در اصفهان و با روش ماتریس وتن و راتو و تبیین اثر مثبت سد بر محیط زیست انجام شده است.

- ارزیابی خسارت های محیط زیستی سد البرز نیز توسط محتشمی و همکاران (۱۳۹۳) در کرج و با الگوی لوجیت چندگانه انجام و نتایج آن نشان داده که احتساب هزینه های خسارت محیطی در هزینه کل سد، به میزان قابل توجهی از توجیه پذیری آن کاسته است.

- ارزیابی اثرات سد مورد مطالعه بر محیط زیست توسط طاهری صفار و همکاران در سال (۱۳۹۴) در استان خراسان رضوی با روش ماتریس لئوپولد و اثبات اثرات منفی سد بر محیط زیست منطقه انجام شده است.

در مطالعه‌ی حاضر، از روش تحقیق و کاربرد ماتریس وتن و راتو نظیر پژوهش وانگ و همکاران (۲۰۱۰) و (شبانکاری و حلبیان، ۱۳۸۹) بهره گرفته شده است.

های منطقی جهت رفع و کاهش آنها انتخاب کنند (منوری، ۱۳۸۷؛ مرادی و همکاران، ۱۳۸۹).

ارزیابی اثرات زیست محیطی از جمله روش های بسیار کارآمدی است که با شناسایی محیط زیست و درک اهمیت آن، آثار بخش‌ها یا فعالیت های مختلف یک پروژه بر اجزای محیط زیست را بررسی و ارزیابی می نماید و در نهایت با توجه به نتایج حاصل از آن راهکارهایی جهت ایجاد سازگاری بیشتر بیان می دارد (Canter, 1996). ارزیابی اثرات زیست محیطی عبارت است از فرایند و جریان بررسی و مطالعات رسمی جهت پیش بینی اثرات فعالیت ها و عملکردهای یک پروژه بر محیط زیست، سلامت انسان ها و رفاه اجتماعی. این فرایند شامل شناسایی و ارزیابی سیستماتیک پیامدهای پروژه ها، برنامه ها و طرح ها بر اجزای فیزیکی، شیمیایی، بیولوژیکی، فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی محیط زیست است. این نظارت شامل مراحل طراحی، مراحل اجرای پروژه، پس از آغاز بهره برداری از آن می باشد (نادری، ۲۰۰۴).

#### ارزیابی اثرات محیط زیستی سدها

سدها از مهم ترین و عمده ترین سازه های مهندسی در حوضه های آبریز و بستر رودخانه ها هستند که می توانند تغییرات عمده ای در رژیم رودخانه ها، در فعالیت فرایندهای ژئومورفولوژی، بیولوژیکی و اکولوژیکی ایجاد کنند (بیاتی، ۱۳۸۸). احداث سد از جمله پروژه های بزرگ می باشد که بر طبق نظر شورای عالی حفاظت محیط زیست قبل از ساخت نیاز به گزارش ارزیابی محیط زیستی دارد (خدادادی دربان و همکاران، ۱۳۸۳).

بر اساس نظر بیسواس، ۱۹۸۷، آن چه که اینک ضروری به نظر می رسد عبارت است از شناسایی و پایش آثار پروژه های توسعه منابع آب بطوریکه هم منافع و هم مضرات آنها در نظر گرفته شود (1987, Biswas). در بسیاری از موارد پیامدهای حاصل از صدمات و خطرات و ضایعات ناشی از احداث یک سد که بدون توجه به مسائل زیست محیطی ساخته شده اند چنان شدید است که سرمایه ملی را که در راه احداث

«سرمایه انسانی» را مهم تر دانسته و سرمایه اجتماعی را به عنوان ابزاری برای حصول به سرمایه انسانی به کار برد (امام جمعه زاده و همکاران، ۱۳۹۰).

پاتنام نیز یکی دیگر از محققین اخیر سرمایه اجتماعی است که سرمایه اجتماعی را مجموعه ای از مفاهیمی مانند: اعتماد، هنجارها و شبکه ها می داند که موجب ایجاد ارتباط و مشارکت بهینه اعضای یک اجتماع می شود و در نهایت منافع متقابل آنان را تأمین خواهد کرد. او سرمایه اجتماعی را به عنوان وسیله ای برای رسیدن به توسعه سیاسی و اجتماعی، در نظام های مختلف سیاسی می دانست و تأکید عمده وی بر مفهوم اعتماد بود (امام جمعه زاده و همکاران، ۱۳۹۰).

#### ارزیابی اثرات محیط زیستی

ملاحظات محیط زیستی سال های زیادی در توسعه کشورها نادیده انگاشته می شد. تنها در سه دهه آخر قرن بیستم فاکتورهای محیطی نقش مهمی را در جهت و سرعت توسعه ملت ها ایفا نموده اند. بشر با توسعه و عمران می تواند در توازن کلی نگاهدارنده کره زمین به عنوان یک مکان قابل سکونت در جهان ایجاد اختلال کند. البته توسعه به خودی خود با محیط زیست در تضاد نیست، بلکه رشد اقتصادی بی رویه و بهره برداری های بیش از حد به تخریب و آلودگی محیط زیست می انجامد. یک توسعه در صورتی قابل تداوم و استمرار خواهد بود که علاوه بر توجیهات فنی و اجتماعی - اقتصادی، موجب از میان بردن و تخریب سرزمینی نگردد که قرار است با بهره برداری از منابع آن بارور شود (مرادی و همکاران، ۱۳۸۹). به همین دلیل کاربرد ارزیابی زیست محیطی یکی از روش های مقبول برای دستیابی به اهداف توسعه پایدار است که می تواند به عنوان یک ابزار مدیریتی در دسترس برنامه ریزان، مدیران و تصمیم گیران قرار گیرد تا بر اساس آن بتوانند اثرات بالقوه زیست محیطی که در نتیجه اجرای پروژه های عمرانی و توسعه پدیدار می شوند را شناسایی نموده و گزینه

کشور است. هدف از احداث سد و نیروگاه کارون ۳، تأمین بخشی از برق مورد نیاز کشور ایران و نیز کنترل سیلاب‌های مخرب است. ساختگاه سد و نیروگاه کارون ۳، در ۲۸ کیلومتری شرق شهرستان ایذه و در فاصله ۶۱۰ کیلومتری مصب رودخانه کارون در شمال شرقی استان خوزستان است. این طرح در حدود ۱۲۰ کیلومتری بالادست سد شهید عباسپور (کارون ۱) قرار دارد. فاصله هوایی طرح کارون ۳ از اهواز، تقریباً ۱۴۰ کیلومتر است. ارتفاع بدنه سد ۲۰۵ متر و حجم مخزن سد ۳ میلیارد متر مکعب است. عملیات اجرایی این طرح در سال ۱۳۷۳ آغاز و در سال ۱۳۸۳ به پایان رسیده است. از زمان آگیری سد کارون ۳ تاکنون بیش از ۸ سیلاب با دبی بیش از ۲۰۰۰ مترمکعب بر ثانیه توسط این سد مهار شده است.

چنین سدهایی صرف شده به کلی ضایع کرده است (نجمایی، ۱۳۸۲)

### محدوده مورد مطالعه

شهرستان ایذه واقع در شمال شرقی استان خوزستان، دارای سه بخش و ۱۰ دهستان (بخش مرکزی با ۵ دهستان، بخش دهدز با ۳ دهستان و بخش سوسن با ۲ دهستان) است. سد کارون ۳ در بخش دهدز احداث شده است.

### موقعیت و جانمایی سد کارون ۳

سد کارون ۳ یکی از بزرگ‌ترین سدهای ایران، بر روی رودخانه کارون در شهرستان ایذه شهر دهدز در جنوب غربی ایران احداث شده است. نیروگاه این سد در حال حاضر با تولید سالانه ۴۱۷۲ میلیون کیلووات ساعت انرژی یکی از بزرگ‌ترین نیروگاه‌های برق‌آبی



شکل ۲: موقعیت جغرافیایی دریاچه و سد کارون ۳ در شمال شرق خوزستان. منبع: احمدی اوندی و همکاران، ۱۳۹۳

### جدول ۱. ویژگی‌های سد کارون ۳

مقدار	مشخصه
حدود ۳۳ کیلومتر	جاده دسترسی
حدود ۲۲ کیلومتر	تونل‌های زیرزمینی
۱۵ میلیون مترمکعب	کل حفاری و سنگ برداری
۱/۹ میلیون مترمکعب	کل حفاری زیرزمینی
۲/۷ میلیون مترمکعب	کل بتن ریزی
۵۷۰ هزار مترمکعب	بتن ریزی زیرزمینی

احجام کاری	
مقدار	مشخصه
بیش از ۱۰۰۰ کیلومتر	طول گمانه های تزریق و زهکش
به مجموع طول ۱۳۶۰ متر	۱۶ شفت عمودی

عوامل مذکور که از نظرات خبرگان استخراج می‌گردند، از پرسشنامه و مصاحبه استفاده شد. مفاهیم و متغیرهای پژوهش از کتب و سایر منابع کتابخانه‌ای مانند تصاویر ماهواره‌ای و... استخراج شد. متغیرها و مفاهیم با استفاده از نظرات خبرگان ارزیابی شد.

### روایی و پایایی پرسشنامه: در این تحقیق به

منظور تعیین پایایی آزمون از روش آلفای کرونباخ استفاده گردیده است. این روش برای محاسبه هم‌مانگی درونی ابزار اندازه‌گیری که خصیصه‌های مختلف را اندازه‌گیری می‌کند به کار می‌رود. برای تعیین اعتبار پرسشنامه روشهای متعددی وجود دارد که یکی از این روشها اعتبار محتوا می‌باشد. اعتبار محتوای یک آزمون معمولاً توسط افرادی متخصص در موضوع مورد مطالعه تعیین می‌شود. اعتبار محتوای این پرسشنامه توسط اساتید راهنما و مشاور و چند نفر از افراد مطلع مورد تأیید قرار گرفت و اعتبار آن سنجیده شد.

### یافته‌های پژوهش

**اطلاعات جمعیت شناختی:** اطلاعات جمعیت شناختی که در پرسشنامه مورد سوال قرار گرفت، عبارتند از: جنسیت، سن و سطح تحصیلات که در جدول ۲ آمده است. نتایج نشان داد که در جمعیت ۲۱۰ نفره نمونه، ۷۳/۱ درصد افراد معادل ۱۵۴ نفر مرد و ۲۶/۳ درصد معادل ۵۶ نفر زن بودند. از نظر میزان سن کمترین فراوانی (۷/۱ درصد) متعلق به کسانی است که در سن ۵۱ سال به بالاتر قرار دارند و بیشترین فراوانی (۴۳/۰) مربوط به دوره سنی ۳۱ تا ۴۰ می‌باشد. از نظر میزان تحصیلات کمترین فراوانی

### مواد و روش تحقیق

روش انجام این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر شیوه گردآوری اطلاعات، توصیفی-ارزشیابی است، زیرا از طرفی اقدام به توصیف دقیق تاثیرات زیست محیطی سد چندمنظوره کارون می‌گردد و از طرف دیگر رابطه بین سرمایه اجتماعی جهت کاهش دغدغه زیست محیطی، توسط خبرگان ارزیابی و تعیین می‌گردند.

### جامعه آماری و روش نمونه‌گیری: جامعه مورد

مطالعه این پژوهش را می‌توان به دو گروه کلی تقسیم نمود. گروه اول شامل اساتید دانشگاهی صاحب نظر و گروه دوم دربرگیرنده کارشناسان محیط زیست و مهندسان سدسازی استان خوزستان (مهندسان سد کارون ۳)، هستند. روش نمونه‌گیری ترکیبی از دو روش نمونه‌گیری غیراحتمالی هدفمند (قضاوتی) و نمونه‌گیری گلوله برفی بود، که در نهایت ۱۰ نفر جهت کار کیفی و مصاحبه و ۲۰۰ نفر جهت کار کمی و جواب دادن به سوالات پرسشنامه برآورد گردید. روش تحقیق حاضر از نوع کاربردی بوده و از نظر امکان کنترل متغیرها از نوع تحقیقات غیر آزمایشی و از نوع تحقیقات کمی - کیفی است که با بکارگیری مصاحبه و پرسشنامه‌ای معتبر و پایا و روش پیمایشی داده‌های مورد نیاز جمع آوری شده است. نتایج روایی و پایایی پرسشنامه نیز قابل قبول بوده است. به منظور بررسی تحلیل‌های آماری از نرم افزار SPSS استفاده شد.

### ابزار جمع‌آوری اطلاعات: به دلیل استفاده از

مقالات و اسناد مرتبط با تاثیرات زیست محیطی سد چندمنظوره کارون ۳ از منابع مختلف، روش گردآوری اطلاعات در این پایان‌نامه "مطالعه" است. برای بررسی

۴/۷ درصد) متعلق به کسانی است که تحصیلاتی در سطح دکتری دارند و بیشترین فراوانی مربوط به تحصیلات در سطح لیسانس که ۴۰ درصد معادل ۸۴ نفر می باشد. همچنین ۲۰ درصد یا معادل ۴۲ نفر از پاسخگویان دانشجوی مقطع دکتری می‌باشند.

جدول ۲- اطلاعات جمعیت شناختی پرسش‌شوندگان

متغیر	فراوانی	درصد
زن	۵۶	۲۶/۳
مرد	۱۵۴	۷۳/۱
جمع کل	۲۱۰	۱۰۰
۲۰ تا ۳۰ سال	۳۱	۱۴/۲
۳۱ تا ۴۰ سال	۹۲	۴۳/۰
۴۱ تا ۵۰ سال	۷۲	۳۴/۰
۵۱ سال به بالا	۱۵	۷/۱
جمع کل	۲۱۰	۱۰۰
لیسانس	۸۴	۴۰/۰
فوق لیسانس	۷۴	۳۵/۷
دانشجوی دکتری	۴۲	۲۰/۱
دکتری	۱۰	۴/۷
جمع کل	۲۱۰	۱۰۰

کدگذاری باز جزئی از فرایند تحلیل است که با تحلیل دقیق داده‌ها، نامگذاری و طبقه بندی داده‌ها آغاز شد. در تحقیق حاضر داده‌های جمع آوری شده از مصاحبه‌ها بر اساس موضوع کدگذاری شدند تا به نحو مطلوب تری تفاوت‌ها و شباهت‌ها شناسایی شوند. در جدول ۳ کدهای مستخرج شده حاصل از مصاحبه با اساتید دانشگاهی صاحب نظر ارائه شده است.

پس از انجام کدگذاری باز در جدول کدگذاری محوری و انتخابی انجام شده است. در این مرحله دسته بندی جامع تری از اطلاعات مرحله کدگذاری باز انجام گرفت. یعنی ترکیب و کنارهم قرار دادن چند مفهوم تشکیل یک مقوله یا طبقه را می‌دهد. در این جدول ۳۲ مقوله احصایی براساس ارتباطات بین مقوله‌ها و محتوای آنها در قالب ۸ گزاره مقوله‌ای و آنها نیز در قالب ۱ طبقه دسته بندی شدند.

### تحلیل داده‌های کیفی

فرایند تحلیل داده‌های کیفی زمانی آغاز می‌شود که پژوهشگر عبارات و گزاره‌های معنی دار مرتبط با موضوع را مدنظر قرار می‌دهد. این تحلیل با بررسی و مطالعه مکرر داده‌ها شروع می‌شود و پس از مشخص شدن گزاره‌های معنادار مرتبط با موضوع پژوهش کدگذاری می‌شود. با توجه به اینکه تحلیل تم یک فرایند رفت و برگشت مستمر بین داده‌ها و کدهاست در پژوهش حاضر بارها بررسی داده‌ها انجام شده است و در برخی موارد نیاز به بازگشت مجدد به مرحله قبل احساس شده است. برای تسهیل در فهم مصاحبه و استخراج نتایج‌ها آنها کدگذاری در سه مرحله (باز، محوری و گزینشی) انجام شد.

جدول ۳. کد گذاری مؤلفه‌های تحقیق

کد انتخابی	کد گذاری	کد گذاری محوری	کد گذاری باز
تأثیرات زیست محیطی	کد گذاری	کد گذاری محوری	کد گذاری باز
		اثرات بر آب	کیفیت آب سد
			تعادل توزیع آب سطحی
			مصارف کشاورزی



کد انتخابی	گذاری	کد گذاری محوری	کد گذاری باز
		اثرات صوتی	کیفیت آبهای زیر زمینی آلودگی صوتی و افزایش سر و صدا بر هم زدن آرامش حاکم در منطقه تأثیرات آلودگی صوتی بر حیات وحش افزایش لرزش‌های صوتی
		اثرات بر زمین	فرسایش خاک زهکشی لرزش زمین شور شدن خاک زلزله‌های القایی
		اثرات بر هوا	کیفیت هوا اثرات اقلیمی افزایش بارندگی افزایش رطوبت هوا
		اثرات بر زیستگاه	زیستگاه جانوری زیستگاه گیاهی کاهش رسوبات تشدید فرسایش
		اثرات اجتماعی- اقتصادی	اشتغال و درآمد کشاورزی و دامپروری تأمین آب شرب کاربری زمین
		اثرات بهداشتی	ایمنی و سلامت بهداشت مردم شیوع باکتری بیماری‌زا انباشت زباله با افزایش توریسم
		اثرات زیبایی	چشم انداز زیبا میراث فرهنگی توریسم و گردشگری

مدل تحقیق مجموعاً شامل هشت سازه (اثرات بر آب، اثرات بر زمین، اثرات بر هوا، اثرات بر اثرات بهداشتی، اثرات اجتماعی- اقتصادی، اثرات زیستگاهی، اثرات زیبایی) می‌باشد.

جدول ۴- آماره های توصیفی بر حسب سازه های پژوهش

مدل	کمترین	بیشترین	میانگین	انحراف استاندارد
مشارکت اجتماعی	۰,۱۷	۱,۳۱	۰,۶۱	۰,۲۳
اعتماد اجتماعی	۲	۳,۴۶	۲,۵۰	۰,۳۰
نگرانی های محیطی	۲,۳۸	۳,۷۷	۳,۱۶	۰,۳۳
تعداد موارد معتبر				

جدول ۵- همبستگی دو متغیری بر حسب سازه‌های پژوهش

متغیر	دغدغه زیست محیطی	سرمایه اجتماعی	اعتماد اجتماعی	مشارکت اجتماعی
نگرانی محیطی	۱	۰,۴۸	۰,۴۴	۰,۹
سرمایه اجتماعی	۰,۴۸	۱	-	-
اعتماد اجتماعی	۰,۴۴	-	۱	-
مشارکت اجتماعی	۰,۹	-	-	۱

اجتماعی با دغدغه زیست محیطی به ترتیب ۰/۴۴ و ۹ به دست آمده است. نتایج جدول ۶ بیانگر رابطه نسبتاً خوب بین دغدغه زیست محیطی و سرمایه اجتماعی می باشد.

همانگونه که در جدول بالا ملاحظه می شود همبستگی متغیر وابسته، یعنی دغدغه زیست محیطی با سرمایه اجتماعی در حد متوسط و به میزان ۰/۴۸ به دست آمده است. همچنین همبستگی بین اعتماد اجتماعی با دغدغه زیست محیطی و مشارکت

جدول ۶- ضرایب رگرسیونی متغیر دغدغه زیست محیطی

متغیر	ضرایب استاندارد		مقدار تی	Sig.
	خطای استاندارد	بتا		
سرمایه اجتماعی	۰/۴۵	۰/۴۸	۳/۳۸	۰/۰۰۱
مقدار ثابت	۰/۱۵	۱/۵۵	۳/۵۱	۰/۰۰۳

R2=0.25

R=0.48

F=12.39

توزیع آب سطحی بوسیله احداث سد می باشد. در زمینه مصارف کشاورزی و کیفیت آب‌های زیر زمینی نیز احداث سد اثرات مثبت فراوانی خواهد داشت. یافته‌های این تحقیق با نتایج سایر مطالعات سازگار است بطوری که شبانکاری و حلبیان (۱۳۸۹)، پیرستانی و شفقتی (۱۳۸۸)، سعادت‌ی و همکاران (۱۳۸۳)، ثابت رفتار و مصطفی پور (۱۳۸۶) در پژوهش‌های داخلی و فیرن‌ساید (۲۰۱۶)، جعفر (۲۰۱۴)، بارک و همکاران (۲۰۰۹) در پژوهش‌های خارجی همخوانی دارد.

در زمینه اثرات صوتی سد نتایج بدست آمده نشان داد که سد کارون ۳ اثر صوتی بر محیط زیست دارد. این اثرات در زمینه آلودگی صوتی و افزایش سر و صدا، بر هم زدن آرامش منطقه بر اثر سر و صدا، تأثیرات آلودگی صوتی تولید شده بر حیات وحش و افزایش لرزش‌های صوتی می باشد. یافته‌های این بخش

## بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج بدست آمده، یافته‌ها بیانگر رابطه نسبتاً خوب بین دغدغه زیست محیطی و سرمایه اجتماعی می باشد. که با نتایج پژوهش‌های اسکان و هولزر (۱۹۹۰)؛ بار (۲۰۰۳)، خوشفر و همکاران (۱۳۸۸) و امامقلی (۱۳۹۱) همخوانی داشته است.

همچنین در خصوص متغیر اثرات بر آب نشان داد که سد کارون ۳ بر آب تأثیرگذار است. این اثرات در کیفیت آب را می توان در رسوب، لایه بندی و تغییرات دمایی در مخزن سد (استراتیفیکاسیون)، مغذی شدن آب مخزن سد (اوتروفیکاسیون)، تبخیر از مخزن سد، اثرات بستر مخزن، املاح محلول در آب مخزن سد، گازهای محلول، مسئله تولید بو در آب مخزن سد، اثر مواد سمی در آب مخزن سد و آلودگی میکربی در آب مخزن سد عنوان کرد. یکی دیگر از این اثرات تعادل

می‌گردد. از سوی دیگر حجم آب اضافه شده به جو در صورت وجود سایر عوامل مورد نیاز می‌تواند بر توزیع مکانی- زمانی بارش و نیز مقدار آن تأثیرگذار است.

در حوزه اثرات سد بر زیستگاه نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که سد کارون ۳ بر زیستگاه اثر دارد. این اثرات بیشتر در حوزه زیستگاه گیاهی، جانوری، کاهش رسوبات و افزایش فرسایش خاک است. سدها یک زیست بوم پویای آب شیرین را به وجود می‌آورند که از نظر توانمندی‌های هیدرواقليمی- اکولوژیکی بسیار ارزشمند است و افزایش تنوع زیستی و ظرفیت- های اکولوژیک محیط را به دنبال دارد، بطوری که محل سکونت پرندگان مهاجر آبی و کنار آبی بسیاری است و زیستگاه جدیدی را برای ماهیان محلی معرفی می‌کند. که نتایج بدست آمده از این بخش از پژوهش با پژوهش‌های طاهری صفار و همکاران (۱۳۹۴)، شبانکاری و حلبیان (۱۳۸۹)، پیرستانی و شفقتی (۱۳۸۸) در پژوهش‌های داخلی و فیرنسايد (۲۰۱۶)، جعفر (۲۰۱۴)، بارک و همکاران (۲۰۰۹) در پژوهش‌های خارجی همخوانی دارد.

نتایج بیانگر این بود که این سد اثرات اجتماعی- اقتصادی در منطقه دارد. این اثرات بیشتر در حوزه اشتغال و درآمد، کشاورزی و دامپروری، تأمین آب شرب و کاربری‌های زمین است. بررسی روستاهای حاشیه سد نشان می‌دهد که بخش عمده‌ی ساکنان آنها را گروه‌های کم درآمد تشکیل می‌دهند. لذا با آبرگیری سد کارون ۳ روستاهای آن با مشکلاتی از جمله؛ زیر آب رفتن زمین‌های کشاورزی و باغات، فقر و بیکاری، از بین رفتن راه‌های ارتباطی، عدم برخورداری از آب شرب کافی، مهاجرت به شهرها، پراکندگی گروه‌های خویشاوندی، از دست رفتن هویت قومی محلی، از بین رفتن فرهنگ سنتی و آداب و رسوم محلی، افزایش فرد گرایی و انزوا، حاشیه نشینی و بزهکاری، از بین رفتن معیشت مبتنی بر دام، از بین رفتن آثار فرهنگی و تاریخی، مسائل روانی و غیره مواجه شده‌اند. به نظر می‌رسد که پیمانکاران و برنامه- ریزان پروژه تنها به ابعاد اقتصادی پروژه توجه داشته- اند و از ابعاد اجتماعی، فرهنگی و زیست محیطی آن

از پژوهش نیز با پژوهش‌های طاهری صفار و همکاران (۱۳۹۴)، شبانکاری و حلبیان (۱۳۸۹)، پیرستانی و شفقتی (۱۳۸۸)، سعادتی و همکاران (۱۳۸۳) در پژوهش‌های داخلی و فیرنسايد (۲۰۱۶) و جعفر (۲۰۱۴) در پژوهش‌های خارجی همخوانی دارد.

همچنین بر اساس نتایج بدست آمده در زمینه متغیر اثرات زیست محیطی سد بر زمین، این متغیر بر زمین اثرگذار است. این نتیجه نشان از اثر بالای احداث سد بر فعل و انفعالات زمین دارد. از جمله این نتایج می‌توان به فشردگی، فرونشینی و فرسایش خاک اشاره کرد. فرونشینی و فشردگی خاک در اغلب طرح- های توسعه در مرحله ساخت و ناشی از عملکرد وسایل نقلیه دارد. فرسایش خاک نیز در مراحل مختلف خاکبرداری به علت زیر و رو شدن خاک افزایش می‌یابد. یکی دیگر از اثرات زیست محیطی سد بر زمین زلزله‌های القایی است. بسته به عواملی چون وضع مخزن، روند افزایش ارتفاع آب، طول مدت آبرگیری، ویژگی‌های زمین شناسی، وجود گسل و درز، مدت زمان نگهداری آب در بالاترین حد و استعداد زلزله خیزی محیط، سد می‌تواند باعث تمرکز غیر طبیعی فشارهای درونی زمین و زلزله‌های القایی شوند. این نتیجه با نتایج قبلی از جمله طاهری صفار و همکاران (۱۳۹۴)، نیکبخت و زمان شامحمدی (۱۳۸۳)، فیرنسايد (۲۰۱۶) و جعفر (۲۰۱۴) همخوانی دارد.

یکی دیگر از اثرات زیست محیطی سد کارون ۳ بر هوا است که خود را به صورت‌هایی مانند اثرات بر کیفیت هوا، اثرات اقلیمی، افزایش بارندگی‌های کوتاه مدت و افزایش میزان رطوبت در هوا نشان می‌دهند. یکی از مسائل مهم سدها در زمان بهره‌برداری آنها تأثیرات مختلفی است که با توجه به ابعادشان بر اقلیم منطقه پیرامونی خواهند گذاشت. نتایج نشان می‌دهد این سازه‌ها تأثیرات کاملاً معنی داری بر پارامترهای اقلیمی دارند. بنابراین بر اثر آب سد ایجاد شده در پشت سد از یک طرف تغییرات مشخصی را در میکرو اقلیم (منطقه اطراف سد) ایجاد می‌کند. میانگین دمای سالانه افزایش یافته و دارای اقلیمی با رطوبت بیشتر

نهایت فقر و بیکاری گردیده است. از طرفی دیگر احداث سد بر ساکنانی که در محل زندگی خود باقی مانده‌اند نیز اثراتی داشته است که از آن جمله‌اند: با توجه به جا به جا‌ی و تجمیع صورت گرفته می‌توان به بروز مسائلی از قبیل بر هم خوردن نظام همسایگی، کمرنگ شدن ارتباطات اجتماعی به دلیل بر هم خوردن نظام گذشته، کمرنگ شدن آداب و رسوم خاص محلی به دلیل ورود افراد از سایر روستاها و تجمیع ساکنان روستاهای مختلف در یک مکان، کاهش سرمایه‌ی اجتماعی، از بین رفتن راه‌های ارتباطی، وجود خطرات جانی در استفاده از بارج، نبود امکانات و خدمات بهداشتی کافی، عدم برخورداری از آب شرب و برق، گرمای شدید منطقه بر اثر تبخیر آب دریاچه، احتمال درگیری‌های اجتماعی بدلیل اسکان اجباری و غیره برای روستاییان حاشیه‌ی سد برشمرد. نتایج تحقیقاتی بر روی سد بزرگ آسوان در کشور مصر نشان می‌دهد که این سد علاوه بر اینکه کنترل‌کننده ذخیره آب فراهم شده دریاچه ناصر است؛ همچنین از طریق فراهم نمودن آب قابل پیش‌بینی برای تولیدات کشاورزی در فصل تابستان، آب مورد نیاز کشاورزی منطقه را تأمین نموده و موجب رشد کشاورزی، رونق تولیدات کشاورزی، رونق حمل و نقل و در نهایت پویایی جامعه روستایی مصر شده است (صادقی و همکاران، ۱۳۹۶). یافته‌های این بخش از پژوهش نیز با پژوهش‌های طاهری صفار و همکاران (۱۳۹۴)، شبانکاری و حلبیان (۱۳۸۹)، پیرستانی و شفقتی (۱۳۸۸)، سعادت‌ی و همکاران (۱۳۸۳) در پژوهش‌های داخلی و فیرنساید (۲۰۱۶)، جعفر (۲۰۱۴)، مک کالی (۱۹۹۶)، آگوری (۲۰۰۵) و گلیک (۲۰۰۸) در پژوهش‌های خارجی همخوانی دارد.

در زمینه نتایج اثرات بهداشتی سد کارون ۳، مهم‌ترین موارد در حوزه ایمنی و سلامت، بهداشت مردم، شیوع باکتری‌های بیماری‌زا و انباشت زباله بر اثر افزایش توریسم بوده است. لذا اثرات بهداشتی سدهای بزرگ تنها به مخزن سد محدود نیست بلکه بر مناطق بالا دست و پایین دست آن نیز مؤثر است و حتی در سطوح ملی و منطقه‌ای نیز تأثیر می‌گذارد. بنابراین

توجهی نکرده‌اند. به عبارتی هیچ گونه ارزیابی از پیامدهای احداث سد نداشته‌اند و همان رویکرد سخت و فیزیکی توسعه را دنبال کرده‌اند. در حالی که در دو دهه اخیر با حرفه‌ای‌های توسعه از کارگزاران خیریه تا سازمان‌های غیر دولتی اولویت دادن به مردم نسبت به اشیاء، اولویت دادن به فقرا نسبت به ثروتمندان و یاد گرفتن از مردم نه درس دادن به آنها را درک کرده‌اند و رویکرد توسعه، رویکردی انسان محور شده است. رویکرد مورد استفاده برای سنجش کیفیت زندگی، رویکرد ذهنی و تأکید بر رضایت کلی افراد از زندگی و رضایت از قلمروهای مختلف زندگی بود. برای سنجش میزان رضایت افراد از قلمروهای زندگی، هفت قلمرو شامل مسکن، زیرساخت‌ها، محیط زیست، خدمات رفاهی، اطلاعات و ارتباطات، بهزیستی، درآمد و اشتغال مورد توجه قرار گرفت. مصاحبه با ساکنین نشان داد که بیشترین میزان نارضایتی را از زیرساخت‌ها دارند که مربوط به وضعیت آب آشامیدنی روستاها، کیفیت برق و روشنایی منازل و معابر عمومی، وضعیت راه‌های منتهی به روستا، کیفیت معابر، خیابان‌ها، کوچه‌ها، ایمن‌سازی روستا در مقابل بلایای طبیعی از قبیل سیل و زمین لرزه، وضعیت آب مورد نیاز برای آبیاری مزارع و باغات است. در واقع همین نارضایتی از زیرساخت‌ها بویژه نبود راه‌های ارتباطی عامل اصلی مهاجرت بسیاری از روستائیان به شهرهای استان و دیگر استان‌ها بوده است. در رابطه با قلمروهای دیگر به ترتیب قلمرو خدمات رفاهی، اطلاعات و ارتباطات، درآمد و اشتغال، بهزیستی، محیط زیست و مسکن مورد نارضایتی ساکنان منطقه بوده است. در واقع پس از ارزیابی پیامدهای مثبت و منفی پروژه می‌توان نتیجه گرفت که احداث سد کارون ۳ ضربه‌ای سخت و جبران‌ناپذیر بر پیکره اقتصاد محلی روستاهای حاشیه آن بوده است به گونه‌ای که با زیر آب رفتن زمین‌های کشاورزی و باغات باعث ویرانی نظام تولید سنتی شده و موجب مهاجرت روستائیان به شهرها شده است. مهاجرت روستائیان نیز منجر به مسائل و مشکلاتی از قبیل؛ از دست دادن هویت، از بین رفتن همبستگی و روابط خویشاوندی، حاشیه نشینی و بزهکاری و در

شبانکاری و حلبیان (۱۳۸۹)، پیرستانی و شفقتی (۱۳۸۸)، ثابت رفتار و مصطفی پور (۱۳۸۶)، در پژوهش‌های داخلی و فیرنسايد (۲۰۱۶)، جعفر (۲۰۱۴)، بارک و همکاران (۲۰۰۹) در پژوهش‌های خارجی همخوانی دارد.

در نهایت می‌توان گفت که احداث سد کارون ۳ به طور یقین دارای تأثیرات مطلوب زیادی است که اثرات نامطلوب را کم‌رنگ و منافع کلان و مهمی در سطح منطقه ایجاد می‌نماید. لذا اجرای این طرح نیازمند مدیریت پایدار محیط زیستی است و لازم است جهت رسیدن به اهداف مطلوب و همگامی و همسویی با سیاست‌های کلان با اعمال سیستم‌های مناسب مدیریت محیط زیستی، مجموعه فعالیت‌ها را به شکلی سمت و سو بخشید تا آثار احتمالی منفی ناشی از اجرای چنین پروژه عظیمی را به حداقل رساند.

اثرات بهداشتی حاصل از احداث سد کارون ۳ نیز مثبت می‌باشد. که نتایج این بخش از پژوهش با پژوهش‌های محتشمی و همکاران (۱۳۹۳)، ثابت رفتار و مصطفی پور (۱۳۸۶) در پژوهش‌های داخلی و وانگ و همکاران (۲۰۱۲)، جعفر (۲۰۱۴)، بارک و همکاران (۲۰۰۹) در پژوهش‌های خارجی همخوانی دارد.

در نهایت آخرین اثر زیست محیطی سد کارون ۳، اثرات در حوزه زیبایی است. این اثرات بیشتر در زمینه چشم انداز زیبا، میراث فرهنگی و توریسم و گردشگری است. چشم انداز سد یکی از زیبایی‌های بوجود آمده بر اثر احداث سد می‌باشد، که با نگاه ویژه گردشگری می‌توان به آن نگاه کرد. نتایج بدست آمده از این پژوهش نیز نشان داد که یکی از اثرات زیست محیطی سد کارون ۳ اثر آن بر زیبایی منطقه می‌باشد. یافته‌های این تحقیق با نتایج سایر مطالعات سازگار است. بطوری که با نتایج به دست آمده از پژوهش‌های

#### پی نوشت

1. Han, Kwak, Yoo; Fearnside
2. Burke, Jorde, Buffington
3. Environmental Impact Assessment (EIA)

شرقی کوهستان سهند»، جغرافیا و برنامه ریزی:

۱۴(۲۷). ۲۱۴-۱۸۵

<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?ID=160439>

- پیرستانی، م.ر. و شفقتی م. ۱۳۸۸.

«بررسی اثرات زیست محیطی احداث سد». نشریه

نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی (جغرافیای انسانی):

۳۹(۳). ۵۰ -

<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=118363>

- تابان، پ. ۱۳۸۰. «ارزیابی اثرات زیست محیطی سد

پلرود». دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال،

دانشکده فنی و مهندسی.

- ثابت رفتار، ع. و مصطفی پور، س. ۱۳۸۶. «بررسی

چالشها و مشکلات ارزیابی اثرات زیست محیطی

سدها»، اولین کارگاه تخصصی سد و محیط زیست،

تهران، مرکز مدیریت بهسازی و بهره وری تاسیسات و

ابنیه آبی ایران.

<https://civilica.com/doc/15698/>

#### منابع

- احمدی اوندی، ذ. بهمنی، س، سپهوند، ع، لجم

اورک مرادی، ع، ۱۳۹۳. «ارزیابی پیامدهای

اجتماعی و فرهنگی پروژه احداث سد کارون ۳

شهرستان ایذه»، فصلنامه توسعه اجتماعی

(توسعه انسانی سابق): ۸(۳). ۲۷-۵۲.

[https://qjssd.scu.ac.ir/article\\_11411.html](https://qjssd.scu.ac.ir/article_11411.html)

- الوانی، م؛ شیروانی، ع.ر. ( ۱۳۸۵)، «سرمایه

اجتماعی مفاهیم»، نظریه ها و کاربردها انتشارات مانی.

۲۴۰ ص.

<https://www.gisoom.com/book/1419226/>

- امام جمعه زاده، س.ج. و همکاران(۱۳۹۰). «بررسی

رابطه میان سرمایه اجتماعی و مشارکت سیاسی در

بین دانشجویان دانشگاه اصفهان، عضویت هیئت علمی

دانشگاه اصفهان»: پژوهش نامه علوم سیاسی: ۷(۴).

پاییز ۹۱

<http://ensani.ir/fa/article/301831>

- بیاتی، م، ۱۳۸۸، «اثرات احداث سد در

تغییر عملکرد فرایندهای فرسایشی و نهشته گذاری

در حوضه رودخانه قرقچای واقع در دامنه های

- ۱۹۵  
[https://ijaedr.ut.ac.ir/article\\_62739.html](https://ijaedr.ut.ac.ir/article_62739.html)  
 - محتشمی، ن و همکاران. ۱۳۹۳. «ارزیابی آسیب‌های زیست محیطی احداث سد البرز در استان مازندران با استفاده از روش آزمون انتخاب». نشریه اقتصاد کشاورزی: ۸ (۴-پیاپی ۳۲)  
<http://ensani.ir/fa/article/339013/>  
 - مرادی، م، ساداتی پور، م. ت، منصور شریفلو، ن، زعیم دار، م، ۱۳۸۹، «بررسی اثرات زیست محیطی سد پلرود و ارائه راهکارهای کاهنده جهت کاهش اثرات». مجله پژوهش‌های علوم و فنون دریایی: ۵ (۲). ۴۴-۳۰.  
<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?ID=209131>  
 چاپ («ارزیابی اثرات زیست محیطی». - منوری، م ۱۳۸۷ تهران، ایران. دوم)، نشر میترا  
<https://www.gisoom.com/book/1571694/>  
 - نادری، م؛ نادری، م. ر (۲۰۰۴) «بررسی اثرات زیست محیطی سدها». یازدهمین کنفرانس دانشجویان عمران در سراسر کشور  
<https://civilica.com/doc/547/>  
 - نجمائی، م، ۱۳۸۲، «سد و محیط زیست». نشریه شماره ۵۵، وزارت نیرو - کمیته ملی سد‌های بزرگ ایران، تهران.  
[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj3o6\\_qjff0AhWISPEDHezmBEkQFnoECACQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.sid.ir%2FFileServer%2FJF%2F26413890203.pdf&usg=AOvVaw1rdIyaJxmcb0MKtQmCTREo](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj3o6_qjff0AhWISPEDHezmBEkQFnoECACQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.sid.ir%2FFileServer%2FJF%2F26413890203.pdf&usg=AOvVaw1rdIyaJxmcb0MKtQmCTREo)  
 - نیکبخت، م و شامحمدی حیدری، ز. ۱۳۸۳. «ارزیابی اثرات زیست محیطی مرحله بهره‌برداری سد سردشت در استان خوزستان». مجله آب و فاضلاب: ۴ (۱۵). ۶۷-۷۰.  
<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=38770>  
 Aguirre, I. 2005. "Social Investigation of the Communities Affected by the Chixoy Dam, Rights Action, Washington, DC. Panel Appraisal, 21(3), 215-224  
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjIxZ7Ujvf0AhWySvEDHUc0Bd8QFnoECAIQAAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.derechos.net%2Fadivima%2Fen%2FDocuments%2FInformation%2Fvol4.01->
- خدادادی دربان، ا، نظری ح، صادقیان، م، توفیق، م، ۱۳۸۳، «بررسی اثرات محیط زیستی طرح احداث سد سفارود در استان گیلان و روش‌های کنترل پایش و کاهش اثرات محیط زیستی»، همایش ملی ارزیابی اثرات محیط زیستی ایران: ۲  
<https://www.sid.ir/Fa/Seminar/ViewPaper.aspx?ID=2035>  
 - سعادت، ن. ؛ مزده مددی نیا و شهره پورویس، ۱۳۸۸. «بررسی اثرات زیست محیطی سد مارون بهبهان»، دومین کنفرانس سراسری آب، بهبهان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بهبهان.  
<https://civilica.com/doc/83589/>  
 - سعیدی، م. یار احمدی، ع. ۱۳۸۴. «مدیریت بحران». پژوهشنامه مدیریت بحران.  
<https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/905389/>  
 - شبانکاری، م. و حلییان، ا.ج. ۱۳۸۹. «بررسی اثرات زیست محیطی دریاچه سد زاینده رود»، فصلنامه انسان و محیط زیست: ۸ (۱، ۱۲-پیاپی ۲۳)، ۲۹-۴۲  
[https://he.srbiau.ac.ir/article\\_6322.html](https://he.srbiau.ac.ir/article_6322.html) .  
 - صادقی، ح، صدایی، ا، رضوانی، م، ۱۳۹۶، «بررسی تأثیرات اقتصادی سد‌های مخزنی بر توسعه سکونتگاه‌های روستایی "مورد: سد کارون سه-شهرستان ایذه"»، مجله آمایش جغرافیا فضا: ۷ (۲۴). ۲۰۰-۱۸۵  
[http://gps.gu.ac.ir/article\\_50838.html](http://gps.gu.ac.ir/article_50838.html)  
 - طاهری صفار، م، شاهنوشی، ن و ابوالحسنی، ل. ۱۳۹۴. «ارزیابی اثرات اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی احداث سد بار نیشابور». جغرافیا و مخاطرات محیطی: ۴ (۳). ۱۲۷-۱۴۶.  
<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=302792>  
 - کبیری، ا؛ کریم زاده، س (۱۳۹۶) «تحلیل جامعه شناختی رابطه سرمایه اجتماعی و دغدغه زیست محیطی». جامعه شناسی کاربردی: ۲۸ (۱) پیاپی ۶۵.  
<https://www.sid.ir/fa/Journal/ViewPaper.aspx?ID=310269>  
 - گلباز، م، حیدری، ب، حسین زاد فیروزی، ج، حیاتی، ب، ریاحی درجه، ف، ۱۳۹۶، «ارزیابی اثرات اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی سد و شبکه آبیاری تنگاب فیروزآباد فارس»، مجله تحقیقات اقتصادی و توسعه کشاورزی ایران: ۴۸ (۲). ۱۷۹-

8125 Feasibility of groundwater recharge dam projects in arid environments

McCully, P. Silenced, R 1996. "The Ecology and Politics of Large Dams", London: Zed Books.

[https://www.researchgate.net/publication/301358291\\_Critica\\_y\\_resena\\_del\\_libro\\_de\\_Peter\\_McCully\\_Silenced\\_Rivers\\_The\\_Ecology\\_and\\_Politics\\_of\\_Large\\_Dams\\_Zed\\_Books\\_2001](https://www.researchgate.net/publication/301358291_Critica_y_resena_del_libro_de_Peter_McCully_Silenced_Rivers_The_Ecology_and_Politics_of_Large_Dams_Zed_Books_2001)

Mohtashami, N., Saleh, I., Nazari, M.R. And Rafiee, H. 2014. Evaluation of environmental damage in the province of Alborz dam Mazandaran using the choice test. Agricultural Economic, 8(4), 127-153.

<https://www.sid.ir/en/Journal/ViewPaper.aspx?ID=766640>

Strzepek, Kenneth M. Gary W. Yohe and Richard S.J. Tol. and Mark W. Rosegrant. 2008. The value of the high Aswan Dam to the Egyptian economy, 66(1): 117-126. <https://ideas.repec.org/a/eee/ecolect/v66y2008i1p117-126.html>

Wang, Q.G., et al. 2012. Environmental Impact Post-Assessment of Dam and Reservoir Projects: A Review. Procedia

Environmental Sciences, 13, 1439-1443.

[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&e src=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi7-](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&e src=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi7-JWWI_f0AhWMNOwKHdW0C1AQFn0ECAAQAQ&url=https%3A%2F%2Fcyberleninka.org%2Farticle%2Fn%2F23059.pdf&usg=AOvVaw1IH79d7ERrectEMxwuUya3)

[JWWI\\_f0AhWMNOwKHdW0C1AQFn0ECAAQAQ&url=https%3A%2F%2Fcyberleninka.org%2Farticle%2Fn%2F23059.pdf&usg=AOvVaw1IH79d7ERrectEMxwuUya3](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&e src=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi7-JWWI_f0AhWMNOwKHdW0C1AQFn0ECAAQAQ&url=https%3A%2F%2Fcyberleninka.org%2Farticle%2Fn%2F23059.pdf&usg=AOvVaw1IH79d7ERrectEMxwuUya3)

03.pdf&usg=AOvVaw01Q2VikddOJZlZXeD5URH

Biswas, A.K. 1987. Environmental impact assessment for developing countries, United Nations University Press. USA.

<https://digitallibrary.un.org/record/147493>

Burke, M. Klaus, J. John M. Buffington. 2009. Application of a hierarchical framework for assessing environmental impacts of dam operation: Changes in streamflow, bed mobility and recruitment of riparian trees in a western North American river. Journal of Environmental Management, 90(3) S224-S236

[https://www.fs.fed.us/rm/pubs\\_other/rmrs\\_2009\\_burke\\_m001.pdf](https://www.fs.fed.us/rm/pubs_other/rmrs_2009_burke_m001.pdf)

Canter, L.W, 1996. Environmental impact assessment, McGraw Hill Publisher, second editor, p:107

[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&e src=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiFs4-Lkff0AhUG-](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&e src=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiFs4-Lkff0AhUG-6QKHfuKDe4QFn0ECAMQAQ&url=http%3A%2F%2Fdl.mozh.org%2Fup%2FEnvironmental_Impact_Assessment.pdf&usg=AOvVaw25aBNZOT7gYGxZkXrzrs69)

[6QKHfuKDe4QFn0ECAMQAQ&url=http%3A%2F%2Fdl.mozh.org%2Fup%2FEnvironmental\\_Impact\\_Assessment.pdf&usg=AOvVaw25aBNZOT7gYGxZkXrzrs69](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&e src=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiFs4-Lkff0AhUG-6QKHfuKDe4QFn0ECAMQAQ&url=http%3A%2F%2Fdl.mozh.org%2Fup%2FEnvironmental_Impact_Assessment.pdf&usg=AOvVaw25aBNZOT7gYGxZkXrzrs69)

Fearnside, Philip M. 2016. Environmental and Social Impacts of Hydroelectric Dams in Brazilian Amazonia: Implications for the Aluminum Industry. World Development: 77(48-65).

<https://ideas.repec.org/a/eee/wdevel/v77y2016icp48-65.html>

Gleick, P.H. 2008. "Three Gorges Dam Project, Yangtze River", China. The World's Water 2008-2009. 139-150.

[https://www.researchgate.net/publication/265238648\\_Three\\_Gorges\\_Dam\\_Project\\_Yangtze\\_River\\_China](https://www.researchgate.net/publication/265238648_Three_Gorges_Dam_Project_Yangtze_River_China)

Han, Sang-Yong, Seung-Jun Kwak, Seung-Hoon Yoo. 2008. Valuing environmental impacts of large dam construction in Korea: An application of choice experiments. Environmental Impact Assessment Review, 28 (4-5) 256-266.

[https://www.ceaa-](https://www.ceaa-acee.gc.ca/050/documents/48591/48591E.pdf)

[acee.gc.ca/050/documents/48591/48591E.pdf](https://www.ceaa-acee.gc.ca/050/documents/48591/48591E.pdf)

Jaafar, H.H. 2014. Feasibility of groundwater recharge dam projects in arid environments. Journal of Hydrology, 512 (6) 16-26. <https://www.researchgate.net/publication/26075>